

# บรรณานุกรม

## ภาษาไทย

กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น. **จำนวนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ที่เปิดให้บริการอินเทอร์เน็ต.** กรุงเทพฯ : กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น.(2548).

กลุ่มสถิติสถานประกอบการ สำนักสถิติเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานสถิติแห่งชาติ. **การสำรวจความต้องการแรงงานและขาดแคลนแรงงาน พ.ศ. 2549.** กรุงเทพฯ : สำนักงานสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2549).

กองนโยบายและวางแผนการวิจัย. **ฐานข้อมูลงานวิจัย.** สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2544).

กองนโยบายและวางแผนการวิจัย. **รายงานการสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาประเทศไทยปี 2542.** กรุงเทพฯ : คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2545).

กองวิจัยตลาดแรงงาน. **รายงานการสำรวจความต้องการแรงงานและการขาดแคลนแรงงานปี 2549.** กรุงเทพฯ : กรมการจัดหางาน. (2549).

กองส่งเสริมการมีงานทำ. **การจัดประเภทมาตรฐานอาชีพประเทศไทย ปี 2544.** กรุงเทพฯ : กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน.(2544).

คณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ **รายงานผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ทิศทางการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สารสนเทศ (ครั้งที่ 1-2)** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2546).

ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล. **สถานการณ์ด้านการพัฒนา ICT ของประเทศไทย.** สรุปการประชุมเชิงปฏิบัติการ ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ณ โรงแรม Amari Watergate กรุงเทพฯ : (4 ก.พ. 2545).

พรชัย ศรีประไพ.(2550). **การวิจัยเชิงคุณภาพ.**

Online: Available [www.thaiedresearch.org/article/detail.php?id=21](http://www.thaiedresearch.org/article/detail.php?id=21) Access 3 กันยายน 2550.

พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ และคณะ. **แนวทางการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทย.** กรุงเทพฯ : (2537).

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. **แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549.** กรุงเทพฯ : จีระวิชาการพิมพ์ (2545)

ศูนย์สารสนเทศทบวงมหาวิทยาลัย. ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยของรัฐ

<http://202.44.139.5/unifo/uinfosearch.asp> (ต.ค. 2547).

สงคราม เหลืองทองคำ. **การประชุมเชิงปฏิบัติการยุทธศาสตร์การพัฒนา ICT ณ โรงแรม**

Amari Watergate กรุงเทพฯ: (4 ก.พ. 2545)

สมเกียรติ เกตุเอี่ยม. **เทคนิคการพยากรณ์**.มหาวิทยาลัยทักษิณ. (2548)

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. **การจัดประเภทอุตสาหกรรมตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภท**

**ตามมาตรฐานสากล**. กรุงเทพฯ : กองคลังข้อมูลและสนเทศสถิติ. (2542).

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. **ประมวลข้อมูลสถิติที่สำคัญของประเทศไทย พ.ศ. 2548**. กรุงเทพฯ :

สำนักสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2548).

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **สภาพการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของ**

**โรงเรียนสังกัดกระทรวงศึกษาธิการปีพ.ศ. 2546 – 2548**. กรุงเทพฯ :สำนักงาน

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.(2548).

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ.**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ**

**สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10.**

[Online Available: <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=139> Access: 15

กันยายน 2550]

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. **การศึกษาการประเมินผล**

**นโยบาย IT200**.กรุงเทพฯ :สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศ

แห่งชาติ. (2544).

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. **ข้อมูลสถิติต่างๆ จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ** <http://www.nso.go.th>

(15 ตุลาคม 2548).

สำนักเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. **การศึกษาการประเมินผล**

**นโยบาย IT2000**: (2544)

อริปต์ย์ คลี่สุนทร. **แผนการใช้ ICT เพื่อพัฒนาการศึกษา**. มติชนรายวัน วันศุกร์ที่ 6 มิถุนายน

2546

อภิชัย พันธเสน และคณะ **ความต้องการบุคลากรไอทีของประเทศไทย**.กรุงเทพฯ : สำนักงาน

เลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ: (2544).

อัศนีย์ ก่อตระกูล และคณะ. **การศึกษาสถานภาพการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.**

กรุงเทพฯ :สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2547).

## ภาษาอังกฤษ

- Assanasuwannakul, O. (2002). **The Competitiveness of Thai Electronics Industry**. Thesis, Faculty of Economics, Chulalongkorn University, Bangkok.
- Chadamas Thuvasethakul and Kasititorn Pooparadi. **ICT Human Resource within Thailand ICT Policies Context**. National Electronics and Computer Technology Center. Bangkok. 2003.
- Durungawarol, P. et al. (1995). **An Approach to Developing the Information Technology Manpower in Thailand**. National Information Technology Committee Secretariat, National Electronics and Computer Technology Center, Bangkok.
- ESCAP (1999). **Economic and Social Survey of Asian and the Pacific 1999**. New York.
- Hunter.D. (2004). The Classification of ICT Occupations. The Approach proposed for the Australian and New Zealand Standard Classification of Occupations (ANZSCO), Paper for 2004 Asia Pacific Information and Communications Technology Technical Meeting, Wellington, New Zealand, 30 November-1 December 2004.
- Infocom Development Authority Singapore (IDA). [Online Available: [http://www.ida.gov.sg/doc/Publications/Publications\\_Level2/20061205092557/ASIManpowerFRpt06.pdf](http://www.ida.gov.sg/doc/Publications/Publications_Level2/20061205092557/ASIManpowerFRpt06.pdf): Access 12 September 2007
- International Telecommunication Union **รายงานกรณีศึกษาเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย.สหประชาชาติ**. 2545.
- NECTEC. **Thailand ICT Indicators 2005**. National Electronics and Computer Technology Center. Bangkok. 2005.
- Suanpang. **Development, Delivery and Evaluation of Online Learning in Business Statistics at University in Thailand**. 2004. Doctor of Technology in Science (DTech) Thesis. Department of Mathematical Science. University of Technology, Sydney, Australia.
- Suanpang. P, (2004), **Development, Delivery and Evaluation of Online Learning in Business Statistics at University in Thailand**. 2004. Doctor of Technology in Science (DTech) Thesis. Department of Mathematical Science. University of Technology, Sydney, Australia.

## อินเทอร์เน็ต

<http://www.click2solutions.com> [Online: September 15, 2006]

[http://www.drkanchit.com/ict\\_education/index.html](http://www.drkanchit.com/ict_education/index.html) [Online: September 15, 2006]

[http://www.drkanchit.com/ict\\_ideas/index.html](http://www.drkanchit.com/ict_ideas/index.html) [Online: September 15, 2006]

[http://www.nectec.or.th/bid/hotissue\\_ICTindia.htm](http://www.nectec.or.th/bid/hotissue_ICTindia.htm) [Online: September 15, 2006]

# ภาคผนวก 1

แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการบุคลากรด้าน ICT ของสถานประกอบการที่  
สำนักงานสถิติแห่งชาติได้สอบถามสถานประกอบการทั่วประเทศ 71,008 แห่ง



## การสำรวจข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ. 2550 (สถานประกอบการ)

### ▪ การจัดทำโครงการสำรวจข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (สถานประกอบการ)

การสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการดำเนินการของสถานประกอบการ การจ้างงานในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เป็นต้น และเพื่อนำมาใช้ในการศึกษา วิเคราะห์ จัดทำดัชนีชี้วัด การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### ▪ ผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานประกอบการที่มีคนทำงานตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป ที่ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการค้าส่ง การค้าปลีก การบริการ การผลิต การก่อสร้าง การขนส่งทางบก ตัวแทนธุรกิจการท่องเที่ยว และโรงพยาบาล

### ▪ พื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และในเขตเทศบาลทั่วประเทศ

### ▪ ความถี่ในการสำรวจ

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กำหนดแผนที่จะดำเนินการสำรวจทุกปี

### ▪ อำนาจหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สำนักงานสถิติแห่งชาติดำเนินการสำรวจนี้ โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติสถิติ พ.ศ. 2508 จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการสละเวลาตอบคำถามที่เป็นข้อมูลของการดำเนินกิจการและขอให้เชื่อมั่นว่าข้อมูลหรือข้อมูลที่บันทึกในแบบสอบถามนี้ สำนักงานสถิติแห่งชาติจะเก็บไว้เป็นความลับอย่างเคร่งครัด และจะไม่นำไปเปิดเผยเป็นรายกิจการแต่นำไปประมวลผลและเสนอผลเป็นยอดรวมระดับประเทศ เท่านั้น

สำนักงานสถิติแห่งชาติหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอแสดงความขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

สำนักงานสถิติแห่งชาติ  
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชื่อพนักงานสัมภาษณ์.....  
ที่อยู่.....  
หมายเลขโทรศัพท์.....

## ประเทศพัฒนา ประชากรร่วมใจ ให้ข้อมูลที่เป็นจริง

การวางแผนบริหาร และกำหนดนโยบายพัฒนาประเทศ หากไม่มีข้อมูลสถิติที่น่าเชื่อถือได้ เพื่อกำหนดทิศทางหรือบอกเหตุก็ไม่คิดอะไรกับการพยายามขับรถเข้าไปในถนนสายเปลี่ยวและมีด โดยไม่มีแสงไฟช่วยนำทาง ซึ่งย่อมเป็นการเสี่ยงต่ออันตรายต่าง ๆ ยิ่งถ้าที่นั่งของผู้ขับรถไม่มีหน้าต่าง ปิด หรือมาตรวัดบอกสถานะต่าง ๆ ที่เป็นข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการตัดสินใจของผู้ขับรถด้วยแล้ว ก็น่าเป็นห่วงอย่างยิ่งว่าทั้งผู้ขับและผู้โดยสารจะเดินทางไปไม่ถึงที่หมายดังประสงค์

ดังนั้น การให้ความร่วมมือในการตอบข้อมูลที่เป็นจริงกับการสำรวจและสำมะโนของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ท่านมีส่วนสำคัญที่ช่วยให้ประเทศไทยมีข้อมูลสถิติที่มีคุณภาพในการวางแผน กำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศ

## การให้ข้อมูล และการรักษาความลับของข้อมูล ตาม พ.ร.บ. สถิติ

### ▪ สำนักงานสถิติแห่งชาติ มีหน้าที่ต้องรักษาความลับข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

มาตรา 21 บรรดาข้อความหรือตัวเลขเฉพาะบุคคล หรือเฉพาะรายที่ได้กรอกในใบแบบหรือใบกำหนดคำถามนั้นต้องถือเป็นความลับโดยเคร่งครัด ห้ามมิให้ผู้ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติเปิดเผยข้อความหรือตัวเลขนั้นแก่บุคคลใดๆ ซึ่งไม่มีหน้าที่ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติเว้นแต่เพื่อประโยชน์แก่การสอบสวน หรือการพิจารณาคดีที่บุคคลนั้นต้องหาว่ากระทำความผิดต่อพระราชบัญญัติ

### ▪ การให้ข้อมูลตอบแบบสอบถาม

มาตรา 22 ผู้ใดไม่กรอกรายการในใบแบบหรือใบกำหนดคำถาม หรือไม่ส่งคืนใบแบบหรือใบกำหนดคำถามที่ได้กรอกรายการแล้วแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ พนักงาน หรือหน่วยสถิติ ภายในระยะเวลาที่กำหนด หรือไม่ให้ความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่หรือพนักงาน ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท

มาตรา 23 ผู้ใดกรอกข้อความหรือตัวเลขในใบแบบหรือใบกำหนดคำถาม โดยรู้ว่าเป็นเท็จหรือชี้แจงข้อเท็จจริงหรือตอบคำถามอันเป็นเท็จแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือพนักงาน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน สามเดือนหรือปรับไม่เกิน ห้าร้อยบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ



ลับ

# การสำรวจข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ. 2550 (สถานประกอบการ)

สทศ. 50

(แบบเจงนั้บ)

บันทึกข้อมูลการดำเนินงานในรอบ 12 เดือนที่แล้ว (ระหว่าง 1 เมษายน 2549 - 31 มีนาคม 2550)

ID  
1-15

ใช้ในสำนักงาน

ชื่อสถานประกอบการ .....

สถานที่ตั้ง

เลขที่ .....ครอก/ซอย .....ถนน .....

ตำบล/แขวง .....อำเภอ/เขต .....

จังหวัด .....รหัสไปรษณีย์ .....

โทรศัพท์ .....โทรสาร .....

E-mail .....Web site .....

เขตการปกครอง .....ในเขตเทศบาล .....

REG  
16CWT  
17-18AMP  
19-20MUN  
21

สถานประกอบการแห่งนี้ ประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจประเภทใด

(ให้กา ☒ ใน ☐ เพียงข้อเดียว และบันทึกรายละเอียดประเภทกิจกรรม ลงบนเส้นประ .....

ถ้ามีมากกว่า 1 กิจกรรม ให้เลือกกิจกรรมที่มีมูลค่าขาย/รายรับสูงสุด)

☐ 1 การขายส่ง - ปลีก - ซ่อมแซมยานยนต์ และขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิง (50) ;☐ 2 การขายส่ง (51) ;☐ 3 การขายปลีก (52) ;☐ 4 โรงแรมและภัตตาคาร รวมร้านอาหาร (55) ;☐ 5 กิจกรรมด้านอสังหาริมทรัพย์ (70) ;☐ 6 กิจกรรมด้านคอมพิวเตอร์และกิจการที่เกี่ยวข้อง (72) ;☐ 7 การให้เช่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ โดยไม่มีผู้ควบคุม การวิจัยและการพัฒนา และกิจกรรมด้านธุรกิจอื่น ๆ (71, 73, 74) ;☐ 8 กิจกรรมนันทนาการ และการบริการอื่น ๆ (92, 93) ;☐ 9 การผลิต (15 - 37) ;☐ 10 การก่อสร้าง (45) ;☐ 11 การขนส่งทางบก และตัวแทนธุรกิจการท่องเที่ยว (6021 - 6023, 6304) ;☐ 12 กิจกรรมด้านโรงพยาบาล (8511) ;TYPE  
22-23CODE\_R  
24 - 27CODE\_L  
28 - 31SIZE\_R  
32-33SIZE\_L  
34-35NO  
36-39YR  
40-41ENU  
42

ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบันทึกแบบฯ ติดต่อสอบถามได้ที่

|  |
|--|
|  |
|--|

การเจงนั้บของสถานประกอบการนี้  
(วงกลมรอบตัวเลข)

1 เจงนั้บได้

2 ย้าย/หาไม่พบ

3 เลิกกิจการ

4 รื้อถอน/ไฟไหม้

5 อื่น ๆ (ระบุ) .....

| ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|------|-----------|--|-----------|-----------|--|-----------|-----------|--|-----------|
| <b>ข้อ 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | รูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย (กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> เพียงข้อเดียว)                                    | Rec. 1<br>col. 43                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | A01<br>44 |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> 1 ส่วนบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญที่ไม่เป็นนิติบุคคล<br/> <input type="checkbox"/> 2 ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนจำกัด<br/> <input type="checkbox"/> 3 บริษัทจำกัด บริษัทจำกัด (มหาชน)<br/> <input type="checkbox"/> 4 ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ<br/> <input type="checkbox"/> 5 สหกรณ์<br/> <input type="checkbox"/> 6 การจัดตั้งในรูปแบบอื่น ๆ (ระบุ) ..... </div> <div style="width: 35%;"></div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |
| <b>ข้อ 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | รูปแบบการจัดตั้งทางเศรษฐกิจ (กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> เพียงข้อเดียว)                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A02<br>45 |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> 1 สำนักงานแห่งเดียว<br/> <input type="checkbox"/> 2 สำนักงานใหญ่<br/> <input type="checkbox"/> 3 สำนักงานสาขา </div> <div style="width: 35%;"></div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |
| <b>ข้อ 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | สถานประกอบการแห่งนี้ มีทุนจดทะเบียนหรือไม่ (กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> เพียงข้อเดียว)                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A03<br>46 |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> 1 มี      ■ เงินทุนจดทะเบียน      A04 47-57      บาท<br/> <input type="checkbox"/> 2 ไม่มี </div> <div style="width: 35%;"></div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |
| <b>ข้อ 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | สถานประกอบการแห่งนี้ มีต่างประเทศร่วมลงทุนหรือถือหุ้นหรือไม่ (กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> เพียงข้อเดียว) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A05<br>58 |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> 1 มี ในสัดส่วนน้อยกว่า 10 %<br/> <input type="checkbox"/> 2 มี ในสัดส่วน 10 % - 50 %<br/> <input type="checkbox"/> 3 มี ในสัดส่วนมากกว่า 50 %<br/> <input type="checkbox"/> 4 ไม่มี </div> <div style="width: 35%;"></div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |
| <b>ข้อ 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | โปรดบันทึกจำนวนคนทำงานตามปกติของสถานประกอบการ (สำหรับลูกจ้างให้บันทึกทั้งลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว)                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |
| 1 คนทำงานโดยไม่ได้รับค่าจ้างหรือเงินเดือน<br>2 ลูกจ้าง<br>รวม (1+2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 40%; text-align: center;">ชาย</th> <th style="width: 40%; text-align: center;">หญิง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A06 59-62</td> <td></td> <td>A09 71-74</td> </tr> <tr> <td>A07 63-66</td> <td></td> <td>A10 75-78</td> </tr> <tr> <td>A08 67-70</td> <td></td> <td>A11 79-82</td> </tr> </tbody> </table> |           | ชาย | หญิง | A06 59-62 |  | A09 71-74 | A07 63-66 |  | A10 75-78 | A08 67-70 |  | A11 79-82 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ชาย                                                                                                                                             | หญิง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |
| A06 59-62                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 | A09 71-74                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |
| A07 63-66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 | A10 75-78                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |
| A08 67-70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 | A11 79-82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |
| <b>■ คนทำงาน</b><br>หมายถึง ผู้ที่ทำงานในสถานประกอบการ ทั้งที่ได้รับเงินเดือนและไม่ได้รับเงินเดือนที่สถานประกอบการมีอยู่ตามปกติ รวมทั้งผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานประกอบการแห่งนี้ แต่ในวันดังกล่าวไม่ได้มาทำงาน หรือเนื่องจากเจ็บป่วย ลาหยุดพักผ่อน โดยได้รับค่าจ้าง/เงินเดือน <b>คนทำงานประกอบด้วย</b><br>1. คนทำงานโดยไม่ได้รับค่าจ้างหรือเงินเดือนหมายถึง เจ้าของกิจการ หุ้นส่วน หรือสมาชิกในครอบครัวที่ทำงานให้กับสถานประกอบการ หรือผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการซึ่งมีจำนวนชั่วโมงทำงานไม่ต่ำกว่าสัปดาห์ละ 20 ชั่วโมง โดยเจ้าของหรือผู้ประกอบการอาจให้เงิน อาหาร เครื่องนุ่งห่ม หรือช่วยเหลือเกื้อกูลอย่างอื่น ๆ แต่ไม่ต้องรับผิดชอบในเรื่องการจ่ายค่าแรงให้ตามกฎหมาย<br>2. ลูกจ้าง หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับสถานประกอบการ โดยได้รับเงินเดือนหรือค่าจ้างเป็นประจำ ตั้งแต่ระดับบริหาร นักวิชาการ เสมียน พนักงาน ต่าง ๆ เช่น ผู้จัดการ ผู้อำนวยการ ผู้ปฏิบัติงานในห้องทดลอง พนักงานขาย และลูกจ้างที่ทำงานในกรรมวิธีการผลิต เป็นต้น ค่าจ้างที่ได้รับอาจเป็นรายปักษ์ รายสัปดาห์ รายวัน รายชั่วโมง หรือรายชิ้น ก็ได้ นอกจากนี้ยังรวมถึงผู้ที่สถานประกอบการส่งไปประจำที่สถานประกอบการอื่นด้วย เช่น พนักงานรักษาความปลอดภัย คนทำความสะอาด พนักงานขายตามห้างสรรพสินค้า เป็นต้น<br>ไม่รวมคนทำงานดังต่อไปนี้ ผู้บริหารหรือผู้ถือหุ้นที่ได้รับเบี้ยประชุมเป็นครั้งคราว คนทำงานของสถานประกอบการอื่นที่มาปฏิบัติงานประจำที่สถานประกอบการแห่งนี้ คนทำงานที่รับงานไปทำที่บ้านแล้วนำมาส่งโดยไม่ได้ลงทุนซื้อวัสดุ อุปกรณ์ คนงานที่ลงงานเป็นระยะเวลานาน เช่น ลาไปรับราชการทหาร คนที่สถานประกอบการจ้างมาทำงานเฉพาะอย่างเป็นครั้งคราว เช่น กรรมกรที่จ้างมาขนของ พนักงานเดินตลาดหรือตัวแทนขายที่ไม่มีเงินเดือนประจำ |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |     |      |           |  |           |           |  |           |           |  |           |

| ตอนที่ 2 การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการประกอบกิจการของสถานประกอบการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                |                   |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|
| <b>ข้อ 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>สถานประกอบการแห่งนี้ มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการดำเนินการหรือไม่</b><br>(กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> เพียงข้อเดียว)<br><input type="checkbox"/> 1 ใช้ที่สถานประกอบการ ให้บันทึกข้อ 1.1 และ 1.2 ↓ | Rec. 2<br>col. 43 | B01<br>44 |
| 1.1 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="width: 45%;"> <p>■ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล</p> <p>จำนวน <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B02<br/>45-48</span> เครื่อง ➡</p> <p>■ คอมพิวเตอร์เพื่อการบริการและประมวลผลจากส่วนกลาง</p> <p>จำนวน <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B04<br/>53-55</span> เครื่อง ➡</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>■ ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B03<br/>49-52</span> เครื่อง</p> <p>■ ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B05<br/>56-58</span> เครื่อง</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                |                   |           |
| 1.2 จำนวนบุคลากรที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานเป็นประจำ<br>(เฉลี่ยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ถ้าใช้น้อยกว่าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ให้บันทึก 0) จำนวน <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B06<br/>59-62</span> คน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                |                   |           |
| <input type="checkbox"/> 2 ใช้ที่อื่น (วงกลมรอบตัวเลขได้มากกว่า 1 ข้อ) <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="width: 70%;"> <p>■ อินเทอร์เน็ตคาเฟ่..... 1</p> <p>■ ศูนย์บริการสารสนเทศเพื่อประชาชน (เทเลเซ็นเตอร์)..... 2</p> <p>■ อื่น ๆ (ระบุ)..... 3</p> </div> <div style="width: 25%;"> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B07<br/>63</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B08<br/>64</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B09<br/>65</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                |                   |           |
| <input type="checkbox"/> 3 ไม่ใช่ ให้บันทึกข้อ 3.1 และ 3.2 ↓ แล้วข้ามไปตามตอนที่ 4 <div style="margin-top: 5px;"> <p>3.1 เหตุผลที่ไม่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการดำเนินการ (วงกลมรอบตัวเลขได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 70%;"> <p>■ ค่าใช้จ่ายสูงเกินไป..... 1</p> <p>■ รูปแบบธุรกิจหรือสินค้า ไม่เหมาะสม / ไม่จำเป็น..... 2</p> <p>■ ลูกจ้างไม่มีทักษะในการใช้งาน / มีความลังเลที่จะใช้..... 3</p> <p>■ มีปัญหาในการสรรหาลูกจ้างที่มีทักษะในการใช้งาน..... 4</p> <p>■ เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงเร็วเกินไป..... 5</p> <p>■ ไม่เห็นประโยชน์ที่จะได้รับ..... 6</p> <p>■ อื่น ๆ (ระบุ)..... 7</p> </div> <div style="width: 25%;"> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B10<br/>66</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B11<br/>67</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B12<br/>68</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B13<br/>69</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B14<br/>70</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B15<br/>71</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B16<br/>72</p> </div> </div> <p>3.2 สถานประกอบการแห่งนี้ มีแผนจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการดำเนินการในปี 2551 หรือไม่<br/>           (วงกลมรอบตัวเลขเพียงข้อเดียว)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="width: 70%;"> <p>■ มีแผน..... 1</p> <p>■ ไม่มีแผน..... 2</p> </div> <div style="width: 25%;"> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B17<br/>73</p> </div> </div> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                |                   |           |
| <p>■ เครื่องคอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สถานประกอบการมีไว้ใช้ในการดำเนินธุรกิจ และสามารถใช้งานได้ จำแนกเป็น</p> <p>- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หมายถึง คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะสำหรับใช้งานโดยผู้ใช้ครั้งละ 1 คน ประกอบด้วยจอแสดงผล ซีพียู แป้นพิมพ์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่น ๆ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (พีซี) คอมพิวเตอร์แบบกระเป๋าทัว (โน้ตบุ๊ก/แล็ปท็อป) เวิร์กสเตชัน เทอร์มินัล</p> <p>- คอมพิวเตอร์เพื่อการบริการและประมวลผลจากส่วนกลาง หมายถึง คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งไว้ส่วนกลาง เพื่อควบคุมการทำงานและให้บริการคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ได้แก่ เซิร์ฟเวอร์ (Server) เมนเฟรม (Mainframe) มินิคอมพิวเตอร์ (Minicomputer) ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super computer)</p> <p>■ ศูนย์บริการสารสนเทศเพื่อประชาชน หรือ เทเลเซ็นเตอร์ (Telecenter) คือ สถานที่ให้บริการเทคโนโลยีสื่อสารและสารสนเทศกับชุมชนหรือประชาชน โดยอาจมีการคิดค่าบริการหรือไม่ก็ได้</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                |                   |           |

### คำอธิบายศัพท์ หน้า 5

- **ไวรัส** คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่งที่ถูกออกแบบมาเพื่อให้แพร่กระจายตัวเองจากไฟล์หนึ่งไปอีกไฟล์หนึ่งภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ และทำให้ไฟล์หรือระบบเกิดความเสียหาย
- **แฮกเกอร์** หมายถึง ผู้ที่คลั่งไคล้ในการสำรวจหรือลักลอบเจาะเข้าไปยังระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรต่าง ๆ ซึ่งการเข้าไปมีทั้งแบบที่ทำอันตรายต่อระบบหรือขโมยข้อมูลในระบบไป และมีทั้งแบบที่ไม่ทำอันตรายใด ๆ ด้วย
- **ISDN (Integrated Standard Digital Network)** เป็นระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่สามารถส่งข้อมูลภาพและเสียงผ่านสายโทรศัพท์เส้นเดียวกันเป็นระบบมาตรฐานระหว่างประเทศมีความเร็วในการส่งข้อมูลที่ 64 Kbps
- **xDSL (x Digital Subscriber Line)** เป็นการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วสูงใช้เทคโนโลยีใกล้เคียงกับ ISDN แต่ให้ความเร็วที่สูงกว่ามากประเภทที่พบได้บ่อย ๆ คือ ADSL และ SDSL
- **เคเบิล โมเด็ม** หมายถึง โมเด็มที่เชื่อมต่อโดยใช้สายเคเบิลของโทรศัพท์การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยมากจะผ่าน โมเด็มทั่วไปที่มีการเชื่อมต่อกับสายโทรศัพท์แต่เมื่อใช้โมเด็มที่ต่อกับสายเคเบิลโทรศัพท์แล้วจะทำให้การรับส่งข้อมูลรวดเร็วขึ้นกว่าเดิมมากเพราะสายเคเบิลโทรศัพท์มีแถบความกว้างในการส่งสัญญาณสูง
- **สายวงจรเช่า (Leased Line)** เป็นการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยใช้สายวงจรเช่าซึ่งเป็นสายที่ถูกค่าเช่าไว้ใช้ภายในองค์กรของตัวเองไม่ปนกับหน่วยงานอื่นทำให้มีความเร็วสูงสามารถรับส่งข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- **สายวงจรเช่าแบบจุดต่อหลายจุด (Frame Relay)** ตามปกติแล้วสายวงจรเช่าทั่วไป (Leased Line) จะทำการเชื่อมต่อแบบจุดต่อจุด เช่น เชื่อมต่อระหว่างลูกค้ากับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตแต่สายวงจรเช่าแบบ Frame Relay เป็นการเชื่อมต่อจากจุดใดจุดหนึ่งกระจายไปยังหลาย ๆ จุด เช่น สำนักงานใหญ่ต้องการเชื่อมต่อระบบเข้ากับสำนักงานสาขา 4 แห่งทำได้โดยใช้ Frame Relay เชื่อมต่อที่สำนักงานใหญ่จุดเดียวสู่สำนักงานสาขา 4 แห่งพร้อมกัน
- **เครือข่ายส่วนตัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (VPN – Virtual Private Network)** ตามปกติแต่ละบริษัทหากต้องการต่อกับสำนักงานสาขาหลาย ๆ แห่ง แต่ในสาขาต้องต่อกันได้อีกต้องใช้สายวงจรเช่า Leased Line จำนวนมากเพื่อเชื่อมต่อระบบเข้าด้วยกัน จึงนับเป็นการสิ้นเปลือง แต่เมื่อมีเทคโนโลยี VPN ทำให้องค์กรหลักสามารถเชื่อมต่อสำนักงานหลาย ๆ แห่งโดยผ่านอินเทอร์เน็ต VPN จะทำหน้าที่สร้างการเข้ารหัสข้อมูลให้ทุกสาขาที่เชื่อมต่อกันรู้สึกเสมือนมีโครงข่ายสายส่วนตัวติดต่อกันตลอดเวลา

| ตอนที่ 3 การใช้อินเทอร์เน็ตในการประกอบกิจการของสถานประกอบการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|----|--|
| <b>ข้อ 7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>สถานประกอบการแห่งนี้ มีการใช้อินเทอร์เน็ตในการดำเนินการหรือไม่</b><br>(กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> เพียงข้อเดียว)  | B18<br>74 |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> 1 ใช้           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ จำนวนบุคลากรที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการปฏิบัติงานเป็นประจำ<br/>(เฉลี่ยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ถ้าใช้น้อยกว่าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ให้บันทึก 0) จำนวน <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">B19 75-78</span> คน</li> </ul> </div> <div style="width: 35%;"></div> </div> <input type="checkbox"/> 2 ไม่ใช้ ให้บันทึกข้อ 2.1 และ 2.2 แล้วข้ามไปถามตอนที่ 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;">           2.1 เหตุผลที่ไม่ใช้อินเทอร์เน็ตในการดำเนินการ (วงกลมรอบตัวเลขได้มากกว่า 1 ข้อ)           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ค่าใช้จ่ายสูงเกินไป..... 1</li> <li>▪ รูปแบบธุรกิจหรือสินค้า ไม่เหมาะสม / ไม่จำเป็น..... 2</li> <li>▪ ลูกจ้างไม่มีทักษะในการใช้งาน / มีความลังเลที่จะใช้..... 3</li> <li>▪ มีปัญหาในการสรรหาลูกจ้างที่มีทักษะในการใช้งาน..... 4</li> <li>▪ ไม่เห็นประโยชน์ที่จะได้รับ..... 5</li> <li>▪ ขาดระบบการรักษาความปลอดภัยจากไวรัส หรือแฮกเกอร์ (Hacker)..... 6</li> <li>▪ ไม่มีอินเทอร์เน็ตให้บริการบริเวณนี้..... 7</li> <li>▪ อื่น ๆ (ระบุ)..... 8</li> </ul> </div> <div style="width: 35%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>B20</td><td></td></tr> <tr><td>79</td><td></td></tr> <tr><td>B21</td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td></td></tr> <tr><td>B22</td><td></td></tr> <tr><td>81</td><td></td></tr> <tr><td>B23</td><td></td></tr> <tr><td>82</td><td></td></tr> <tr><td>B24</td><td></td></tr> <tr><td>83</td><td></td></tr> <tr><td>B25</td><td></td></tr> <tr><td>84</td><td></td></tr> <tr><td>B26</td><td></td></tr> <tr><td>85</td><td></td></tr> <tr><td>B27</td><td></td></tr> <tr><td>86</td><td></td></tr> </table> </div> </div> |                                                                                                                                                              |           |  | B20 |  | 79  |  | B21 |  | 80  |  | B22 |  | 81  |  | B23 |  | 82  |  | B24 |  | 83  |  | B25 |  | 84  |  | B26 |  | 85  |  | B27 |  | 86  |  |    |  |
| B20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 81                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 83                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 84                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 85                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 2.2 สถานประกอบการแห่งนี้ มีแผนจะใช้อินเทอร์เน็ตในการดำเนินการในปี 2551 หรือไม่<br>(วงกลมรอบตัวเลขเพียงข้อเดียว) <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="width: 60%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ มีแผน..... 1</li> <li>▪ ไม่มีแผน..... 2</li> </ul> </div> <div style="width: 35%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>B28</td><td></td></tr> <tr><td>87</td><td></td></tr> </table> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |           |  | B28 |  | 87  |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 87                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| <b>ข้อ 8</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>สถานประกอบการแห่งนี้ มีการใช้อินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อด้วยช่องทางใด</b> (กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> ได้มากกว่า 1 ข้อ) |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> 1 ต่อผ่านสายโทรศัพท์ (Dial Line)<br/> <input type="checkbox"/> 2 ISDN<br/> <input type="checkbox"/> 3 xDSL เช่น ADSL, SDSL เป็นต้น<br/> <input type="checkbox"/> 4 เคเบิลโมเด็ม<br/> <input type="checkbox"/> 5 Leased Line<br/> <input type="checkbox"/> 6 ระบบเชื่อมต่อแบบดาวอื่น ๆ เช่น แฟรมเวิร์ก หรือ VPN<br/> <input type="checkbox"/> 7 ระบบเชื่อมต่อไร้สาย เช่น โทรศัพท์มือถือ ดาวเทียม เป็นต้น<br/> <input type="checkbox"/> 8 ไม่ทราบ<br/> <input type="checkbox"/> 9 อื่น ๆ (ระบุ).....           </div> <div style="width: 35%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>B29</td><td></td></tr> <tr><td>88</td><td></td></tr> <tr><td>B30</td><td></td></tr> <tr><td>89</td><td></td></tr> <tr><td>B31</td><td></td></tr> <tr><td>90</td><td></td></tr> <tr><td>B32</td><td></td></tr> <tr><td>91</td><td></td></tr> <tr><td>B33</td><td></td></tr> <tr><td>92</td><td></td></tr> <tr><td>B34</td><td></td></tr> <tr><td>93</td><td></td></tr> <tr><td>B35</td><td></td></tr> <tr><td>94</td><td></td></tr> <tr><td>B36</td><td></td></tr> <tr><td>95</td><td></td></tr> <tr><td>B37</td><td></td></tr> <tr><td>96</td><td></td></tr> </table> </div> </div>   |                                                                                                                                                              | B29       |  | 88  |  | B30 |  | 89  |  | B31 |  | 90  |  | B32 |  | 91  |  | B33 |  | 92  |  | B34 |  | 93  |  | B35 |  | 94  |  | B36 |  | 95  |  | B37 |  | 96 |  |
| B29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 88                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 89                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 91                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 92                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B34                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 93                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 94                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 95                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B37                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 96                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| <b>ข้อ 9</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>สถานประกอบการแห่งนี้ ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อวัตถุประสงค์ใด</b> (กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> ได้มากกว่า 1 ข้อ)         |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> 1 ค้นหาข้อมูลทั่วไป<br/> <input type="checkbox"/> 2 ติดตามความเคลื่อนไหวของตลาด<br/> <input type="checkbox"/> 3 อีเมล<br/> <input type="checkbox"/> 4 ช่องทางการติดต่อสื่อสารอื่น ๆ นอกจากอีเมล เช่น ICQ MSN เว็บบอร์ด<br/> <input type="checkbox"/> 5 โฆษณาประชาสัมพันธ์สินค้า / บริษัท<br/> <input type="checkbox"/> 6 การซื้อ / ขาย สินค้าและบริการ หรือ ดำเนินธุรกิจกับคู่ค้า<br/> <input type="checkbox"/> 7 ทำธุรกรรมทางการเงินและการธนาคาร<br/> <input type="checkbox"/> 8 อื่น ๆ (ระบุ).....           </div> <div style="width: 35%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>B38</td><td></td></tr> <tr><td>97</td><td></td></tr> <tr><td>B39</td><td></td></tr> <tr><td>98</td><td></td></tr> <tr><td>B40</td><td></td></tr> <tr><td>99</td><td></td></tr> <tr><td>B41</td><td></td></tr> <tr><td>100</td><td></td></tr> <tr><td>B42</td><td></td></tr> <tr><td>101</td><td></td></tr> <tr><td>B43</td><td></td></tr> <tr><td>102</td><td></td></tr> <tr><td>B44</td><td></td></tr> <tr><td>103</td><td></td></tr> <tr><td>B45</td><td></td></tr> <tr><td>104</td><td></td></tr> </table> </div> </div>                                                         |                                                                                                                                                              | B38       |  | 97  |  | B39 |  | 98  |  | B40 |  | 99  |  | B41 |  | 100 |  | B42 |  | 101 |  | B43 |  | 102 |  | B44 |  | 103 |  | B45 |  | 104 |  |     |  |    |  |
| B38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 97                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 98                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 99                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B43                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 103                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| B45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |
| 104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |           |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |    |  |

| ตอนที่ 4 การใช้เว็บไซต์ในการดำเนินการของสถานประกอบการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                         |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <b>ข้อ 10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>สถานประกอบการแห่งนี้ มีการใช้เว็บไซต์ในการดำเนินการหรือไม่</b><br>(กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> ได้มากกว่า 1 ข้อ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rec. 3<br>col. 43                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 1 ใช้ และเป็นเจ้าของเว็บไซต์เอง<br><input type="checkbox"/> 2 ใช้ โดยฝากข้อมูลไว้กับเว็บไซต์ของผู้อื่น<br><input type="checkbox"/> 3 ไม่ใช้ ให้บันทึกข้อ 3.1 และ 3.2 แล้วข้ามไปถามตอนที่ 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | C01<br>44-45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                         |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.1 เหตุผลที่ไม่ใช้เว็บไซต์ในการดำเนินการ (วงกลมรอบตัวเลขได้มากกว่า 1 ข้อ) <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 80%;"> <input type="checkbox"/> ค่าใช้จ่ายสูงเกินไป..... 1<br/> <input type="checkbox"/> รูปแบบธุรกิจหรือสินค้า ไม่เหมาะสม / ไม่จำเป็น..... 2<br/> <input type="checkbox"/> ลูกจ้างไม่มีทักษะในการใช้งาน / มีความลังเลที่จะใช้..... 3<br/> <input type="checkbox"/> มีปัญหาในการสรรหาลูกจ้างที่มีทักษะในการใช้งาน..... 4<br/> <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงเร็วเกินไป..... 5<br/> <input type="checkbox"/> ไม่เห็นประโยชน์ที่จะได้รับ..... 6<br/> <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... 7               </td> <td style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: top;">                 C02<br/>46<br/>C03<br/>47<br/>C04<br/>48<br/>C05<br/>49<br/>C06<br/>50<br/>C07<br/>51<br/>C08<br/>52               </td> </tr> </table> | <input type="checkbox"/> ค่าใช้จ่ายสูงเกินไป..... 1<br><input type="checkbox"/> รูปแบบธุรกิจหรือสินค้า ไม่เหมาะสม / ไม่จำเป็น..... 2<br><input type="checkbox"/> ลูกจ้างไม่มีทักษะในการใช้งาน / มีความลังเลที่จะใช้..... 3<br><input type="checkbox"/> มีปัญหาในการสรรหาลูกจ้างที่มีทักษะในการใช้งาน..... 4<br><input type="checkbox"/> เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงเร็วเกินไป..... 5<br><input type="checkbox"/> ไม่เห็นประโยชน์ที่จะได้รับ..... 6<br><input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... 7 | C02<br>46<br>C03<br>47<br>C04<br>48<br>C05<br>49<br>C06<br>50<br>C07<br>51<br>C08<br>52 |  |  |
| <input type="checkbox"/> ค่าใช้จ่ายสูงเกินไป..... 1<br><input type="checkbox"/> รูปแบบธุรกิจหรือสินค้า ไม่เหมาะสม / ไม่จำเป็น..... 2<br><input type="checkbox"/> ลูกจ้างไม่มีทักษะในการใช้งาน / มีความลังเลที่จะใช้..... 3<br><input type="checkbox"/> มีปัญหาในการสรรหาลูกจ้างที่มีทักษะในการใช้งาน..... 4<br><input type="checkbox"/> เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงเร็วเกินไป..... 5<br><input type="checkbox"/> ไม่เห็นประโยชน์ที่จะได้รับ..... 6<br><input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... 7                                                                                                                                                                                                                                         | C02<br>46<br>C03<br>47<br>C04<br>48<br>C05<br>49<br>C06<br>50<br>C07<br>51<br>C08<br>52                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                         |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.2 สถานประกอบการแห่งนี้ มีแผนว่าจะใช้เว็บไซต์ในการดำเนินการในปี 2551 หรือไม่<br>(วงกลมรอบตัวเลขเพียงข้อเดียว) <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 80%;"> <input type="checkbox"/> มีแผน..... 1<br/> <input type="checkbox"/> ไม่มีแผน..... 2               </td> <td style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: top;">                 C09<br/>53               </td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> มีแผน..... 1<br><input type="checkbox"/> ไม่มีแผน..... 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | C09<br>53                                                                               |  |  |
| <input type="checkbox"/> มีแผน..... 1<br><input type="checkbox"/> ไม่มีแผน..... 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | C09<br>53                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                         |  |  |
| <b>ข้อ 11</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>สถานประกอบการแห่งนี้ มีการใช้เว็บไซต์เพื่อวัตถุประสงค์อะไร</b> (กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> ได้มากกว่า 1 ข้อ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                         |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 1 โฆษณาประชาสัมพันธ์สินค้า/บริษัท<br><input type="checkbox"/> 2 ติดต่อสอบถามข้อมูล<br><input type="checkbox"/> 3 รับคำสั่งซื้อ<br><input type="checkbox"/> 4 ให้บริการหลังการขาย<br><input type="checkbox"/> 5 รับและ/หรือชำระเงิน Online<br><input type="checkbox"/> 6 เชื่อมโยงระบบสารสนเทศ ของสำนักงานส่วนหลัง (Back office) เช่น ระบบคลังสินค้า<br><input type="checkbox"/> 7 อื่น ๆ (ระบุ).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C10<br>54<br>C11<br>55<br>C12<br>56<br>C13<br>57<br>C14<br>58<br>C15<br>59<br>C16<br>60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                         |  |  |
| <p>■ <b>เว็บไซต์ (Web site)</b><br/>         คือ ข้อมูลเอกสารหนึ่งชุดบน เวิลด์ ไวด์ เว็บ (World Wide Web) ที่รวบรวมขึ้นจากเว็บเพจ (Web page) จำนวนหลาย ๆ หน้าเข้าด้วยกัน และเว็บเพจที่เห็นเป็นหน้าแรก เมื่อเปิดเว็บไซต์ขึ้นมา เรียกว่า โฮมเพจ (Homepage) สรุปได้ว่า เว็บไซต์เปรียบได้กับหนังสือหนึ่งเล่ม ที่แต่ละหน้า คือ เว็บเพจ มีโฮมเพจเป็นหน้าปก และถูกจัดเก็บอยู่ในห้องสมุดขนาดใหญ่บนอินเทอร์เน็ต ที่เรียกว่า เวิลด์ ไวด์ เว็บ (World Wide Web)</p> <p>■ <b>เวิลด์ ไวด์ เว็บ (World Wide Web) หรือ ที่เรียกสั้น ๆ ว่า เว็บ (Web)</b> คือ แหล่งข้อมูลจำนวนมากมาขนาบหาศาลที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตที่สามารถเข้าถึงได้จากคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ข้อมูลดังกล่าวเป็นไปได้ทั้งอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือแม้กระทั่งเสียง</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                         |  |  |

| ตอนที่ 5 การสั่งซื้อสินค้าหรือบริการทางอินเทอร์เน็ต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |                            |                            |                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ข้อ 12</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>สถานประกอบการแห่งนี้ มีการสั่งซื้อสินค้าหรือบริการทางอินเทอร์เน็ตหรือไม่</b><br>(กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> ได้มากกว่า 1 ข้อ)<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> 1 มี จากผู้ขายในประเทศ ประมาณร้อยละ               </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C18</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">63-65</div> </div> <div style="width: 45%;">                 ของมูลค่าสินค้าหรือบริการที่สั่งซื้อทั้งหมด               </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> 2 มี จากต่างประเทศ ประมาณร้อยละ               </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C19</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">66-68</div> </div> <div style="width: 45%;">                 ของมูลค่าสินค้าหรือบริการที่สั่งซื้อทั้งหมด               </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <input type="checkbox"/> 3 ไม่มี ข้ามไปถามตอนที่ 6               </div> | C17                        | 61-62                      |                            |                                                                                                                            |
| <b>ข้อ 13</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>สถานประกอบการแห่งนี้ มีการชำระเงินค่าสินค้าหรือบริการผ่านทางอินเทอร์เน็ตหรือไม่</b><br>(กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> เพียงข้อเดียว)<br><div style="margin-top: 10px;"> <input type="checkbox"/> 1 มี<br/> <input type="checkbox"/> 2 ไม่มี               </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | C20<br>69                  |                            |                            |                                                                                                                            |
| <b>ข้อ 14</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>ปัจจัยใดต่อไปนี้ที่สถานประกอบการใช้ในการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการผ่านทางอินเทอร์เน็ต (กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/>)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |                            |                            |                                                                                                                            |
| ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ไม่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | สำคัญ                      | สำคัญมาก                   | ไม่ทราบ                    |                                                                                                                            |
| 1. ความสะดวกในการติดต่อกับผู้ขายสินค้า / บริการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C21</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">70</div> |
| 2. ความสะดวกในการชำระเงินค่าสินค้า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C22</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">71</div> |
| 3. ลดค่าใช้จ่าย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C23</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">72</div> |
| 4. ซื้อสินค้าได้ในราคาที่ต่ำกว่าท้องตลาดทั่วไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C24</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">73</div> |
| 5. ทำให้กระบวนการทางธุรกิจดำเนินไปได้รวดเร็วขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C25</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">74</div> |
| 6. ข้อกำหนดของบริษัทผู้ค้า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C26</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">75</div> |
| 7. อื่น ๆ (ระบุ).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C27</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">76</div> |
| <p>■ พาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ หรือ อีคอมเมิร์ซ (E-commerce)</p> <p>ในความหมายแบบกว้าง ๆ จะหมายถึงการค้าผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะครอบคลุมถึงอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ขั้นพื้นฐานต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร อีดีไอ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีที่มีผลต่อพาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด คือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต</p> <p>ในที่นี้จะกล่าวถึงพาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ในความหมายแบบแคบ คือ การซื้อขายสินค้าหรือบริการผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยมีเว็บไซต์เป็นช่องทางหลักในการติดต่อ และทำธุรกรรม</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |                            |                            |                                                                                                                            |

| ตอนที่ 6 การขายสินค้าหรือบริการทางอินเทอร์เน็ต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                              |                            |                            |                            |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>ข้อ 15</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>สถานประกอบการแห่งนี้ มีการรับคำสั่งซื้อสินค้าหรือบริการทางอินเทอร์เน็ตหรือไม่</b><br>(กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> เพียงข้อเดียว)   |                            |                            |                            | C28<br>77                  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 40%;"> <input type="checkbox"/> 1 มี ประมาณร้อยละ             </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C29</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">78-80</div> </div> <div style="width: 40%;">               ของมูลค่าการรับคำสั่งซื้อสินค้าหรือบริการทั้งหมด             </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="width: 40%;"> <input type="checkbox"/> 2 ไม่มี ข้ามไปถามตอนที่ 7             </div> </div>                                        |                                                                                                                                                                              |                            |                            |                            |                            |
| <b>ข้อ 16</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>สถานประกอบการแห่งนี้ ได้รับการชำระค่าสินค้าหรือบริการผ่านทางอินเทอร์เน็ตหรือไม่</b><br>(กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> เพียงข้อเดียว) |                            |                            |                            | C30<br>81                  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 40%;"> <input type="checkbox"/> 1 มี ประมาณร้อยละ             </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C31</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">82-84</div> </div> <div style="width: 40%;">               ของมูลค่าการรับคำสั่งซื้อสินค้าหรือบริการทางอินเทอร์เน็ต<br/>               (ประมาณร้อยละเท่าใดของข้อ 15)             </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="width: 40%;"> <input type="checkbox"/> 2 ไม่มี             </div> </div> |                                                                                                                                                                              |                            |                            |                            |                            |
| <b>ข้อ 17</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ปัจจัยใดต่อไปนี้ ที่สถานประกอบการใช้ในการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าหรือบริการผ่านทางอินเทอร์เน็ต</b><br>(กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> )  |                            |                            |                            |                            |
| ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              | ไม่สำคัญ                   | สำคัญ                      | สำคัญมาก                   | ไม่ทราบ                    |
| 1. ภาพลักษณ์ของสถานประกอบการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | C32<br>85                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 2. ลดต้นทุน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | C33<br>86                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 3. ข้อกำหนดจากลูกค้า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C34<br>87                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 4. กระบวนการทางธุรกิจเร็วขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | C35<br>88                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 5. เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการลูกค้า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | C36<br>89                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 6. ขยายเวลาทำการให้มากกว่าชั่วโมงปกติ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | C37<br>90                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 7. ขยายฐานลูกค้า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | C38<br>91                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 8. รักษาขีดความสามารถในการแข่งขันให้ทัดเทียมคู่แข่ง/<br>รักษาส่วนแบ่งทางการตลาด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | C39<br>92                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 9. มีหน่วยงานรัฐบาล / องค์กรอื่น ๆ ช่วยสนับสนุน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | C40<br>93                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 10. อื่น ๆ (ระบุ).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | C41<br>94                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |

| ตอนที่ 7 การใช้บริการอีดีไอ หรือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ (ที่นอกเหนือจากอินเทอร์เน็ต)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |  |           |  |           |  |            |  |            |  |            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-----------|--|-----------|--|------------|--|------------|--|------------|--|
| <b>ข้อ 18</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>สถานประกอบการแห่งนี้มีคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อระบบอีดีไอหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ (ที่นอกเหนือจากอินเทอร์เน็ต) หรือไม่ (กา ✓ ใน □ เพียงข้อเดียว)</b><br><div style="margin-left: 20px;"> <input type="checkbox"/> 1 มี<br/> <input type="checkbox"/> 2 ไม่มี ให้บันทึกข้อ 2.1 ↓ แล้วข้ามไปถามตอนที่ 8 </div> <div style="margin-left: 20px;"> <b>2.1</b> สถานประกอบการแห่งนี้ มีแผนเชื่อมต่อระบบอีดีไอ หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ (ที่นอกเหนือจากอินเทอร์เน็ต) ในการดำเนินงานในปี 2551 หรือไม่ (วงกลมรอบตัวเลขเพียงข้อเดียว) </div> <div style="margin-left: 40px;"> <input type="checkbox"/> มีแผน..... 1<br/> <input type="checkbox"/> ไม่มีแผน..... 2 </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">C42<br/>95</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C43<br/>96</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |  |           |  |           |  |            |  |            |  |            |  |
| <b>ข้อ 19</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>สถานประกอบการแห่งนี้ เชื่อมต่อระบบอีดีไอ หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ (ที่นอกเหนือจากอินเทอร์เน็ต) เพื่อการแลกเปลี่ยนเอกสารกับกลุ่มใด (กา ✓ ใน □ ได้มากกว่า 1 ข้อ)</b><br><div style="margin-left: 20px;"> <input type="checkbox"/> 1 ผู้ซื้อ<br/> <input type="checkbox"/> 2 ผู้ขาย<br/> <input type="checkbox"/> 3 ธนาคาร / สถาบันการเงิน<br/> <input type="checkbox"/> 4 กรมศุลกากร<br/> <input type="checkbox"/> 5 บริษัทขนส่ง / บริษัทตัวแทนขนส่ง (Broker)<br/> <input type="checkbox"/> 6 อื่น ๆ (ระบุ)..... </div>                                                                                                                                             | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td style="padding: 2px;">C44<br/>97</td><td style="width: 20px;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">C45<br/>98</td><td></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">C46<br/>99</td><td></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">C47<br/>100</td><td></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">C48<br/>101</td><td></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">C49<br/>102</td><td></td></tr> </table> | C44<br>97 |  | C45<br>98 |  | C46<br>99 |  | C47<br>100 |  | C48<br>101 |  | C49<br>102 |  |
| C44<br>97                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |  |           |  |           |  |            |  |            |  |            |  |
| C45<br>98                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |  |           |  |           |  |            |  |            |  |            |  |
| C46<br>99                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |  |           |  |           |  |            |  |            |  |            |  |
| C47<br>100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |  |           |  |           |  |            |  |            |  |            |  |
| C48<br>101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |  |           |  |           |  |            |  |            |  |            |  |
| C49<br>102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |  |           |  |           |  |            |  |            |  |            |  |
| <div style="margin-bottom: 10px;"> <b>■ อีดีไอ (Electronic Data Interchange : EDI)</b><br/>           หมายถึง การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กรธุรกิจในรูปแบบมาตรฐาน ผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แบบ VAN (Value Added Network) โดยรูปแบบมาตรฐานที่ใช้จะต้องได้รับการยอมรับจากกลุ่มผู้แลกเปลี่ยนข้อมูล หรือมาจากการพัฒนาของสถาบันที่ได้รับการยอมรับในมาตรฐานต่าง ๆ เช่น UN/ EDIFACT<br/>           ประโยชน์ของอีดีไอ คือ ลดค่าใช้จ่ายในการกรอกข้อมูล ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น ติดต่อสื่อสารได้รวดเร็วขึ้น และลดงานทางด้านเอกสารซึ่งจะช่วยการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น </div> <div> <b>■ Value Added Network (VAN)</b><br/>           หมายถึง เครือข่ายส่วนบุคคลที่องค์กรสร้างขึ้นเพื่อการใช้งานภายในองค์กรเท่านั้น เช่น งานด้านฐานข้อมูล โดยมากองค์กรจะเช่าสาย leased line เพื่อเชื่อมต่อกับผู้ใช้บริการเครือข่าย หรือใช้ dial number เพื่อเข้าถึงเครือข่าย </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |  |           |  |           |  |            |  |            |  |            |  |

| ตอนที่ 8 ค่าใช้จ่ายในสินค้าและบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|-----|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|
| <b>ข้อ 20</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>โปรดบันทึกค่าใช้จ่ายในสินค้าและบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</b><br><b>ของสถานประกอบการ ตามรายการดังต่อไปนี้</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rec. 4<br>col. 43 |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>■ ค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น</p> <p>1. ค่าใช้จ่ายคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์</p> <p>2. ค่าใช้จ่ายคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์</p> <p>3. ค่าใช้จ่ายในการบริการด้านคอมพิวเตอร์</p> <p>4. ค่าใช้จ่ายรวมด้านการสื่อสารข้อมูล</p> <p>4.1 ค่าบริการด้านการสื่อสาร</p> <p>4.2 ค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์สื่อสาร</p> </div> <div> <p>จำนวน</p> <p>จำนวน</p> <p>จำนวน</p> <p>จำนวน</p> <p>จำนวน</p> <p>จำนวน</p> <p>จำนวน</p> </div> <div> <table border="1" style="width: 100px; text-align: center;"> <tr><td>D01</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>44-51</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>บาท</p> <table border="1" style="width: 100px; text-align: center;"> <tr><td>D02</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>52-59</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>บาท หรือ ..... %</p> <table border="1" style="width: 100px; text-align: center;"> <tr><td>D03</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>60-67</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>บาท หรือ ..... %</p> <table border="1" style="width: 100px; text-align: center;"> <tr><td>D04</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>68-75</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>บาท หรือ ..... %</p> <table border="1" style="width: 100px; text-align: center;"> <tr><td>D05</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>76-83</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>บาท หรือ ..... %</p> <table border="1" style="width: 100px; text-align: center;"> <tr><td>D06</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>84-90</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>บาท</p> <table border="1" style="width: 100px; text-align: center;"> <tr><td>D07</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>91-97</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>บาท</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  | D01 |  |  |  |  |  | 44-51 |  |  |  |  |  | D02 |  |  |  |  |  | 52-59 |  |  |  |  |  | D03 |  |  |  |  |  | 60-67 |  |  |  |  |  | D04 |  |  |  |  |  | 68-75 |  |  |  |  |  | D05 |  |  |  |  |  | 76-83 |  |  |  |  |  | D06 |  |  |  |  |  | 84-90 |  |  |  |  |  | D07 |  |  |  |  |  | 91-97 |  |  |  |  |  |
| D01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| 44-51                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| D02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| 52-59                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| D03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| 60-67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| D04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| 68-75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| D05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| 76-83                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| D06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| 84-90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| D07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| 91-97                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| <b>ข้อ 21</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>จากการที่สถานประกอบการแห่งนี้ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการดำเนินกิจการ</b><br><b>มีผลทำให้รายรับเป็นอย่างไร (กา ✓ ใน □ เพียงข้อเดียว)</b><br><div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <span><input type="checkbox"/> 1 ลดลงกว่าเดิม</span> <span><input type="checkbox"/> 2 เท่าเดิม</span> <span><input type="checkbox"/> 3 เพิ่มขึ้นกว่าเดิม</span> </div> | D08<br>98         |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |
| <p>■ ค่าใช้จ่ายในสินค้าและบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (หมายรวมถึง การซื้อ การจ้างเหมา การเช่า ค่าบริการต่าง ๆ) ได้แก่</p> <p>1. ค่าใช้จ่ายคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการซื้อหรือเช่าซื้อ รายการต่าง ๆ ดังนี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ (เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ Personal Computer), โน้ตบุ๊ก, เครื่องเมนเฟรม เซิร์ฟเวอร์ (server) อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลทุกประเภท (Storage device) การเพิ่มหน่วยความจำ (memory upgrade), เครื่องพิมพ์ทุกชนิด จอภาพ สแกนเนอร์ อุปกรณ์ป้อนข้อมูลประเภทต่าง ๆ (เช่น แป้นพิมพ์ เป็นต้น) รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่น ๆ ได้แก่ กล้องดิจิทัล PDA เป็นต้น</p> <p>2. ค่าใช้จ่ายคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการซื้อหรือเช่าซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เช่น ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ (Operating System) หรือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ประเภทอื่น ๆ (programming tools) ซอฟต์แวร์ประเภท Utilities, ซอฟต์แวร์ประยุกต์ประเภทต่าง ๆ (ทุกประเภท) และเกมส์ และค่าใช้จ่ายในการจ้างเหมาในการพัฒนาซอฟต์แวร์ (จ้างหน่วยงานภายนอก) จากในและต่างประเทศ เช่น การจ้างเขียนโปรแกรม การจ้างออกแบบเว็บไซต์ การจ้างพัฒนาโปรแกรมใช้งาน (Application Development) โดยไม่รวมค่าใช้จ่ายที่หน่วยงานภายในใช้พัฒนาซอฟต์แวร์หรือการปรับซอฟต์แวร์เพื่อให้มีความเหมาะสมกับงาน (Customization)</p> <p>3. ค่าใช้จ่ายในการบริการด้านคอมพิวเตอร์ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการจ้างเหมาบริการจากผู้รับจ้างภายนอกหน่วยงานจากทั้งในและต่างประเทศ (Domestic or off-shore) เช่น การให้คำปรึกษาด้าน IT การวางระบบ (Computer System Integration), Office Automation (การจัดทำระบบสำนักงานโดยนำเทคโนโลยีด้าน IT เข้ามาใช้ เพื่อให้กิจกรรมบางอย่างสามารถดำเนินงานได้โดยไม่ต้องอาศัยพนักงาน) การติดตั้งเครื่องมือการบำรุงรักษาเครื่องมือ (Maintenance) การเช่าเว็บไซต์ บริการประเภทรับฝากข้อมูลสำรอง (Disaster Discovery) การบริการด้านการประมวลผลข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เป็นต้น</p> <p>4. ค่าใช้จ่ายด้านการสื่อสารข้อมูล รวมถึงค่าใช้จ่ายด้านการสื่อสารรวมถึงค่าใช้จ่ายด้านการบริการและการซื้ออุปกรณ์ เพื่อใช้ในการสื่อสารด้านเสียงและข้อมูล (Data Communication) การบริการด้านเสียงรวมถึงการบริการโทรศัพท์ภายในประเทศและต่างประเทศ การบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ การบริการดาวเทียม การบริการด้านอินเทอร์เน็ต การบริการเครือข่ายเฉพาะ (Private line services) อุปกรณ์สื่อสาร ได้แก่ เครื่องโทรศัพท์พื้นฐานและเครื่องโทรศัพท์มือถือ PABX, Key Systems, central office equipment อุปกรณ์เครือข่ายแบบ LAN และแบบ WAN</p> <p>ไม่เต็มเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์โทรศัพท์อัตโนมัติ เป็นต้น</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |

| ตอนที่ 9 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ไอซีที                               |                                                                                       |                            |                            |                             |                            |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| ข้อ 22                                                               | สถานประกอบการแห่งนี้ มีปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้อีซีที ดังต่อไปนี้หรือไม่ (ถ้า ✓ ใน □) |                            |                            |                             |                            |
| ปัญหา/อุปสรรค                                                        | ไม่มีปัญหา                                                                            | มีปัญหา                    |                            | ไม่ทราบ/ยังไม่เกี่ยวข้องกับ |                            |
|                                                                      |                                                                                       | มาก                        | น้อย                       |                             |                            |
| <b>■ การใช้ไอซีทีโดยทั่วไป</b>                                       |                                                                                       |                            |                            |                             |                            |
| 1. ค่าใช้จ่ายสูงเกินไป                                               | D09<br>99                                                                             | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 2. เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงเร็วเกินไป                               | D10<br>100                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 3. ลูกจ้างไม่มีทักษะในการใช้งาน/มีความลังเลที่จะใช้                  | D11<br>101                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 4. คัดเลือกลูกจ้างที่มีคุณสมบัติเหมาะสมยาก                           | D12<br>102                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 5. อื่น ๆ (ระบุ).....                                                | D13<br>103                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| <b>■ การใช้อินเทอร์เน็ต</b>                                          |                                                                                       |                            |                            |                             |                            |
| 6. ค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตสูงเกินไป                     | D14<br>104                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 7. เทคโนโลยีมีความซับซ้อนมากเกินไป                                   | D15<br>105                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 8. มีปัญหาเรื่องความปลอดภัย เช่น แสกเกอร์ ไวรัส                      | D16<br>106                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 9. การรับส่งข้อมูลช้าเกินไป หรือไม่แน่นอน                            | D17<br>107                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 10. พนักงานสูญเสียเวลากับการใช้ Web ที่ไม่เกี่ยวข้อง                 | D18<br>108                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 11. อื่น ๆ (ระบุ).....                                               | D19<br>109                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| <b>■ การซื้อขายสินค้าหรือบริการผ่านทางอินเทอร์เน็ต</b>               |                                                                                       |                            |                            |                             |                            |
| 12. สินค้าและบริการไม่เหมาะสมกับการขายทางอินเทอร์เน็ต                | D20<br>110                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 13. ลูกค้ายังไม่พร้อมที่จะใช้ e-commerce                             | D21<br>111                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 14. ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและบำรุงรักษา Web site สูงเกินไป             | D22<br>112                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 15. ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและบำรุงรักษาระบบ e-commerce สูงเกินไป       | D23<br>113                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 16. ปัญหาเรื่องความปลอดภัยของการชำระเงินค่าสินค้า                    | D24<br>114                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 17. ความไม่แน่นอนเกี่ยวกับสัญญา ข้อตกลงในการส่งสินค้าและการรับประกัน | D25<br>115                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 18. ปัญหาเรื่องการจัดส่งสินค้า                                       | D26<br>116                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 19. กฎหมายหรือระเบียบเกี่ยวกับ e-commerce ยังไม่สมบูรณ์              | D27<br>117                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |
| 20. อื่น ๆ (ระบุ).....                                               | D28<br>118                                                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3  | <input type="checkbox"/> 4 |

## ตามเฉพาะ:สถานประกอบการที่มีรูปแบบเป็นบริษัทฯ เท่านั้น

| ตอนที่ 10 บุคลากรด้าน IT ของสถานประกอบการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                 |                            |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|----------------|---------------|-------------------|------------------------------|-------------------|-----------|
| ข้อ 23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | สถานประกอบการแห่งนี้ มีบุคลากรที่สำเร็จการศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือไม่                    |                            |                    |                |               |                   |                              | Rec. 5<br>col. 43 | E01<br>44 |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>(กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> เพียงข้อเดียว)</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> 1 มี <div style="margin-left: 20px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>■ รวมทั้งสิ้น</div> <div>จำนวน</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E02<br/>45-47</div> <div>คน</div> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>■ ปวส.</div> <div>จำนวน</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E03<br/>48-50</div> <div>คน</div> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>■ ปริญญาตรี</div> <div>จำนวน</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E04<br/>51-53</div> <div>คน</div> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>■ สูงกว่าปริญญาตรี</div> <div>จำนวน</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E05<br/>54-56</div> <div>คน</div> </div> </div> </div> <input type="checkbox"/> 2 ไม่มี </div> </div></div></div> |                                                                                                 |                            |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| ข้อ 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | สถานประกอบการแห่งนี้ มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้าน IT ในแต่ละกลุ่มอาชีพ/ตำแหน่งดังต่อไปนี้ หรือไม่ |                            |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| กลุ่มอาชีพ/ตำแหน่ง<br>(ด้าน IT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ไม่มี                                                                                           | มี                         | สาขาการศึกษา       |                | ระดับการศึกษา |                   |                              |                   |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 |                            | เทคโนโลยีฯ<br>(คน) | อื่น ๆ<br>(คน) | ปวส.<br>(คน)  | ปริญญาตรี<br>(คน) | สูงกว่า<br>ปริญญาตรี<br>(คน) |                   |           |
| E06<br>57-58                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | E07<br>59                                                                                       | E08<br>60                  | E09<br>61-63       | E10<br>64-66   | E11<br>67-69  | E12<br>70-72      | E13<br>73-75                 |                   |           |
| 01 ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 02 ผู้จัดการโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 03 ผู้จัดการด้านระบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 04 นักวิเคราะห์ระบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 05 ผู้เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์ประยุกต์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 06 ผู้เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 07 ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสารข้อมูล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 08 ผู้เชี่ยวชาญด้านฐานข้อมูล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 09 ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยไอที                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 10 ผู้เชี่ยวชาญด้านประกันคุณภาพ<br>ของไอที                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 11 วิศวกรซอฟต์แวร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 12 ผู้เชี่ยวชาญด้านแคดแคม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 13 โปรแกรมเมอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 14 เว็บบาสเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 15 เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 16 ช่างเทคนิคระบบคอมพิวเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 17 ผู้ปฏิบัติงานด้านระบบคอมพิวเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 18 อื่น ๆ 1/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 1                                                                      | <input type="checkbox"/> 2 |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| รวม (1+2+...+18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                 |                            |                    |                |               |                   |                              |                   |           |
| 1/กลุ่มอาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น พนักงานขายอุปกรณ์หรือบริการไอที ผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาดสินค้าและบริการไอที พนักงานรับซื้อสินค้าและบริการฝ่ายระบบคอมพิวเตอร์ พนักงานให้บริการ โดยใช้ไอที เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูล เป็นต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                 |                            |                    |                |               |                   |                              |                   |           |

| <b>ข้อ 25</b> สถานประกอบการแห่งนี้ ขาดแคลนบุคลากรหรือต้องการรับบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ด้าน IT หรือไม่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                            |                      | E14<br>76 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|-----------|
| (กา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> เพียงข้อเดียว)<br><input type="checkbox"/> 1 ขาดแคลน    ■จำนวน <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">E15<br/>77-79</span> คน<br><input type="checkbox"/> 2 ไม่ขาดแคลน                                                                                                                                                                   |                            |                            |                      |           |
| ถ้า “ขาดแคลน” โปรดกา <input checked="" type="checkbox"/> ใน <input type="checkbox"/> และบันทึกจำนวนบุคลากรที่ขาดแคลนในแต่ละกลุ่มอาชีพ/ตำแหน่ง (ด้าน IT) ดังต่อไปนี้                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |                            |                      |           |
| กลุ่มอาชีพ / ตำแหน่ง (ด้าน IT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ไม่ขาดแคลน                 | ขาดแคลน                    | จำนวนที่ขาดแคลน (คน) |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | E16<br>80                  | E17<br>81                  | E18<br>82-84         |           |
| 01 ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 02 ผู้จัดการโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 03 ผู้จัดการด้านระบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 04 นักวิเคราะห์ระบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 05 ผู้เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์ประยุกต์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 06 ผู้เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 07 ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสารข้อมูล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 08 ผู้เชี่ยวชาญด้านฐานข้อมูล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 09 ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยไอที                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 10 ผู้เชี่ยวชาญด้านประกันคุณภาพของไอที                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 11 วิศวกรซอฟต์แวร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 12 ผู้เชี่ยวชาญด้านแคสเกม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 13 โปรแกรมเมอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 14 เว็บบาสเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 15 เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 16 ช่างเทคนิคระบบคอมพิวเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 17 ผู้ปฏิบัติงานด้านระบบคอมพิวเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 18 อื่น ๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |                      |           |
| 1/กลุ่มอาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น พนักงานขายอุปกรณ์หรือบริการไอที ผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาดสินค้าและบริการไอที พนักงานรับซื้อสินค้าและบริการฝ่ายระบบคอมพิวเตอร์ พนักงานให้บริการโดยไอที เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูล เป็นต้น                                                                                                                                                                              |                            |                            |                      |           |
| <b>■ สาขานเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้จัดแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ดังนี้</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |                            |                      |           |
| 1. กลุ่มสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์<br>ได้แก่ คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ศาสตร์คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์                                                                                                                                                                                                                                      |                            |                            |                      |           |
| 2. กลุ่มสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์<br>ได้แก่ เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง อิเล็กทรอนิกส์                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |                            |                      |           |
| 3. กลุ่มสาขาวิชาสารสนเทศ<br>ได้แก่ การจัดการระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ ระบบสารสนเทศทางการบัญชี คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออุตสาหกรรม ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศสถิติ วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ วิทยาการสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ระบบสารสนเทศทางการจัดการ สารสนเทศศาสตร์ |                            |                            |                      |           |
| 4. กลุ่มสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ประยุกต์<br>ได้แก่ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อุตสาหกรรม วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์-มัลติมีเดีย                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |                            |                      |           |
| 5. กลุ่มสาขาวิชาโทรคมนาคม<br>ได้แก่ การบริหารโทรคมนาคม โทรคมนาคม วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม เทคโนโลยีโทรคมนาคม วิศวกรรมโทรคมนาคม                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |                            |                      |           |
| 6. กลุ่มสาขาวิชาสถิติ<br>ได้แก่ การประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ สถิติศาสตร์ สถิติประยุกต์ สถิติคณิตศาสตร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                            |                      |           |

**คำอธิบายศัพท์ หน้า 12-13**

■ กลุ่มอาชีพ / ตำแหน่ง บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้าน IT

1. ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (Chief Information Officer - CIO)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุม ประสานงาน สั่งการ ติดตาม ตรวจสอบประเมินผลและรับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร
2. ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุม ประสานงาน สั่งการ ติดตาม ตรวจสอบประเมินผลและรับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของโครงการ
3. ผู้จัดการด้านระบบ (System Manager)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุม ประสานงาน สั่งการ ติดตาม ตรวจสอบประเมินผลและรับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของระบบงาน
4. นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst & Designer)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวางแผน ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ นำไปใช้งาน ทดสอบ ประเมินผล และบำรุงรักษาระบบงานคอมพิวเตอร์ เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้งาน
5. ผู้เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software Specialist)  
หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวางแผน ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ นำไปใช้งาน ทดสอบ ประเมินผล และบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ประยุกต์ รวมทั้งแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
6. ผู้เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย (Multimedia Software Specialist)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวางแผน ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ นำไปใช้งาน ทดสอบ ประเมินผล และบำรุงรักษางานด้านซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย รวมทั้งแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
7. ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสารข้อมูล (Data Communication Specialist)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวางแผน ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ นำไปใช้งาน ทดสอบ ประเมินผล และบำรุงรักษาระบบเครือข่ายและระบบสื่อสารข้อมูลอื่น ๆ รวมทั้งแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
8. ผู้เชี่ยวชาญด้านฐานข้อมูล (Database Specialist)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวางแผน ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ นำไปใช้งาน ทดสอบ ประเมินผล และบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล รวมทั้งแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
9. ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยไอที (IT Security Specialist)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวางแผน ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ นำไปใช้งาน ทดสอบ ประเมินผล และประเมินผลด้านความปลอดภัยของไอที รวมทั้งแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
10. ผู้เชี่ยวชาญด้านประกันคุณภาพของไอที (IT Quality Assurance Specialist)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวางแผน ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ นำไปใช้งาน ทดสอบและประเมินผลงานด้านประกันคุณภาพไอทีรวมทั้งแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
11. วิศวกรซอฟต์แวร์ (Software Engineer)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวิจัย วิเคราะห์ ออกแบบ นำไปใช้งาน ทดสอบ วิธีการ / กระบวนการ ตลอดจนเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เป็นงานระบบใหญ่ให้มีคุณภาพสูง
12. ผู้เชี่ยวชาญด้านแคดแคม (CAD & CAM Specialist)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวางแผน ศึกษา วิเคราะห์ สร้างงานด้านการออกแบบและการผลิต โดยใช้คอมพิวเตอร์ รวมทั้งนำไปใช้งานทดสอบ ประเมินผลและให้คำปรึกษาด้านเทคนิค
13. โปรแกรมเมอร์ (Programmer)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเขียน / สร้าง คัดแปลง ทดสอบและแก้ไขซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) และ / หรือ ซอฟต์แวร์ ระบบ (System Software) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของโปรแกรม รวมถึงการให้คำแนะนำด้านเทคนิคและการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกี่ยวข้อง
14. เว็บมาสเตอร์ (Web Master)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการออกแบบ สร้าง คัดแปลง ทดสอบและแก้ไข ปรับปรุงเว็บไซต์และข้อมูลต่างๆจากเว็บไซต์ให้ทันสมัย
15. เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ (Computer Trainer)  
หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการให้การฝึกอบรมวิชาการทางด้านคอมพิวเตอร์ ที่เป็นหลักสูตรระยะสั้นและหลักสูตรเฉพาะทาง รวมทั้งให้คำปรึกษาทางวิชาการและทางเทคนิค
16. ช่างเทคนิคระบบคอมพิวเตอร์ (System Technician)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลรักษาและแก้ไขปัญหาของระบบคอมพิวเตอร์
17. ผู้ปฏิบัติงานด้านระบบคอมพิวเตอร์ (System Operator)  
หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการปฏิบัติการ ควบคุม ดูแลรักษาและตรวจสอบการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ และ / หรือ ระบบงานคอมพิวเตอร์

ชื่อผู้ให้ข้อมูล .....

ตำแหน่ง .....

หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ .....

ลงชื่อ .....

(.....)

เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเก็บรวบรวมข้อมูล

ตรวจแล้วลงชื่อ .....

(.....)

สถิติจังหวัด/หัวหน้าฝ่ายบริหารจัดการเก็บข้อมูลหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

## ภาคผนวก 2

### ผลการสัมมนาระดมความคิดเห็น

#### สัมมนาครั้งที่ 1

การสัมมนาระดมความคิดเห็นจัดขึ้น 2 ครั้ง ครั้งแรกจัดขึ้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2550 ซึ่งมีผู้เข้าร่วมการประชุม (รายละเอียดดังภาคผนวก 2) จำนวน 50 ท่านมีรายชื่อดังต่อไปนี้

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล                   | หน่วยงาน                                                                                               |
|----------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | นาย วิชฌ ทองสงค์            | ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช                                                                       |
| 2.       | นาง เมธิณี เทพมณี           | สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยี<br>สารสนเทศและการสื่อสาร<br>กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการ<br>สื่อสาร |
| 3.       | ดร. พรรณี สอนเพลง           | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                                                                              |
| 4.       | นาย เจษฎา สมานี             | สถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช                                                                              |
| 5.       | นาย สัญญา จิตงาม            | ประธานองค์กร<br>บริษัท TOT จำกัดมหาชน<br>ประจำจังหวัดนครศรีธรรมราช                                     |
| 6.       | ผู้จัดการส่วนการตลาด        | บริษัท TOT จำกัดมหาชน<br>ประจำจังหวัดนครศรีธรรมราช                                                     |
| 7.       | ผู้จัดการศูนย์บริหารการตลาด | บริษัท TOT จำกัดมหาชน<br>ประจำจังหวัดนครศรีธรรมราช                                                     |
| 8.       | นาย ธนศิลป์ มนต์สถาพร       | บริษัท TOT จำกัดมหาชน<br>ประจำจังหวัดนครศรีธรรมราช                                                     |
| 9.       | นาง พัฒนา สุระชน            | บริษัท TOT จำกัดมหาชน<br>ประจำจังหวัดนครศรีธรรมราช                                                     |
| 10.      | นาย นพกุล มีไธยะ            | บริษัท TOT จำกัดมหาชน                                                                                  |

|          |                           | ประจำจังหวัดนครศรีธรรมราช                                                                                                            |
|----------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล                 | หน่วยงาน                                                                                                                             |
| 11.      | นาย ชาทรี มหิธรากุล       | บริษัท TOT จำกัดมหาชน<br>ประจำจังหวัดนครศรีธรรมราช                                                                                   |
| 12.      | นาง สมใจ ประเสริฐจิริงกุล | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 8 วช<br>สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยี<br>สารสนเทศและการสื่อสาร<br>กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการ<br>สื่อสาร |
| 13.      | น.ส. นิชาพร สุขเจริญ      | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 5<br>สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยี<br>สารสนเทศและการสื่อสาร<br>กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการ<br>สื่อสาร    |
| 14.      | น.ส. รัตนภรณ์ บุญสิน      | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 3<br>สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยี<br>สารสนเทศและการสื่อสาร<br>กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการ<br>สื่อสาร    |
| 15.      | น.ส. ทิพสุดา คิดเลิศ      | คณะทำงาน<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                                                                                                |
| 16.      | นาย ณัฐกานต์              | คณะทำงาน<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                                                                                                |
| 17.      | นาย เรืองศักดิ์ วงศ์วันดี | ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและ<br>ระบบควบคุมโรงแยกก๊าซชนอม                                                                      |
| 18.      | น.ส. วาริน ชินวงศ์        | รองประธานหอการค้า<br>จังหวัดนครศรีธรรมราช                                                                                            |
| 19.      | นาย พวง สองนาม            | นักวิชาการแรงงาน 7<br>สำนักงานจัดหางานจังหวัดนครศรีธรรมราช                                                                           |
| 20.      | นาย สำเริง ไชยศร          | หัวหน้างานฟื้นฟูและพัฒนาองค์กร<br>เกษตรกร สำนักงานกองทุนฟื้นฟูและพัฒนา                                                               |

|          |                            | เกษตรกรสาขาจังหวัดนครศรีธรรมราช                                                                 |
|----------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล                  | หน่วยงาน                                                                                        |
| 21.      | น.ส. เบญจมาศ ชูจร          | เทศบาลตำบลหินตก<br>จังหวัดนครศรีธรรมราช                                                         |
| 22.      | นาง ศิวลักษณ์ โชติชาติ     | องค์การบริหารส่วนตำบลไชยมนตรี<br>จังหวัดนครศรีธรรมราช                                           |
| 23.      | นาย สมคิด ตันตระกูล        | ผู้เชี่ยวชาญระบบคอมพิวเตอร์                                                                     |
| 24.      | ผศ. สมมาตร ผดุง            | รองคณบดีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย<br>วิทยาเขตนครศรีธรรมราช |
| 25.      | นาง ถนัด รัตนานพวงศ์       | หัวหน้ากลุ่มงานบริหารวิชาการ<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย<br>วิทยาเขตนครศรีธรรมราช    |
| 26.      | นายประเวศร์ เดียววานิช     | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>อุตสาหกรรมและการต่อเรือนครศรีธรรมราช                         |
| 27.      | นาง มาลี เพชรสุวรรณ        | วิทยาลัยศิลปหัตถกรรม นครศรีธรรมราช                                                              |
| 28.      | นาย สุริยา กิจจารักษ์      | ครูใหญ่<br>โรงเรียนเทคนิคธุรกิจบัณฑิต                                                           |
| 29.      | นาย วันฉัตร ทิพย์มาศ       | ผู้ช่วยผู้จัดการ<br>โรงเรียนเทคโนโลยีทักษิณพนิชการ                                              |
| 30.      | นาย จรูญศักดิ์ ทวยเจริญ    | วิทยาลัยเทคนิคศรีธรรมราช                                                                        |
| 31.      | นาย ชวนณภัค เตชะทวีกุล     | ผู้ช่วยผู้จัดการ<br>โรงเรียนจรัสพิชการอาชีวศึกษา                                                |
| 32.      | นาง จิตสธา เตชะทวีกุล      | ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่<br>โรงเรียนจรัสพิชการอาชีวศึกษา                                              |
| 33.      | นาง จิรวรรณ จรมิตร         | ผู้ช่วยครูใหญ่<br>โรงเรียนเจริญมิตรพนิชการ                                                      |
| 34.      | นาง บุญญาพร ทองยอดแก้ว     | หัวหน้างานประกันคุณภาพ<br>โรงเรียนพนิชการคณะพล                                                  |
| 35.      | น.ส. เพ็ญจันทร์ กาญจนรังษี | ครูใหญ่ โรงเรียนเทคนิคภาคใต้ (เอส.เทค)                                                          |
| 36.      | นาง สุพรรณิ โพธิ์หย้า      | ผู้ช่วยครูใหญ่                                                                                  |

|          |                          | โรงเรียนเทคนิคภาคใต้ (เอส.เทค)                                       |
|----------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล                | หน่วยงาน                                                             |
| 37.      | นาย ยุทธนา โยธจักร       | โรงเรียนนครเทคนิค                                                    |
| 38.      | นาย วันชัย ขนาน          | รองผู้อำนวยการ<br>วิทยาลัยการอาชีพพรหมคีรี                           |
| 39.      | นาง สุภาพร อักษรนำ       | บริษัท จี.พี.คอมพิวเตอร์ จำกัด                                       |
| 40.      | ผู้แทน (บริษัท)          | บริษัท ชินวงศ์คอมพิวเตอร์ จำกัด                                      |
| 41.      | นาย อาจิด จิรพัฒน์       | ผอ.ทส.<br>กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการ<br>สื่อสาร                  |
| 42.      | นาย ศิระวิทย์ คลี่สุวรรณ | ผอ. กลุ่มสารนิเทศ สำนักผู้อำนวยการ<br>สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา |
| 43.      | นายมนตรี พรหมเพชร        | อาชีวศึกษา                                                           |
| 44.      | นาง หทัยชนก พรหมเจริญ    | สำนักงานสถิติแห่งชาติ                                                |
| 45.      | นาย ศุภทัศน์             | SIPA                                                                 |
| 46.      | นาย ประพนธ์ ชัยโชติเกษม  | นักวิชาการคอมพิวเตอร์                                                |
| 47.      | นาย มั่นส พหะมัย         | คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ                                           |
| 48.      | ผู้แทนจากบริษัท          | บริษัท นครโอเอ                                                       |
| 49.      | ผู้แทนจากบริษัท          | บริษัท โตโยต้าเมืองคอน                                               |
| 50.      | ผู้แทนจากบริษัท          | กระเบื้องกระดาศไทย                                                   |

## ผลการจากการสัมมนา

ผอ.เมธิณี เทพมณี  
กล่าวรายงาน

เรียนท่านผู้ว่าจังหวัดนครศรีธรรมราช สถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช  
หัวหน้าสำนักงาน TOT จำกัด (มหาชน) อธิการมหาวิทยาลัยตัวแทน  
ภาคอุตสาหกรรม และผู้เข้าร่วมโครงการทุกท่าน ด้วยกระทรวง  
เทคโนโลยี และการสื่อสาร มีภารกิจหลักด้านอุตสาหกรรม ICT ของ  
ประเทศ ได้มีการจัดทำนโยบายการเสริมสร้างความรู้ด้าน ICT ส่งเสริมให้  
สู่อุตสาหกรรม และสังคม เน้นย้ำพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ยกระดับขีด  
ความสามารถ และการแข่งขันให้ผู้ประกอบการไทย สร้างเครือข่ายความ  
ร่วมมือระหว่างภาครัฐ และเอกชน ส่งเสริมอุตสาหกรรม ICT สู่อุตสาหกรรม  
ตลาดโลก รวมทั้งได้ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาโครงสร้าง  
พื้นฐานของการพัฒนาอุตสาหกรรม ICT โดยได้กำหนดให้สู่ระดับสากล  
ให้มีมาตรฐานต่อไป จึงได้มีการจัดทำโครงการส่งเสริมสนับสนุน  
เสริมสร้างบุคลากร ICT ให้ตรงกับความต้องการ ICT  
วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อสร้างกรอบมาตรฐานให้กับผู้เชี่ยวชาญ  
ด้าน ICT ของประเทศไทย รวบรวมเผยแพร่มาตรฐานดังกล่าว โดยสร้าง  
ให้ผู้เชี่ยวชาญของประเทศไทยก้าวสู่ระดับสากล และจัดทำแนวนโยบาย  
แผนพัฒนาส่งเสริมความรู้ความสามารถของบุคลากร ICT

การประชุมระดมความคิดเห็นในวันนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ รวบรวม  
ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรคที่มีอยู่ในการใช้บุคลากรด้าน  
การใช้บุคลากร ICT ในอุตสาหกรรมด้าน ICT พร้อมรับฟังข้อเสนอแนะ  
มาตรฐานบุคลากร ICT ในมุมมองของสถาบันการศึกษา และ  
ผู้ประกอบการ เพื่อจะนำไปจัดทำร่างมาตรฐานอาชีพบุคลากรด้าน ICT  
และจัดทำแผนยุทธศาสตร์เสริมสร้างบุคลากรด้าน ICT ที่ตรงกับความต้องการ  
ของอุตสาหกรรม ICT ในปี 2550-2554 ต่อไป และเตรียมความพร้อม  
สำหรับการเจรจาเคลื่อนย้ายแรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรม ICT  
ระหว่างอาเซียนทั้ง 10 ประเทศ ซึ่งได้มีการเจรจาระดับรัฐมนตรี ICT  
ระดับอาเซียนเมื่ออาทิตย์ที่แล้ว และได้มีการเห็นชอบในหลักการที่ให้  
ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพในการจัดทำร่างมาตรฐานเหล่านี้ขึ้น เพื่อ  
อาเซียน เชิญผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช ท่านนิคม ทองสม

## กล่าวเปิดการประชุมสัมมนา

ท่านผู้ว่าราชการ  
จังหวัดกล่าวเปิดงาน

ท่านผู้มีเกียรติที่เคารพทุกท่าน หลังจากที่ท่านผู้อำนวยการสำนักส่งเสริม  
อุตสาหกรรม ICT ได้เรียนให้ทราบแล้วว่าความจำเป็นในเรื่องของ  
อุตสาหกรรม ICT จะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา  
อย่างที่ท่านกล่าวในตอนท้ายว่า เราจะต้องเตรียมความพร้อมในการ  
เจรจาเรื่องของการเคลื่อนย้ายแรงงาน ICT ในระหว่างประเทศอาเซียน  
10 ประเทศด้วย นอกจากนั้นความต้องการในเรื่องของคุณภาพของคน  
ที่ปฏิบัติในเรื่องอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ICT ก็เริ่มมีมากขึ้น ฉะนั้นการ  
ระดมความคิดเห็นตรงนี้ ก็มีลักษณะโฟกัสกรุป เพื่อที่จะทราบข้อเท็จจริง  
ของสถานประกอบการว่า โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ต้องใช้  
บุคลากรด้านนี้มีความต้องการคุณภาพของบุคคลในระดับใด และจะได้  
ส่งให้สถาบันการศึกษา ซึ่งเป็นผู้ผลิตบุคลากรเพื่อจะได้กำหนดหลักสูตร  
โดยให้โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้อง และตรงกัน ซึ่งเรื่องนี้เราจะต้อง  
ส่งเสริมขีดความสามารถเพื่อแข่งขันระหว่างประเทศด้วย มีหลายเรื่อง  
ที่ยังวิตกอยู่ ที่จะต้องเร่งเต็มที่ ยกตัวอย่างอินเดีย ICT เขาเก่งมา แต่  
ค่าแรงถูกเดือนละ 6,000 บาท ของเราจำเป็นจะต้องพัฒนาตนเอง  
อย่างน้อยที่สุดจะได้ใช้ในการพัฒนาระดับของคุณภาพของสถาน  
ประกอบการ รวมถึงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เพื่อยกระดับ  
คุณภาพภายใน ถ้าเป็นไปได้เราก็จะเกี่ยวข้องกับการผลิตของ  
สถาบันการศึกษาที่จะได้ผลิตเพื่อพร้อมที่จะส่งออกได้ด้วย ถ้ามี  
ขีดความสามารถของทรัพยากร เพราะมันจะสอดคล้องกับคำว่า เราจะ  
เจรจาเรื่องการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่าง 10 ประเทศ ด้าน ICT จะ  
เจรจา กันระหว่างประเทศอาเซียนด้วย เรื่องนี้เป็นเรื่องบุคลากร ICT และ  
จัดทำเป็น โฟกัสกรุปเพื่อที่จะปรึกษารื้อกันว่า สถานประกอบการ  
อุตสาหกรรมเรื่อง ICT และในอนาคตต้องการบุคลากรด้านนี้ ว่า Spec  
ต้องการขนาดไหนผู้ผลิตจะได้ผลิต และหลักสูตรก็สามารถปรับได้ตาม  
ความต้องการของลูกค้า เพราะฉะนั้นคิดว่าอันนี้สำคัญ ด้านการแข่งขัน  
ต้องแข่งขันกันที่มาตรฐานโดยเฉพาะด้าน ICT เพราะเริ่มมีแล้วในองค์กร  
ต่างๆ ของไทยก็เริ่มมีใช้แล้วในองค์กร ในด้านบุคลากร ICT เช่น เรื่อง  
มาตรฐาน นอกจากจบสาขาด้านนี้โดยตรงแล้ว เวลาทำงานจะได้ค่า

วิชาชีพเพิ่ม มี Certificate บางบริษัทที่เป็นภาคเอกชนที่เราต้องรักษา มาตรฐานระดับสากล คนจะเข้าทำงานต้องมี Certificate จะเป็น Cert. ไหนก็แล้วแต่ระดับ คิดว่าอนาคตจะต้องมี Cert. ทั้งหมด จบแล้วจะมีค่า วิชาชีพต้องมี Cert. ก่อนเพื่อให้เกิดความคุ้มค่า ปรากฏว่าเขาเราได้ภาค วิชาชีพเพิ่มโดยไม่ผ่าน Cert. ก็มี จึงทำให้มาตรฐานทรุดลง แทนที่จะก้าว ขึ้น เพราะฉะนั้นเราต้องแข่งขัน การแข่งขันอันหนึ่งก็คือ มาตรฐาน ยกตัวอย่างอินเดียเป็นศูนย์กลาง และส่งออกบุคลากรทั่วโลก เป็นเพราะ เขามีระบบในการจัดการที่ดีที่กระทรวง ICT ร่วมกับสถาบันการศึกษา ร่วมกับผู้ประกอบการ ทศท. จำกัด(มหาชน) เจ้าของเครือข่ายระบบ ADSL ที่จะต้องใช้เครือข่ายทั่วประเทศ ท่านก็กรุณามาด้วยเพื่อที่จะให้ เชื่อมโยงกันได้สมบูรณ์ที่สุด ให้มีมาตรฐาน พูดง่ายๆว่า มาตรฐาน ในขณะนี้ยังไม่พอ ต้องรีบอีกมาก ทั้งในส่วนของการผลิตธรรมดา และ การผลิตเพื่อการส่งออกบุคลากรด้วย ต้องคิดไปถึงการส่งออกบุคลากร ถ้าเราผลิตเพื่อการส่งออกได้ ต้องดีว่าบุคลากรของเราก็ต้องมีคุณภาพ มากขึ้น เพราะว่าถ้าเราสามารถถึงขั้นส่งออกได้ แต่ถ้าผลิตในประเทศไม่ ดีมันจะผิดปกติ มันต้องคิด 2 ระบบควบคู่กันไป มาตรฐานก็ต้องแข่งกัน และ ICT ก็เชื่อมโยงกับภาษาด้วย เพราะว่าอินเดียภาษาอังกฤษเก่ง ภาษา กับ ICT เชื่อมโยงกัน

การแข่งขันอีกด้าน คือ เรื่องต้นทุน โดยเฉพาะค่าแรงของอินเดียเขาถูก เราต้องกระจายในค่าแรงคุณภาพสูง แต่ราคาถูก มันต้องพูดประเด็นนี้ เพื่อให้เกิดการกระตุ้นไปทั่วประเทศ เพราะฉะนั้นมาตรฐานดี เพิ่มต้นทุน ค่าแรง และเรื่องบุคลิกภาพ เรื่องของความมุ่งมั่น ความตั้งใจ และความ มีคุณธรรม ที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการคนไทยจะเห็นได้ว่าอึดอัด แฉ่มใส มีคุณธรรม มุ่งมั่นตั้งใจ และต้องไปเพิ่มว่ามีตรงไหนบกพร่องอีก การแข่งขันมีหลายเรื่อง ทั้งมาตรฐาน ต้นทุนโดยเฉพาะค่าแรง และเรื่อง บุคลิกภาพของบุคลากร ฯลฯ ไม่ใช่ที่เราไปตกต่ำในทุกๆเรื่องเสมอไป จุดเด่นเราเป็นคนไทย ผู้ว่าจ้างถ้าเป็นต่างประเทศที่ต้องการแรงงาน ประเภทนี้ ถ้าเขาเลือกเขาก็อาจจะเลือกคนไทยก่อนในแง่นิสัย แต่ว่าเราก็ ต้องพยายาม Speed ในเรื่องมาตรฐานภาษาเพิ่มเติม

เพราะฉะนั้นสิ่งที่ระดมความเห็นวันนี้เราก็ต้องพยายามให้สามารถนำไปใช้ในสถานประกอบการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผล และคิดไปถึงการส่งออกบุคลากร ซึ่งปัจจัยหลักในการขับเคลื่อน คือ ทรัพยากรมนุษย์ และของประเทศไทยที่จริงโดยกรอบของแผนชาติ เขาระบุไว้ชัดเจนแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมฉบับที่ 2550-2554 จุดเน้น คือ การพัฒนาที่คนเป็นศูนย์กลาง เพราะฉะนั้นต้องดูเรื่องคนให้มีคุณภาพที่สุด ถึงจะเป็นศูนย์กลางได้ ฉะนั้นทุก ๆ ระดับอย่างที่เราทำ ในนครศรีธรรมราชเราเริ่มตั้งแต่ฐานราก โดยเริ่มจากพี่น้อง ประชาชน โดยผ่านระบบผู้นำมีคณะผู้นำ และไปนำพี่น้องประชาชนในครัวเรือน คณะผู้นำจะดำเนินการเป็นการสร้างความเข้มแข็งในชุมชน เรียกว่า ชุมชนอินทรีย์ อินทรีย์เป็นตัวที่แสดงถึงความเข้มแข็ง รวมตัวกัน โดยผ่านคณะผู้นำ โดยมีการจัดการความรู้ชุมชน เดียวนี้ชาวบ้านก็มีการทำ KM ชุมชนด้วย ต้องมีการเอาวิชาการมาใส่ เพราะพี่น้องประชาชน เขามีภูมิปัญญาอยู่แล้ว ก็เอาวิชาการ เอามหาวิทยาลัย และส่วนนักการต่างๆ ไปเสริมเพิ่มเติม คนก็เข้มแข็งขึ้นเพราะฉะนั้นฐานรากก็จะเข้มแข็ง เพราะฉะนั้นกิจกรรมแม่บทเขาสามารถทำได้เองเพราะว่าเขาแข็งแกร่งอยู่แล้ว ถ้าไม่ไหวตรงไหนเขาก็พึ่ง อบต. แนวคิดของจังหวัด คือ กระบวนการชุมชนท้องถิ่นพัฒนาต้องเชื่อมตรงนี้ให้ได้ เชื่อมกระบวนการ ชุมชนท้องถิ่นพัฒนา อันนี้ให้ทรัพยากรมนุษย์ทั้ง 1.5 ล้าน ต้องมีอาชีพ ก่อน และก็เพิ่มตรงนั้นมาอีก ลูกหลานที่เรียนในมหาวิทยาลัยก็ต้องมีคุณภาพ เพื่อให้ตรงความต้องการของตลาดและของสถานประกอบการ

ของส่วนราชการก็มีการทำ KM มีการจัดการ ทั้งการผลิต การตลาด ผัก ให้มีการจัดแจงที่เก่งขึ้น ชุมเขาพัฒนาจากส่วนกลาง ส่วนราชการต้องทำ คู่ไป สนับสนุน และแนะนำกันในเรื่องต่างๆ เจ้าหน้าที่ของรัฐฯ เรียกว่าผู้ อำนวยความสะดวก แต่ว่าแกนนำเรียกว่า คุณกิจ คือ คณะผู้นำ และ หัวหน้าครอบครัวต่าง ๆ ก็คือ คุณกิจ ทั้งหมด และคุณอำนวยมีเจ้าหน้าที่ ของรัฐ คุณอำนวยก็คือผสมกัน ระหว่างเกษตร สาธารณะสุข มหาไทย ทีมคุณอำนวยตำบลก็ส่งทีมมาร่วม ทีม สสส. ก็มาร่วมเพื่อที่จะให้คณะ คุณอำนวยก็ต้องกระตุ้นคุณกิจ คุณกิจก็ต้องขับเคลื่อนเอง อันนี้คือ แผน

10 ที่ว่า เพื่อให้ประชาชนมีความเข้มแข็งขึ้นมา และเพื่อ Speed ตัวเอง ให้ดีขึ้นอีก และนักศึกษา มหาวิทยาลัยทุก ๆ ระดับ รวมทั้งสถานประกอบการก็มีปรึกษากัน เพื่อให้คนของเรามีคุณภาพ และเป็นการยกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องความรู้หลากหลายที่จะได้มา เพราะฉะนั้นของ ทศท. ขณะนี้ก็เต็มพื้นที่พร้อมที่จะใช้ประโยชน์ได้ ผมคุยกับ ดร. พรรณี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เขาก้าวหน้ามาก เพราะว่าราชภัฏสวนดุสิตก็จะเชื่อมกับตำบล เราจะเชื่อมต่อลงไปจากตำบล เชื่อมไปถึงศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทุกแห่ง เพราะเพราะศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้เชื่อให้ อบต. หมด เพราะฉะนั้นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก็ต้องมีผู้ดูแลเด็ก ราชภัฏสวนดุสิต ก็จะให้ความรู้กับผู้ดูแลเด็กผ่านทาง Internet ตำบลและนัดเจออาทิตย์ละครั้ง และผู้ดูแลเด็กก็จบปริญญาตรีหมด และทำงานโดยผ่านเครือข่าย ICT แบบนี้ก็พัฒนาก้าวหน้า ทั้งหมดนี้เราสามารถพัฒนาทรัพยากรได้ทุกระดับ ตั้งแต่เด็กเล็ก และประชาชนฐานราก มาถึงระบบเจ้าหน้าที่ของรัฐ และระบบสถานประกอบการซึ่งมีความชำนาญเรื่อง ICT อยู่แล้ว แม้ว่าเปรียบเทียบแล้ว สถานประกอบการเราก้าวหน้าแล้ว แต่ว่าก้าวหน้าจะต้องสัมพันธ์กัน เพราะว่าเอาคนฐานรากมาอยู่ในโรงงานอุตสาหกรรม เพราะฉะนั้นต้องสัมพันธ์กัน และเราได้ทำเป็น Focus Group เรียกว่างานประชุมระดมความคิด ตอนแรกก็ยังงงว่ามาให้เปิดงานประชุม ว่าการระดมความคิดต้องทำอะไรบ้าง ก็ปรากฏว่าต้องทำอะไรบ้าง คิดว่าจะทำให้เรื่องนี้ จุดหลักที่จะเจาะเรื่องนี้จริงๆ เราจะเจาะเรื่องบุคลากร ICT เป็นหลัก ผู้อำนวยการสำนักได้มีวัตถุประสงค์ว่า บุคลากรด้าน ICT ก็คือ เราต้องการเพิ่มทั้งปริมาณ และคุณภาพ ปริมาณที่มีอยู่แล้วก็ต้องเพิ่มคุณภาพด้วย และเราจะต้องกระจาย ICT User จนไปถึง ICT Industry ทำให้ User เกิดความเคยชิน และเป็นแนวทางที่จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง สำหรับสังคม และประเทศจุดนี้จะเป็นจุดสำคัญ ในการขยายระบบอุตสาหกรรมให้ได้คุณภาพ ซึ่งใช้ ICT ของเราให้มีคุณภาพมากขึ้น ควบคุมพื้นฐานการพัฒนา ICT ในสังคมได้ และยกระดับความสามารถของการแข่งขันของประเทศ และที่สำคัญทำให้เกิดความร่วมมือ ระหว่างภาครัฐ เอกชน ประชาชน เพื่อส่งเสริมตลาด ICT ในอนาคต ขอเบรคการประชุมระดมความคิดเห็น

ดร.พรณี สนวนเพลง มีผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ และเข้าใจว่าการจัดอุตสาหกรรม ICT มาสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนที่เป็นรากฐานของประเทศได้อย่างไร และต่อไปกรอบขอบคุณ และกราบเรียนเชิญ ผอ. เมทินีเพื่อบอกของที่ระลึกให้แก่ท่านผู้ว่าราชการจังหวัด

เนื่องจากการประชุมวันนี้มีเอกสาร คือ เอกสารหมายเลข 1 คือ กำหนดการ ซึ่งเป็นเอกสารหมายเลข 2 คือ ที่มา และความสำคัญ ของการจัดไฟท์สกรู๊ปในครั้งนี้ และเอกสารหมายเลข 3-4 ถ้าท่านไม่มีโอกาสได้พูดในส่วนของการประชุม ขอความกรุณาเขียนข้อมูลด้วย และมีใบประเมินการสัมมนา มีเอกสารแนะนำข้อมูลของกระทรวง ICT ด้วยต่อไปคุณแจษฎา สมาธิ (สธิติจังหวัด) ให้ข้อมูลเรื่องการสำรวจข้อมูลเพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของจังหวัดนครศรีธรรมราช

คุณ แจษฎา สมาธิ  
ส ธ ิ ตี จั ง ห วั ด  
นครศรีธรรมราช  
(ผู้ดำเนินรายการ)

สำนักงานสธิติจจังหวัดได้ทำอะไรไปบ้างเกี่ยวกับเรื่อง ICT จริงๆเรามีหลายโครงการด้วยกันที่จะจัดระบบตรงนี้ เราได้ใช้การสำรวจข้อมูลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นจะสถานประกอบการ เรื่องคอมพิวเตอร์ในสถานประกอบการ และการใช้ Website ของสถานประกอบการ รวมถึงการใช้ ICT ในเรื่องต่างๆ ตลอดจนถึงบุคลากรด้าน ICT ของสถานประกอบการ ตัวสำคัญที่สุด คือ เรื่อง Demand/Supply ปีที่แล้วได้ทำของกระทรวงแรงงาน ปีนี้กำลังจะส่งแบบให้ทางสถานประกอบการเกือบทั้งหมดที่อยู่ในนครศรีธรรมราชที่อยู่ในข่ายของ ICT อันนี้เรามองด้านดีมาน และอาจจะต้องสอบถามไปยังสถานศึกษาเรียกว่า Supply side ซึ่งเราจะส่งแบบไปให้ในการสำรวจ Demand/Supply และได้เชิญสถานศึกษามา 30 สถานศึกษา แต่อาจจะติดเรียน และได้เชิญสถานประกอบการ และมีประธานหอการค้า และภาคราชการอีกหลายท่าน เพื่อเข้าร่วมระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการสาธารณะของ อบต.

Slide เปรียบเทียบให้เห็นว่าสถานประกอบการที่มีบุคลากรที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ประเภทธุรกิจการค้า และบริการ จะใช้ตัวคอมพิวเตอร์สูงมาก รองลงมาจะเป็นภาคของภาคราชการ คือ โรงพยาบาลที่ใช้ตัว

Computer มาช่วยมากในภาคอุตสาหกรรม แต่ปัจจุบันยังมีน้อยถ้าเราเปรียบเทียบปี 49 กับ 50 ที่ไม่ขยับคือ ภาคอุตสาหกรรมขนส่ง และการก่อสร้าง คอมพิวเตอร์ยังน้อยอยู่ แต่ที่ขยายคือ เรื่องภาคธุรกิจการค้าและการบริการ จะเห็นว่าความเคลื่อนไหวของการใช้ระบบ ICT ยังน้อยอยู่ จังหวัดเรามีสถานประกอบการกว่า 40,000 สถานประกอบการ แต่ใช้ ICT ประมาณหมื่นเศษ ๆ Slide สถานประกอบการที่ใช้คอมพิวเตอร์ จำแนกตามเศรษฐกิจระหว่างปี 49 กับ 50 ซึ่งมีความเคลื่อนไหวน้อยมาก และเราก็มีตัวเลขปี 48 – 50 และ 51 ยังต้องทำ เพื่อดูความเปลี่ยนแปลงด้าน ICT เพิ่มขึ้นมา ไม่ว่าจะอยู่ในภาคส่วนหนึ่ง มันเหมือนกับขยับนิดเดียว

บุคลากรที่ใช้ Internet ซึ่งจำแนกตามประเภทธุรกิจ เป็นเรื่องที่น่าแปลกกว่า ระบบ Internet ในภาคธุรกิจในปี 50 จาก 2,000 กว่า เหลือ 1,000 กว่า อันนี้อาจจะมีปัญหาในด้านระบบ Internet หรือเปล่า เราก็สำรวจร้านที่ให้บริการทางด้าน Internet ด้วยซึ่งร้านที่ไม่ถูกกฎหมายเราก็จะต้องปิดไป โดยปริยายเพราะมีพระราชบัญญัติวิสสุเทศ ในปี 50 ถ้าเรามาดูว่าจำนวนบุคลากรที่อยู่ในภาคธุรกิจก็น้อยลง ยังแปลกใจว่าในระบบ e-Commerce ก็ยังน้อย ส่วนใหญ่จะมุ่งไปในภาคอุตสาหกรรมใหญ่ๆที่จะใช้ตัวนี้ ภาคธุรกิจยังไม่มี อาจจะเป็นเพราะว่าเรายังคิดตัวนี้ไม่ถึง หรือเทคโนโลยียัง? ยังไม่รู้ระบบว่า e-Commerce จะทำอย่างไร หลายคนกำลังซื้อสินค้าทาง Internet ก็มีทาง Internet แต่เราก็ยังมองระบบตรงนี้ไม่ได้ไกลเท่าที่ควร ก็เลยมีปัญหาในนครศรีธรรมราช จะเห็นได้ว่า นครศรีธรรมราชการตื่นตัวยังน้อยอยู่ ส่วนใหญ่จะมุ่งอยู่ในโรงเรียน ในภาคระบบการศึกษา ในภาคธุรกิจเองอาจจะมองไม่สำคัญ แต่ในภาคธุรกิจ พวกการสั่งซื้ออะไรต่างๆ ถ้ามีระบบ e-Commerce ก็จะสามารถประหยัดเวลา และอะไรได้หลายอย่าง e-Option มันก็รู้ราคาตรงนี้ แต่ว่า e-Option เป็นการประมูลอะไรต่างๆ แต่ e-Option เป็นการซื้อขายของธุรกิจโดยใช้ระบบ Internet แต่มันก็ติดขัดด้วยกฎหมายต่างๆ ก็เลยมาใช้ e-Auction แทนเนื่องจากไม่สะดวก ก็ยังมีกฎหมายที่ไม่สามารถทำได้ ทำไปแล้วมันเกี่ยวกับการจัดซื้อ จัดจ้าง แต่ถ้านำเรื่องนี้มาใช้ได้ ก็สามารถเลือกร้านใดๆได้ เราเปิดไปร้านใดเสนอราคา มา เราก็

สามารถตกลงราคาได้ ก็จะเหมาะสำหรับราคาไม่ถึงแสน โดยหัวหน้าฝ่ายสามารถอนุมัติได้โดยไม่ต้องเปิดซอง แต่ถ้าราคาสูงกว่าแสนขึ้นไปก็มีปัญหา อันนี้จะต้องสอบ e-Option 2 ล้านและทำการเปิดซองประมูลเฉย ๆ อันนี้คือระบบที่จะมาช่วยในการจัดซื้อจัดจ้าง

ในภาคธุรกิจคิดว่าในโอกาสต่อไปธุรกิจก็อาจจะมีแนวโน้มที่จะใช้สูงขึ้น แต่ตัวเลขในนครศรีธรรมราชเราไม่เคลื่อนไหวในตอนนี้ อยากจะดูผลของปีต่อไปว่าจะขยับขึ้นไปอย่างไร Demand/Supply ตัวนี้ก็ไม่ค่อยเขี่ยจนแต่ก็มองในเรื่อง ICT ก็ฝากทางสถานประกอบการ และตัวแทนสถานศึกษาที่ส่งไปให้ตรงนั้นจะจำแนกบุคลากรของท่านออกมา แต่ในองค์กรของท่านจะมีบุคลากรประเภทใดอยู่บ้าง และถูกจำแนกด้วยองค์ความรู้ว่า ? โหม ส่วนในเรื่อง ICT เราจะจัดตรงนั้น โดยสิ่งที่ทางสำนักงานสถิติจังหวัดได้จัดทำโครงการเกี่ยวกับ ICT หลายโครงการ แต่ก็ยังหาหลักๆไม่ได้ว่าการเปลี่ยนแปลงทางด้าน ICT ของจังหวัดนครศรีธรรมราชจะเปลี่ยนไปในภาคไหน ตอนนี้เราก็เห็นอยากที่เรียนให้ทราบว่า เท่าที่เราดู ภาพมันจะไม่ขยับเขี่ยอะไรเลย ปี 49 กับ 50 ไม่ขยับอะไรเลย

เพราะฉะนั้นวันนี้เป็นสิ่งที่โชคดี เราอยากได้ความคิดเห็นของท่านเข้าร่วมสัมมนาว่า ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับบุคลากรด้าน ICT มีความต้องการด้าน ICT อย่างไร ในส่วนของผมจะเปิดเวลาให้ท่านมากกว่าที่จะให้ท่านฟังจากเรา จนจบการบรรยาย

ดร.พรณี สอนเพลง

ท่านผู้เข้าร่วมสัมมนาววันนี้ส่วนมากมาจากภาคการศึกษา เห็นสิ่งอื่นใดก็จะขอความคิดเห็น ก่อนที่ท่านจะลงไปมากกว่านี้ต้องขออนุญาตแนะนำโครงการ วัตถุประสงค์หลักที่เราอยากได้ข้อมูลว่า Demand/Supply ว่าบุคลากร ICT ของจังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นอย่างไร เพราะฉะนั้นในภาคอุตสาหกรรมอยากได้จำนวนบุคลากรจำนวนบุคลากร ICT ประมาณเท่าไร อยากได้บุคลากรที่จะเข้ามาในอุตสาหกรรมโดยมี ICT เป็นพื้นฐานอยากได้ลักษณะแบบไหน และอยากให้ภาคการศึกษาในฐานะที่เป็นฝ่ายขับเคลื่อนได้มีข้อคิดเห็นว่า ปัจจุบันได้มีการปรับหลักสูตร

เพื่อความสอดคล้องได้อย่างไร มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้างที่อยากให้ภาครัฐช่วยสนับสนุนเพื่อปรับปรุงกระบวนการการศึกษาที่จะสามารถผลิตให้ตรงความต้องการของตลาดได้ วัตถุประสงค์หลักคือ จัดดีมานด์ไซด์ กับ Supply Side โดยผลที่ได้จากการประชุมวันนี้จะเป็นส่วนสำคัญในการร่างมาตรฐานอาชีพที่สำคัญของประเทศไทย

คำว่าบุคคลกร ICT หมายถึงอะไรจะมีอยู่ในเอกสารสี่ชมพู เอกสารหมายเลข 3 จะมีอยู่ 17 อาชีพ ในหน้า 9-10 จากการเก็บข้อมูลจะพบว่าบางที่เจ้าหน้าที่ 1 คนทำทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็น Technician ซ่อมเครื่อง ขึ้นอยู่กับว่าท่านอยู่ในอุตสาหกรรมระดับไหน ถ้าเป็นอุตสาหกรรมก็คงต้องการเฉพาะเจาะจงในตำแหน่งงาน เช่นอาจจะต้องการโปรแกรมเมอร์ หรือว่านักออกแบบระบบ อาจจะต้องการคนที่คอยดูแลรักษา หรือ Maintenance ระบบ

ข้อที่สองมาตรฐานอาชีพ กระทรวง ICT จะกำหนดมาตรฐานอาชีพ ICT ขึ้นมา กระทรวงแรงงานก็ได้มีการกำหนดมาตรฐานอาชีพอยู่แล้ว ดังจะให้ดูตัวอย่าง แต่ว่าในกรณีลงกรณีเฉพาะของ ICT ควรที่จะทำอาชีพไหนก่อน ส่วนนี้กระทรวงจะได้นำไปจัดทำมาตรฐานอาชีพ

มาตรฐานอาชีพ ทำเพื่อให้บุคคลให้เป็นใบเบิกทางมาสอบเพื่อให้ได้ Certificate และผลที่ได้ อาจจะเป็นการปรับวุฒิ และเงินเดือนเข้าไป และมาตรฐานอาชีพตรงนี้จะเป็นตัวผลักดันไปสู่เวทีอาเซียน ฉะนั้นแรงงานไทยจะสามารถเคลื่อนย้ายไปทำงานต่างประเทศโดยผ่านมาตรฐานตัวนี้ ซึ่งมาตรฐานตัวนี้จะต้องมีในคนในประเทศก่อนถึงจะผลักดันไปในเวทีอาเซียน อันนี้เป็นภาพรวม

กระทรวง ICT สำหรับการส่งเสริมมาตรฐานอุตสาหกรรม ICT จะมี Road map หรือภาพรวมในปี 50 หลังจากที่เราทำมาตรฐานเสร็จแล้ว เราจะทำการวางแผนยุทธศาสตร์เสริมสร้างมาตรฐานบุคลากร ICT เพื่อผลักดันเรามีกรอบ แต่ว่าสิ่งสำคัญคือ ตัวที่จะขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ในการขับเคลื่อนกรอบมาตรฐานให้เรา เราก็พัฒนากรอบมาตรฐาน ICT 3 ตัว

ก่อน เพื่อเป็นตัวอย่าง และเป็นตัวนำ ต่อไปก็จะพัฒนาเรื่อยๆ

ที่ผ่านมาได้เข้าร่วมประชุมอาเซียน และได้นำเสนอ Project นี้ในเวทีอาเซียน และทางอาเซียนก็ได้ตอบรับที่จะให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางหรือเจ้าภาพ ปีนี้เราทำแผนยุทธศาสตร์เสร็จ ปีหน้าเราจะมีการจัดตั้งสมาคมวิชาชีพ ICT ตอนนี้เรามีสมาคมวิชาชีพหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นวิชาชีพพยาบาล วิชาชีพวิศวกรเราก็อยากเห็นวิชาชีพ ICT เหมือนกัน วิชาชีพนี้จะกำหนดจรรยาบรรณวิชาชีพ และส่วนกันพัฒนาฐานข้อมูล ICT ในเมืองไทยด้วย Newman Power ก็จะเป็นข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐาน Database ที่เป็นแรงงานทางด้าน ICT ของประเทศจริงๆ เท่าไหร่ ชาติอีกเท่าไหร่ ชาติเสร็จคนที่อยู่ในภาคขับพลายจะต้องส่งให้ตลาดแรงงานนี้เท่าไหร่ ซึ่งตรงนี้ก็คงจะเชื่อมโยงกับหลายๆกระทรวง ไม่ว่าจะเป็นกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงแรงงาน และกระทรวง ICT

ปีหน้าเราจะจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรม และศูนย์สอบมาตรฐานวิชาชีพขึ้น ตัวกรอบมาตรฐานอาชีพนั้นจะเป็นมาตรฐาน แต่สิ่งที่สำคัญคือ จะต้องมีการสอบอบรมมาตรฐาน Certificate และก็จะเป็นการเข้าไปสู่เวทีอาเซียนปี 2552 จะมีการปรับปรุงหลักสูตร ICT ให้มีความสอดคล้อง ในระดับอาชีวะ มหาวิทยาลัย และหลักสูตรฝึกอบรมต่างๆ และอาจจะทำกรอบวิชาชีพเพิ่มขึ้น ก็จะทำให้ประเทศไทยมีศูนย์ฝึกอบรมเพิ่ม ทางด้านอาเซียน ICT Skill Standard Center เพื่อให้เกิดการเจรจาเคลื่อนย้ายแรงงาน นี่คือภาพรวมของโครงการ ปี 2550-2552 ว่าจะทำอะไร ข้อมูลของท่านก็จะใช้ในการร่างกรอบเสริมสร้างมาตรฐานบุคลากร ICT

โครงการนี้ ที่ปรึกษาได้มีการวิเคราะห์เบื้องต้นว่าปัญหาที่พบในประเทศไทยตอนนี้ คือประเทศไทยขาดแคลนบุคลากรทาง IT และ ICT ที่มีทักษะสูง หมายถึงประสบการณ์เยอะ และมีระดับเงินเดือนที่สูง ไม่ว่าจะเป็น CIO ผู้บริหารสูงสุดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือว่าจะเป็น Network Security Manager และหลายอาชีพที่เราขาดแคลนบุคลากร สาเหตุเนื่องมาจากว่า ส่วน Supply อาจจะผลิตบัณฑิตที่ทักษะจะยังไม่ตรงกับ

ตลาดแรงงาน เราอาจจะผลิตออกไปในลักษณะ General age เป็นพื้นฐาน เด็กจะต้องไปเรียนรู้เพื่อต่อยอด และพัฒนาตนเองในการเข้าสู่ความเชี่ยวชาญในอาชีพ เพราะฉะนั้นตรงนี้ก็จะต้องนั่งหารื้อ

วัตถุประสงค์หลักของเรา คือ อยากทราบความต้องการบุคลากรทางด้าน ICT ของสถานประกอบการ และอยากทราบปัญหา และอุปสรรคของผู้ประกอบการที่เกี่ยวกับการจ้างงานว่ามีปัญหาอะไร และอยากทราบว่าผู้ประกอบการมีแนวทางพัฒนาบุคลากร ICT ให้มีทักษะตรงกับอุตสาหกรรมหรือไม่ สุดท้าย อยากทราบถึงมาตรฐานในการจัดทำอาชีพที่มีความสอดคล้อง กับความต้องการ สิ่งที่เป็นเป้าหมายคือ เราอยากได้ข้อมูลสภาพปัจจุบันของตลาดแรงงาน ICT และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลไปจัดทำตัวแผนยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อน

ข้อมูล Input อยู่ในเอกสารแผ่นที่ 3 คือ ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการปัจจุบัน และความต้องการของตลาดแรงงาน และเรื่องการพัฒนาบุคลากร ICT และมีคำถามในเอกสารหมายเลข 4 เช่น ปัญหาที่พบบ่อยในบุคลากร ICT ในหน่วยงานท่าน และท่านคิดว่า 5 ปีข้างหน้า ท่านต้องการบุคลากร ICT ที่จะผลักดันในด้านใด

นอกจากนี้ปัญหาอุปสรรคของผู้ประกอบการทางด้านบุคลากร ICT ว่าจะเป็นผู้ประกอบการทางด้าน ICT มีอุปสรรคอย่างไร นอกจากนี้ การจัดทำมาตรฐานบุคลากร ICT ท่านคิดว่าควรจะทำอาชีพใดใน 3 อันดับแรกก่อน พร้อมให้เหตุผลว่าเพราะอะไร

อย่างที่ท่านจะหาได้เรียน เราเป็น Public Hearing ส่วนต่อไปมอบเวทีให้ท่านจะเป็นผู้ดำเนินรายการ ข้อมูลต่างๆ และต้องชื่นชมท่านผู้ว่าที่มีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน และเข้มแข็ง และท่านก็ประติดประต่อเรื่องราวได้เก่งมาก และน่าภูมิใจที่เราเป็นผู้ว่าที่มีวิสัยทัศน์ที่ให้มีการใช้ ICT พัฒนาในระดับรากหญ้า ระดับชุมชน และจังหวัด

ผู้ดำเนินรายการ

ปัญหาที่พบในบุคลากร ICT ขององค์กรท่านคือ วันนี้ดีใจที่ภาครัฐส่งเสริมอย่างเป็นระบบ และจริงจัง มองว่าเรายังขาดการติดต่อ โดยการศึกษาที่ไม่สามารถดำเนินงานด้วยตนเอง เพราะยังอยู่ภายใน กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ ไม่สามารถดำเนินงานไปได้

ปัญหาข้อแรก คือ เรื่องความรู้ความสามารถจริงๆ ถ้าเราไม่ได้คุยในจุดด้อยคนของเรา เราก็จะไม่พัฒนา เราต้องยอมรับในจุดด้อยของเรา ก่อนว่าความรู้ความสามารถในการพัฒนามีน้อย และไม่เพียงพอต่อความต้องการ หรือว่าดีมานจริงๆที่เราต้องการ และเราก็ต้องมีการแข่งขันอีก กระทั่งในประเทศก็ยังไม่เพียงพอ

ด้านความคิดองค์กรรวม ถ้าจบด้านโปรแกรมเมอร์มา เขาก็จะคิดอยู่ด้านเดียว เขาไม่สามารถคิดเป็นองค์กรรวมแตกแขนงด้านอื่นได้เลย หรือว่าต่างแผนกก็ต่างตนต่างทำ ไม่สามารถพัฒนาเป็นองค์กรรวมได้ ค่อนข้างลำบากกับหน่วยงานที่รับบุคลากร ICT

มันน่าจะบูรณาการ Integrate ระหว่าง โปรแกรมเมอร์ นักคิด Software และนักคิดเหล่านี้ น่าจะมีอยู่ในคนคนเดียวกัน ในหลายความรู้ ขออีกท่าน ขอภาคประกอบการ สุภาพสตรี ท่านเสนอแนวคิดได้ และให้เสริมสร้างความรู้ ที่ปัจจุบันเรามีการจ้างบริษัท SVOA ด้าน Computer ก็จะมีปัญหาในด้าน? อย่างที่สองเนื่องจากว่าเป็นอุตสาหกรรม มีการใช้ Application และใช้ระบบค่อนข้างเยอะมาก ในเรื่องที่จะพัฒนาระบบ เราต้องไปจ้างต่างประเทศมา คือ คนในประเทศของเราขาดทักษะเรื่องนี้มาก Software จะต้องเอามาจากต่างประเทศ คือ เพียงแค่ปรับปรุงนิดเดียว แต่ไทยเราไม่พัฒนา อันนี้คือปัญหา และปัญหาอีกอย่างคือ บางที่ความต้องการ เราต้องการให้ได้ลักษณะหนึ่ง แต่ว่าคนที่เขียน Software มาให้เราอาจจะเขียนอีกแบบ อาจจะได้คิดเชิงบูรณาการ เนื่องจากว่าเขาไม่มีความรู้ในเรื่องพวกนี้ ถ้าคนเดียวสามารถรู้ว่าจะทำงานอย่างไรก็ดีมาก และเรื่อง Output ที่มาจากสถาบัน การศึกษาต้องมีคุณภาพมากกว่านี้ พอส่งต่อมาที่โรงงานอุตสาหกรรม ปัญหา คือ เราต้องพัฒนาต่อในการส่งเสริมความรู้ความสามารถที่เรา

## ต้องการ

ผู้ร่วมสัมมนา

บางครั้งทำ Share ก็ไม่ติดที่เรียนให้ทราบ ว่า Program ที่เขาเขียนขึ้นมา ก็ยังมีปัญหาอยู่ นี่ 2 ปีแล้ว บางครั้งเราต้องเขียน Program เองโดยเฉพาะ ตอนนี้เรามีตัว? เข้ามาช่วยเราในการดำเนินการ บางครั้งการดำเนินการ

ผู้ร่วมสัมมนา

ประเด็นสำคัญที่สุด คือ เรื่องของ Hardware ของระบบ ตรงนี้เราไม่มีจุดที่จะเอื้อการสอน นอกจากอาชีพะศึกษา เราปรับกระบวนการ ปรับหลักสูตร ปรับวิธีการ ในการส่งนักศึกษาไปตามสถานประกอบการเพื่อให้มีทักษะ และตัว Hardware ด้าน ICT คิดว่ามันเป็นปัจจัย แต่ว่าลงทุนสูง เราไม่มีระบบเครือข่ายที่ดีพอ ก็ยังหาวิธีการที่จะสร้างประโยชน์ตรงนี้ ก็เป็นปัจจัยสำคัญ ตรงนี้มันก็ไม่ตรงกับที่สถานประกอบการต้องการ เรามีอาจารย์จบปริญญาโท มีความรู้ความสามารถ พอมาถึง Hardware ก็จบและอาชีพะศึกษาก็สนับสนุน แต่ว่าพอเอามาจริงก็ทำไม่ได้ อยากให้กระทรวง ICT สนับสนุน แต่ละโครงการบางครั้ง 4-5 ปี ยังไม่เกิด ยกตัวอย่าง เมื่อก่อนผมเช่าระบบจานดาวเทียมเดือนละ 3,000 บาท ตอนหลังได้จากกระทรวง ก็สามารถประหยัดงบประมาณได้ แต่ว่าก็มีปัญหา วันไหนฝนตกก็มีปัญหา ตรงนี้อยากจะให้ถึงกับนักศึกษาโดยตรง และของเราต้องส่งให้กับสถานประกอบการ มันก็เป็นสิ่งที่ต่อเนื่องกัน เชื่อว่าถ้าทางสถิตินครศรีธรรมราชสนับสนุนก็จะเกิดผล และนักศึกษาเราก็มีความตั้งใจตรงนี้

ผู้ดำเนินรายการ

Demand Supply ในกลุ่มของอาชีพะเอง มีโครงการซึ่งพอกพูน Demand Supply แต่ว่าจะมองปัญหาครอบคลุมมากกว่า ตอนนั้นคุยกับท่านเลขาอาชีพะ ท่านก็บอกว่าอาจจะครอบคลุมไปถึงมหาลัย ซึ่งมันอาจจะจำกัดปัญหาไปได้ส่วนหนึ่ง แต่ว่าก็คุยกันนานแล้วยังไม่เห็นการแก้ปัญหา ก็ต้องหาคำตอบว่า ส่วนของนครศรีธรรมราชจะไปเข้าในส่วนไหน มีปัญหาที่ท่านเรียน ในบางครั้งการผลิตนักศึกษามันไม่ตรงกับภาคอุตสาหกรรม ซึ่งแนวความคิด สองความคิดว่า ระหว่าง Demand กับ Supply ไม่สามารถตอบสนองกันได้ ก็จะทำให้เกิดปัญหาทั้ง Demand และ Supply เหมือนกับ Supply สร้างโรงแมาแล้ว แต่บั้งเอิญน้ำไม่ตกในโรงแ ตัว

Supply เอง น้ำก็ต้องมาหาโรงแรงนี้ ? เราจะพัฒนาคนอย่างไรเพื่อให้ตรงกับตัว Demand ดูจากออกมาคล้ายคลึงกัน คือ ออกมาแล้วเราต้องมาพัฒนาต่อ การพัฒนาเด็ก บางทีมีขีดจำกัดว่าเราจะสอนกลุ่มที่เราเป็นหลักสูตรอยู่ แต่มันก็หนีจากนี้แล้วก็หายาก เพราะฉะนั้นในทางปฏิบัติแล้วก็ต้องส่งนักศึกษาไปฝึกงาน ให้ตรงกับสิ่งที่ต้องการอยู่ เพราะฉะนั้นเราก็กว้างเหมือนกัน เมื่อส่งไปฝึกงานแล้วส่งไปเสรีภาพก็ไม่ได้ประโยชน์อะไร แต่ว่าของผมจะต้องไปนั่งหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์หมด ต้องใช้โปรแกรมเป็น ซึ่งโปรแกรมอย่างที่บอกเป็นโปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งเราก็ไม่ต้องมานั่งเขียนโปรแกรมเอง

ผู้ร่วมสัมมนา

ในฐานะเป็นผู้ประกอบการ เราภูมิใจมากจนกระทั่งพระราชจากที่ผ่านมามีจังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดใหญ่ ซึ่งมีทรัพยากรมาก และก็มีสถานประกอบการมาก

ผู้ดำเนินรายการ

ตัวแทน อบต. ช่วยกล่าวหน่อย ถ้าไม่มีผมจะปล่อยคำถามที่สอง คือ ท่านขาดบุคลากรด้านใดใน ICT อย่างของผมขาด Programmer แน่แน่นอน

ผู้ร่วมสัมมนา

อยากจะพูดต่อเนื่องจากข้อหนึ่งลักษณะของหลักสูตร คือ เป็นตัวแทนของอาชีพอยู่ในฐานะของครูผู้สอนด้านนี้ ความต้องการของผู้เรียนในปัจจุบันจะมองถึงโปรแกรมสำเร็จรูป ตรงนั้นคือ ความก้าวหน้าของ ICT เด็กจะคิดอย่างนั้น ถ้าครูผู้สอนเน้นไปด้าน Programmer หรือว่าการใช้เด็กจะเห็นว่าครูผู้สอนล้าสมัย มีการสอนให้เรียนการใช้ Program สำเร็จรูปที่มันมีหลากหลายมาก และโปรแกรมสำเร็จรูปนั้นไม่สามารถที่จะสอนให้นักเรียนได้รู้ได้หมด การสอนอย่างนี้ ถ้าผู้เรียนศึกษาและค้นคว้าด้วยตัวเอง ก็จะได้ Program ที่หลากหลายอยู่ในตัวเอง และออกไปประกอบงานได้หลากหลาย แต่ถ้าผู้เรียนเองไม่สนใจก็จะทำให้ไม่สามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานได้ เพราะฉะนั้นจะทำอย่างไรให้ผู้เรียนสนใจในครั้งๆ รวมถึงการประชาสัมพันธ์ด้านบริหารผู้ผลิต Software ด้วย ตรงนี้มองว่าการขาดบุคลากรด้านนี้คือ เมื่อผู้เรียนเป็นอย่างนี้ Technology คือเรื่องใหม่ๆ ถ้าหากเราเน้นให้เด็กคนหนึ่ง ให้มีทั้ง Software สำเร็จรูปและทั้งสามารถแก้ Program ได้ นั้นน่าจะจะได้พัฒนาบุคลากรแล้วหลังจากนั้นแนวคิดของตัวเองที่ทำการสอนมาหลายสิบปีว่าเด็กมองครูแปลก ๆ

ผอ.เมธิณี

จากความเห็นของท่าน ถ้าเราจับฟังท่านอาจารย์ไปแล้วทางกระทรวง รวมกับสำนักงานสถิติของแห่งช่วยกันเก็บตัวเลขที่เราจะวางตำแหน่งของประเทศไทย ในช่วง 2-3 ปีข้างหน้า รัฐฯ หรือประเทศไทย ด้ายเหตุผลเชิงสถิติ และมีการทำนายผลตัวเลข ยกตัวอย่างประเทศอินเดีย ได้มีการพยากรณ์ว่าในปี 2010 ผู้ทำ Software ของประเทศนี้นั้นจะขาดแคลน นี่เป็นการคาดการณ์จากตัวเลขสถิติหลายปีที่ผ่านมา เหตุผลที่กล่าวเช่นนั้นเนื่องจาก ? ต่างประเทศ และสร้างเมืองเมืองหนึ่ง และมีโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในนั้นเลย และผลิตบุคลากร ICT เพราะกำลังการผลิตไม่พอ ภาครัฐของประเทศไทยก็มีการจัดเก็บสถิติด้าน ICT ร่วมกับสถิติร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน และ Requirement ของตลาดต้องการอะไร บุคลากรด้านไหนที่จะเป็นผู้ผลิต ประชาสัมพันธ์ซึ่งเห็นว่าเป็นเรื่องที่จำเป็น และอาจารย์จะลดแรง เราจะทำประชาสัมพันธ์และวาง Position ให้โดยกระทรวง ICT เป็นคนวางกลยุทธ์ให้ และช่วยผลักดัน ในการเคลื่อนย้ายแรงงาน และการรับจ้างงาน ถ้ามีการประชาสัมพันธ์ และมีหน่วยงานสนับสนุน ท่านคิดว่าจะมีคนเรียนนิสิตยากเพิ่มขึ้นไหม อันนี้เป็นคำถามสำหรับพวกเราที่ช่วยตอบท่านอาจารย์

ผู้เข้าร่วมสัมมนา

เราทำแบบไปรษณีย์โรงเรียน ซึ่งเขามีงานทำ เขาเรียนอย่างนี้แล้วเขามีงานทำ น่าจะเป็นเป้าหมายที่ชัดเจนกว่าการทำประชาสัมพันธ์ ถ้าต้องเป็นอย่างนั้นเหมือนตลาดสถิติแห่งชาติ โรงไฟฟ้าอยากได้บุคลากรอย่างนี้ บังเอิญได้ไปดูงานที่โรงเรียนของ CP เดิม CP ให้อาชีพเป็นผู้ผลิต แต่การผลิตยังไม่ถูกใจ CP เปิดโรงเรียนเอง ไม่อยากเปิดโรงเรียน แต่ว่าอยากให้สถิติแห่งชาติ จะฝึกบุคลากรขึ้นมาจำนวนหนึ่ง และเราก็ฝึกต่อ ยอด เพื่อป้อนให้โรงเรียน และน่าจะมีคอนเทรก ระหว่างการไฟฟ้า และโทรศัพท์ ฝึก 40 คน ซึ่งกรมอาชีพเคยมีโครงการสารสนเทศ แต่ไม่ได้ติดตามว่าเด็กใน 40 คนนั้นมีงานทำครบทุกคนหรือไม่ แต่ว่าในความคิดของตัวเอง ถ้าเป็นอย่างนั้น เหมือนนักเรียนพยาบาล เพราะว่า ICT ของเรามันมีความรู้ค่อนข้างแคบ อย่างหมดตา บางอย่างเป็นความรู้เฉพาะ บางโรงงานอยากได้เชี่ยวชาญ บางโรงงานก็ธรรมดาก็ได้

ผู้ดำเนินรายการ

อันนี้คือปัญหาวิเคราะห์ที่เราเจอ การที่เราเจอปัญหาดังนี้คือ Demand

กับ Supply ไม่ Balance

ผู้เข้าร่วมสัมมนา

ผมมีตัวอย่างบริษัท ที่เป็นระบบต้องใช้คอมพิวเตอร์อยู่แล้ว และก็มีพวก Engineer เป็นช่างเทคนิค บริษัทนี้ก็มีโครงการ ให้เข้ามาฝึกงานกับเรา ฝึกงานโดยใช้เวลาเป็นปี และให้เงินเดือนกับเด็กเลย เขาก็รับสมัคร สมมติ 20 คน เอาเด็กมาฝึกงานกับเรา ระหว่างนั้นก็ให้เงินเดือนด้วย พอสิ้นโครงการเขาก็ดูว่าเด็กคนไหนมีแวพอกที่จะเป็นพนักงานของเขาได้ เขาก็เอาเด็กคนนั้นมาเป็นพนักงาน นอกจากนั้น เด็กที่เข้าโครงการแล้ว ส่วนใหญ่จะได้งานทุกคน Yokohama เคยสอนเด็กพวกนี้มาแล้วเป็นปี ทั้งอบรม ทั้งปฏิบัติงานจริง ทำอย่างนี้เด็กได้งานแน่นอน ถ้าเป็นอย่างนี้ พอจะช่วยเหลือได้หรือไม่

ผู้ดำเนินรายการ

วิทยาลัยอาชีวะฯ ในส่วนหนึ่งเมื่อเขารู้ดี เขาก็สามารถผลิต Supply ที่ต้องการได้แต่ว่าตอนนี้เราไม่รู้ Demand เช่น ถ้าเราต้องการ Programmer แล้วเกษตรกรที่นิวซีแลนด์ เข้าไปในหมู่บ้านนิวซีแลนด์เลี้ยง วัวนม และเลี้ยงแกะบนภูเขา เขาก็อยู่บ้านเดียวโดดๆ แต่ว่าในบ้านเขามี Internet ใช้ รับงานทาง Internet ได้ นั่นคือของเขา แต่ของเรา ที่บอกว่า การเติบโตประมาณ 2-3 ปี ผ่านมามันเกิดอะไรขึ้นกับนครฯ ต้อง ศึกษาในแนวลึกแต่เราอยากรู้ว่าการเขียนโปรแกรมภาษามันยังต้องการ หรือเปล่าหรือว่าเราต้องการ Database เรายังต้องการไหม หรือในส่วน ความปลอดภัยเราขาดไหม เราต้องการคนแบบนี้ไหม เราต้องดูสิ่งที่เรา ขาดคืออะไร ก็พยายามมองในรูปว่าสิ่งที่องค์กรธุรกิจต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ เขาต้องการอะไร และติดอะไร สิ่งที่เราอยากรู้ทั้งหมดมันมากกว่า มันกว้างกว่า จะอยู่แค่ในสถาบัน พัฒนาฝีมือแรงงานของกระทรวงแรงงาน เขาก็พัฒนาตัวนี้อยู่เหมือนกัน เราต้อง รู้ Demand Supply ว่ามีเท่าไร ความต้องการบุคลากร ICT คำถามนี้ เรามานั่งเสวนากันอยู่ มันอยู่ในแบบสอบถามแล้ว ถ้าหากว่าท่านยัง ไม่ได้พูดก็ตอบในแผ่นกระดาษที่แจกไปได้

เรื่อง Demand Supply เราก็กำลังคิดอยู่เหมือนกัน อนาคตข้างหน้า การผลิตบุคลากรด้าน ICT น่าจะอยู่ประมาณต่อปี คือ 10,000 เศษๆ ปี

ละหมื่นกว่า ถ้าเราสะสมไปเรื่อยๆ มันก็จะเยอะขึ้น แต่ถ้าดูภาพความต้องการที่จะใช้ จริงๆ แล้วเรื่องแบบนี้เราไม่จำเป็น ? แต่ว่าเราไม่มองลึกในภาพนั้น ทุกคนอาจจะจำเป็นต้องมี ในอนาคตข้างหน้า เมืองทองเขาทำอะไรกัน ชาว White House ว่าตอนนี้ประธานาธิบดีเขาทำอะไรกัน ไม่ได้เกี่ยวกับเราแต่เราอยากรู้ เพราะมันมี Website อันนี้เป็นชีวิตประจำวันของเรา เราขาดไม่ได้ มันก็ไปรับใช้คนอื่นได้ หรือ อาจจะไม่ใช่ของคนอื่น แต่ว่าเราเขียนโปรแกรมเองก็ได้ ที่จริงคนไทยก็เก่งหลายคน ท่านประธานอุตสาหกรรม

ผู้เข้าร่วมสัมมนา

บุคลากรมีสองระดับ ระดับแรกคือ มีความรู้ และนำมาใช้ แต่อีกระดับคือ นำความรู้มาพัฒนา Program การพัฒนา Program มองว่าประเทศไทยยังแคบหรือว่ายังขาด วันนี้จะมองว่า มาตรฐานตรงนี้จะบอกไม่ได้ว่าเราต้องมองนโยบายเผยแพร่ เราจะพัฒนาบุคลากรของเราให้มีทักษะให้ดีขึ้น เมื่อกี้ท่านที่พูดถึงบริษัทที่จะต้อง คือ Software เป็น Software เฉพาะที่เกิดขึ้นเพื่อการใช้งานตรงนั้นจริงๆ การที่จะเอามาเปิดเผยเหมือนกับเอาธุรกิจตัวเองไม่ขาย เพราะฉะนั้น มันคงจะยากที่จะให้ไปศึกษา หรือว่าไปเรียนรู้ในธุรกิจเขา และเราจะเห็นว่าธุรกิจหลายตัว ? บริษัทต่างชาติ เขาจ้างคนทำ Software เรียบร้อยแล้ว ไม่มีทางที่บัณฑิตจบใหม่จะได้ สิ่งที่คุณสถานศึกษาจะสู้ได้ คือ ผลิคนักศึกษาที่มีความรู้ มีทักษะในการใช้ Program พื้นฐานพวกที่ไม่ใช่แค่ใช้ Program เป็นแต่ว่าไม่เข้าใจ และทำให้เอาไปใช้ไม่ได้

บริษัทส่วนใหญ่ที่เข้ามาลงทุนในประเทศเขาก็จะมี Software หรือว่าระบบของเขา มันยากที่จะเข้าไปเรียนรู้ของเขา แต่อย่างน้อยบัณฑิตก็น่าจะมีความรู้ทางภาษา ถ้าเป็นพวก Web ก็ต้องรู้แต่ถ้าไม่รู้เลยอาจจะไปลาก Virus มา ซึ่งจริงๆ แล้วทางด้านผู้ประกอบการต้องการอะไรกันแน่ ต้องการบุคลากร แต่อย่างน้อยต้องมีพื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.มาตรฐานขั้นต่ำของผู้ที่จบการศึกษาออกไป ควรจะมีความรู้ทางด้านใดบ้าง บริษัทส่วนใหญ่ก็เป็นเด็กจบใหม่ แต่อย่างน้อยบุคลากรที่มีอยู่ต้องมีคุณภาพ

2. คือ มาตรฐานก็จะพูดถึงสิทธิอันนี้เป็นเรื่องที่ทุกคนควรทราบ หรือว่าทำ Website แต่ว่าอย่างนี้คือมาตรฐานที่เราต้องพูดไปเรื่อย แต่ก็ไม่รู้ว่ามันจะมีหรือเปล่า แต่ถ้าไม่มีกระทรวงฯ ต้องมีคนที่มีความรู้ นี่คือมาตรฐานของคนที่เข้าไปใช้ ICT

ผู้ดำเนินรายการ      ในหน่วยงานของน้องชาตบุคลากร? ช่างดิจิทัลคอมพิวเตอร์หรือเปล่า  
กรณาระบุในเอกสารที่แจกให้ด้วย ในสถานศึกษาก็เหมือนกันต้องพัฒนาบุคลากรด้านใด อาจจะด้าน Programmer เช่น อาจจะต้องเป็น Programmer หรือว่าเป็นช่างได้ด้วย เราก็เริ่มจะเห็นภาพแล้วในสิ่งที่เราต้องการ อาจจะเป็น Programmer หรือว่า Webmaster ซึ่งคิดว่าในองค์กรเป็นทั้ง Supply ด้วย เป็นทั้ง Demand ด้วย

ผู้เข้าสัมภาษณ์      บุคลากรของเราก็เป็นอาจารย์ เราขาดอาจารย์ที่มีความรู้เรื่องการเขียน Program ในส่วนของคนอื่น ๆ และในส่วนของงานโปรแกรมที่เป็นงานส่วนกลางของโรงเรียนเราก็ขาดบุคลากร อาจจะมีบางส่วน แต่ว่าก็ยังขาดมากในการใช้งาน ? ในเรื่องที่จะเชี่ยวชาญจริงๆตรงนี้จะขาดอยู่

ผู้ดำเนินรายการ      ขอเชิญภาคตัวแทนอุตสาหกรรมภาคอุตสาหกรรม ICT เป็นเรื่องที่หนีไปไม่ได้ และคนที่ทำงานราชการ ปัจจุบันถามว่าเป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานด้าน IT หรือว่าทำ Web ก็น่าจะทำได้ อันนี้คือ มาตรฐานที่เราจะต้องพูดไปเรื่อย ซึ่งมันจะต้องมี แต่ถ้าไม่มีเราจะทำอย่างไรให้คนมีความรู้ นี่คือมาตรฐานของคนที่เข้าไปใช้ ICT กับมาตรฐานคนที่เข้าไปพัฒนา ICT

จริงๆ แล้วเป็นภาพรวม ผมอยากจะฟังน้องจากทุ่งสง ว่าหน่วยงานของน้องชาตบุคลากรอะไร ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์หรือเปล่า ถ้าเช่นนั้นกรณารายงานในเอกสาร ในส่วนของสถานศึกษาที่ต้องการ Programmer (ทั้งสองอย่างอยู่ในตัวคนเดียวกัน) คือ คนที่เป็น Programmer น่าจะเป็นช่างได้ด้วย ท่านกรณารายงานไปในเอกสารด้วย ขอความเห็นอีกสักท่าน เราก็เริ่มจะเห็นภาพสิ่งที่เราต้องการคืออะไร อาจจะเป็น Webmaster หรือว่า Programmer

ผู้แทนจาก SIPA      จริงๆ แล้วผมก็เป็นคนนครรัฐสีกินดีที่ได้มีโอกาสมาบ้านเกิดตัวเอง เรื่อง

แรกชื่นชมวิสัยทัศน์ของท่านผู้ว่า และขอแสดงความคิดเห็นว่า ตอนนี้อยู่ อายุ 40 ปี ผมอยู่ที่ไฟฟ้าเข้าแล้ว แต่ระบบเครือข่าย Computer หรือว่า เครือข่ายโทรศัพท์ยังไม่มี ผมจบนิเทศศาสตร์ และปริญญาโทรัฐศาสตร์ มีเปิดคณะ IT ด้วยในมหาลัย โดยพื้นฐานหลัก คือคนเราต้องมี ความใฝ่รู้ที่จะทำงาน ผม อยู่สำนักงานอุตสาหกรรม 1 ปี 2 เดือน มันก็มองในเรื่อง ของ User กับ การพัฒนาโปรแกรม บางคนใช้ Edition เป็น ซึ่งผมไม่มี ความรู้เรื่อง Computer ก็ต้อง พยายามเรียนรู้ ชาวไร่ชาวสวน แต่ใน สถานะสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรม Software ต้องชี้แจงว่า สถาบันการศึกษาอยากมาที่จะสอนเด็กให้รู้ทุกเรื่อง ทั้งนี้ทั้งนั้นอาจารย์ก็ ต้องค้นคว้าหาความรู้ ไม่ใช่ 10-20 ปีก็ยังไม่เหมือนเดิม? ผมกลับมา 10 มาเจออาจารย์ก็ยังสอนเหมือนเดิมวิชาแนะแนวไม่ได้บอกว่า เธอจบ ไปแล้ว เธอจะถนัดทำอะไร อีกเรื่อง สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรม Software เราส่งเสริมในภาคเอกชน เพื่อเป็นตัวกลางในการประสาน สถาบันการศึกษา ว่าต้องการจะสอนอะไร ในทางกลับกันต้องให้รู้ว่า อุตสาหกรรม Software เราต้องการนักพัฒนา Software แบบไหน อีก เรื่อง ภาคใต้สังเกตได้ว่า ผมจัดอบรม Camp แต่ครูในจังหวัดภาคใต้ให้ ความสนใจน้อยมาก หรือว่าที่ภูเก็ตก็ให้ความสนใจน้อยมาก ผมสอบถาม กับตัวอาจารย์ ท่านบอกว่า มันอยู่ที่วิสัยทัศน์ผู้นำองค์กร อย่างเช่น สำนักงานพื้นที่ด้านการศึกษาให้ความสนใจ ในขณะเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็น เป็นราชภัฏนครศรีธรรมราช โรงเรียนรัฐ เหมือนกัน ให้ความสนใจน้อย ทำไมเราไม่ทำลักษณะแบบออนไลน์? สร้างโฮมเพจมาเอง ตรงนี้ต้อง ฝากจัดการจังหวัดนครศรีธรรมราชหรือว่าสถิติ ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลตรง นี้ กระทรวง ICT ภาคอุตสาหกรรมต้องการอะไร เราพยายามส่งเสริม Software พวก Mobile ตอนนี้อยู่คิดว่าเป็นหน่วยงานหลักที่ให้เงินทุนในการ เปิดการเรียนการสอน เช่น วิชาไฟฟ้าจุฬา ลาดกระบัง เข้ามาทำ หลักสูตร ท่านเชื่อไหมว่าให้เงินสนับสนุนแล้วก็ยังมีคนไปฝึกอบรมน้อย คิดว่าคนให้ความสนใจน้อยมาก อีกส่วนคือ เรื่อง Certificate ทาง Microsoft

ดร.อาจิณ

เรามีโครงการ ซึ่งศูนย์การเรียนรู้ชุมชน เราจะมี Computer จำนวน 20 เครื่อง และมี LAN ต่อ Internet และให้ความรู้ประชาชนในชุมชน และ

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ผู้เข้าร่วมสัมมนา</p> | <p>ให้ประชาชน ได้มีความรู้</p> <p>จบปริญญาโทของมหิดล ตอนนี้อต้ออกเตอร์ สิ่งทีบอกว่ปัญหาเกิด ขึ้นมำทำม Network ในนครฯ มีปัญหา เพราะปัจจุบันถ้าเกิดมีลูกค้ำมี การเปิด Web เพื่อน Check การใช้จ่าย หรือว่าดูว่ มีอะไรบ้าง ส่วนที่ สอง พฤติกรรมผู้บริโภค ปัจจุบันเมื่อเขาเปิด Internet กว่าจะติด ติดแล้ว ก็ติดยาก ทำให้เกิด โดยเฉพาะคนใต้ใจร้อน พอซ้าก็ Shut down ก็ใช้ โทรศัพท์แทน หรือใช้ Fax.</p> <p>ปัญหาของโรงงาน ผู้ที่จบปริญญาตรีสาขาคอมพิวเตอร์มา เขาได้ไป ประกาศ แต่ว่าประสิทธิภาพเขาน้อย เขาใช้ Internet Program สำเร็จรูป ได้ตามที่อาจารย์สอน แต่ถ้าเกินจากนั้นใช้ไม่ได้ และมีข้อเสียตรง ภาษาอังกฤษ ถ้าเกิดปัญหาขึ้นบางครั้งเขาอ่านไม่ออก เขาก็ OK บางครั้ง Virus เข้ามาก็ OK ซึ่ง ICT ต้องควบคู่กับภาษาด้วย ซึ่งบุคลากร เรื่องนี้ขาดเยอะมาก</p> |
|                          | <p>เมื่อฟังจบมา ความสามารถต่างๆค่อนข้างน้อย เมื่อสอนในระดับ ปวช. ก็ ทำให้ประสิทธิภาพของลูกศิษย์น้อยด้วย นี่คือความจริง และอีกอย่าง สำหรับตัว Programmer รู้สึกว่ ในนครบางอย่างมันยังไม่คุ้มค้ำ สมมติ ว่าเขาเก่งโปรแกรมมาก ๆ ผมจะอยู่ส่วนกลาง และอยู่ในส่วน? ตัวผมจะ เขียนโปรแกรมเฉพาะส่วน? คิดว่ในกรุงเทพมีบริษัทที่รับทำโปรแกรมมี เยอะมาก ๆ บ้านเราถ้าทำแล้วมันไม่คุ้มค้ำ หรือว่าเปิดในหาดใหญ่ก็ต้อง ในจุดเฉพาะ</p> <p>อนาคตอีก 5 ปีข้างหน้า ปิดแล้วใช้ได้ทันที จะได้เช็คว่ในอำเภอรามี ปัญหาด้านใดบ้าง เพื่อสื่อสารกันมากขึ้น ทำให้การลงโฆษณาต่างๆก็จะ เพิ่มมากขึ้น เหมือนกับเคยชินกับการใช้ทุกวัน ก็จ้ะ Check Mail หรือ อะไรต่างๆ เป็นการสร้างความเคยชิน ต่อไปคิดว่จะดีขึ้นเอง</p>                                                                    |
| <p>ผู้เข้าร่วมสัมมนา</p> | <p>ผมอยู่ที่สุราษฎร์ ผมได้สร้างระบบการสื่อสารครอบคลุมไปถึงในตำบล หรือหมู่บ้าน ที่นครศรีธรรมราชขาดแคลนมาก ทำมถึงขาดแคลน เกิด จากหลายๆอย่าง เพราะฉะนั้นเห็นว่มีโครงการพัฒนาขึ้นมาและ โครงการของมันก็จะครอบคลุมทุกระบบ ไม่เพียงเฉพาะตำบล แต่จะ ครอบคลุมในชุมชนด้วย จะครอบคลุมทุกพื้นที่</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้ดำเนินรายการ   | <p>ถ้าสามารถทำอย่างนี้ได้นครศรีธรรมราชอาจมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น ซึ่ง ICT ถือว่าเป็นโอกาสดีวันนี้ที่ได้มานั่งเสวนากัน อีกสักท่าน แต่ที่กล่าวเมื่อกี้ก็หลายเรื่อง แต่ว่าปัญหาก็คล้าย ๆ กัน ปัญหา Software ในเมืองไทย ก็จะมีคุณภาพดีขึ้น แต่การเรียนภาษาต่างประเทศที่จะควบคู่กันไป ความคุ้มค่าอย่างที่ท่านบอกอาจจะมีอยู่แต่เราอาจจะยังไม่ทดลอง การกระจายตัวของ Internet ภาคประชาชน ในภาคประกอบการ สถานประกอบการ หรือว่า E-Commerce ต่างๆ กระทรวง ICT เองยังต้องตามหลังอยู่</p>                                                                           |
| ผู้เข้าร่วมสัมมนา | <p>มีปัญหาเรื่องของสาธารณูปโภคพื้นฐาน เรื่องไฟฟ้า ปัญหาคือ โรงเรียนมี Server อยู่และประสบปัญหาว่า VPN และ Server พังไปด้วยกัน ไฟฟ้าไม่ติด และ Server ก็ดับทำให้บางทีทำให้กระทบกระเทือนต่อผู้ใช้ บางที Server ที่ใช้งานเกิดมีปัญหา ซึ่งศาลากลางก็ประสบปัญหาเดียวกัน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ผู้เข้าร่วมสัมมนา | <p>คนไทยอาจจะมีข้อเสียภาษาอังกฤษ นี้มองในแง่การผลิตบุคลากร และก็มีความหลายวิชา ICT มันคล้ายๆ กับคณิตศาสตร์ คือ มันต้องมีทักษะได้จากการฝึก เหมือนลูกสาวผมก็เรียนรู้ เขาเหมือนกับเริ่มเรียนรู้ เข้าใจว่าเหมือนนิติศาสตร์เรียนไปแล้วมันก็มีการผ่าน แยกประเภท เข้าใจว่า ICT ก็จะต้องมีการแยก นักวิเคราะห์ระบบ ซึ่งต้องแยก ถ้าไม่แยกอาจมีปัญหา ผมสอนหลังหนังสือผมสอนเคียวเช่ญกว่าจะจบ แต่ว่าเดี๋ยวนี้อจบไปแล้วเขาเก่งกว่าเราเสียอีก คือ ทฤษฎีเขาไม่เก่งแต่เขาทำงานได้ดี เขานั่งทำงานทั้งวันทั้งคืน การพัฒนามาตรฐานบุคลากรด้าน ICT จะต้องมีการแบ่งประเภท</p> |
| ผู้เข้าร่วมสัมมนา | <p>สถานศึกษาเอกชน ก็ไม่ต่างกับสถานศึกษาของรัฐ เนื่องจากมีข้อจำกัดกับกระทรวงศึกษาธิการ การเรียนต้องมองให้รู้ลึก และรู้จริง ต้องให้สอดคล้องกับศักยภาพของสถานศึกษา อยู่สำนักงาน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้มา 5 ปี รองผู้อำนวยการด้าน IT มีหน้าที่ให้คำปรึกษา การศึกษา 10 ประเทศในเอเชีย พบว่าในสถานศึกษามีปัจจัย และข้อกำหนดต่างๆ มากมาย ยกตัวอย่าง ปวช. 3 หลักสูตรคิดมา ผมเสริมไม่ได้ นี่คือ ข้อที่ทำให้รู้ไม่ลึก ไม่จริง</p>                                                                                                                                |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้ดำเนินรายการ   | อยากให้เห็นว่าในหอการค้าขาดบุคลากร ICT ด้านไหน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ผู้เข้าร่วมสัมมนา | เราก็จะอยู่กับลูกค้าหลายๆกลุ่ม ปัญหาของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศมันเกิดจากบุคลากร คือ บุคลากรของไทย และการที่จะสนับสนุนให้คนมีความรู้ด้าน IT โดยใช้ทักษะมองว่ามากกว่า ส่วนใหญ่ที่นี้เรามองว่าคนที่มีความรู้ด้าน IT อยู่ที่บ้าน โดยจะทำให้เกิดประโยชน์กับตัวเอง หรือว่าธุรกิจได้อย่างไร ที่นี้การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้ใช้เทคโนโลยี เพื่อจะได้มีอาหารสมอง โดยใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มข้อมูลข่าวสาร เพื่อช่วยในการทำงานของตัวเอง และองค์กร ถ้าหากอยากจะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี ก็ต้องเริ่มจากการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เข้าใจในเรื่องนี้เสียก่อน ซึ่งจะมีผลพวงต่อตัวเขาเอง หรือว่าผลพวงต่อองค์กร และการเพิ่มศักยภาพในการทำงาน ทำให้องค์กรเขาใช้เทคโนโลยีได้มากขึ้น |
| ผู้ดำเนินรายการ   | ในองค์กรท่านขาดบุคลากรอะไรทาง ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ผู้เข้าร่วมสัมมนา | Webmaster เรามั่นใจว่านครศรีธรรมราชทำได้ โดยส่งเสริมให้คนใช้ Computer และรู้เรื่อง IT อย่างถ่องแท้ ให้มากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นองค์กรรัฐ เอกชน สถานศึกษา อุตสาหกรรม จริงๆหอการค้าเคยพูดถึงมาแล้วว่า จะสนับสนุนให้มี IT เช่น โรงแรม Twin Lotus ต้องมี Wireless มี Note book เข้ามาต้องเล่น Wireless ได้ และเสถียรด้วยต้องใช้ได้ คนนครซื้อเทคโนโลยีแล้วต้องใช้อย่างคุ้มค่า โดยให้พ่อค้าคอมพิวเตอร์ ภาครัฐ หรือองค์กรเอกชน หรือไม่ก็สถานศึกษาช่วยกันส่งเสริมให้เมืองนครเป็นเมือง IT โดยเริ่มที่คน                                                                                                                                                                                      |
| ผู้ดำเนินรายการ   | ไม่ทราบว่าตัวแทน Twin Lotus นั่งอยู่ด้วยหรือไม่ ก็คือขาด Webmaster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ผู้เข้าร่วมสัมมนา | นครศรีธรรมราช ขาดบริษัทที่เป็นโปรแกรมเมอร์น้อย และไม่เป็นมืออาชีพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ผู้ดำเนินรายการ   | คือ ในภาคธุรกิจก็ยังขาดบุคลากรทาง IT 40,000 กว่าสถานประกอบการ มีผู้ใช้ IT อยู่ 25% คือ สองปีที่ผ่านมายังไม่กระเตื้องเลย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

คำถามที่สาม อีก 5 ปีข้างหน้า ในองค์กรท่านคิดว่ามีความต้องการ ICT ในอาชีพอะไรบ้าง

ผู้เข้าร่วมสัมมนา

อยากจะทำความเข้าใจว่า สถานประกอบการของเอกชนหรือของรัฐมีข้อแตกต่างอย่างหนึ่ง ถ้ามีคน ขององค์กรเองแล้ว แต่ผมพูดในแง่ของภาคเอกชน ว่าเรามีปัญหาเรื่องเงินทุน ก็ยังมีปัญหาเยอะ ถามว่าบุคลากร มีศักยภาพในการพัฒนาตนเองไหม มี แต่ถ้าผู้นำองค์กรไม่ให้ความร่วมมือ หรือมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ก็แล้วแต่ ซึ่งทำให้บุคลากรมีแรงจูงใจในการทำงาน เหมือน? ส่งไปอบรมก็จริง กลับมาเงินเดือนก็เท่าเดิม ออกไปทำธุรกิจเองก็ได้ ความเอาเปรียบต่างๆเยอะ ในการพัฒนาเรื่องเงินทุน อย่ายึดติดมากเกินไป เพราะจะทำให้บุคลากรท้อแท้ก็เหมือนกับการไหลสมองของคน

ผู้ดำเนินรายการ

อีก 5 ปีข้างหน้าท่านต้องการบุคลากรด้านใด

ผู้เข้าร่วมสัมมนา

เชี่ยวชาญด้านใด จากผู้ประกอบการองค์กรที่ทำธุรกิจ ไม่แน่ว่าระบบ ICT หรือ IT มีความสำคัญในเรื่องการนำ IT มาจัดการแค่ไหน เหมือนกับผมเคยทำให้ทำ Website ให้ เหมือนกับว่า เรามี Website เป็นของตัวเอง แต่ไม่คิดว่า เราจะเอา Website มาใช้ในเรื่องของการจัดการงาน ถ้าเรามองเห็นตรงนี้ เราสามารถที่จะใช้ Website ในเรื่องของการสื่อสาร คือทำให้องค์กรเรามีศูนย์รวม ซึ่งเขาไม่เห็นด้วย คือ คนทำงาน? เป็นคนที่เหมือนกับร้องใช้สมองเวลาเขียนโปรแกรม ก็ต้องคิดโครงการ เวลาทำอะไรต้อง Create วางแผน ต้องสร้างภาพในหัวก่อน ก่อนจะออกมามันเป็นเรื่องยาก บางคนเคยเจอ Computer ทำไม Computer มันยากขนาดนั้นเลยหรือ คือเขาไม่นึกถึงคุณภาพของความคิด เขาคิดแต่ว่าคอมพิวเตอร์เครื่องละหมื่นกว่าบาท ก็เลยอยากจะฝากองค์กร และภาคธุรกิจว่าอยากให้เข้าใจตัว Programmer ด้วย

ผอ.เมธิณี

หลายปีที่ผ่านมา ได้มีบริษัทหลายบริษัทที่เป็นต่างชาติย้ายฐานการทำงานไปอยู่จีน เหตุผลเพราะมีอุตสาหกรรมหลายอย่างที่ลงทุนในจีน และมีอยู่บริษัทหนึ่งที่ทำคล้ายกับการประเมินคุณภาพทางด้านผู้ผลิต

Hardware และ Software เข้ามาติดต่อกับกระทรวง ICT ขอทราบ Position ของรัฐบาลไทย ที่สนับสนุน ICT แล้วก็มีปัญหาที่น่าสนใจว่า เหมือนกับเขามี Represent ในเมืองไทย และก็ย้ายฐานไปจีน เขากำลัง คิดว่าจะกลับมาสู่เมืองไทยไหม เขาบอกเหตุผลที่จะกลับมา เขาบอกว่า เมืองไทยมีศักยภาพในการผลิต Hardware Software ต่างๆ แต่ถ้าจริงๆ แล้วเราดูตัวเลข หรือว่าการดูแล ? ในขณะกรรมทรัพยากรสินทางปัญญาเรา และมีการคุ้มครองสินทรัพย์ทางปัญญาให้กับผู้ผลิต Software สิ่งที่ทำน ผู้ประกอบการต้องการ คือ คนที่ทำหน้าที่ในการประเมินคุณค่า พวกนี้ แพงมาก เขาเป็น Consult มี 3 ระดับ ยกตัวอย่างบริษัทเยอรมันที่จะเข้า มาเมืองไทย ยกตัวอย่าง ผู้บริโภคต้องการจะซื้อกล้องถ่ายรูป สิ่งที่เราจับ ในมือ ต้องเป็นทั้ง PC สิ่งเก็บข้อมูลระดับหนึ่ง ในอนาคตอาจจะไม่ เรียกว่า Notebook หรือว่าอะไร แต่ว่าเรียกว่า Communicator ถ้า สมมติว่าบริษัทซื้อสัก 30,000 ชิ้น ปัญหา คือ จะซื้อของยี่ห้ออะไร บริษัท เยอรมัน ประกันคุณค่าของบริษัทที่รับจ้าง Order คือ เข้าไปตรวจสอบ กระบวนการผลิต และเช็คตาม Step ที่ถูกต้อง และดูว่าเป็กันนั้นตรงกับ ความต้องการไหม ? โดยคิดค่าบริการในการ Service แบบนี้เป็นราย ชั่วโมง ถ้ามองในแง่ของผู้ประกอบการ IT ก็อาจจะมีอาชีพนี้มากขึ้นใน อนาคต และอีกอาชีพที่มี IT เป็น Support อุตสาหกรรมหลักของประเทศ ? เราน่าจะใช้จุดแข็งของคนไทย คือความอ่อนน้อม ความเป็นมิตร จิตใน ให้บริการ เราจะเห็นว่าธุรกิจบริการสุขภาพ นวด สุขภาพเสริมความงาม ธุรกิจกิจวัตร และทางอาเซียเราก็จะมี Software ดีๆ ริงอยู่บน Networks ความเร็วสูง ถ้าเป้าหมายของรัฐบาลไทยจะขายบริการ ก็ ต้องผลิตบุคลากรเข้าไปอยู่ในอุตสาหกรรมนี้ อย่างที่ดูในหนังสือหางาน เดียวนี้เขามี Cluster เฉพาะ Webmaster สาขาการเมือง ต้องการ Webmaster สาขาอาชญากรรม Webmaster สาขาการตลาด มันก็จะ เจาะ แต่ถ้ามีอาชีพ Webmaster สาขาบริการ และอันนี้คือจุดแข็งของ เราที่เป็นประเทศ Service minds มีความเป็นมิตร รอยเตอร์ให้ข้อมูล ก่อนที่จะตัดสินใจย้ายฐานการผลิตมาในไทย กับมาเลเซีย แต่เขาก็มา ไทย เขาบอกว่าเขาชอบเมืองไทย ทั้งๆ ที่สองประเทศนี้ก็คล้ายกัน ไม่ว่า จะเป็นกฎหมาย ภาษี ค่าถนน พื้นที่เมืองต่างๆ สภาพที่ตั้ง แต่เขาชอบ คนไทย

ผู้ดำเนินรายการ อีก 5 ปีข้างหน้าเรายังต้องการบุคลากรด้านใด บางครั้งในอนาคต มันเป็นคำตอบของผมที่ทำวิจัยว่าทำไมเรื่อง ICT ไม่เขี่ยหน้าจะเป็นคำตอบเดียวในภาคของผู้ประกอบการเองยังเห็นความสำคัญน้อย และทางสถาบันการศึกษา ในภาคธุรกิจผู้ประกอบการ ที่ Confirm ว่าจะมาวันนี้ แต่ก็หายหมด อันนี้เป็นคำตอบให้เห็นว่า 3 ปีที่ผ่านมา (2548-2550) ICT ในนครศรีธรรมราชไม่โต หรือว่าโตนิดเดียว อันนี้สะท้อนให้เห็นว่าเราจะทำตรงนี้ ตรงนี้อยากให้ ดร. ช่วยอธิบายตัวแบบสอบถาม ข้อที่ 3 ท่านคิดว่าถ้ามีการจัดทำอาชีพผู้ประกอบการ ICT อยากให้ท่านให้คำจำกัดความมาตรฐานอาชีพ บุคลากร ICT

ดร. พรวิณี สอนเพลง ตัวมาตรฐานอาชีพ เราใช้มาตรฐานของฝีมือแรงงาน และกระทรวงแรงงาน ได้จัดทำมาตรฐานอาชีพในฝีมือแรงงานขั้นต้น ขอกระทรวง ICT ก็อยากจะเป็นเจ้าภาพในการจัดทำมาตรฐานของ ICT แต่มีความเป็นมืออาชีพหรือในระดับ professional ขึ้นมา ทั้ง 18 อาชีพแต่ว่ามันก็เป็นไปไม่ได้ที่เราจะพัฒนามาตรฐานทั้ง 18 อาชีพไปพร้อมๆกัน จึงขออนุญาตเลือกว่า อาชีพไหนที่ควรจะหยิบขึ้นมาพัฒนามาตรฐานอาชีพ ซึ่งการพัฒนาอาชีพ เราจะวัด สอง อย่าง คือ

1. ความรู้ความสามารถปกติ
2. เรื่องทัศนคติ คือผู้ที่จะสอบผ่านตรงนี้ เขาจะมีความรู้ และทัศนคติกับสายงานเขาอย่างไร ในการวางมาตรฐานอาชีพนี้เราก็มีทำอยู่ แต่เราไม่อยากจะผูกติดกับมาตรฐานอาชีพใดๆ ซึ่งปัจจุบันมี Certificate เยอะมาก ไม่ว่าจะเป็นของ Microsoft Cisco ฯลฯ เราอยากได้มาตรฐานกลางที่เป็นมาตรฐานของประเทศ ที่ทุกคนสามารถที่จะเข้ามาสอบ และตัว Certificate นี้ สามารถจะนำไปใช้เพื่อกวดในเรื่องของเงินเดือน และการเข้าสู่ตำแหน่งงานได้ ฉะนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะฟังความคิดเห็นของท่านว่า 3 อาชีพไหนน่าจะเป็น
3. อาชีพนำร่อง และน่าจะเป็นอาชีพที่มีความต้องการในด้านอุตสาหกรรม

ผู้ดำเนินรายการ อยากให้ ดร. ยกตัวอย่างที่จะพัฒนาอาชีพบุคลากร ICT

ดร.พรณี สวนเพลง      เนื่องจากมาตรฐานอาชีพกระทรวง ICT ยังไม่มีตัว พบ. ที่ออกมาตราฐาน ฉะนั้นจึงขอยืมนิยามของกระทรวงแรงงานในคำว่า “มาตรฐาน” ซึ่ง มาตรฐานอาชีพเป็นไปตามมาตรฐาน ? ยกตัวอย่าง 3 อาชีพ โปรแกรมเมอร์ นักพัฒนาระบบ และทางด้านผู้รักษาความปลอดภัย ทางด้านเครือข่าย และจะมีว่าอาชีพนี้ควรมี Job description ว่า อย่างไร เป็นตัวอย่างเฉยๆ แต่ที่ยกมาไม่ได้หมายความว่า หากเราสรุป ผลการวิจัยแล้ว เราจะเอาตัวนี้มากำหนดเลย ฉะนั้นท่านลองคาดการณ์ว่า เราต้องการอาชีพอะไร ในส่วนของผู้สอน เราก็ต้องการพัฒนาให้มีความรู้ ในเรื่องวิชาการด้วย

ผู้ดำเนินรายการ      ก็อยากได้คำตอบในเอกสารสัชชมพู่ ปัญหา และอุปสรรคที่เกี่ยวกับการ พัฒนาด้าน ICT และบุคลากร ICT เท่าที่ฟังหลายๆเรื่อง เรื่อง งบประมาณ และผลตอบแทนเมื่อเราพัฒนาแล้ว แต่ยังไม่ได้ผล และเรื่อง ขององค์กรขาดความเห็นว่าเป็นเรื่องสำคัญ ? เราบอกว่าเทศบาล ตอนทำยุทธศาสตร์ใหม่ๆ ในเรื่องการศึกษา Internet ข้างถนน Internet สาธารณะที่จะให้รัฐบาลวาง และงบประมาณต้องใช้สัก 5- 6 ล้าน ที่จะ ใช้ แต่พอคิดอีกทีว่าวางไปแล้ว ไม่น่าจะเกิน 7 วัน หายเกลี้ยง เพราะคน ยังไม่เห็นความสำคัญตรงนี้ วางก็หายหมด อย่างไฟฟ้า สายโทรศัพท์ที่ไป วางก็ขโมยหมด โครงการนี้เลยไม่ Work เมื่อไม่ Work ก็คืนงบประมาณ แต่ อาจจะไปโผล่ในเทศบาลบางครั้งก็มี Internet สาธารณะที่จะให้เล่นฟรี เราอาจจะมองในรูปของการส่งเสริมอุตสาหกรรมจังหวัดที่กล่าวเมื่อเข้า ตัว Knowledge แต่ปรากฏว่าตัดขาดหลายๆเรื่อง และเราก็ไม่รู้จะส่งเสริม ตัวนี้อย่างไร ปัญหา และอุปสรรคที่เกี่ยวกับการพัฒนาผู้ประกอบการ ICT และบุคลากรเอง ขอคุณสถานประกอบการ เริ่มจากหอการค้า

ผู้เข้าร่วมสัมมนา      การส่งเสริมธุรกิจ เรามีปัญหาเยอะ แต่หลักๆ ตัวดิฉันเองก็เป็นเจ้าของ ธุรกิจ IT ด้วย ตัวชมรม IT นครศรีธรรมราชก็มีการประชุมกัน สรุปว่า ปัญหาเกิดจากตัวบุคลากรซะส่วนใหญ่ มองว่านครศรีธรรมราชขาดอย่าง แรง คือ บุคลากรตั้งแต่ระดับบริหาร ไปถึงโปรแกรมเมอร์ จริงๆแล้ว ICT ต้องมีตั้งแต่ Hardware Software และ People ware คือ ผู้ใช้ ซึ่งทั้ง 3

มองว่าเรามีปัญหาเรื่อง People ware มากที่สุด เช่นประเทศอินเดียเขาอาจจะส่งเสริมให้คนในประเทศเขามีความสามารถในการเขียน Program Window Vista มา แต่ว่าที่จะผลิตมาใช้เองก็คิดว่าอยาก อยากให้อีก 5 ปี อยากให้คนไทยผลิต Software ให้คนไทยใช้ และทั้ง Asia อันนี้ขึ้นอยู่กับรัฐบาล และกระทรวง จะหัดให้เด็กมัธยม ถึงมหาลัยเขียน Program ไว้ใช้เอง แต่เรามั่นใจว่าถ้ารัฐบาล กระทรวง หรือว่าระดับจังหวัด หรือสถานศึกษาส่งเสริมพร้อมกัน มั่นใจว่าเมืองไทยมี Software เป็นของตัวเอง มองในภาพกว้างว่าทั้ง Hardware Software และ People ware ไม่เชื่อว่าจะขาด Hardware เพราะในแต่ละปี ปี 2001-2002 การนำเข้า Software โตขึ้น 20-50% แสดงว่าคนไทยมี Computer เยอะมากแต่เราด้อยการพัฒนา Software และ People ware มีการใช้กับความสามารถของ Computer น้อยมาก บางคนใช้ Word อย่างเดียว Power Point ยังใช้ไม่เป็น การใช้ Internet โดยผู้สร้างโปรแกรมและผู้ใช้ เรายังด้อยอยู่ วันนี้กระทรวง ICT อยากจะส่งเสริมให้คนไทยใช้ Computer ให้คุ้ม อาจจะลงสื่อทีวี อยากให้คนไทย Computer มากกว่าซื้อ สิ่งที่เราขาดคือ Programmer เรามีราชภัฏมณฑลการศึกษาเยอะ เราก็เป็นศูนย์กลางนี้ได้ นครศรีธรรมราชไม่ได้มีแต่จุฑาคาม เราสนับสนุนให้เมืองนครเป็นศูนย์ IT ถ้าเป็นไปได้ ก็อยากจะขอของบให้นักศึกษามีศูนย์ IT และให้คิด Software มาเอง คาดหวังว่าเราน่าจะมี Software ของตัวเอง

ผู้ดำเนินรายการ

มีตัวแทน ICT จังหวัดด้วย

ผอ.เมธิณี

เราน่าจะมีการทำงานรวบรัด Software หลายตัวมาก ศูนย์ชุมชนตั้งหรือยัง การติดตั้งศูนย์ IT ปีนี้เข้าปีที่ 4 ชื่อก็บอกว่าสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรม Software แห่งชาติ เราก็ส่งเสริมให้ใช้ถูกลิขสิทธิ์ ผิดลิขสิทธิ์ก็ใช้ได้แต่ระวังตำราจอย่างไรผมจะติดต่อหอการค้า Software ต่างประเทศ ? แต่พอเรามาอยู่ที่บ้าน ? ของคนไทยทำ ดร. ? แต่ก็มีปัญหาว่าคนไทยต้องเข้าใจว่า อย่ายึดติดกับสิ่งที่เคยใช้มา คนไทยเกลียดเรื่องความเปลี่ยนแปลงก็จำลำบากมากในการจูงใจให้คนไทยใช้ Software ของคนไทยทำ

ตอนนั้น PC จะอยู่ในราคา 20,000-15,000 แต่สำหรับการใช้งานในบ้าน ก็ไม่ต้องมี Option อะไรเยอะ หลังจากนั้นเราก็เอาเครื่องที่เหลือจากการขายให้ ICT เราก็ไปตั้งที่วัด และศูนย์อีก 10 ศูนย์ ตอนนั้นเราก็หลีกเลี่ยง Microsoft ไม่ได้ เราจำเป็นต้องมีตัวฐาน มีการวิจัย Software ของเราก็ยังคงต้องใช้ฐานของ Software ศูนย์ชุมชนเจ้าอาวาสวัด ท่านก็บอกว่าจริงๆแล้วอยากได้ Microsoft เรียบจบไปก็ดีกว่า มาตราฐานใหม่ ถ้าเราอยากจะดัน Software ของไทยให้ได้มีโอกาสล้มตาอำปากได้ เราคิดว่าวันหนึ่งเราจะทำสิ่งที่พวกเราทำ วันนี้อาจจะเป็นวันแรกที่เราร่วมกัน แต่ก็ต้องพบปะเป็นมิตรกับยักษ์ใหญ่พวกนี้ด้วย ? ทำไมไม่แวะบ้านเรา พอบอก Microsoft มา มันแสดงว่าเมืองไทยเป็นเป้าหมาย ICT มา นครศรีธรรมราช จังหวัดข้าง ๆ ก็ต้องอธิบาย

ดร. พรรณี สอนเพลง มั่นใจว่าเมืองนครฯ จะมีการใช้ ICT อยู่ในระดับต้นๆ ของประเทศ เพราะฉะนั้นวันนี้สิ่งที่ทางกระทรวงได้รับสองส่วน

ส่วนที่ 1 คือ ได้รับทราบปัญหาการใช้ ICT ในทุกๆภาคส่วน

ส่วนที่ 2 คือได้รับข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการดำเนินงาน และความร่วมมือระหว่างกระทรวง และจังหวัดเพื่อที่จะร่วมกันผลักดัน ส่งเสริมการใช้ ICT ให้เกิดทุกภาคส่วน บางมุมมองคือเรายังขาดอยู่สองส่วน คือ

1. ขาดเรื่องการให้ความสำคัญ และการใช้ ICT ที่มีอยู่ในปัจจุบันให้เต็มศักยภาพ

2. การขาดการพัฒนาคนที่มีอยู่ และกำลังจะเข้าสู่อุตสาหกรรมให้ตรงกับความต้องการ แต่สิ่งหนึ่งที่ไม่ขาด คือความร่วมมือร่วมใจของคน นครศรีธรรมราชที่จะทำให้อย่างเกิดขึ้น วันนี้

ต้องขอบคุณทุกๆท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล ก่อนที่จะไปวันนี้จะได้บัตรรับประทาน อาหารห้องอาหารปทุมมา และได้รับชั่วโมง Internet Free จาก TOT และมีขนมให้กลับไปด้วย เป็นน้ำใจที่ท่านเสียสละให้กับกระทรวง ICT (มอบของที่ระลึกให้ท่านเจ้าภาพ) ท่านเป็นคนเก่ง และทำงานประสานงานในทุกภาคส่วนได้ดีมาก ตอนนี้มีการ

ประกวด Website เรื่องการ Vote จัดอันดับจตุคาม Online ตอนนี้มีผลิต  
ออกมาหลายรุ่น จริงๆแล้วน่าจะมีการให้อันดับ Rating และ Ranking  
ด้วยว่า Top Sale ว่ารุ่นไหนอยู่อันดับหนึ่ง Market Outlook ของจตุคาม  
เป็นอย่างไรค่า GDP มีผลกระทบต่อไทยอย่างไร เป็นเรื่องการใช้ ICT  
เพื่อเน้นจุดแข็งของจังหวัด หวังว่า ICT จะได้กระแสน้ำจากจตุคาม  
รวมเทพ ทีมผู้จัดขอขอบคุณทุกท่าน และขอปิดการสัมมนา

## 2. การสัมมนาระดมความคิดเห็นครั้งที่ 2

รายชื่อผู้เข้าร่วมสัมมนาระดมความคิดเห็นครั้งที่ 2 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต  
เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2550

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล                    | ตำแหน่ง/หน่วยงาน                                                                                                                  |
|-------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | รศ.ดร. สุชุม เฉลยทรัพย์      | ผู้ดำเนินรายการ<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                                                                                      |
| 2.    | ดร.พรณี สอนเพลง              | หัวหน้าโครงการฯ<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                                                                                      |
| 3.    | อาจารย์ชนะ เยี่ยงกมลสิงห์    | คณะทำงาน                                                                                                                          |
| 4.    | นางสาวทิพสุดา คัดเลิศ        | คณะทำงาน                                                                                                                          |
| 5.    | นางสาวภัทริยา ณ วิเชียร      | คณะทำงาน                                                                                                                          |
| 6.    | นางสมใจ ประเสริฐจรัสกุล      | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 8 วช.<br>สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>และการสื่อสาร<br>กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร |
| 7.    | นางสาวณิชชาพร สุขเจริญ       | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 5<br>สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>และการสื่อสาร<br>กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร     |
| 8.    | นางสาวรัตนภรณ์ บุญสิน        | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 3<br>สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>และการสื่อสาร<br>กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร     |
| 9.    | นางสาวปทุมมา โพธิ์พะเนา      | กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร                                                                                             |
| 10.   | นายจิรพงศ์ สุกุ่มจันทน์      | กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร                                                                                             |
| 11.   | อาจารย์สมโชค เรืองอิทธินันท์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                                                                                                            |
| 12.   | อาจารย์เชิดวงศ์ หงส์ศรีจินดา | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                                                                                                             |
| 13.   | ผศ.จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ  | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                                                                                                         |
| 14.   | อาจารย์สุรัตน์ ศรีน้อย       | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                                                                                                         |

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล                   | ตำแหน่ง/หน่วยงาน                                           |
|-------|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| 15.   | อาจารย์ภูริพจน์ แก้วย่อง    | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                                  |
| 16.   | อาจารย์กาญจนา เผือกคง       | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                                  |
| 17.   | อาจารย์เอื้ออารี ทองแก้ว    | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                                  |
| 18.   | อาจารย์บุญญลักษณ์ ตำนานจิตร | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                                  |
| 19.   | อาจารย์วีรพันธ์ ชมภูแดง     | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                                  |
| 20.   | คุณไชยกร อภิวัฒน์โนกุล      | บริษัท PTT ICT Solutions จำกัด                             |
| 21.   | คุณนวัช เกียรติก่อเกื้อ     | บริษัท UIH                                                 |
| 22.   | คุณชินวัฒน์ คุณประทุม       | บริษัท UIH                                                 |
| 23.   | คุณพงษ์พันธ์ สุระวัฒน์เจริญ | บริษัท Hewlett Packard (Thailand)                          |
| 24.   | คุณณัฐวุฒิ ธนพิพัฒน์กุลชัย  | บริษัท MFEC จำกัด (มหาชน)                                  |
| 25.   | คุณณัฐพงศ์ พวงแก้ว          | บริษัท MFEC จำกัด (มหาชน)                                  |
| 26.   | คุณเฉลิมศักดิ์ อินทราราม    | บริษัท SVOA                                                |
| 27.   | คุณยิ่งเด่น แสงชัย          | บริษัท G-able                                              |
| 28.   | คุณพูนลาภ ชัชวาลโกสิทธิ์    | บริษัท CP Group                                            |
| 29.   | คุณชไมพร พรพฤทธิอนันต์      | Software Park Thailand                                     |
| 29.   | คุณอนันต์ แก้วร่วมวงศ์      | บริษัท CS LOXINFO                                          |
| 30.   | คุณเสาวรส บัวใกล้           | บริษัท ZDNA Corporation จำกัด                              |
| 31.   | คุณพสธร ประเทพ              | บริษัท ZDNA Corporation จำกัด                              |
| 32.   | คุณนรรัตน์ สาระคาน          | บริษัท SRAN                                                |
| 33.   | คุณทัศนีย์ ตั้งเสริมศักดิ์  | เจ้าหน้าที่สำนักงานวิทยบริการ<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| 34.   | คุณจิราวัฒน์ มาศรี          | เจ้าหน้าที่สำนักงานวิทยบริการ<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| 35.   | คุณชุติมา เพชรรัตน์         | เจ้าหน้าที่สำนักงานวิทยบริการ<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| 36.   | คุณชูจิต ปาละกุล            | เจ้าหน้าที่สำนักงานวิทยบริการ<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| 37.   | คุณประดับศรี เนตรนี         | เจ้าหน้าที่สำนักงานวิทยบริการ<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล                | ตำแหน่ง/หน่วยงาน                                        |
|-------|--------------------------|---------------------------------------------------------|
| 38.   | คุณพิชญ์สินี พุทธิทวีศรี | เจ้าหน้าที่สำนักวิทยบริการ<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| 39.   | คุณดลใจ ฆารเรือง         | เจ้าหน้าที่สำนักวิทยบริการ<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| 40.   | คุณศรีสุภา รัตนบุญ       | เจ้าหน้าที่สำนักวิทยบริการ<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| 41.   | คุณยาสมี่ ชมพูแดง        | เจ้าหน้าที่สำนักวิทยบริการ<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| 42.   | คุณชลากร อยู่คเชนทร์     | เจ้าหน้าที่สำนักวิทยบริการ<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| 43.   | คุณศิริรัตน์ ธีระประวัติ | นักศึกษา M.B.A<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต             |
| 44.   | คุณชัมย์พร ลำเนียงเสนาะ  | นักศึกษา M.B.A<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต             |
| 45.   | คุณพัชยา ต้าอ่อน         | นักศึกษา M.B.A<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต             |
| 46.   | คุณพรทิภา วงษ์สวนน้อย    | นักศึกษา M.B.A<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต             |
| 47.   | คุณพีระชัย จิตฺติไชโย    | นักศึกษา M.B.A<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต             |
| 48.   | คุณธรายุทธ กลับบอด       | นักศึกษา M.B.A<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต             |
| 49.   | คุณบวรวิทย์ สิทธิกุล     | นักศึกษา IT<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                |
| 50.   | คุณสุทธิพงศ์ ศรีพัฒน์    | นักศึกษา IT<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                |
| 51.   | คุณวรกานท์ มณีแก้ว       | นักศึกษา IT<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                |

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล                 | ตำแหน่ง/หน่วยงาน                           |
|-------|---------------------------|--------------------------------------------|
| 52.   | คุณนที อัมรนนท์           | นักศึกษา IT<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต   |
| 53.   | คุณธนสาร สระกบแก้ว        | นักศึกษา IT<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต   |
| 54.   | คุณกิตติคุณ ทัพม่วง       | นักศึกษา IT<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต   |
| 55.   | คุณอรรถพล เกษรกำธรเกียรติ | นักศึกษา IT<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต   |
| 56.   | คุณอรณิช แซ่จิ๋ว          | ศึกษาปริญญาโท<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| 57.   | คุณยอดมณี บัวสด           | ศึกษาปริญญาโท<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| 58    | คุณวรรณรัตน์ สอนพานิช     | ศึกษาปริญญาโท<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |

## ผลการจากการสัมมนา

รศ.ดร.สุชุม เฉลยทรัพย์ (ผู้ดำเนินรายการ) กราบเรียนอาจารย์สมใจ ท่านผู้แทนของสำนักส่งเสริมวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และทางกระทรวง ICT ท่านผู้ที่มาร่วม Focus Group วันนี้ครับ ซึ่งจริงๆ แล้วผมต้องกราบเรียนขอภัยโดยเฉพาะสถานประกอบการเวลาของท่านถึงจะเป็นทอง แต่อย่างไรก็ตามเป็นธรรมเนียมของราชการอย่างหนึ่งก็คือจะต้องเป็นระเบียบแบบแผนท่านอาจจะอึดอัดนิดหนึ่งแต่ว่าเดี๋ยวผมจะหลนระยะเวลาให้ท่านได้ คือไม่เสียเวลาตามเวลาที่ท่านได้มาเพราะอย่างที่ว่าพลิกดูราบชื่อแล้วไม่ว่าจะเป็นคุณอนันต์จาก CS Lox info ก็เป็นที่รู้จักกันดี หรืออย่างเช่น คุณพงศ์พันธ์ จาก Hewlett Packard คุณชัยกรจาก PTT หลาย ๆ ท่านเนี่ยครับ คุณณัฐวุฒิ คุณพรธิวา คุณพูนลาภคุณเฉลิมศักดิ์ ที่มาขณะนี้แล้ว และก็เดี๋ยวจะมีมาสมทบอีกหลายบริษัท ซึ่งเราถือว่าสถานประกอบการนี้จะเป็นตัวชี้วัดของการทำ Focus Group วันนี้ได้ชัดเจน และที่สำคัญในวันนี้ทางกระทรวง ICT ได้ส่งนักวิชาการ คอมพิวเตอร์มาครบเครื่อง หลังจากนั้น ก็ต้องขอบคุณทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่นำท่านสมโชคมา และอีกหลายๆ ส่วน ที่ได้กรุณามา ณ วันนี้ ก็อย่างเช่น บริษัทของคุณสัมฤทธิ์ที่ได้มาเป็นตัวแทนซึ่งผมคิดว่า วันนี้เป็นวันหนึ่งที่ Focus Group จะได้ไม่เสียเวลามาก ก็ไม่อย่างมีผลเสียยืดเยื้อ เพราะจริงๆ แล้วทางกระทรวง ICT ก็ได้บอกกับทุกท่านไปครบถ้วนแล้ว ก็ขอขอบคุณ ICT ที่ได้มอบหมายภารกิจนี้มาให้ดำเนินการ เพราะกระบวนการหลายๆ กระบวนการก็ยังขาดตกบกพร่องอีกเยอะ ซึ่งตรงนี้ก็จะต้องรีบไปดำเนินการ เพื่อไม่ให้เสียเวลาเราลวงเลยมานานแล้ว ซึ่งต้องบอกตรงนี้เขาไม่ได้รอผมประทานนะ เพราะตามกำหนดการจริงๆ แล้ว มันไม่เป็นไปตามกำหนดการ เพราะว่าประธารตัวจริงนั้นติดภารกิจ เพื่อไม่ให้เสียเวลา ยังมีเวลาให้ ดร.พรณี เพียง 5 นาทีเท่านั้นที่จะพูด นะครับ เพราะผมรู้เวลาของท่านทั้งหลาย จะครบ 10 นาฬิกา จนถึง เที่ยง ทำไงก็ได้ให้เร็วที่สุดในช่วงนี้ พูดสั้นๆ แต่ได้ใจความเชิญครับ

ดร. พรณี สอนเพลง กราบขอบพระคุณท่านประธานนะค่ะ ขออนุญาตนำเสนอในส่วนที่เป็น Power Point ส่วนเอกสารแนะนำโครงการจะมีอยู่ 2 ส่วนก็คือ ส่วนที่เป็น

โบรชัวร์กับส่วนที่เป็น Power Point ที่ได้ Print ออกไปจากสไลด์ขอไปที่หน้า 3 เลยค่ะ อันนี้เป็นแผนที่ยุทธศาสตร์ของคณะส่งเสริมอุตสาหกรรมของ ICT กระทรวง ICT ได้วางไว้ว่าจะมีการปรับแผนพัฒนาบุคลากรของคณะ ICT ขององค์กรได้อย่างไร สิ่งที่เราจะทำในปี 2550 ทางคณะส่งเสริมจะได้มีการจัดทำกรอบอาชีพ หรือ เป็นมาตรฐานอาชีพบุคลากร ICT ประมาณ 3 อาชีพ ส่วนหนึ่งก็ได้ดำเนินการอยู่ ส่วนแรกที่เรามุ่งเน้นคือ ส่วนของการรักษาความปลอดภัย ส่วนอีก 2 อาชีพเรากำลังหาคำตอบอยู่ว่าเราจะพัฒนาอาชีพในลักษณะไหน อาจจะมุ่งในเรื่องของการรักษาความปลอดภัยเพียวๆ เพราะว่าในหมวดของการรักษาความปลอดภัย ก็จะมีอยู่หลายหมวดอาชีพในนั้น อาจจะเป็นในส่วนอื่นๆ หลังจากนั้น เมื่อเราทำกรอบมาตรฐานเสร็จแล้ว เราจัดร่างแผนยุทธศาสตร์บุคลากรด้าน ICT ของประเทศไทยเราก็จะผลักดันกรอบมาตรฐานต่างๆ นั้นเข้าสู่อาเซียนซึ่งอาเซียนที่เข้าร่วมกระบวนการพัฒนาในกระทรวง ICT ด้วย ปีหน้าในปี 2551 ทาง ICT มีความประสงค์ที่จะตั้งสมาคมวิชาชีพ ทางด้าน ICT ขึ้นมาเพื่อพัฒนาตัวร่างจรรยาบรรณทางด้าน ICT พัฒนาฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บแรงงาน ICT ของประเทศไทย เรียกว่า ICT Man Power และก็จะมีการตั้งศูนย์ฝึกอบรมและสอบมาตรฐานวิชาชีพที่เราได้พัฒนาขึ้นไปด้วย และก็ทำการจัดสอบ ออกสิทธิพิเศษ และเราก็จะผลักดันมาตรฐานตรงนี้ เข้าสู่ในเวทีอาเซียน ปี 2552 จะปรับหลักสูตรของสถาบันการศึกษาให้มีการสอดคล้องกับอุตสาหกรรม ICT ทั้งอยู่ในระดับอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยรวมถึงหลักสูตรฝึกอบรมต่าง ๆ อาจจะมีการปรับมาตรฐานวิชาชีพอื่นๆ เพิ่มขึ้นด้วย และสุดท้ายก็คือ ให้ประเทศไทยนั้นเป็นศูนย์ฝึกอบรมและศูนย์สอบทางด้าน ICT ที่สำคัญ และในที่สุดจะมีการเจรจา การเคลื่อนย้ายแรงงานในกลุ่มอาเซียน อันนี้เป็นแผนที่ได้กำหนด คราวนี้เราจะไปดูที่วัตถุประสงค์ว่าวันนี้เราอยากจะได้ข้อมูลอะไรบ้างจากท่านนะคะ วันนี้ท่านทั้งหลายในภาคอุตสาหกรรม รวมถึงในภาคการศึกษาด้วย เราอยากจะได้ข้อมูลของท่านก็คือว่า ความต้องการแรงงานจริงๆ ในภาคอุตสาหกรรมนั้น อยากได้คน Spec แบบไหนทางด้าน ICT และก็อยากได้คนที่มีคุณลักษณะอื่นๆ อย่างไร และจะมีการพัฒนารายได้ อย่างไรด้วย ปัญหาที่สำคัญก็คือ ส่วนหนึ่งเทคโนโลยีวิ่งไปเร็ว ทางด้านการศึกษาบางทีมันเร็วจนเราไม่สามารถที่จะพัฒนาหลักสูตรให้ทัน

Technology และความต้องการของตลาดแรงงานได้ เพราะฉะนั้นทางกระทรวง ICT ก็จะมีวิธีคือ เพิ่มหลักสูตรฝึกอบรม และพัฒนาประสบการณ์ของคนต่างๆ เพื่อให้เข้าสู่แรงงานได้อย่างจริงจังค่ะ ก็คงจะต้องขอฝากในส่วนตรงนี้ไว้เป็นข้อคิดเห็น และก็ขอกราบเรียนเชิญท่านประธานได้ดำเนินการต่อไป ขอขอบคุณค่ะ

ผู้ดำเนินรายการ

ขอบคุณมากครับ ทำได้ดีกว่าที่คิด แต่วัตถุประสงค์ของ Focus Group วันนี้เนี่ยจะมีอยู่ 3 ประเด็น คือ เพื่อศึกษา ด้าน ICT ของสถานประกอบการ เพราะฉะนั้นหัวใจหลักอยู่ที่สถานประกอบการ ได้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคของผู้ประกอบการเกี่ยวกับการจ้างงานและพัฒนาบุคลากรทางด้าน ICT และอันที่ 3 ได้ทราบถึงแนวทางในการจัดทำมาตรฐานหน้าที่ของบุคลากร ICT นี่คือ วัตถุประสงค์ 3 ข้อ และในวัตถุประสงค์ 3 ข้อนี้จะเห็นได้ว่า สถานประกอบการเป็นพระเอก สถานศึกษาก็จะฟังไว้แล้วก็เสนอแนะบ้างและก็จะนำตรงนี้มาทำมาตรฐานอาชีพบุคลากรด้าน ICT เพื่อไม่ให้เสียเวลา วันนี้ ตัวที่เป็นประเด็นคำถามอยู่ในกระดาษสีฟ้า สิ่งที่ต้องการให้ท่านพูดคุยกัน และผมก็จะเป็นตัวกระตุ้นให้ท่านพูดคุยกัน แต่จะไม่แสดงความคิดเห็น จะมี 5 ประเด็น หลักๆ ในช่วงที่คนอื่นพูดต่างๆ เพื่อไม่ให้คนอื่นพูดครบว่าเราท่านสามารถแก้ปัญหามูลค่าด้าน ICT ความต้องการด้านบุคลากรขององค์กรของท่านตรงนี้เป็นอะไร ท่านคิดว่าอีก 5 ปีข้างหน้าท่านคิดว่าท่านต้องการบุคลากรที่มีทักษะทาง ICT ในด้านใดๆ ข้อที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาบุคลากร ICT ข้อที่ 5 หากมีการทำมาตรฐาน ICT ท่านคิดว่าควรทำด้านใดก่อน 3 อันดับ ตรงนี้คือ ประเด็นใหญ่ๆ ที่เราจะพูดคุยกันจนถึงเที่ยงนี้ คือประเด็น ที่นี้วิธีการระดมทุนนั้น จะเชิญแต่ละบริษัทให้แสดงความคิดเห็นออกมา ถ้าใครจะแสดงความคิดเห็นก็ยกมือได้เลย ท่านหนึ่งในแต่ละประเด็นไม่ควรเกิน 5 นาที และประเด็นที่ 3 แบบสอบถามสีฟ้า ซึ่งได้ใส่ชื่อบริษัทมุมบนขวา ตรงนี้จะขอด้วย ในการวิเคราะห์ จะได้นำมาเป็นข้อมูลหลัก ประเด็นแรก ปัญหาที่พบในการพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ขององค์กรท่านตรงนี้เป็นเรื่องที่ค่อนข้างครอบคลุมกว้าง ท่านสามารถที่จะพูดได้เลย จะยกมือขอพูดก่อน หรือ จะให้ผมเชิญท่านพูดก็ได้ ประเด็นตรงนี้นะผมอยากให้คุณบันทึก ในฐานะที่รู้จักกัน

และก็ CS lox info และเราก็ใช้ตรงนี้อยู่ด้วย คุณ อนันต์คิดว่า ปัญหาการพัฒนาด้าน ICT ขององกร ท่าน มันมีรูป Lock อยู่เยอะเลย เป็นอะไร เชิญเลยครับ

คุณอนันต์

ผมมองไว้หลายส่วน คือเด็กคอมพิวเตอร์ในสมัยนี้ จะไปโทษสถาบันก็ไม่ได้ ส่วนหนึ่งสังคมไทย ฐานความเข้าใจมันน้อย ไม่ได้โทษแต่ IT แต่โทษทีมบริหารทุกคน ผู้บริหารส่วนมากกลัว Computer เค้านี้กลัวคอมพิวเตอร์สิ่งอะไรก็ได้หมด ในขณะที่ Programmer ก็นี้กว่าตัวเองเป็น Robot สิ่งอะไรก็ตาม สิ่งนี้ มันขาดก็คือ Business Process หมายความว่า ตัวบริษัทไม่ใช่อยากได้อะไรก็ได้ไปหมด ปัญหาพอตัว Business Process มันไม่ใช่ เด็กก็ไม่ค่อยเข้าใจ ผมจะไม่พูดถึงปัญหาพื้นฐาน ผมจะพูดถึงเรื่องใหญ่ คือลูกทีมคาดหวังว่า IT คือเวทาคต้องทำได้ทุกอย่าง แต่ในข้อเท็จจริงมันไม่ใช่ มันมีปัญหาเรื่อง Business Process ซึ่งตรงเนี่ย IT ขาดความเข้าใจ แต่ไม่ใช่เป็นปัญหาของ IT ตัวบริษัทก็ขาดความเข้าใจ พอ2อย่างนี้ไม่เข้าใจ คือพูดง่ายๆ อย่างเราออก Promotion มา Promotion หนึ่งเกี่ยวกับคนเยอะมาก เค้านี้กลัว IT ทำได้มันไม่ใช่ ปัญหาถัดมาส่วนมากของเด็กกระโดดไปที่ Result คือถ้าเรามีกล่องอยู่กล่องหนึ่ง จะเอาให้สี่เหลี่ยมกลายเป็นสี่น้ำเงินเราทำไม่ได้ แต่พอเดือนหนึ่งเราบอกจะขอน้ำสีฟ้าให้ใช้เป็นสี่น้ำเงิน มันชักหักพังมันเขียนเพื่อจะทำอย่างนั้น คือมันกระโดดเร็วมากคือในตัวของ Result ถ้าไปเร่งเค้ามาก เค้า Load ไปเขียนเลย พอ Load ไปเขียนเลยมันและ อันนี้คือปัญหาที่บริษัทผมไปเจอมา และปัญหาใหญ่ก็คือ เขียนโปรแกรมมาแล้วไม่มีคนใช้ บางบริษัท Promotion บางอัน ปีนึงยังออกไม่ได้ คือมันเป็นเรื่องของ Business Process

ผู้ดำเนินรายการ

คุณอนันต์ได้ให้ Key word ให้นำสนใจ Business Process มาถึงตรงนี้ก็ต้องถาม ทั้งสวนดุสิต ทั้ง เกษตรที่เก่งตรงนี้ไป ยังไม่โทษอาจารย์ผู้สอน ก็โทษหลักสูตรว่ามันได้พูดถึง Business Process แะไหน ความคาดหวังทางธุรกิจที่คิดว่า IT เป็นพระเจ้าตรงเนี่ย เค้าคาดหวังอย่างนั้น และตัวที่เป็น Resource ความสำเร็จที่ค่อนข้างจะเร็ว ทันสมัย ตรงนี้คุณอนันต์ค่อนข้างจะฟันตรงลงไปตรงนี้เลย ยังไม่โทษใครนะ เราพูดลอยๆ ออกมา

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>ก่อนถ้ามีใครมีพริกก็นั่นแหละ ลองฟังจาก Hewlett Packard คุณพงพันธ์ คิดว่ายังไงคับ ว่าปัญหาที่พบด้านบุคคลากร ICT ของ Hewlett Packard ที่คุณพงพันธ์พบอยู่ในขณะนี้ลองเล่าสู่กันฟังหน่อยครับ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| คุณ พงพันธ์     | <p>ปัญหาที่คุณอนันต์พูดค่อนข้างจะครอบคลุมทีเดียว เรื่องของ Business Process ส่วนปัญหาของ Hewlett Packard ของระบบข้างในเนี่ย System เยอะมาก ซึ่ง System บางอย่างทำขึ้นมาถามว่าดีไหมในการ Analyze ต่างๆ แต่บางทีในส่วนของคนทำงานกลายเป็นว่ามาเพิ่มภาระ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ผู้ดำเนินรายการ | <p>คนทำงานนี้โดยเฉพาะคนที่เข้าไปใหม่มีปาวครับ?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| คุณ พงพันธ์     | <p>ทั้ง สอง ส่วน คือบางทีระบบงานขึ้นมาซ้อนกันเนี่ย มันมีข้อมูลอยู่ในระบบแล้ว แต่พออยากได้ขึ้นมา ผู้บริหารเรียกใช้ แต่บางทีต้องมาทำกันเอง ซึ่งบางครั้งออกแบบมาแบบ A ได้แต่จะไป A+ B+ ทำไม่ได้และ ซึ่งทำให้เสียเวลาพอสมควรที่จะให้บุคคลากรเหล่านี้มาพัฒนาระบบ ซึ่งตรงนี้ผมคิดว่าอยู่ในส่วนของ Business Process เหมือนกัน เรื่องเกี่ยวกับนโยบาย เพราะว่า เราวางระบบไปข้างในเนี่ย คนพวกนี้ไม่ได้เข้าไปเกี่ยวข้อง ที่ผมคิดว่าจะมีขึ้นมา คือ ผู้ที่มีหน้าที่ทำโปรแกรม อย่าง Engineer ทำตามบัญชา ฉันทก็ทำตามที่รับบัญชา แต่ในมุมมองของ Engineer มันอาจจะปัญหาที่ผู้บริหารไม่เข้าใจ</p> |
| ผู้ดำเนินรายการ | <p>การบิณฑวนดุสิตหลักสูตร 4 ปี เรียน 3 ปี พอปีที่ 4 ฝึกวิชาชีพ การบินไทยเค้าอยากจะได้ซัก 10 กว่าคน เขาขอตัวเด็กตอนเพิ่งเริ่มเรียน ปี 4 เลย ไม่ต้องไปเรียนครบ 4 ปี เค้าจะขอไป Train เองตรงนั้น ตรงนี้คุณพงพันธ์คิดว่ายังไง</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| คุณ พงพันธ์     | <p>คิดว่าเป็นไปได้ดีทีเดียว เพราะเค้าจะได้เห็นภาพจริงของนักศึกษา ว่าสิ่งที่ไปเรียนมา เมื่อไปใช้จริงจะนำไปปรับไปใช้ยังไง เพราะแต่ละที่ก็จะมีระบบที่แตกต่างกันไป</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ผู้ดำเนินรายการ | <p>ขอบคุณครับ มีท่านที่ไม่เห็นด้วย คุณพูนลาภ เชิญครับ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| คุณพูนลาภ       | <p>ผมเห็นด้วยถ้าเด็กปี4มาเรียนกับเอกชน แต่ว่าแก้ปัญหา Business</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Process ต่างๆ ยังไม่แก้ ประเด็นของคุณอนันต์จึงไม่เห็นด้วย จริงๆ แล้วสาย IT ก็คือ วิทยาศาสตร์วิเศษๆ เรียนเทอมเดียวกับวิศวกรรมวิทยาศาสตร์เนี่ย ถ้าพูดให้เห็นภาพก็คือว่า เวลาเรียนสายเคมีเนี่ย เราเห็นชัดเจนเลยว่าศูนย์ตรวจจีแห่งประเทศไทย ก็คือสารตรวจโรคมันชัดเจนแล้วว่าสารตรวจโรคมันคืออะไร ปัสสาวะมันคืออะไร 2 อย่างนี้ Strategic ไม่เปลี่ยนแปลงแน่นอนแต่ IT ไม่เหมือนกัน IT โจทย์ที่เป็น Dynamic คนที่เรามีอยู่เรา Manage แบบพอไปเจอ Dynamic เขาไม่ได้เลย ที่นี้การที่ Built คนเข้าไปสู่ Dynamic มันต้องอาศัย Skill คือความรู้เมื่อ 10 ปีที่แล้วเนี่ย เหลือให้ใช้เนี่ย น้อยมาก เหลือไม่ถึง 10 % ที่ใช้อยู่ตอนนี้ เพราะทุกอย่างโดนเปลี่ยนแปลงหมดแล้ว ต้องยอมรับเรื่องความรู้ไม่จำเป็นสำหรับเรื่อง IT เพราะข้อมูลใหม่เพิ่มอยู่ตลอด เพราะฉะนั้นต้อง Built Skill เช่น Project Management วิเคราะห์ Process นี่ก็คือ สิ่งที่มีอยู่ในงาน ด้านงานย่อย คำว่า Process ก็คือเรากำลังมองงาน ตั้งแต่ 2 หน่วยงานขึ้นไป ก็คือ ถ้าเราเรียนให้เด็กไปเขียน Software หรือ การใช้งาน Process ไม่มีทางที่เด็กจะไปเขียนงานระดับ Process ได้ Software ที่เราซื้อไม่ว่าจะค่ายไหนก็ตามต้องใช้ Process หมดมันไม่ Support Business Process การสร้างคนต้องคิดถึงเรื่องนี้ คือเรากำลังสร้าง Software Thai ไปอุตสาหกรรม Software สำเร็จรูป ตอนนี้ทำดูจากหลายๆ ที่ และที่ Insert ออกมา ก็จะเป็นปีที่ SOA โตเต็มที่ จะเกิด Software Hybrid ที่ Support Business Process แปลว่าความรู้ที่เรามีอยู่ ที่วิเคราะห์แบบ Process เนี่ยจะไม่มีประโยชน์เลย ซึ่งตรงนี้ถ้าให้เด็ก 3 ปีแล้วส่งเลย โดยเฉพาะองค์ความรู้ที่ใช้มหาวิทยาลัยสอนได้ทันต่อความต้องการทางธุรกิจ ให้เด็กเข้ามาปรับพื้นปรับความรู้ 7 ปี ซึ่งผมคิดว่าสถานศึกษาต้องพัฒนาขึ้นมาเช่นเรื่องของการค้นคว้าหาข้อมูลควรจะเป็น Skill สะสมตั้งแต่มัธยมแล้ว ไม่ใช่ Built ตอนมหาวิทยาลัย

ผู้ดำเนินรายการ

ตรงนี้น่าสนใจคุณพูนลาภครับ คุณพูนลาภพูดถึงการ Built Skill ให้เกิดขึ้น ผมก็เห็นด้วยที่ควรเรียนแต่เนิ่นๆ แต่ความรู้ที่เรียนตอนปริญญา มันเกาจนต้องโยนทิ้งเลยคงไม่ถึงขนาดนั้นนะครับ ลองมาฟังของทาง PTT หรือไม่ครับ เชิญครับ

คุณไชยากร

ผมจากกลุ่มบริษัท ปตท. ก็ขอแสดงความคิดเห็นในด้านบุคคลากรด้าน IT จริงๆ เห็นด้วยกับหลาย ๆ ท่าน แต่มีประเด็นหนึ่งที่ยังไม่พูดออกมานะครับ ขอเสริมประเด็นแรกตรงที่ CS lox info เสนอขึ้นมา ขอให้ keyword ว่า Human Introduction ก็แล้วกัน คือคนที่ถูกสร้างใน แอนเดียนั้นนะครับ ส่วนใหญ่จะอยู่กับคอมพิวเตอร์ทั้งวัน พฤติกรรมที่จะเจอคนนี้น้อยมาก ซึ่งก็เป็นแนวทางของเค้า ซึ่งก็น่าจะมีกิจกรรมที่จะเข้าไปเสริมในส่วน ของ Human Introduction เพื่อเพิ่ม Skill สำคัญมากเวลาลงไปในตลาดในการ ทำธุรกิจนะครับ เป็นอะไรที่น่าส่งเสริมในเรื่องนี้ต่อไปอะนะครับ ที่นี้ ปัญหาที่เจอในองค์กรส่วนใหญ่ที่เจอก็คือ IT ต้องเรียนรู้ตลอดเวลา ถ้า คุณเรียนจบป๊อบอีก 3 ปี คุณอาจจะไม่ได้ใช้แล้วก็ได้ เพราะในโลกของ IT เป็นโลกที่เปลี่ยนแปลงเร็ว อีกเรื่องหนึ่งที่ผม Focus ก็จะเป็น Focus ในเรื่อง ของ Security เป็นแนวทางที่แจ้งไว้นะครับ เป็น Area ที่จะ Focus ช่วงแรกๆ ในเรื่องของการ Continues Learning ตรงนี้เนี่ย คือคนที่ ทำงานในบริษัทจะมีปัญหาตรงที่ว่า ปัญหางานเยอะจนล้นมือ แล้วการที่ เค้าจะไป Learning อะไรใหม่ๆ เนี่ย ถามว่าถ้าเรียนเสร็จแล้วองค์กรจะมี ปัญหาหรือเปล่า ซึ่งถ้าไม่มีอะไรที่มันจูงใจนะครับ เพื่อให้พนักงานเกิด แรงจูงใจตรงนี้เนี่ย มันก็จะทำให้ขาดตรงนี้ไป เพราะใน Area ของ Security ตรงนี้เค้าชัดเจนเลยนะครับ คือตลาดต้องการมากนะครับ แต่ การส่งเสริมในขณะนี้ไม่สอดคล้องไปในทิศทางนั้น แล้วอีกอย่าง ถ้า พัฒนาบุคคลจนเก่งไปคนจะโดนแย่งซื้อตัวไปองค์กรอื่นหรือไม่ ก็เบื้องต้น ผมขอกล่าวไว้แค่นี้ก่อนนะครับ

ผู้ดำเนินรายการ

คุณอนันต์พูดถึง Business process

คุณพงษ์ พูดถึง System มันเป็นอย่างไรมันผูกพันอย่างไร

คุณพูนลาตได้ทั้งสกล ได้ทั้งลักษณะคอนทิวนิวอัล Learning

คุณไชยากร มาในเรื่องของ Human Interactive ซึ่งตรงนี้ผมคิดว่าเป็น Key work ที่นักวิจัยจะถอดออกไป ต้องชัดเจนตรงนี้การที่ผมพยายามทำ Key word ให้กับตัวคน เพื่อให้ นักวิจัยถ้าเค้าอยากเจาะลึกเนี่ยจะไปถาม ใคร ถ้าจะขยายความให้หมดตรงนี้นั้นคงไม่ครบหรอก ลองมาฟัง ความเห็นคุณ ชไมพร บ้างว่าเป็นยังไงครับ ในการพัฒนา Software Park คุณชไมพรคิดยังไงครับ

คุณชไมพร

ดิฉันเป็นหน่วยงานของรัฐฯ สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ ภารกิจหลักคือส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการอุตสาหกรรม Software เป็นหลัก เป้าหมายของเราก็คือบริษัท Software นั่นเอง ส่วนงานที่รับผิดชอบอยู่ก็คือ ดูแลบุคลากรด้าน IT ได้ไปสัมมนาเรื่องนี้มาหลายที่ แต่จะเน้นไประดับสูงซึ่งเป็นโจทย์ที่เราต้องแก้

ผู้ดำเนินรายการ

แต่ผมว่า Hardware Software มัน OK แต่ผมว่า Software เนี่ยมันยังไม่ได้ในขณะที่ท่านฟัง 3 - 4 ท่านพูดถึงตัวผลผลิตของท่าน มันเป็นเรื่องที่ท่านอาจจะแก้ต่าง หรืออาจจะป็นเป็นข้อสังเกตว่า ที่พูดมามันลำสมัยแล้วทาง Software Park เนี่ยทำหมดแล้ว รวบรวมผลผลิตจากเราถึงจะดีขึ้น

คุณชไมพร

ก็มีความเห็นคล้ายคลึงกัน ถ้าพูดถึง ICT ศัพท์ค่อนข้างกว้างมาก มีเรื่องหลักๆ 3 เรื่อง ก็คือ IT Hardware Software และ Communication ซึ่งทั้ง 3 เรื่อง Built Skill ต่างกันโดยสิ้นเชิง เพราะฉะนั้นต้องเลือกให้ชัดว่าจะเลือกอะไร หรือจะไปพร้อมกัน ทั้ง 3 เรื่องก็ต้องดูในเชิงลึกหมด นักพัฒนา Software เก่ง ๆ ก็ต้องมีความรู้ในการพัฒนาอยู่ 3 เรื่องด้วยกัน

1. รู้เรื่อง Technology
2. process
3. คน

สถาบันการศึกษาสอนเยอะคือเน้นเรื่องนี้เรื่องเดียว อาจจะทันสมัยไม่ทันสมัยบ้าง เพราะเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงทุกวัน บางที่ต้องเทรนอาจารย์ก่อนเหมือนกัน มาถึงเรื่อง Process แบ่ง เป็น 2 สายใหญ่เหมือนกัน Process แรกที่เกี่ยวกับ พัฒนา Software ก็จะมีกระบวนการที่ Software เค้าจะรู้ว่า แต่ละกระบวนการเป็นอย่างไร ซึ่งตรงนี้จะไม่ค่อยมีใครสอนกัน เด็กที่จบมาก็เลยพัฒนา Software ตามใจฉัน ผลงานที่ผลิตออกมาก็เลยเป็นของตัวเอง ใครมาดูไม่รู้เรื่อง ไม่สามารถ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอะไรได้ ทำให้ง่ายกว่า ก็จะเป็นแบบนี้ทุกครั้ง เนื่องจากขาด Process ของการพัฒนา อีกอย่างคือขาดความรู้ความเข้าใจตามโจทย์ บอกให้เขียนแบบนี้ก็เขียนแบบนี้ แต่ไม่รู้หรือว่าเขียนทำไม ทั้งที่

เป็นหัวใจของการพัฒนาระบบไม่ใช่แค่เขียน Program ออกมาให้ได้ เพราะฉะนั้น ความรู้ตรงนี้สำคัญมาก ๆ ณ วันนี้อุตสาหกรรมก็พูดถึงแต่ GPO หรือ GPD ในขณะที่เด็กเราจบมาไม่รู้ GPO คืออะไร ตัวที่ 3 ก็คือ คนที่เน้นในเรื่อง Soft Skill Programmer โดนงานมาก ๆ ก็พูดกับคนไม่รู้เรื่องเพราะวันๆ นั่งคุยกับเครื่อง ซึ่งปัญหานี้ก็คือ Soft Skill ก็รวมถึง Skill หลาย ๆ อย่าง รวมถึงการไฟเรีนรู้ ถ้าเกิดหยุดเรียนเมื่อไหร่ล้มสมัยเมื่อนั้น เราก็ขอเน้น เรื่อง 3 ทั้ง ที่เราเน้นอยู่ และอีกเรื่องหนึ่งก็คือ เด็กที่อยู่ในแวดวง Software ไม่ค่อยได้รับการยอมรับจากทางธุรกิจ เพราะถ้าเด็กแก้ปัญหาให้เค้าไม่ได้ก็กลัวจะจ้างไว้ทำไม จะต้องคิดแบบมีกลยุทธ์เข้าไป ไม่ใช่คิดแค่นี้เพื่อลงทุนระบบนี้ ก็เกิดคำถามว่าลงทุนไปแล้วได้อะไร คุณต้องเข้าใจแต่ละธุรกิจว่าเขา มี Major อย่างไร อะไรที่จะเข้ามาช่วยในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน เพราะธุรกิจต้องการตรงนั้น ถ้าลงทุนไปแล้ว คุณไม่สามารถสู้คู่แข่งได้อาจจะเปล่าประโยชน์ เพราะฉะนั้น IT ต้องเป็น Enabler แต่จะเป็น Enabler ได้ นั้น คนๆ นั้นต้องมีความรู้ค่อนข้างมาก ก็ขอกล่าวไว้เพียงแค่นี้แล้วกันนะคะ

ผู้ดำเนินรายการ

ปัญหาหลักๆ ของคุณชไมพรที่ Software Park ที่อยากบอกกับผู้ประกอบการว่าอย่างไร

คุณชไมพร

เรามุ่งต่อยอดถึงระดับ Training เราต่อยอด เพราะเราพัฒนา Process ในการพัฒนา 2ปี- 4ปีไม่ทันเพราะฉะนั้นสิ่งที่เราก็คือเราช่วย มุ่งเน้นเลือกทำว่าอยากจะสร้างอะไร Skill ที่เราอยากสร้าง คือเรา Focus เฉพาะ Hardware เรารู้ว่าวันนี้คนที่สร้าง Software เราไม่ได้ขาด แต่เราขาด ในเรื่องของคนต่างหาก ที่เราขาด นี่ก็คือ Process ที่สำคัญในการพัฒนา Software ถ้าเทียบกับอุตสาหกรรมก่อสร้างก็ต้องบอกว่าเล็กหรือใหญ่ สมมติชั้นเดียวกับ 5 ชั้น ระบบการสร้างก็ต่างกันแล้ว Software ก็เช่นเดียวกัน ใช้คนหลายคนเป็นร้อยไม่ได้คนละเรื่อง ตอนที่เรากำลังต้องการคือ นักออกแบบระบบ ถ้าไม่คนพวกนี้เราไม่มีทางทำ Software ใหญ่ๆ ได้ อีกอันหนึ่งก็คือ มี Programmerแล้วมี Designer แล้วแต่ถ้าคนคุม Project Manager ถ้าขาดคนนี้ไป ก็มีโอกาสเจอปัญหาค่อนข้างมาก

ผู้ดำเนินรายการ

ผมขอถามเป็นความรู้สึกนึกคิดหนึ่งว่า ที่เรานอยู่ขณะนี้เพื่ออนาคตซักกี่ปี มี

ความเป็นไปได้ใหม่ครับถ้าจะฝึกคนเผื่อไว้ถึงปี 2010 เพื่อให้ทางนี้เค้าสบายใจหน่อย

คุณชไมพร

จริงๆ แล้วเป็นสิ่งที่จะต้องพัฒนาตลอดเวลา มันยากตั้งแต่หาผู้สอน ที่จะมาสอนคนกลุ่มนี้เลย จะต้องเป็นคนที่รู้จริงและมีประสบการณ์ตรง และหลายหลายอย่างต้องลงไปทำจริง อาจจะต้องขอผู้ประกอบการเข้าไปเรียนรู้เลยอะไรประมาณนี้ ก็เคยมีบริษัท ให้มาเรียนรู้เลย บางมหาลัยก็ส่งไปฝึกตั้งแต่ปี 3 เลย ทำให้เห็นภาพได้เร็วขึ้น ได้รู้เลยเราอยากทำงานในด้านนี้ไหม เราก็ได้ให้ความเห็นไป เป็นโครงการนำร่องตรงส่วนนี้

ผู้ดำเนินรายการ

คุณยิ่งเด่น ครับจาก G-Able คิดอย่างไร กับปัญหารวมทั้งของคุณชไมพร การพัฒนาบุคลากรต่างๆ คุณยิ่งเด่นคิดอย่างไรครับ

คุณยิ่งเด่น

ในส่วนของท่านบริษัท G-Able นะครับ จริงๆ ผมเห็นด้วยกับหลายๆ ท่าน นะครับ ว่าเราไม่ต้องการผู้ที่พูดไม่เป็น คิดไม่เป็น อาจจะอยู่ในโลกของเขา ซึ่งเราไม่ต้องการ เราต้องการคนที่ คิดเป็นพูดเป็นทำเป็น สามารถค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองได้ นั่นคือภาพของบุคคล เพราะว่าเราย้อนกลับไปพบว่า เช่น ทำไมเดี๋ยวนี้เค้าไปเอาคนเก่งมาเล่นบาส แต่หาคนตัวสูงมาฝึกแทน เพราะเรียนวันนี้พรุ่งนี้ความรู้ที่เรียนอาจจะเปลี่ยนไปแล้ว พอเข้าองค์กรไหนองค์กรนั้นต้องมีการ Present อยู่ตลอด ผมรู้ว่ามหาลัยผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และก็ไม่กลัว IT ตรงนั้นเป็นประเด็นมากกว่า แต่ในอนาคตจริงๆ เนี่ยผมมองเห็นถึงอุตสาหกรรม Software ว่า ถ้าจามุ่งไปอุตสาหกรรม Software ต่างประเทศเนี่ย ค่อนข้างยาก แต่คนไทยที่จะมาทำในเรื่องของ Management เค้าต้องเรียนรู้ด้าน Business process อาจจะมีคนที่เชี่ยวชาญเทคนิค คนไทยอาจจะเป็นตรงนั้น ในองค์กร ที่จะเป็นผู้ใช้ ส่วนที่เหลือของ Data ที่ผู้ประกอบการ อาจจะมี Vendor ในต่างประเทศ

ผู้ดำเนินรายการ

คุณยิ่งเด่นได้สะท้อนออกมา ไม่น่ามองข้ามนะครับ เพราะว่าในปัจจุบันเนี่ย ผู้บริหารการศึกษา กับผู้จัดการการศึกษา ยกตัวอย่างง่ายๆ ขณะผู้บริหารจัดการวิทยาลัย จะเป็นผู้ดูแลดูอะไรทั้งหมด ตรงนี้ผมฝากไว้

ว่า ในเรื่องของ ICT เนี่ย มันจะมีผู้บริหาร ICT กับผู้จัดการ ICT มันต่างกันมากน้อยแค่ไหนอย่างไร เดี่ยวก็จะขอความรู้ด้วยอะนะ ตรงนี้เป็นแนวโน้มที่ค่อนข้างจะชัดเจน ถ้าดูใน Blue Ocean คนที่เขาเขียนเอง คนเขียนเอง กับคนแปลเนี่ยคนละเรื่องเลย ทำให้เรื่องที่เราพูดในขณะนี้เนี่ย มันสะท้อนหลายๆ มิติลองมาฟังจากทางด้านคุณวัชชัยครับ เชิญครับ

#### คุณวัชชัย

ผมวัชชัยจาก UIH คือผมขอเพิ่มเติมจากที่คุณชไมพรพูดถึงเมื่อซักครู่ครับ บุคคลกรด้าน IT เราเนี่ย เรามีหลักอยู่ 3 ตัวคือ เรื่องของ Process เรื่องของ เทคโนโลยี เด็กที่เข้ามาทำงานในองค์กรธุรกิจเป็นคนที่เก่งมากแล้วสามารถ ตามเรื่องนี้ได้ทัน เราไม่ต้องศึกษาแล้วว่าความสามารถของคนเราด้าน Technology เขาแข็งแรงมาก แต่ว่าในส่วนของ People ในส่วนของ Process เค้านอน เวลาเค้าทำงานหรือรับโจทย์จากผู้บริหาร เค้านะเน้นอย่างที่เราเนี่ยนำมาใช้ให้ได้อย่างที่เราต้องการ แต่เค้าจะไม่เห็น Possibility อื่น ๆ ในเรื่องของ People กับ Process ในสมัยผมเรียนการที่จะจบการศึกษา ทางอาจารย์ผู้ประเมินจะเน้นเทคโนโลยี คือคุณทำได้ถูกต้องตามหลักทฤษฎีคุณก็จะผ่านตรงนั้นไป แต่จากที่ผมเห็นเพื่อนหลายๆ ท่านทำกันเป็นมุกกว้างกว่านั้นคือ ทำทั้ง 3 หลักเลย คือเขารู้ว่าเขาในสิ่งที่เขากำลังทำไปช่วยในเรื่องของ Process ถ้าหาก Process นั้นมันไม่เนี้ยคือมันมีการเอาไปใช้งานหรือเอาไป Apply เพื่อไปใช้งานด้านอื่นๆ นอกเหนือจากโจทย์ที่ตั้งไว้อีกได้ก็จะถูกกดดันว่าเรื่องนี้ใหญ่เกินไปทำไม่ได้ หรือว่าไม่มีทฤษฎี Support ซึ่งผมคิดว่ามันน่าจะเป็นเรื่องของไ้กับไ้มากกว่า คือถ้าเราเน้นเรื่องของเทคโนโลยีในแง่หนึ่งคือก็จะแข็งแรงในด้านนั้น แต่อาจจะมึลักษณะในด้านของวิชาอื่น ๆ ที่เขาเห็นว่าผิดก็ไม่ใช่ไร แต่ถ้าคุณมี Mindset ซึ่งถ้าคุณคิดว่าจะทำงาน Project สัก Project หนึ่ง คุณดูว่า Technology หรือ Business นั้นของเขาเป็นอย่างไร และคุณเห็น Possibility แล้วมาตอบว่าไม่สามารถทำได้ใน Possibility นั้นแต่ผมคิดว่าควรจะเป็นอย่างนั้นนะ ซึ่งมันก็จะฝึกเรื่อง Project Management Skill ด้วยและที่ผมเห็นว่ามันเป็นปัญหาอย่างมาก คือเรื่องของคนทำงาน IT ที่พูดกับคนอื่นไม่รู้เรื่อง ผมไม่แน่ใจว่าในเรื่อง Skill นี้มีวิชาที่สามารถมีหลักสูตรอยู่ในการเรียนการสอนได้หรือเปล่า เพราะผมคิดว่าเรื่อง Communication นั้นเป็นเรื่องสำคัญเพราะเนื่องจากเขาแข็งแรงเรื่อง

Technical มากเนื่องจากเขาต้องสื่อสารกับผู้ที่ต้องใช้งานจริงจึงพูดกันไม่รู้เรื่อง เพราะเอาเรื่อง Technical มาตั้งเป็นกำแพง แต่ถ้าให้มีการสื่อสารที่ดีขึ้น เช่นทำไม่ได้เนื่องจากปัญหาในด้านของ Technical แต่น่าจะทำแบบนี้ละ ผมคิดว่าต้องทำให้ 3 เรื่องนี้สอดคล้องกัน

ผู้ดำเนินรายการ

ตรงนี้ค่อนข้างที่จะมุ่งไปที่หน่วยผลิต และส่วนของกระทรวง ICT ปัญหาตอนนี้คุณมองบ้างไหมว่า ICT ไม่ทำอะไรเลย น่าจะทำอย่างนั้นอย่างนี้ คุณได้นะถึงแม้ว่าจะเป็นการแก้ปัญหาปลายเหตุก็ไม่ใช่ไรนะ เพราะคนผลิต ๆ ไปแล้วตอนนี้อยู่ในตลาด ICT จะเรียกมา Training ก็ไม่ทันแล้ว ICT น่าจะทำอะไรบ้างเสนอได้นะ

ผู้เข้าร่วมสัมมนา

จากที่ได้คุยกับหลาย ๆ ท่านได้เข้าร่วมประชุม คือผมเห็นว่ามันมีอะไรบางอย่างในธุรกิจ ICT ที่มันเป็นเหมือน Jigsaw ที่มันขาดหายไป คือเรื่อง Community ของคนทำงานด้านนี้ และที่ผ่านมามาก็เห็นบทบาทขององค์กรหลาย ๆ องค์กรที่เราสร้างขึ้นมามาเพื่อเป็น Community อย่างเช่นสมาคมต่าง ๆ เนื่องจากมีปัญหาเยอะไม่ว่าจะเป็นเรื่องเก่า ๆ ด้าน ICT เช่นเรื่องกฎระเบียบ หรือเรื่องต่าง ๆ ซึ่งเราก็พยายามแก้ปัญหาต่าง ๆ เรื่องของการแก้ Regulations ต่าง ๆ แต่เรื่องของการตั้ง Standard การทดสอบ ซึ่งผมคิดว่าก็เป็นเรื่องที่ดีอยู่แล้วแต่ไม่รู้ว่ายาวนานจะเป็นอย่างไร แต่ถ้าเราตั้งมาตรฐานให้ผู้ที่อยู่ในธุรกิจรู้ว่าต้องมี Qualification ให้เขารู้ว่าต้องมีอะไรบ้างก็น่าจะช่วยให้เขาได้ ส่วนเรื่อง Community ที่เขาจะมาแลกเปลี่ยนหรือว่าเสนอแนะในสิ่งที่เขาต้องการ สมมติในปัจจุบันนี้ต่างคนก็ต่างทำงานของตนเองไป แต่สมาคมวิชาชีพเฉพาะของเขาเองก็น่าจะช่วยให้เยอะ รู้สึกว่าจะมีแนวโน้มที่จะทำตรงนั้น ส่วนสมาคมที่เป็นสมาชิเฉพาะที่ทำมาเพื่องานเฉพาะด้านเพื่อ Lecher เพื่อปกป้อง Benefit ของคนในวิชาชีพ ผมคิดว่าในระยะยาวไม่น่าจะช่วยให้ได้สักเท่าไร

ผู้ดำเนินรายการ

พูดเรื่องนี้ก็ค่อนข้างสะท้อนภาพให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่ากระทรวงสาธารณสุขก็ค่อนข้างจะ Care กับแพทยสมาคมพอสมควรมีอะไรก็จะปรึกษาหารือกันตลอด ที่ผมถามตรงนี้ก็คือกระทรวง ICT ในสายตาท่านเป็นอย่างไร เพราะยังเป็นกระทรวงน้องใหม่ เพราะฉะนั้นบทบาท

บางอย่างก็อาจจะยังไม่ค่อยชัดเจนจนบางทีก็มีข่าวว่าสื่อว่าจะยุบกระทรวงฯ นี้ หรือจะเปลี่ยนแปลง เพราะฉะนั้นตรงนี้ถ้าเราได้สะท้อนในฐานะผู้ประกอบการที่พูดกันมาตรง ๆ เนี่ยนะ ความหวังหรือสิ่งที่คุณบอกว่า Community แต่ผมบอกว่าเป็น เพื่อพี่น้องที่ภาษา ICT ที่น่าจะพูดกันได้ว่า เรื่องมันก็น่าจะเกิดขึ้นได้

คุณณัฐวุฒิ

สวัสดีครับ ผมณัฐวุฒิจากบริษัท MFEC ผมจะเสนอในมุมมองที่แตกต่างออกไปนะครับ คือผมมองว่าอีก Point หนึ่งนอกจากว่า Skill ที่ใช้ในการคัดเลือกบุคลากรที่รับเข้ามาแล้ว ที่สำคัญอันหนึ่งคือเรื่องของศีลธรรมว่า ทำอย่างไรก็ได้ที่จะปลูกฝังให้บุคลากรหรือรุ่นน้องที่จบใหม่ เช่นเวลาสอบ Coding ต้องไม่มีการลอกเพื่อน หรือเวลาสอบไม่มีการนำโผยเข้าไป

ผู้ดำเนินรายการ

มุมมองของคุณณัฐวุฒิจะบอกว่าถ้ามันลอกข้อสอบแล้วเนี่ย เวลาที่มันทำงานที่ไหนก็จะมีคนหล่นเพื่อน และร่วมงานกันก็จะมีลักษณะขโมยงานอะไรอย่างนี้ใช้หรือเปล่า

คุณณัฐวุฒิ

คือผมเชื่อว่า เช่นการสร้างบ้านถ้าเราลงเสาเข็มที่ดีที่มันมั่นคง ระยะเวลาบ้านก็จะมั่นคง แต่ถ้าเสาโอเนนไม่นานบ้านก็จะทรุด ผมก็จะเรียนตามตรงว่าผมก็เรียนจบ Computer Science แต่สุดท้ายผมก็มาทำงานทางด้าน Sale คือมุมมองผมก็คือเราเป็นพนักงานขายจะอย่างไรก็ได้ที่เราจะต้องซื่อสัตย์กับองค์กรนี่คือสิ่งที่สำคัญ

ผู้ดำเนินรายการ

ขอบคุณมาก อย่างไรก็ตามก็ต้องสนองรัฐบาลชิงแก่ตอนนี้น้อย คุณธรรม 8 ประการ ซื่อสัตย์อะไรก็ว่าไป

คุณอนเนก

สวัสดีครับ ก็เห็นด้วยกับหลาย ๆ ท่านนะครับ ผมมองว่าเป็นการยากที่เราจะสามารถหาบุคลากรที่จะครอบคลุมหลาย ๆ ด้านที่มีองค์ประกอบหลาย ๆ ส่วน อย่างในเรื่อง Business Process สถาบันอาจจะ Co กับบริษัท อาจจะเป็นบริษัทนั้น ๆ ว่าแนวโน้มเทคโนโลยีไปถึงไหน และเน้นว่าควรจะไปทางด้านไหน ผมมองว่าหลักสูตรนั้นสำคัญ เพราะเรื่องบุคลากรด้าน ICT ต้องเน้นในส่วนของเนื้อหา เทคโนโลยีว่าเข้มข้นขนาดไหน อย่างที่เขาจบมาขนาดไหน เรื่องเทคโนโลยีเทคนิคเขารู้ขนาดไหน ผมว่าปัญหามัน

หลายด้าน เพราะถ้าเขาารู้ลึก ชำนาญ เขาก็จะสามารถแก้ปัญหาได้ในทุกด้าน

ผู้ดำเนินรายการ

ขอบคุณครับ

คุณสุนทร

ผมมาจากบริษัท ZDNA คือปัญหาที่พบในการพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ในระดับจบใหม่หรือประสบการณ์ 2-3 ปีก็ต้องมาทำความเข้าใจส่วนใหญ่ว่าจะสามารถทำความเข้าใจก็ค่อนข้างช้า ดังนั้นขั้นแรกจึงคัดเลือกจากบุคลากรที่มีประสบการณ์มาพอสมควรเพราะจะปรับตัวได้ค่อนข้างเร็วกว่าเด็กที่จบใหม่ เพราะบริษัทก็ต้องการบุคลากรที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเข้ามาทำงานนะครับ และส่วนถัดมาคือเป็นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องของพนักงานที่รับเข้ามา คือการเรียนรู้ต่อเนื่องและพัฒนาตนเองได้ก็จะเป็นเรื่องทักษะความรู้ด้านภาษาอังกฤษ ก็ต้องการพอสมควรเพราะต้องสามารถไป Search หาข้อมูลใน Internet ได้และการ Training Course ในส่วนนี้ในอุตสาหกรรมฯ ต่าง ๆ ก็จะมีการสนับสนุนในการ Training Course อยู่เยอะพอสมควรแต่ก็ค่อนข้างแพง แต่ก็ไม่ทราบว่าในการ Train แล้วจะสามารถสร้างคุณภาพในการด้านการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้นตามที่องค์กรต้องการหรือไม่ และเรื่อง Certificate ที่จะให้ส่งบุคลากรไปอบรม และน่าจะมีค่าอบรมที่ไม่แพงมาก และควรแบ่งระดับเป็น 3 ระดับคือ ง่าย ปานกลาง ยาก เพราะปัญหาปัจจุบันคือเรื่องของ Certificate ตอนนี้คือมีราคาสูง และยากจึงขาดแรงกระตุ้นที่จะพัฒนาความสามารถ หรือถ้าจะให้ง่ายกระทรวงฯ อาจจะทำเป็นระบบ

e -Learning ใน Internet ให้เป็นการเรียนรู้เองช่วงเวลาว่าง หรือตอนเย็น ต่อมาการ Management งานของแรงงานด้าน ICT คือการจัดการงานทั้งหมด การแก้ปัญหา เขาอาจจะทำเป็นส่วน ๆ และต้องคอยย้ำคอยเตือนเรื่อย ๆ กว่าจะได้งานกลับมาทั้งหมด และในการแก้ปัญหาเรามอบปัญหาไปให้รับผิดชอบ เขาก็เข้ามารายงานว่าเขาทำไม่ได้ ก็อยากให้มีการสอนเพื่อให้รู้จักการแก้ปัญหา ถ้าขั้นแรกทำไม่ได้ ก็ต้องมีวิธีที่ 2 รองรับการแก้ปัญหาไว้ด้วย

ผู้ดำเนินรายการ

ครับ ของคุณสุนทรนี้น่าสนใจตรงที่ว่าการไม่มองภาพรวม แบบนี้เห็นเยอะ

คุณนวัต

นะอย่างเช่น ในวิทยบริการมีหลาย ๆ ฝ่ายที่ว่าตัวเองจะทำแต่เรื่องของฉันเท่านั้น อยากดูว่าถ้าวิทยบริการคืออะไรถ้า สวนดุสิตอยู่ไม่ได้ นี่คือการไม่มองภาพรวม ซึ่งในเรื่องแรกผมอยากให้พูดครบทุกคน

กราบเรียนท่านประธานนะครับ ผมมีอยู่ทั้งหมด 3 บริษัทซึ่งผมอาจจะพูดในภาพกว้างนะครับ ซึ่งเรา Joy กับ ICT SIPA ทำโครงการร่วมกันก็มี ซึ่งปัญหาที่เราพบในการพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ผมอยากจะชี้ให้เห็นว่าก่อนอื่นเราต้องมองก่อนว่าเราจะพัฒนาในด้านไหน ด้าน Product ด้าน Service ถ้า Product ก็ต้องดูว่าเราจะพัฒนาบุคลากรให้มา Render Product ใหม่ หรือเราจะพัฒนาบุคลากรเพื่อให้มารองรับกับผลิตภัณฑ์เดิม ๆ ที่มีอยู่ในตลาดให้เข้ามาเรียนรู้กับ Vendor เพื่อไป Support กับตลาดได้หรือในแง่ Service เราต้องรู้ Business Process มันก็แยกย่อยไปอีกว่าธุรกิจคุณคืออะไร แน่นนอนอย่างที่คุณพูนลาภพูดว่าตรงนี้อาจจะมีการเรียนการสอนอยู่ในมหาวิทยาลัยฯ ก่อนว่าคุณควรจะรู้เรื่อง Business หน่อยนะ แล้วค่อยไปต่อยอดเอาในธุรกิจที่คุณทำ ก็ต้อง Train คนขึ้นมาในแต่ละ Path แต่ละ Section ว่าปัญหาของคุณที่มันจะเกิดมันจะต้องแก้ปัญหายังไง แต่ปัญหาหนึ่งในการทำงาน IT คือเราค่อนข้างให้ความสำคัญกับการ Management มากกว่าการทำงานด้านเทคนิค เช่นเรื่องเงินเดือน หรือความก้าวหน้า ไม่งั้นต่างประเทศก็คงไม่มี CEO CTO เพราะให้ความสำคัญด้านการ Manage มากกว่า ถ้าเราบอกว่าอยากสร้างคน IT ให้สามารถแข่งกับเขาได้ก็ต้องทำ R&D เราต้องทำอย่างไร เราต้องสร้างคนที่จินตนาการก่อน ต้องให้เขาล้าคิดกลล้าทำก่อน อย่างผมเห็น Thesis ปริญญาเอกของบ้านเราหลายดั่ง ๆ มันไม่ต่างจาก 10 ปีที่แล้วเลยมันต่อยอดขึ้นมานิดเดียวเอง ส่วนของต่างประเทศแตกต่างกันอย่างมาก ซึ่งเราต้องพัฒนาให้ได้แบบเขา ถ้าเราบอกว่าเราจะสร้าง Product เอง สร้างโนวฮาวขึ้นมาเองเราก็ต้องสร้างเวทีให้เขาเล่น ไม่ใช่เวทีที่จะต้องไปอิงกับ Product นั้น แต่ต้องต่อยอดจากสิ่งเดิมที่มี แต่ต้องให้เด็กสามารถคิดได้เอง ทำเอง นั่นก็คืออุตสาหกรรมที่ทำ R&D อยู่แล้วแต่ก็มีจำนวนน้อย บริษัทอย่างผมที่ยังไม่ล้มหายตายจากไปเพราะทนพิษบาดแผลไม่ไหวเนี่ย อย่างที่เคยคุยกับคุณสุวรรณีแต่เดียวเราคงต้องคุยกันยาว

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้ดำเนินรายการ | <p>ขอบคุณครับ มีใครมีบ้างครับที่มี R&amp;D ของบริษัทบ้างครับที่มาตรงนี้เนี่ย พอถึงตรงนี้มีอีกท่านหนึ่งครับในส่วนของผู้ประกอบการที่จะสามารถตอบโจทย์ข้อที่ 2 ได้เลยที่สามารถแก้ปัญหาตรงนี้ได้มีหรือไม่ครับ ถ้าไม่มีขอข้ามไปข้อที่ 3 เลยนะครับ เพราะข้อที่ 2 ความต้องการด้านบุคลากรด้าน ICT ที่ไม่มีปัญหาเหมือนข้อแรกในหน่วยงานของท่านนั้น แต่ท่านต้องเขียนไว้ด้วยนะครับเพราะผมจะขอแผ่นนี้คืนนะครับ ข้อที่ 3 ดีเลยที่คุณวัดทั้งทำไว้ในเรื่อง R&amp;D บอกว่าเราต้องสร้างจินตนาการ เพราะฉะนั้นอีก 5 ปีข้างหน้า บริษัท 3 บริษัทของท่านต้องการบุคลากรด้าน ICT ในทักษะแบบไหน และมีลักษณะอย่างไร</p> |
| คุณนวัต         | <p>อีก 5 ปีต้องการแบบไหนนี้เรายังไม่รู้เลยว่าอีก 1 ปีข้างหน้ามันจะเป็นอย่างไร เพราะเทคโนโลยีมันเร็วมากเลย ที่จริงที่คิดไว้ล่วงหน้าก็ดีแต่อย่าไปอิงกับมันก็อย่างที่คุณชไมพรบอกว่า ไม่ต้องไปสนว่าคุณเรียนอะไรมา แต่ดูว่าวันนี้ตลาดต้องการแบบนี้ ก็ Train เลย คุณมีพื้นมาหน่อยแล้วมา Train เพื่อมา Support ปัจจุบัน ถ้าคุณเรียน R&amp;D คุณก็จะต้องรู้วาทิศทางในอนาคตภาพมันจะต้องเป็นอย่างไร</p>                                                                                                                                                                                               |
| ผู้ดำเนินรายการ | <p>ตรงคำถามตรงนี้ เราต้องแยกคำ 2 คำก่อนคือคำว่า “Forecast” การพยากรณ์แต่ผมไม่อยากจะใช้คำว่าพยากรณ์มันเพื่อเจ้อ เหมือนกับการพยากรณ์อากาศของกรมอุตุนิยมฯ ผมไม่อยากจะเชื่อเท่าไร แต่อยากให้ใช้คำว่า “Foresight” มากกว่าเชิญต่อครับ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| คุณนวัต         | <p>ในแง่ของบริษัทของผมที่ทำทางด้าน R&amp;D Product แทบทุกตัวที่มีอยู่ในตลาด ผมส่งคนไป Train เพื่อไปเล่นในตลาดเพื่อให้รู้ว่าทิศทางมันเป็นแบบไหน และเพื่อให้รู้ว่า 1+1 มันเป็น 3 ได้มั้ยซึ่งมันก็จะเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่วนบริษัทที่ทำทางด้าน SI (System Integrator) ก็ต้องเอาข้อมูลของลูกค้ามาดูก่อน และสามารถพยากรณ์ไปก่อนเลยว่าในอนาคตลูกค้าต้องขาดแน่ ๆ แล้วก็เสนอ Solution ซึ่งตรงนี้นั่นก็จะแตกต่างกัน ก็ถ้าจะให้ผมบอกว่าผมพยากรณ์และเตรียมในแง่</p>                                                                                                                             |
| ผู้ดำเนินรายการ | <p>ค่อนข้างจะชัดเจนว่า อย่างไรก็ตามก็คือว่าส่งคนไป Train เพื่อความไม่ประมาท</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

หลาย ๆ บริษัทมีมั้ยครับที่บอกว่าจะต้องเน้นเรื่องความเสี่ยง คุณอนันต์  
ครับบริษัท CS Lox info ของท่านนี่อีก 5 ปีต้องการส่งคนของท่านไปฝึก  
เพิ่มเติมหรือว่าจะไล่ใครออกบ้างครับ เชิญเลยครับ

คุณอนันต์

ถ้าพันธประโยชน์ก็คงเป็นเรื่อง Application Programming แต่จะ  
โปรแกรมด้วยอะไรนั่นอีกเรื่องหนึ่ง จริง ๆ ถ้ากลับไปดูเรื่องใบประกาศรับ  
สมัครงาน มันจะนำไปสู่สิ่งที่เราจับต้องได้มันก็จะมี Network Engineer  
System Engineer ในเชิงของผมก็เหมือนกับวิศวกรที่ทำถนนที่ต้องยืน  
ตากแดดตากฝน ที่ Value ต่ำมาก และไม่ยอมเปลี่ยน Skill มาเป็นอาคาร  
สูง ถัดไปก็คือ System ถ้าแบ่งใหญ่ ๆ แบบที่ดูเทห์ ๆ ก็คือพวก  
Maintenance รถ Honda Lexus Toyota ไม่มีอะไรหรอก รถเกรดดี  
หน่อยเสียก็เข้าศูนย์ซ่อมเลย และพวกที่เก็บ Database ก็จะเป็นพวก  
Finance Database ซึ่ง Database ก็มีหลายพันราย แต่ตัวที่เราอยากได้  
คือ System Application Programming ก็คือคนที่รู้เรื่องเส้นทาง  
เครื่องยนต์ การจัดการฐานข้อมูลและคุณก็เอามาเขียน นี่คือสิ่งที่เราอยาก  
เห็นและอยากได้ ซึ่งหายากมาก ผมยังงงคือมันมีข้อดีข้อเสีย คือ  
คอมพิวเตอร์ผมไม่เก่งแต่ทุกคนต้องเรียนและสามารถทำให้เป็นเพราะเรา  
ต้องเขียนโปรแกรมในหัวก่อน และต้องไปพันกระดาษ และต้องเคาะให้ถูก  
เจาะให้ถูกไม้นั้นมันก็ไม่ออกมา คิดต้องคิดให้เป็น คิดให้ทะลุ เพราะฉะนั้น  
กระบวนการที่ผมถูก Train มาคือว่า คิดหนัก ๆ เขาไว้ แต่เด็กสมัยนี้  
Coding แค่นั้นจบ แต่เด็กของเราคือขาดการวางรากฐานที่ดี ไม่  
เหมือนกับต่างประเทศเลย กติกาของบริษัทฝรั่งคือ คุณต้องเขียน Flow ให้  
เสร็จแต่เด็กไทยเราไม่ใช่ อันนี้ก็เป็นเรื่องใหญ่ นะ

เรื่องการทำ R&D เนี่ย บริษัทสอนดำเนินการทำ R&D แต่ไม่ได้  
บอกว่าทำ R&D เขาก็เอาเด็กในไทยเนี่ย ป. 1-2 เนี่ยให้ร่วมเขียนรูป  
ประกวดหัวข้อหุ่นยนต์ในจินตนาการของเด็กคืออะไร แล้วเด็กก็เขียนเขาก็  
คัดไปแล้วให้ Engineer ไปพัฒนาต่อ เพราะฉะนั้นคำว่า R&D ไม่ใช่ว่าจับ  
เอาคนอายุอย่างเรามาพัฒนาแต่ต้องพัฒนาจากเด็ก อันนั้นเป็นบทบาท  
ของ ICT หรือเปล่าไม่ทราบ เขาอยากได้อะไรซึ่งเป็นการบูรณาการความรู้  
ของเด็ก เพราะฉะนั้นสิ่งที่เรายังขาดคือ Application ที่มีความเข้าใจ  
ทั้งๆ ที่เราพูดกันก่อนหน้านี้ว่าจะต้องพูดสื่อสารรู้เรื่อง เข้าใจธุรกิจ สิ่งนี้ผม

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>เรียนตามตรงว่าพูดในเชิงภาพรวมของ Macro Economic สิ่งที่เราต้องทำอันแรกก็คือการปิดบัญชีให้ทันในแต่ละเดือน นั่นก็คือโปรแกรมบัญชีนั่นเอง เราอยากให้เด็กเข้าใจปัญหา เข้าใจเรื่องทัศนคติ ซึ่งเป็นปัญหาที่เราต้องบอกตั้งแต่ในมหาวิทยาลัย ซึ่งสิ่งที่ผมถูก Train มาเพื่อเป็น Conservative แต่เด็กสมัยนี้ไม่ใช่ และเรื่องเทคโนโลยีเป็นเรื่องที่เด็กจะถูกหลอกได้ง่ายที่สุด</p>                                                                                                                                                                                      |
| ผู้ดำเนินรายการ | <p>ตรงนี้เนี่ยใน 5 ปีข้างหน้าสถาบันการศึกษาจะผลิตบุคลากรได้อย่างไรเพียงพอแล้ว แต่ความคาดหวังของคุณอนันต์ที่คิดว่ากระทรวง ICT น่าจะเป็นอย่างไรเพื่อที่จะตอบสนองกับความต้องการของบริษัท CS Lox info ได้บ้างครับ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| คุณอนันต์       | <p>ที่เราขาดคือคนที่มี Skill ในการเอาของ เอา Hardware Software ที่อยู่ในตลาดเนี่ย แล้วมาดู Variability ของความเป็นไปได้ โดยมองด้วยใจเป็นธรรมและเอามาผสม มาประกอบกันแล้วเอามาเขียนประกอบ ซึ่งภาพที่อยากเห็นคือ มันเป็นอย่างที่...ผมไม่แน่ใจว่าเป็นหลักสูตรหรือเปล่า หลักสูตรนี้ Brand นี้แทนที่จะพูดว่า ยกตัวอย่างสื่อว่าให้คุณช่วยวิจารณ์ได้ใหม่ว่ามีข้อดีข้อเสียอย่างไร แต่เข้าไม่สามารถเขียนให้ได้เพราะยังต้องลงโฆษณาให้ และในการเทรนด์ก็อย่าไป Train แบบ Specific อย่า Train แบบเปรียบเทียบ ให้ Train ในเชิงของการพัฒนา และเรียนรู้เพื่อที่จะเปิดกว้าง</p> |
| ผู้ดำเนินรายการ | <p>ขอบคุณครับ ก็ชัดเจน เชิญคุณธวัชชัยว่าเรื่องนี้คิดอย่างไร</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| คุณธวัชชัย      | <p>เนื่องจากบริษัทผมเป็นบริษัทที่ทำเรื่องของ Data Communication Network to Survival ที่จริงบุคลากรที่คุณอนันต์เล่าว่าบุคลากรที่เอาอุปกรณ์มาต่อ ๆ ให้ใช้งานได้ (Network Engineer) หาได้ไม่ยากนักแต่สิ่งที่ยากคือบุคลากรที่สามารถไปรองรับ หรือแก้ปัญหาของอุปกรณ์ของรายใดรายหนึ่งได้นั้นค่อนข้างยาก นั่นก็เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่ผลิตบุคลากรเพื่อที่จะป้อนเข้าสู่อุตสาหกรรมคงไม่ใช่แล้ว แต่นั่นคือเรื่องของประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรคนนั้น และถามว่ามีจำนวนพอหรือยัง คำตอบคือยังไม่พอนั่นเอง แต่ Qualification อย่างนั้นมันไม่ใช่ที่</p>                 |

บริษัทต้องการแล้วหรือ มันก็ไม่ใช่ ผมก็ไม่รู้ว่าจะแก้ปัญหานี้ได้อย่างไร เรื่อง Cert. นี่มันก็เป็นปัญหาของแต่ละรายไป แต่ภาพที่เป็นมาตรฐานของ ICT ตอนนี้เรายังห่างกับต่างชาติเยอะ แต่ถ้าเรามีมาตรฐานที่จะสามารถใช้คัดเลือกคนก็จะสามารถช่วยได้เยอะ

ผู้ดำเนินรายการ บริษัทของคุณรัชชัยได้ทำการฝึกอบรมเรื่องการเตรียมคนเพื่อรองรับใน 5 ปีข้างหน้าบ้างแล้วหรือยัง

คุณรัชชัย เนื่องจากมันมีปัญหาคือหนึ่งครับตรงที่ ถ้าเรา Request คนปุ๊บการที่เขาจะอยู่กับเรา 5 ปีนั้นมีความเป็นไปได้น้อยมาก เพราะการ Turn Over เรื่อย ๆ มันจะเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ แต่เราก็ต้องมีการคิดแผนที่จะให้เขาเดินว่าในอนาคตเราจะต้องเตรียมอะไรไว้เพื่อในอนาคตได้บ้าง แต่ถ้ามี Course สนับสนุนคน ICT บริษัทก็จะได้ส่งคนไปอบรมด้านนี้เพื่อที่จะมาสนับสนุนในอุตสาหกรรมด้านนี้ได้

ผู้ดำเนินรายการ ที่ท่านบอกว่า ICT มันคาดการณ์อีก 5 ปีข้างหน้ามันเปลี่ยนแปลงเร็ว ตรงนี้ท่านไหนมีคำตอบบ้างไหมว่าการพยากรณ์ล่วงหน้ามีใครทำให้มันเป็นมาตรฐานใครสามารถให้แนวคิดได้บ้างครับ

คุณพูนลาภ บังเอิญที่ผมทำเรื่องนี้อยู่แล้ว ผมขอเป็นการ Share แล้วกันนะครับ แนวโน้มอีก 5 ปีข้างหน้าจะเป็นเรื่องของ การจัดการข้อมูล ทั้งหมด และการเข้าถึงกับการใช้งาน เมื่อเทียบกับที่พี่ชไมพรบอกคือในแง่ของการผลิต คือว่า Software Development Life Circle ในแง่ของการผลิตหรืองาน Engineer ที่เน้นเรื่องการออกแบบ ส่วนในประเทศไทยที่คุณอนันต์บอกว่าเราผลิต Engineer กับช่างเยอะมากแล้ว ที่เราไม่ค่อยได้ผลิตคือ Architect กับเรื่อง Analyst Design ซึ่งในอนาคตเราต้องใช้แนวโน้มเทคโนโลยีจะมีการค้นข้อมูลออกมาใช้กันเยอะขึ้น และอนาคตจะเป็นยุคแห่งการเข้าถึงข้อมูล และยุคของการจัดการที่คนจะใช้กัน ซึ่งจากที่เราบอกว่าจะสร้างคนที่เป็น Developer บอกได้เลยว่า Out เน้นอน Analyst Design ไม่ต้องเยอะ อย่างที่ List มาเนี่ยคนพวกนี้ Outdated ไปเยอะมากแล้ว และเรื่องข้อมูลก็จะเป็นข้อมูลที่เป็น Multimedia เมื่อสิ่ง

เหล่านี้เกิดขึ้นแล้ว ต่อมาเรื่อง Network Security เด็กไทยเราไม่รู้เรื่องเลย ส่วนใหญ่ผลักดันเรื่อง Network Security แต่ต่างประเทศเขาก็ไปเรื่องอื่น กันหมดแล้ว

ผู้ดำเนินรายการ

ขอบคุณมากครับ เมื่อพูดถึงเรื่องการเข้าถึง กับการใช้งานเมื่อสักครู่นี้มันเป็น เรื่องของการสอนเป็นลักษณะสูตรประจำหรือเปล่า ตรงนี้ก็ค่อนข้างที่จะเห็นภาพที่ชัดพอสมควร

คุณรัฐพงศ์

จากบริษัทที่ทำด้าน Security โดยภาพรวมของบริษัท ก็ค่อนข้างเป็นภาพของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางไปสักหน่อย เพราะเนื่องจากทำเกี่ยวกับ IT Security โดยตรง ทิศทางที่พูดเมื่อสักครู่นี้อยากให้มองว่านอกจากจะมองว่าจะผลิตรถให้ขับได้เพียงอย่างเดียว แต่เราต้องมองว่าทำอะไรที่จะไม่ให้รถคว่ำ ต้องทำให้รถมีเบรก เพิ่มความปลอดภัยด้วย เช่นเดียวกับธุรกิจ ที่จะทำให้เรามั่นใจว่าระบบที่เราจะใช้งานว่าในอนาคตระบบนี้ยังอยู่ให้เราใช้งานโดยที่ไม่มีใครมาเปลี่ยนแปลงข้อมูลของเราได้ เพราะเป็น COMPromance ที่มันขาดไม่ได้ ซึ่งในอนาคตเรื่องทักษะต่าง ๆ นั้นขาดไม่ได้ แต่เรื่องทักษะของเรื่องการป้องกันด้าน IT Security ซึ่งควรจะทำให้การปลูกฝังไปเลยว่าบุคลากรที่เราจะสร้างจะต้องมีเรื่องนี้ฝังอยู่ในสมองด้วย เพราะเรื่องนี้ค่อนข้างเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะถ้าทุกคนมีเรื่องของ Security อยู่ในใจไม่ว่าจะอีกกี่ปีเราก็สามารถวางใจได้

ผู้ดำเนินรายการ

ขอข้อที่ 4 เลยในเรื่องของปัญหา อุปสรรค ของบุคลากรทางด้าน ICT และถ้ามีแนวทางการแก้ไข และข้อเสนอแนะด้วยก็จะดีนะครับ

คุณพงษ์พันธ์

บริษัท HPประเทศไทยก็ได้รับนโยบายมาจากต่างประเทศ ซึ่งโดยส่วนใหญ่เราก็จะเดินตามนโยบาย ซึ่งตรงนั้นก็เป็นเรื่อง Deliver Policy นั้นอย่างไร ก็พูดถึงแนวทางที่เราจะเดินไปในอนาคตก็คือ

ด้

งาน Service การให้บริการเชิง IT ซึ่งเมื่อก่อนนั้นเราเน้นเรื่องการบริการในด้านของ Hardware Software ต่าง ๆ ซึ่งเราก็ต้องพัฒนาบุคลากรให้เกิดความสามารถด้านการบริการอยู่ในตัวคนเพียงคนเดียว มาตรฐานของ

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>บุคลากรบริษัท HP (ประเทศไทย) สามารถสู้กับต่างชาติได้เมื่อเปรียบเทียบกับ HP ต่างประเทศ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ผู้ดำเนินรายการ | <p>ตรงนี้เป็นคำถามสุดท้ายที่ผมอยากได้เอง คือถ้าบริษัทของท่านจะต้องรับคนด้าน ICT ในประเทศไทยกับต่างประเทศ ท่านจะรับใครอย่างไร</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| คุณนวัต         | <p>คงต้องย้อนกลับไปประเด็นแรกที่ว่าเราต้องการพัฒนาคนออกมาเพื่อทำอะไร แต่เมื่ออาจารย์ให้เปรียบเทียบกับต่างประเทศ ผมว่าไม่ต้องไปพูดเรื่องนั้นเพราะการ Train แบบเดียวกัน Policy แบบเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นบริษัทไหนก็มาตรฐานเดียวกัน แต่แน่นอนคือเรื่องที่จะ Train ก็คงเป็นเรื่องของProduct ในอนาคตออกมาแบบไหน คืออย่างไร เวลาที่คุณจะไปนำเสนอคุณจะต้องนำเสนออย่างไร อย่างที่บอกวก่อนอื่นต้องตั้งเป้าหมายก่อนว่าที่จะ Train บุคลากรนั้น Train เพื่อทำอะไร</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ผู้ดำเนินรายการ | <p>ถ้ามีคนไปสมัครงานที่บริษัทคุณซึ่งมาจากหลายมหาวิทยาลัย คุณสมบัติเหมือนกันทุกมหาวิทยาลัยและคุณไม่มีเวลาที่จะสัมภาษณ์ คุณจะเลือกใคร เลือกอย่างไร</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| คุณนวัต         | <p>ผมไม่เหมือนคนอื่นนะ เวลาผมรับคนผมจะดูที่จินตนาการ คิดเป็น ทำเป็น ทำเป็นนี้ก็สอนกันได้ ไม่ได้สนใจเรื่องของสถาบันเลย จบอะไรมาก็ไม่เกี่ยวข้องด้วย ต้องเรียนก่อนว่าบริษัทผมทำเรื่อง Network Security เด็กบางคนทำงานกับผมไม่ได้เรียนมาด้าน Engineer หรือ IT แต่เขาเก่งเรื่องนี้เป็น Hacker มีอาชีพ แต่ตอนหลังเรามาปรับเปลี่ยนทัศนคติเขาใหม่ เปลี่ยนแนวความคิดของเขาใหม่ คือองค์ความรู้ที่เขามีนั้นมหาวิทยาลัยไม่ได้สอน ผมถึงบอกว่าน่าเสียดายว่าถ้าเขาถูก Train หน่อยเขาอาจจะเก่งกว่านี้ก็ได้ ถึงบอกว่าเรารู้หรือยังว่าเราจะทำงานอะไร และหาหลักให้ได้ก่อน เหมือนกับที่เราทำ Focus Group วันนี้เหมือนกับเราพาเรือในอ่าง ไม่ใช่ผมเสียเวลามานะ ผมก็ยินดีแต่อย่างน้อยต้องมีข้อมูลและทำการบ้านมาแล้วและให้เราวิเคราะห์ วิจัย และถ้าถามผมนะว่าการพัฒนาบุคลากรเพื่ออะไร อย่างง่าย ๆ ผมอยากให้ดูประเทศเกาหลี เริ่มเมื่อ 10 ปีที่แล้วเมื่อก่อนเขาบอกว่าเขาจะเป็นผู้นำด้านอุปกรณ์</p> |

อิเล็กทรอนิกส์ เข้าวางรากฐานมาตั้ง 10 ปีแล้วนะ โดยเข้าเน้นเรื่อง การศึกษาตั้งแต่เด็ก ๆ เลย เช่นถ้าเขาจะทำโทรศัพท์มือถือ ก็ารู้เลยว่า ประกอบด้วยอะไรบ้าง แต่ถ้าจะบอกว่าจะพัฒนาบุคลากรเพื่อให้ไปเสริม กับธุรกิจด้านนั้น ด้านนี้ในบริษัทต่างประเทศที่เขาขาย Product ก็ไม่ต้อง ไปพัฒนาหรอกครับ ก็แค่ให้เขาไปสมัครงาน แล้วให้เขา Train กันเอาเอง เพราะมันเป็นคนละ Direction ผมคิดว่าน่าจะได้ประโยชน์มากกว่า

ผู้ดำเนินรายการ เข้าใจถูกแล้วครับ เพราะที่เราจัดงานวันนี้ขึ้นมา ก็เพื่อมาระดมความคิด ระดมสมอง รู้ถึงความต้องการ และเพื่อหาแนวทางในการพัฒนา เพื่อ เป็นไปเป็นร่างมาตรฐานอาชีพด้านบุคลากรด้าน ICT และแน่นอนที่ ออกมาเป็นร่างแล้วก็จะส่งไปให้ท่านดูว่าท่านได้ให้ข้อมูลไว้แบบนี้ ผมขอ ข้ามถึงข้อที่ 5 เลย หากมีการจัดทำเรื่องมาตรฐานอาชีพด้านบุคลากร ICT ควรต้องทำอาชีพด้านใดก่อน 3 ระดับให้ ดร.พรณี ช่วยอธิบายให้ ฟังด้วยครับ

ดร.พรณี สวณเพลง ในตัวโครงการทั้งหมดจะมี 17 อาชีพ ตาม Grouping เดิมของมาตรฐาน ซึ่งท่านอาจจะเสนอนอกเหนือจากในตัวที่กำหนดตามความเห็นของท่านก็ ได้นะคะ

ผู้ดำเนินรายการ ท่านสามารถเขียนได้เลยว่าอันดับหนึ่งคืออาชีพอะไร สองคืออะไร หรือ เขียนมาเป็นกลุ่มเลยก็ได้นะคะ ถ้าใครเลือกได้แล้วก็ขอความคิดเห็นสัก นิดหนึ่ง เชิญคุณพูนลาภครับ

คุณพูนลาภ ผมคิดว่าควรจะทำมาตรฐานในสิ่งที่เรามีอยู่แล้ว เพราะกลุ่มของ Engineer และกลุ่มของ Architect เราค่อนข้างมีเยอะอยู่แล้ว เพราะฉะนั้น ผมมีความเห็นว่ามันน่าจะเริ่มจากกลุ่มนี้ก่อน เพราะกลุ่มอื่นที่ผมเห็นอีก 10 กว่าอันนั้นอาจจะไม่ใช่อนาคตของเรา ผมเข้าใจว่าทุกท่านในที่นี้จะเห็น ด้วยกับผม

ผู้ดำเนินรายการ ข้อที่ 5 อยากให้ท่านเขียนมาทั้งหมด 3 ระดับโดยให้คะแนน และขอ พระคุณทุกท่านที่ได้ร่วมประชุมสัมมนาระดมความคิดเห็นในวันนี้ครับ



## ภาคผนวก 3

### ผลการสัมภาษณ์

#### 1. รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

รายชื่อการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการร่าง  
มาตรการ/ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาบุคลากรด้าน ICT

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล               | ตำแหน่ง                                     | หน่วยงาน                                                                       |
|----------|-------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | คุณสมเกียรติ อึ้งอารี   | นายกสมาคมฯ                                  | สมาคมอุตสาหกรรม<br>ซอฟต์แวร์ไทย (ATSI)                                         |
| 2        | คุณชไมพร พรพฤทธอนันต์   | รองผู้อำนวยการ Software<br>Park<br>Thailand | Software Park<br>Thailand                                                      |
| 3        | คุณประวิตร ฉัตตะละดา    | นายกสมาคมฯ                                  | สมาคมอุตสาหกรรม<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ<br>ไทย (ATCI)                             |
| 4        | คุณอนันต์ วรนิติพงศ์    | นายกสมาคมฯ                                  | สมาคมโทรคมนาคม<br>แห่งประเทศไทยใน<br>พระบรมราชูปถัมภ์<br>TCT                   |
| 5        | คุณนิรชราภา ทองธรรมชาติ | รองผู้อำนวยการการตลาด<br>ต่างประเทศ         | สำนักงานส่งเสริม<br>อุตสาหกรรม<br>ซอฟต์แวร์แห่งชาติ<br>องค์การมหาชน)<br>(SIPA) |

## ผลการสัมภาษณ์นายกสมาคมซอฟต์แวร์ไทย (ATSI)

วันศุกร์ที่ 15 ธันวาคม 2550

นายกสมาคม ส่วนสำคัญคือการเก็บ Requirement ด้านผู้ประกอบการในสมาคมการพัฒนาอุตสาหกรรม Software มีความต้องการให้กระทรวง ICT สนับสนุนด้านบุคลากรด้านใดบ้าง คุณลักษณะอย่างไรบ้าง ปัจจุบันมีไม่กี่ค่าย เช่น Microsoft, IBM, Oracle

1. สามารถใช้ Software ได้ตามที่นิยมกันในตลาด เมื่อก่อนเรียน Cobol, Pascal ก็ยังคงเรียนอยู่อย่างนั้น เข้าใจว่ามันต้องมี Logic ที่จะยึดติดกับของเดิม ในส่วนของเด็กที่จบใหม่มาอยากได้เด็กที่เป็น Vb.net Programming ต้องมีโจทย์ให้ทำ แล้วถึงจะเรียนรู้ ให้ทำ คือต้องมี Project ให้เด็กทำ ออกมาเป็นชิ้นงานนั่นคือการเรียนรู้การทำ Programming ได้ดีที่สุด

ต้องเรียนการจัดทำคู่มือ การทำ Data Structure, Data Management, Data Mining ในสาย Programming ควรต้องรู้ ไม่ใช่รู้ว่ารู้แต่ Vb.net จบอย่างอื่นไม่รู้เลย ถ้านักศึกษาอยากเป็น Programming หรือส่วนของผู้พัฒนาโปรแกรมควรต้องเรียนตั้งแต่ปี 3 เป็นต้นไป ปี 2 ปูพื้นฐาน บ้านเรามีข้อเสียอย่างหนึ่งคือเด็กจะมีความรับผิดชอบหลังจบการศึกษา เด็กนอกเค้าเข้ามาหาเลยเค้าโตเลย ข้อเสียของการศึกษาบ้านเรา คือเป็นบุคลิกของคนไทย การเรียนการสอนของเราจะทำอย่างไรให้เด็กปี 3 ปี 4 รู้ว่ามีสิ่งที่ควรต้องรับผิดชอบได้แล้ว

คำถาม ลักษณะงานโปรแกรมมิ่งที่เด็กจบใหม่ต้องมีการ Training ให้อย่างไรหรือไม่

คำตอบ เด็กที่จบใหม่ส่วนใหญ่เทรนให้เสร็จ ก็เปลี่ยนงาน มันเป็นเรื่องสะท้อนสังคมการที่จะบอกว่า Trend เด็กมา 300 - 400 คนเพื่อทำงานนั้นไม่ใช่เมืองไทย เราต้องมองเรื่องบุคลิกภาพด้วย เพราะฉะนั้นการที่มหาวิทยาลัยฯ จะพัฒนาเด็กต้องควบคู่กันไปแต่ต้องจะให้เด็กโตมีความรับผิดชอบตั้งแต่ปี 3 ปี 4 ได้ นั่นเป็นสิ่งที่มหาวิทยาลัยฯ ต้องปลูกฝังเพราะปลูกฝังเรื่องวิชาการอย่างเดียวก็ไม่สำเร็จ

คำถาม เป็นไปได้ไหมที่ทางมหาวิทยาลัยฯ มีโครงการที่สมาคมต้องการเด็กแบบนี้แล้วสมาคมไปคัดเลือกจากมหาวิทยาลัย

- คำตอบ เป็นไปได้ แต่ที่มีโครงการให้ภาครัฐช่วยออกค่าใช้จ่ายในปี 3 หรือปี 4 และภาคเอกชนออกด้วยส่วนหนึ่ง เพราะเค้าต้องมาเรียนเรียนสายที่ตนถนัด 6 เดือน และฝึกงานอีก 6 เดือน และทำงานได้จริงคือทำ Project อีกหนึ่งปี จบมาปั๊บออกมาเพื่อทำงานได้แน่นอน จะได้มีประสิทธิภาพใช้เวลาสักสองปีสาย Software จะให้เด็กโตเร็วกว่าสายอื่นไม่ใช่ออกมาแล้วค่อยฝึก แต่ฝึกตอนอยู่มหาวิทยาลัยฯ เลย พอออกมาจบใหม่เอามาต้องเอามาฝึกอย่างต่ำ 6 เดือนหรือปีหนึ่งกว่าจะรู้เรื่องและมีโอกาสที่จะย้ายที่ทำงานได้เพราะคนที่ทำงานเป็นและไม่เป็น ฐานเงินเดือนจะต่างกัน เป็นแล้วจะ Up ตนเองได้
- คำถาม ปัญหาที่เกิดขึ้นที่เราเป็นสมาคม ไม่ทราบว่ามีบริษัทที่ดูแลบริษัท Software อยู่หลายบริษัทหรือไม่
- คำตอบ มี 180 บริษัท เค้าต้องการลักษณะคนแบบไหน ต้องการคนที่ทำงานเป็นเลยกระบวนการ Programming เราต้องการคนที่ทำได้หลาย ๆ ด้านเช่นพื้นฐาน Programming และสามารถทำการ Designได้ด้วย และขอถามเรื่องค่าตอบแทน มีการตั้งไว้หรือไม่ว่า Programmer ตั้งไว้ที่ 10,000 และปีต่อไป 12,000 ปีที่ 3 ปีที่ 4 ก็จะได้ 15,000 บาท
- คำถาม จำนวนบุคลากรมีเพียงพอกับอุตสาหกรรม Software หรือไม่
- คำตอบ ปริมาณจำนวนนั้นเพียงพอแต่เรื่องคุณภาพยังไม่เพียงพอ ใช้ไม่ได้ ยังขาด Application ในการรองรับงานของประเทศ
- คำถาม สมาคมอยากให้กระทรวงฯ ช่วยเหลือด้านใดบ้างผลักดันด้านคุณภาพของคนอย่างไรบ้าง
- คำตอบ คนในสาย IT ต้องพัฒนาเยอะ ในแผนของการพัฒนาคน คือต้องมีการวางแผนแม่บทอย่างเต็มรูปแบบ และพัฒนาอย่างต่อเนื่องอย่างไร ต้องวางแผน 5 ปีคือต้องมองให้จบต้องมองว่าคนที่เราได้วางแผนนั้นปีที่ห้าเค้าเป็นอย่างไรแล้ว ต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่อง บางทีอาจมองว่าการลงทุนด้านคนนั้นไม่มาก แต่จริงแล้วค่อนข้างมหาศาล การพัฒนาด้านนี้มันยังไม่เป็นอะไรที่มันคงหรือทำให้อนาคตของเรามีซอฟต์แวร์อยู่ในแผนที่โลกได้

คำถาม ทางกระทรวงเพิ่งเล็งเห็นความสำคัญเรื่องคน จึงทำด้านมาตรฐาน ปีหน้าจะนัดเจรจันัดย้ายแรงงาน

คำตอบ ตรงนั้นมันเกิดไม่ได้ง่าย ๆ หรือ ผมเห็นแผนการพัฒนาคะปี 3 ปีที่ 4 เห็นเป็นแผนออกมาเหมือนกัน นั่นคือการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ ทำไงเราจะพัฒนาได้ หลักสูตรการศึกษาของเราล้าหลังเกินไปหรือเปล่า นักศึกษาพร้อมรับทุกอย่าง ผมว่า Microsoft, Oracle, IBM เค้ามียุทธศาสตร์ของเขาที่มีอยู่ในประเทศเขาอยู่แล้วและปรับทัศนคติของนักศึกษา เรื่องเทคนิคเค้าพร้อมที่จะสนับสนุนของเค้าอยู่แล้วและสร้างโครงการที่มีนวัตกรรมเข้ามาเกี่ยวข้องน้อย เช่นภาคอุตสาหกรรม ยังไม่มีซอฟต์แวร์ใช้เกือบทั้งหมด ผมว่าดังพวกนี้เข้ามาช่วยปีสามปีสี่ และเทรนด้ออาจารย์ของเรา เค้าสามารถทำเงินได้จากนวัตกรรมจากปีสามปีสี่ได้เลย

คำถาม เวลาที่เค้าสร้างอุตสาหกรรมผลิตซอฟต์แวร์ขึ้นมาจะไปสนับสนุนอุตสาหกรรม หลักเค้าอยากจะได้อยู่แล้ว เพราะที่ผ่านมารัฐบาลลงทุนไปเยอะมาแต่ไม่สำเร็จ ทำอย่างไรให้เกิด Data Pro อย่างเช่นอุตสาหกรรมค้าปลีกค้าส่ง พวก Information ยังไม่มีในส่วนของการส่งเสริมอุตสาหกรรม ที่เรากำลังเสนอเรื่องการพัฒนาบุคลากรที่จะนำมาฝึกนักศึกษาภาคทฤษฎี กับ Vendor ใช้งบประมาณห้าสิบล้านและส่งแบบสอบถามให้กับบริษัทต่าง ๆ ว่าต้องการอะไรเท่าไรบ้าง และเอาเด็กที่จะจบมาทำ โครงการนี้หาร้อยคน เพราะถ้าเราไม่ทำโครงการนี้เราคงต้องพึ่งตัวเองต่อไป โดยปกติก็พึ่งตนเองอยู่แล้ว ซึ่งปัญหาของเรามีปัญหาดตรงเรื่องของคน มหาวิทยาลัยเราต้องการให้นักศึกษามีความพร้อมมากที่สุด แต่ปัญหามันอยู่ที่บุคลิกของเด็ก การให้อิสระกับเด็กในการเลือกเพื่อให้มีความรู้เฉพาะด้านรู้จริง การปลูกฝังเด็กต้องปลูกฝังตั้งแต่เด็กเพื่อให้มีความรับผิดชอบ ที่เราอยากเห็นพร้อมทำงาน ออกทำงานได้ ซึ่งเราชักกว่าคนอื่น ไม่ใช่ปล่อยให้ช้า

คำตอบ ในเรื่องของ Infrastructure ด้านระบบมันดีกว่าเดิมเยอะ คือในเรื่อง Internet หรือการสื่อสารที่เชื่อมต่อข้อมูล ผมว่าถ้าเป็น ADSL เรื่อง Cost รับผิดชอบได้ แต่ Speed เนื่องจากว่าพอเป็น ADSL แล้วไม่ Reliable ยังต้องใช้ Lease Line อยู่เดือนหนึ่งหลายหมื่น มันในช่วงการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีต่างประเทศเป็น AVSL แล้วระดับวีดีโอแล้วเรายังตามหลังเค้า จริงแล้วถ้าความเที่ยงตรงมันดีเราจะต่อยอดได้เยอะมันจะทำให้เรื่องการติดต่อสื่อสารเราจะสามารถติดต่อ

และแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างสะดวกสบาย เช่น โครงการของกรมสรรพสามิต เราต้องการเชื่อมโยงเชื่อมต่อข้อมูลกรม 8 กรม อนาคตเราจะเชื่อมโยงให้ได้สิบห้า กรมซึ่งตอนนี้ห้ากรมยังไม่เรียบร้อย ระบบ Wi-Max จะมาได้แล้วทำให้ Cost การลงทุนด้านการติดต่อสื่อสารน้อยลง เนื่องจาก Wi-Fi วงจำกัดแคบแค่นี้ สถานประกอบการเท่านั้น และ Application มันดีกว่า

ส่วนที่เป็นสาย ดีกว่าที่อยู่ในอากาศ จากที่เราทดสอบมาในสิ่งที่เป็น การเชื่อมต่อและ Serious เราต้องใช้สายมากกว่าไวแมกจะมี Application รองรับ บางอันไม่มีรองรับ มันอยู่ที่โซลูชั่น เช่นโทรศัพท์สมัยนี้ยังต้องเปลี่ยนให้เรามาใช้ IT Phone วิทยุ VDO ก็รอด ยังอยู่ แต่ Wireless มันยังขึ้นอยู่กับความเคยชินของคน จึงยังต้องมีกระดาษประกอบในการทำงาน และเรื่องข้อมูลพื้นฐาน Location Base ภาครัฐฯ น่าจะลงทุนในเรื่องที่เป็นข้อมูลของประเทศที่ละเอียด เป็นประโยชน์ ผลสุดท้ายก็จะเป็นข้อมูลที่ 1:4,000 ให้หมดก่อนและทำให้เป็นชั้นเป็นตอน เพราะตอนนี้ฝรั่งเข้ามาลงทุนและได้เงินเราไปเยอะ เรื่องทะเบียนราษฎร บางคนอยากเปิด บางคนไม่อยากเปิด ภาครัฐฯเค้านดูได้อยู่แล้ว บางครั้งติดต่อแล้วต้องมีการเสียค่าใช้จ่ายจึงคิดว่าถ้าให้เอกชนด้วยคงต้องเป็นสิทธิ์ส่วนบุคคล ปัญหานั้นอยู่ที่ว่าเรื่องข้อมูลรัฐบาลควรสนับสนุนเพื่อสามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ได้ เช่นกรมตรวจคนเข้าเมืองเพื่อใช้กับคนเข้าออกเมือง ทำอย่างไรที่จะให้ภาครัฐทำข้อมูลให้เป็นที่เดียวให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เอกชนที่ลงไปทำเรื่อง Solution แล้วได้ประสิทธิภาพมากขึ้น บางทีทำแล้วประสิทธิภาพมันไม่ได้ ไม่เกิดมูลค่าเพิ่มอะไรเลย อย่างที่เรียนตอนแรกเรื่องธุรกิจค้าปลีก แจกแต่ Software มันไม่เกิดประโยชน์ Policies ที่ทำมามันเกิดความผิดพลาด และเหมือนไม่ทำอะไรเลย ผิดทิศทางมี Road Map แต่ไม่มี Action ถ้ามีจะได้บอกได้ว่ามันผิดหรือถูก ผมว่าประเทศเราต้อง Special ถ้าเราไม่เหมือนอินเดีย ไม่เหมือนจีน บ้านเราถ้าเรา Out Source ไม่เกิดแน่นอน 5 ปีก็ไม่เกิดแน่นอน เราต้องเจาะในอุตสาหกรรมฯ ที่เรามีอยู่ในประเทศ หากเราบอกว่าเรามีคนทำอบรมให้ก็พอทำได้ คือเราขาดตรงกลาง เรามีหัวกับท้าย มีบนล่าง เช่นเรามี Programmer ที่ธรรมดา และระดับที่เก่งเลย เช่นการทำ Programming มาตรฐานต่าง ๆ ตรงกลางไม่ค่อยมี ถ้าเรามองว่าด้านการสนับสนุน หลายๆ หน่วยงาน ว่าต้องการผู้ประกอบการใหม่ ใน Software ต้องการผู้ประกอบการใหม่ ผู้ประกอบการเดิม ยังจะตายไม่ไปไหนเลย ผมอยากให้สนับสนุน Software

ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ผู้ประกอบการรายเก่าก่อนเค้ามี่พื้นฐานอยู่แล้ว เค้าขาดเงินทุน แรงงาน แต่ Know-How มันมีแล้ว เรื่องเงินทุนที่ผ่านมาที่ออกมาตรการเงิน BOI ไม่มีใครได้ เหตุผลคืออะไร หนึ่งเช่นซื้อเครื่องจักร ที่จะไปตั้ง และเมื่อก่อนที่รณรงค์เรื่องสินทรัพย์ทางปัญญายังไม่มีใครกล้าให้ ในการที่จะไปกู้ IT เรายังไม่เกิดถ้าจะเกิดได้ต้องมีมูลค่า ถ้าบอกว่ามีมูลค่าร้อยละล้านบาทก็ต้องพิสูจน์ได้ ถ้า Software ของเราให้เค้าฟรี ๆ เค้ายังไม่เอาเลย ไม่รู้เอาไปทำอะไร หากจะให้รัฐ ส่งเสริมและสนับสนุนเรื่องเงินลงทุนด้าน Software ต้องเปลี่ยนแนวความคิดที่เคยไปจิ้นคุยว่าเค้านับสนุนการลงทุนเต็มที่ แต่เพื่อความผิตหวัง 70% เพราะขอ 100 สามารถ Fail 70% Software เป็นอะไรที่มีทิศทางผิตพลาดต้องเผื่อไว้ มีโอกาสเป็นหนี้สูญเยอะ การสนับสนุนเงินทุน Software มันต้องประกอบด้วยภาครัฐและเอกชนประกอบกันที่จะตั้งกลุ่มคณะกรรมการในการลงทุนที่ดูจะมีอนาคต และ ตอนนี NIA ของกระทรวงอุตสาหกรรมฯ ตอนนีกำลังอยู่ในขั้นทดสอบ เพราะสมาคมเขาเป็นคณะกรรมการกว่าครึ่งพิจารณาให้ทุน 50 ล้านบาทกับ 50 บริษัท คือไม่ยากให้แต่ NIA คือ NIA เขามีนโยบายชัดเจนเป็นนวัตกรรม Software ไม่จำเป็นต้องเป็นนวัตกรรม แต่ทำอะไรที่มีอยู่แต่ทำให้เกิดการชดเชยการนำเข้า ปรับของเก่าเป็นของใหม่ ให้ทันสมัย แต่เอ็นไอเอจะตกม้าตายตรงที่มองหาคำว่านวัตกรรมใน Software คือเราจะตั้ง Venture Capital ขึ้นมา ยกตัวอย่างอุตสาหกรรม Software Thai สำหรับใครที่ไม่อยู่ในวงการ จะรู้มั้ยว่ามันดีหรือไม่ ทำตลาดได้ไหม แต่ถ้าเป็นคนที่รู้ ก็จะทำให้การตัดสินใจในการตัดสินใจลงทุนในอุตสาหกรรมนั้นเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น คือภาครัฐฯ ต้องสนับสนุนการลงทุนและให้ผู้ที่อยู่ในอุตสาหกรรมช่วยดูว่าอะไรที่เป็นประโยชน์ นำลงทุน จะได้ว่าเรื่องนี้บริษัทนี้ทำแล้ว และแนะนำให้ไปทำอย่างอื่นไม่ต้องไปแข่งกัน ช่วยกันเกลี่ย เพราะภาคอุตสาหกรรมฯ ด้านอื่น ๆ ตลาดก็ต้องการอยู่เช่นด้านบัญชี ด้าน Software ด้าน Data Control ต้องการอย่างมหาศาล มันมีหลายตัวที่ต้องลงไปแตะ เพราะภาคอุตสาหกรรม Software นั้นมีอนาคต ในการสนับสนุนนั้นต้องสนับสนุนให้รอดไม่ใช่ครึ่ง ๆ กลาง ๆ มันเสี่ยงประมาณฟรี Software มันไม่แพงแต่ที่แพงคือค่า Implement อีกส่วนหนึ่งที่ผมอยากคุยคือเรื่องคนมองต้องปรับมุมมองด้วยการใช้ Software มองอย่างไร ต้อง Educate ผู้ใช้ด้วย Concept การใช้ผู้ใช้อย่างไม่รู้เลย อย่าง Software ที่เราไปขายเขาบอกว่าเราไป Copy มาคุณใช้ที่นี้ไปแล้วครั้งหนึ่ง เค้าไม่ได้มองว่าการลงทุนเรื่องคน คนนี้ไม่ได้เอามาแล้วทำงานได้เลยต้องเทรน ลงทุนเรื่องคน ต้องให้ค่าตอบแทนกับเค้า

เพื่อให้เค้าอยู่ และการปรับเงินเดือนอีก 20% ยิ่งรู้เยอะต้องจ่ายเยอะ ส่วนใหญ่จะจบคอมพิวเตอร์ธุรกิจแล้วมาสมัครมากกว่า สายบริหารมากกว่า เช่น วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์บริษัท Router ก็จะมาดู ไป 500 คน จบมาทั้งหมดเราก็ต้องรับเศษ ๆ มา เกี่ยวกับดูสถาบันถ้าเป็นบริษัทเอกชนจะไม่ดูหรอก มากี่รับและมาฝึก พอสมควร พออยู่ไปก็ขยันขันแข็ง เริ่มต้นอาจจะอยู่ที่สถาบัน แต่พออยู่ไปก็จะขึ้นอยู่กับตัวบุคคล และบุคคลากรที่สอบ Certificate ได้แล้วจะให้ Incentive ที่จริงไม่เชิงว่าสำคัญหรือไม่สำคัญ แต่สามารถใช้ดูได้ว่าคนนี้มีการพัฒนาหรือไม่ ตอนนี้เรากำลังจะให้อาจารย์จาก Microsoft เข้ามาอบรมในบริษัท เพราะเจ้าหน้าที่ของเราออกใช้หมด เวลาคนมาดูบริษัทเรา ไม่มี ISO แต่มี TQS แต่ผมคิดว่าถ้าเราจะไปแข่งกับระดับต่างชาติควรต้องมี ISO ซึ่งเป็น International Standard และในการคุยแผนแม่บทห้าปีน่าจะมีมาตรฐานตัวนี้ให้กับเด็กด้วย ในการพัฒนา Software ไทยให้ไปต่างประเทศน่าจะไปได้ไกล ต่างชาติกลัวว่าจะซื้อไปแล้วใช้ไม่ได้ เช่นหลาย ๆ ที่ เช่น บริษัทประกันภัยถ้าเค้าจะใช้ Software ก็จะมี Software ต่างประเทศ เกิดจาก Attitude ของผู้ใช้ด้วย มันต้อง Educate คนด้วย

ทราบมาว่าแรงงานที่ถูกคือเวียดนาม อินเดีย 6,000 บาทเอง ในไม่กี่ปีแรงงานต่างชาติในอาเซียนก็จะเข้ามาและแรงงานไทยก็จะออกได้เหมือนกัน คือแรงงานของเราก็ต้องพัฒนาให้แรงงานเราเหนือกว่าแรงงานด้อยคุณภาพขึ้นต่ำให้ได้ ถ้าเราจะเป็นพี่ใหญ่ก็ต้องพัฒนาให้เหนือกว่าให้ได้ ตัวอย่างเช่นเวียดนามเนี่ยมีปัญหาด้านภาษาอยู่ อาจจะมีคนบอกว่าเก่งแต่ยังไม่ถึงครึ่ง อุตสาหกรรมฯ ท่องเที่ยวมีคนทำเยอะแล้ว ในเรื่องไอทีก็มีคนเอา Software มาใช้ในการจองห้องพักโรงแรมก็พอสมควรอยู่แล้ว แต่ยังไม่ครบเช่นการนำมาใช้กับเครื่องบิน รถ หรือเรื่องอื่น ๆ ที่ครบทุกด้าน ในเรื่องอาหารมันมี Flexibility ที่ใช้ทางด้านอาหาร เพราะ RFID ยังแพงอยู่ ก็ต้องทำให้มันถูกลงมา เพราะผู้ผลิต RFID ดูว่าผู้ใช้จะมารุมใช้ ต้องใช้เยอะ ก็จะถูกลง เมื่อก่อน 70 บาทตอนนี้เหลือ 30 บาทเอง ลงเรื่อย ๆ ตอนนี้ด้านงบประมาณ NECTEC กำลังทำแต่ไม่ทราบว่าสำเร็จหรือไม่ และบัตรประชาชนก็เคยคิดเล่น ๆ ติด IS ID เพื่อจะดูว่าเราอยู่ในกลุ่มหรือไม่ ที่จริง RFID ทำได้ทั้งหมด ถ้าเรานำมาใช้จริง ๆ สามารถใช้ป้องกันพวกก่อการร้ายได้เลย โลกนี้เป็นโลกแห่งปริมาณถ้ายังใช้มากต้นทุนก็จะต่ำลง ของเราเองยังใช้ Barcode อยู่เลย ถ้ากระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเหลือ

ส่งเสริมในด้านบุคลากร ร่วมกับมหาวิทยาลัยฯ ถ้าหลักสูตร Active เมื่อจบเด็กปี  
สามปีสี่ เมื่อจบได้ Certificate จะเป็นการดี ก็ง่ายขึ้น อันนี้เป็น Solution  
Directory เราทำเพื่อสนับสนุนโครงการ By Thai First ที่บอกว่าบริษัทคนไทย  
ต้องการ Software Thai หรือไม่ น่าจะรวบรวม Solution ของคนไทยทั้งหมด นี่  
Version แรก เรากำลังทำ Version ที่ 2 ออกประมาณเดือนกุมภาพันธ์ 51 เพื่อ  
สร้างความเชื่อมั่น เรื่องของภาษีรัฐบาลก็น่าจะก็ช่วยได้ เช่นเรื่องการลดภาษี  
Claim ได้สัก 200 - 300 % รัฐบาลฯ ไม่ได้เสียเงินมาก เพราะบริษัท Software  
ที่ขายไปก็ต้องเสียภาษี ผมว่าผลักดันไม่เท่ากันปัญหาอยู่ที่กรมสรรพากร หัน  
มาด้านการพัฒนาบุคลากร ว่าคนที่พัฒนา Software Thai กับสถานศึกษา  
กระทรวง ICT พร้อมทั้งจะผลักดัน เรามีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยกับบริษัท  
Software เช่นเรามี Software พลังงานอยู่เราก็จะประสานกับมหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีเพื่อนำ Software ไปใช้ในการเรียนการสอนในการวัดพลังงานไฟฟ้า  
ในส่วนของภาคเอกชนถ้าจะสนับสนุนภาคการศึกษาที่จะนำ Software เอกชน  
มาให้สถาบันภาครัฐฯ ใช้ เค้าให้ Free แน่แน่นอนเราต้องสอนให้อาจารย์อยู่แล้ว ผม  
ว่ามันมีบางในส่วนหนึ่งที่จะให้ในส่วนการฝึกอบรม ถ้าเราส่งเสริมเราต้องส่งเสริม  
ให้ทั้งหมดไม่ควรแบ่งแยก Grade ควรให้เป็นสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยฯ มากกว่า

**ผลการสัมภาษณ์รองผู้อำนวยการ Software Park**  
**วันศุกร์ที่ 4 มกราคม 2551**

คำถาม                    ในภาคอุตสาหกรรม ICT    โดยเฉพาะอุตสาหกรรม Software อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือด้านใดบ้าง

คำตอบ                    เรื่องของ Policies ภาครัฐ นั้นเราขอออกตัวไว้ก่อนว่า Software park เป็นองค์กรที่ไม่อยู่ในฐานะที่จะกำหนดนโยบายได้ หลายคนสอบถามว่าเรากับ SIPA เหมือนกันหรือไม่ต่างกันตรงไหน อาจารย์มีข้อมูลด้านนี้อยู่คงเข้าใจแล้ว เราในฐานะองค์กรที่เกิดก่อนกระทรวง ICT เกิดก่อน SIPA คือทำมาก่อน แต่พอทำมา ได้สักระยะหนึ่งก็มีการจัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงคือ ICT และ SIPA ซึ่งตรงนั้นขอละเอาไว้ว่าควรเป็นหน่วยงานเดียวกันหรือไม่ ซึ่งเป็นเรื่องของผู้ใหญ่เป็นผู้พิจารณาไปแล้วกัน เราก็ได้คุยว่าเราจะทำงานอย่างไร เราต่างคนต่างควรมี Agenda ของเราเองหรือไม่ คือเรามองว่างานตรงนี้ประเทศต้องการมาก อุตสาหกรรม มีโอกาสเยอะ รัฐบาลให้การสนับสนุน ยกให้เป็น 1 ใน 5 ของอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์เลย เพราะโจทย์มันใหญ่มาก มี 10 หน่วยงานมาช่วยกันทำยังรู้สึกยังไม่พอเลย ยังไม่ทันการเลย ใครทำได้ทำไปก่อนช่วยกัน โดยบทบาทเราจึงขอเป็น Implementers เพราะเราค่อนข้างคลุกคลีกับผู้ประกอบการค่อนข้างเยอะ เนื่องจากทำมานานพอสมควร ในขณะที่ SIPA และกระทรวงอยู่ในระดับ Policies Level เพื่อกำหนดทิศทางนโยบายเรื่องต่าง ๆ ในบางโครงการได้ร่วมมือกันทำ และบางเรื่องก็จะส่งมา ถามว่า Software Park มีคนที่เชี่ยวชาญด้านนี้เอาไปทำ ก็จะขอละไว้เรื่อง SIPA กับ ICT ที่ อาจารย์ มีข้อมูลเยอะแล้ว Software Park เองส่วนที่ทำมานานและผลักดันมาตลอดคงไม่พ้นเรื่องคนและเรื่องตลาด หรือโอกาสทางธุรกิจ มันชูประเด็น สองเรื่องเลย ทำไมถึงเรื่องคน เป็นเรื่องของความรู้ มันไม่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ วัตถุดิบ เครื่องจักรอะไรที่มหาศาลที่จะมาสร้างอุตสาหกรรมนี้ แต่ต้อง Know How มากกว่าแต่ Technical know how นี่มาที่หลังด้วยซ้ำไป แต่ต้องการ Know How ทางด้าน Business Domain มากกว่า เพราะไม่อย่างนั้นจะไม่สามารถตอบโจทย์ธุรกิจได้ ไม่ใช่ว่า Technical ไม่สำคัญ แต่ Technical เรียนรู้ได้ และเรื่อง Technical มันเปลี่ยนแปลงเร็วมาก ถ้าเราทุ่มคนไปเรียน Technical อย่างเดียวมันเรียนไม่จบเรียนมาสามเดือนเรียนมาก็ล้าหลัง มาเรียนใหม่ก็ไม่ต้องมาทำงานกัน ที่สำคัญกว่าก็คือความรู้ในเชิงธุรกิจ เชิง

Process ใน Domain นั้นๆ เพราะถ้าคุณไม่เข้าใจกระบวนการทางธุรกิจ คุณจะไม่สามารถพัฒนา Software ทางธุรกิจเพื่อตอบโจทย์นั้นได้ ก็กลายเป็นว่าออกมาว่าอยากให้ทำอะไร ทาง Business ก็คิดแต่ในมุมอีกด้านหนึ่ง คือ เราไม่สามารถวางระบบงาน IT หรือพัฒนางาน IT เพื่อไปดักทางธุรกิจได้ ในที่นี้หมายความว่า ถ้าบอกว่า IT ต้องเป็น Competitive Advantage เป็นเครื่องมือในการปรับศักยภาพธุรกิจได้ ไม่ใช่แค่เป็น Support การที่ IT จะทำอย่างนั้นได้ IT ต้องเก่งทีเดียว ดังนั้นผู้บริหารจึงจะเห็นว่าทำไมต้องลงทุนด้าน IT ผู้บริหารก็มองแต่ว่ามีแต่ขอเงิน งบประมาณเยอะมากแต่ละปี มีแต่ลงทุน มีแต่ Maintain ระบบคุณก็จ่ายค่า License Software แต่เค้ายังไม่เห็น Value ที่แท้จริง ยังไม่เห็นว่าจะช่วยในการประสิทธิภาพในการแข่งขันทางธุรกิจ หนึ่งคู่แข่งและสร้างความแตกต่างตรงนั้นได้อย่างไร พอเรามองโจทย์แบบนี้ IT ไม่ได้สร้างแค่สร้างระบบ มันจะต้องเป็นตัวตอบโจทย์ และควรเป็นตัวขับเคลื่อนทางธุรกิจได้ ถ้าโจทย์กรอบใหญ่เรามองไว้ว่าเป็นแบบนี้และอะไรที่จะเป็นปัจจัยที่จะให้ถึงตัวนี้ได้ จุดหนึ่ง พอโจทย์ตรงนี้ใหญ่ก็ตั้งใจว่าพนักงานคนหนึ่งต้องเขียนโปรแกรมเก่ง พนักงานคนหนึ่งเพื่อเข้าตลาดแรงงานได้ ถ้าตั้งโจทย์ไว้แค่นั้น เราพบว่าเข้าจะขาด Skill อย่างอื่น ที่ตั้งไว้ 1200 บริษัท Active 600 รายและจากที่ดูขนาดบริษัท จากจำนวนพนักงานหรือทุนจดทะเบียนก็ดี เป็น 80% ที่เป็น S เป็น M พอมี ส่วนที่เป็น L น้อยมาก คิดกลับไปบริษัทซอฟต์แวร์ใหญ่ ๆ ของไทยขนาดของอุตสาหกรรมมันเป็นแบบนี้ บริษัทเล็กเยอะมาก ซึ่งในฐานะหน่วยงานภาครัฐของ Software Park มองเข้าไปเราจะช่วยได้อย่างไร อย่างเช่นเด็กโตเป็นบริษัทใหญ่เค้าอยู่รอดมาได้ เก่งแล้ว ส่วนเด็กกลางนี่กำลังโต บ่มเพาะตัวเอง ยืนได้แต่อยากวิ่ง ทำอย่างไรให้เค้าวิ่งได้ และวิ่งให้เร็วขึ้น ตัว S ใหญ่มากเลย เค้าจะอยู่ได้อย่างไรใน 1-2 ปีข้างหน้า และยังมีคนที่ทำด้าน IT สัก 5-6 ปี เริ่มที่อยากเป็นผู้ประกอบการรายใหม่ ไม่อยากเป็นลูกจ้าง อยากจะเข้ามา โดยเริ่มจากธุรกิจเล็ก ๆ เริ่มด้วย 2 คน - 5 คนเป็นต้น ซึ่งถ้าเป็นกลุ่มที่ตั้งใหม่ กลไกที่เราให้แต่ละกลุ่มต้องไม่เหมือนกัน เด็กเล็กสุดที่เริ่มตั้งธุรกิจจะทำอย่างไรจะไปทางไหนดี จะยืนอย่างไร เราก็มีกระบวนการที่เป็นศูนย์บ่มเพาะผู้ประกอบการด้าน Software ซึ่งเราก็ทำมา 5 รุ่นแล้ว ปีละ 1 รุ่น รุ่นละ 30 ราย เจ็อนไขก็คือ บริษัทที่จดทะเบียนแล้วไม่เกิน 2 ปี ถ้าอายุจดมามากกว่านี้ก็ไม่อยู่ โครงการนี้ ก็จะขึ้นไปอีกระดับหนึ่ง กลไกศูนย์บ่มเพาะจะใช้ตรงนี้ และถ้าเป็นกลุ่ม S ใหญ่ที่สุดพวกนี้อยากยืนและแข็งแรงได้อย่างไร แต่เนื่องจากการลงทุนไม่ต้องใหญ่โต ไม่ต้องซื้อเครื่องจักร นั่งอยู่บ้านได้ สิ่งทีกลุ่มนี้ขาดที่สุดคือตลาด

เค้าจะดูว่าทำโปรแกรมอะไรออกมาแล้วเป็นที่ตลาดต้องการ ถึงจะขายได้ อันนี้พูดเรื่องธุรกิจก่อนว่าจะอยู่รอดอย่างไร ถ้ากลุ่มนี้จะกล้าหาญที่จะทำ Program ที่ตอบโจทย์ Enterprise ใหญ่ ๆ คงเข้าไม่ได้ เพราะเรียนน้อย และลูกค้าใหญ่ ๆ ยังไม่เชื่อมั่น เพราะฉะนั้น เข้าบอกว่าเค้าเข้าไม่ถึง กลุ่มนี้จึงต้องทำ Package เล็ก ๆ เฉพาะทาง ค่อนข้างเยอะ และมูลค่าทางตลาดก็ไม่เยอะ และกลุ่ม M ที่ยื่นได้ ยากยิ่ง แต่ยังไม่ออก กลุ่มนี้ถ้าเจอช่องทางดี ๆ พร้อมจะโตเลย มองปัจจัยภายนอกคือ กลุ่มนี้มีฝีมือ Copy กลุ่มนี้ไม่ค่อยเจอ ปัญหาเรื่องทุน Connection บริษัทยังไม่มั่นใจในฝีมือคนไทย ต่อไป L ไม่กลัวใครเลย จะออกต่างประเทศเลยด้วย แต่อย่างที่บอกว่ามีไม่กี่เจ้า ภาครัฐไม่ต้องช่วยเค้าก็ทำได้ แต่ถ้ายื่นมือเข้าไปช่วยแต่ถ้าช่วยจะดีกว่า ถ้ามี Channel ดีทำเลย อันนี้ Classify ให้ อาจารย์มองภาพได้ชัดเจน กลุ่มแรกที่บอกว่าเยอะที่สุดก็มีเรื่องของศูนย์บ่มเพาะ ช่วยในการจัดตั้งธุรกิจ กลุ่มสองช่วยหา Partner ที่ปรึกษา หาช่องทาง ร่วมทุน พวกนี้จะไปได้ดี มาแนะนำให้น้อย ถ้าบริษัทใหญ่ ๆ เห็น บริษัทพวกนี้มีฝีมือก็จะเป็นเครือข่ายของเขา พอรับ Project มาก็มาสั่ง รับช่วงต่อ เด็กกลาง เช่นเดียวกันอย่างเราหาตลาดให้ กลุ่มกลางกับโตตอนนี้ไปหาคนจากอินเดีย 3-6 เดือน ค่าจ้างถูกกว่า เพราะพวกนี้ทำงานได้เลย เพราะถ้าเค้ารอ ผักคน รอคนไม่ต้องทำอะไร จึงคิดว่าปัญหาต่าง ๆ เราต้อง Classified ให้ชัด ว่าของใครมีปัญหาอย่างไรจึงแก้อย่างไร ปัจจุบันนี้ เด็กโตสิ่งที่ Software Park ทำคือ พาเค้าออกตลาด และสองแต่งตั้งให้พร้อมก่อนได้ไหม คือ ทำคุณภาพให้พร้อมก่อนเพราะ CMI เป็นตัวชี้วัด ถ้าเราอยากเข้าไปขายของในตลาดเค้า Software Thaiเตรียมตัวอย่างไร ดังนั้นใครพร้อมก็มาทำ CMI ก่อนเพราะมันเป็นระบบคุณภาพในการทำ Software และย้อนหลังไปสี่ปีก็เป็นตัวที่ทั่วโลกยอมรับ คือทำแล้วทุกคนยอมรับ Software Park ผลักดันตัวนี้มาตลอด สองปีแรกผลักดันจนมี 20 บริษัท สร้างผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ประเมินที่เป็นคนไทยเกือบ 10 คน ก็สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้ประเมินจากต่างประเทศได้เยอะแล้ว โชคร้ายตรงที่พอ 2 ปี มีการประกาศอัพเกรดขึ้นมาเป็น CMMI ทำให้บริษัทที่เคยได้ CMI ต้องทำการ Up Grade ตัวเอง อันนี้เป็นเงินทั้งนั้น ถ้าถามว่าทำไปทำไม ถ้าทำแล้วเราไปขายต่างประเทศได้เลยหรือไม่มันเป็นปัญหาไถ่กับไข แต่เราก็มองว่าสิ่งที่เราต้องผลักดันคือเมื่อปีที่ผ่านมาปี 50 เราได้งบประมาณเกือบ 30 ล้านบาทจาก สวทช. มาทำ Project เพื่อสนับสนุนบริษัทที่มีความพร้อมและเห็นความสำคัญของการทำคุณภาพ ได้มา 26 บริษัท เข้าร่วมโครงการ เราจัดการเรื่องค่าใช้จ่ายให้ 70% ให้มากที่สุดเท่าที่เคยมีมา

เพราะทำที่เดียวให้ดีไปเลย แต่บริษัทต้องมี Commitment เพราะไม่ใช่เงินอย่างเดียวแล้วจะสำเร็จ เงินเป็นเพียงแค่ปัจจัยเดียวเท่านั้นเอง บริษัทต้องกันคนออกมาเพื่อที่จะผลักดัน เป็นตัวจักรสำคัญให้เกิดคุณภาพนี้ เหมือนการทำไอซีต้องมี CMR เหมือนกัน อันนี้ก็ต้องมี SEPG (Software Engineering Process Group) เพราะฉะนั้นกลไกนี้ ในปี 51 เป็นปีที่เราเห็นผลแล้ว ถ้าไม่มีอะไรผิดพลาด เราจะมี 9 บริษัท จาก 26 ที่ทำ CMI Level 2 ซึ่งเราใช้เวลา 1 ปี (12 เดือน) เริ่มมาตั้งแต่เดือนตุลาคม 50 นับมาตุลาคมนี้นี้จะทำอีก 9 ราย และจากตุลาคม 6 เดือน มีอีก 15 รายได้ Level 3 และต่อไปถึงตุลา+ 6 เดือน น่าจะเป็นเมษา 52 น่าจะมี CMI Level 5 อีก 2 บริษัท รวม 26 บริษัท Project นี้เรา Run 2 ปีครึ่ง เพื่ออัดฉีดผลักดันเต็มที่ และเราจ้าง Expert ให้กับในอนาคต เราสร้างธุรกิจให้กับที่คนที่มารับเป็นที่ปรึกษาให้เราในอนาคต รวมทั้งผู้ที่จะมาเป็นผู้ประเมิน ไม่ต้องจ้างชาวต่างชาติแล้วราคาแพง นั่นคือสิ่งที่เราคิดว่าจะได้ผลในอีก 2 ปีข้างหน้าด้วย ในขณะเดียวกัน นักศึกษาออกมาไม่รู้เรื่อง Software Process อาจารย์ก็ไม่ต้องสอนอะไรด้วย เช่นนั้น Project นี้ที่เราให้ทุนบริษัทนั้นพอ Run เรานำเข้ามาเกี่ยวกับเรื่องการศึกษาด้วยว่าเราเชิญ อ.จากสถาบันการศึกษาที่สนใจเข้าร่วม 1 ทีม 2 ท่าน คือ อาจารย์ 1 ท่าน นักศึกษา 2 ท่าน หน้าที่ของ อาจารย์คือ เข้าไป Observe เลยว่าเวลาที่บริษัท Implement เรื่องนี้จริง ๆ แล้ว มีกระบวนการอย่างไร จัดทัพจัดทีมอย่างไรบ้าง แล้ว Product Process ที่ได้ออกมา หลังจบโครงการฯ คืออะไรบ้าง นี่คือ Hand On เลย อาจารย์เป็นผู้เชี่ยวชาญสมทบ อาจารย์นั่งดูเท่านั้น

คำถาม เป็นไปได้หรือไม่ที่ต่อไปหน่วยงานภาครัฐจะเขียน TOR และทำการพัฒนา Software ให้กับบริษัท

คำตอบ เป็นไปได้ แต่เราก็ให้สัญญาณไว้ว่าอย่างเพิ่งประกาศ 1-2 ปีนี้ มิฉะนั้นคนไทยตกทั้งหมด คนที่ได้คือต่างชาติ ช่องทางมันเป็นแบบนี้ เราต้องทำให้หน่วยงานต่าง ๆ เห็นคุณค่าตรงนี้จริง ๆ เพราะ Concern ของ Software มันไม่ใช่ Product มันจับต้องไม่ได้ พิสูจน์ไม่ได้ว่าดีหรือไม่ ดังนั้นจึงคิดว่าเอา Process มาจับดีกว่าเพราะมันมีระบบคุณภาพมาตอบโจทย์ตรงนี้ได้ ดังนั้นคุณมนู ผอ.SIPA จึงบอกว่าจะรออีก 2 ปีก่อนให้บริษัทไทยแข่งตัวก่อน แต่พอมองกลับไปเรื่องของ Document มันเป็นปัญหาของการทำ Software บ้านเราจริง ๆ ปัญหา คือถ้าคนนี้ออกไป แล้วมี

คนใหม่ต้องมาดูและระบบต่อ จะทำต่ออย่างไร เขียนใหม่ดีกว่า มันจึงไม่มีการ Reliable จึงมีแต่การ ทุกครั้งก็จะ reinvest ตลอดเวลา จึงมีแต่ค่าใช้จ่าย เพราะมันไม่มีการบันทึกว่า Product นี้ทำไมออกแบบมาอย่างนี้ ปรับแก้ที่ไหน โดยใคร เมื่อคนพัฒนาคคนใหม่เข้ามาดูแลต่อดูเอกสารได้ทันทีว่าต้องพัฒนาใหม่ในจุดไหน ปัญหาคงเริ่มมาจากตอนเรียน โปรแกรมเมอร์มักปฏิเสธ ถ้าไม่ใช่หน้าที่คุณแล้วจะเป็นหน้าที่ใครละ SPI /CMI พูดเรื่องนี้เรื่องเดียวซึ่งคนไทยไม่ชิน ไม่เอา ไม่ชอบ ก็จบไม่ต้องทำเลยแต่พอระบบเรื่องนี้เข้าไปจับในองค์กรและลงไปถึงตัวบุคคลในระยะยาวก็จะทำให้เปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน เปลี่ยนทัศนคติการทำงานของคนของเราให้มีวินัยมากขึ้นและส่งผลต่อ Process Product และส่งผลให้การทำงานดีขึ้น และมีคุณภาพมากขึ้นนี่คือเรื่องธุรกิจ เรื่องตลาดว่าเราจะต้องทำอย่างไรต่อไป

ต่อมาเรื่องคน เรื่องใหญ่มาก ทุกระดับทุกขนาด ล้วนต้องการคนทั้งหมด เมื่อตอนที่เข้ามา Software Park เข้ามาเมื่อสี่ปีที่แล้ว ตอนนั้นก็ 10 ปีครึ่งทางของเขาแล้ว เข้ามาให้เข้ามาดูแลเรื่อง it training ให้ทางนี้แล้วกัน เนื่องจากมี Background ดูแลให้บริษัทเอกชนมาก่อน จึงมานั่งคุยกันว่า Focus คืออะไร Target อยู่ตรงไหน เน้นอนข้อจำกัดของรัฐบาลอย่างแรกคืองบประมาณ ถ้าเราต้องทำงานภายใต้งบประมาณแบบนี้ และข้อ 2 โจทย์ที่ได้รับมาคือต้องไม่แข่งกับเอกชน หรือเราต้องมีหน้าที่ทำ Project ใหญ่ ๆ ที่เอกชนยังไม่พร้อมที่จะเสี่ยงต่อการลงทุนเราทำก่อน แต่เมื่อ Prove แล้ว Ok. คุณต้องปล่อยมือให้กับเอกชนทำ นั่นคือโจทย์ที่ได้รับมาที่ทำ Training ให้ที่นี้ ซึ่งมันคนละเรื่องกับที่เราอยู่เอกชน เอกชนคิดอย่างเดียวว่าตลาดอยู่ตรงไหน ลูกค้าอยู่ตรงไหน หุ่ลงไปตรงนั้น ถ้า Mass ก็ต้องลูกค้า Mass แต่พอเป็นอย่างนี้ เหมือนมี 100 ต้องสร้างให้มี 800 คน และต้องอย่าไปแข่งกับเขาด้วย แต่ก็เข้าใจใน Rule ภาครัฐที่จะต้องไม่แข่งกับเอกชน

เม็ดเงินต้องสร้างให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ดังนั้นก็ต้องมี Focus การสร้างคนให้กับอุตสาหกรรม แล้วจะสร้างคนแบบไหนละ ตาม Target คือระบบ Software ยังขาดคนที่อยู่ในระดับบนดังนั้นต้องการสร้างคนที่อยู่ในระดับบน เพราะที่ผ่านมามีเป็น Project ใหญ่ ๆ เราไปจ้างชาวต่างชาติมาคุม Project เป็น Project Manager คนไทย Coating อย่างเดียว คือคนไทยทำงาน Forman ซึ่งมูลค่าน้อยมาก อย่างที่เปรียบเทียบว่าจ้างคนไทยแค่นี้คน เท่ากับจ้างพม่า 8 คนเท่ากับจ้าง

เวียดนาม 10 คน อันนี้เป็นการเปรียบเทียบในอุตสาหกรรม Software ดังนั้นจะจ้างคนไทยทำไม ต้องมาดูโฟกัส เมื่อเราวาดภาพสามเหลี่ยมปิระมิดได้ภาพดังนี้

ล่างสุดเป็น Programmer เป็นคนที่เยอะที่สุด ขึ้นมาเป็น Engineer Analysis QA Tester อยู่ตรงนี้หมดเลย ขึ้นมาเป็น Architect ขึ้นไปก็ Project Manager ได้เช่นนั้นเราสร้างเครื่องบนของปิระมิดนะ วิธีการเราบอกว่าถ้าให้ฟรีคงดูไม่มีค่า วิธีการ Run Training ที่นี้พาเข้าไปดูใน Website Software Park เขาบอกว่าการ Training แพง วิธีการคือ Budget แบบนี้ Target Group แบบนี้ Focus Group แบบนี้ ห้ามแข่งกับเอกชนด้วย Bottom line คือเราต้องไม่เข้าเนื้อ Bottom line เรามีแค่นั้น เวลาคำนวณค่าใช้จ่ายในการทำหลักสูตร เรามีต้นทุนเท่าไร เอาแค่คุ้มค่าใช้จ่าย เพราะฉะนั้นหลาย ๆ หลักสูตรที่เราสอนอยู่ในเมืองไทยนั้น หลักสูตรเดียวกัน คนสอนเดียวกัน บินไปเรียนสิงคโปร์ แพงกว่านี้แน่นอน อันนี้กาวันที่ เราดึงราคาลงมาแล้วเพื่อเราต้องการให้คนไทยสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมเพื่อเรียนรู้ได้ ถามว่าทำไมเราขาย Course พวกนี้ ตอบใจทว่าเพราะเราต้องการ Focus กลุ่มที่อยู่ด้านบน อยากสร้าง Skill แบบนี้กลับไปในอุตสาหกรรมในราคาที่สามารถยอมรับได้ รัฐไม่ต้องเข้ามาปรับ และอีกส่วนที่เป็นการสร้างจริง ๆ ที่ไม่มีรายได้เข้ามาเลย สร้างในระบบ International Skill SIPA มี Project ที่ร่วมมือกับ Vender ไม่ว่าจะเป็น Microsoft SUN IBM ซึ่งเราตั้งเป้าว่า 10,000 คนใน 3 ปี ใครสอบได้ก็มา Claim ถามว่านโยบายดีไหม ดีค่ะ ต้องทำ สิงคโปร์ 70% SIPA จะทำในกลุ่มนั้นถ้ามองว่าเป็น Developer เราให้อีก Level หนึ่งคือให้คนที่ทำวิชาชีพสาย IT คือ ต้องไม่อิงค่ายใดค่ายหนึ่ง ไม่จำเป็นว่าต้องเป็นว่า .Net หรือ Java ไม่ต้อง เราให้วิชาชีพถ้าเปรียบเทียบกับทางการเงินการบัญชีก็จะเป็น CPA นั่นคือทางวิชาชีพจริง ๆ คนทำ IT ให้สำหรับคนที่มีประสบการณ์เท่านั้น CSPM = Certified Software Project Manager /Tester / Quality Analyst / Information System Audit เป็นต้น และในด้านที่เดียว CISSP / Certified Information System Security Professional เป็นต้น ถามว่าอัตราที่ได้ไม่เยอะปีแรกเราให้ 5 สายเท่านั้น มี CSPM/CISA/QA/PM/CISSP สามสายแรกไม่มีใครได้เลย PM /Tester /QAแต่การที่ไม่ได้เลยอย่าตีความหมายว่าเราไม่มีคนเก่งเลย จะชี้แจงเสมอว่า Software Park บ้าเรื่อง Certificate จัดงานก็ชื่อ IT Cert's Day งานใหญ่ จัดปีละครั้งคนมาพันกว่าคนทุกปี พูดเรื่องเดียว IT Certification พัฒนาคน

คำถามคือจะพัฒนาไปถึงไหน ถ้าไม่มีตัวชี้วัด ถ้าไม่เกณฑ์ ไม่มีมาตรฐานวัด ตอบไม่ได้ TQS ไม่ใช่ว่าไม่ดีแต่มันเป็นมาตรฐานไทย ข้ามชายแดนไปเขาก็ไม่รู้จักแล้ว แต่ถามว่า มีดีกว่าไม่มี แน่แน่นอน แต่ในแง่การได้มาซึ่ง Certificate ไม่ยากเท่าการ maintain Certificated เพราะฉะนั้นเราจะมาสร้างมาตรฐานของเราเอง แต่ละสายวิชาชีพ เริ่มต้นอาจจะเชิญผู้เชี่ยวชาญมาเลย มาสร้างมาตรฐานวิชาชีพนี้ต้องมีคุณสมบัติแบบนี้ ต้องมานั่งดีไซน์ข้อสอบ ผ่านไปปีหนึ่งข้อสอบก็ต้องเปลี่ยนตลอดเวลา ยกตัวอย่างเช่นสายวิชาชีพของสถาปนิก วิศวกร ที่มีการสอบวิชาชีพโดยเฉพาะ ให้เลือกสอบได้เพื่อเป็นตัวชี้วัด บริษัทไทยออกไปรับงานต่างประเทศ ข้อสำคัญคือบริษัทคุณ ทำ CMI หรือไม่ หากมีข้อถามว่าบริษัทคุณมีผู้เชี่ยวชาญด้านนี้หรือไม่

ในแง่องค์กร - มีระบบหรือไม่

ในแง่ของคน - มีทักษะหรือไม่

สำหรับคนที่ยังไม่มีความพร้อมที่จะออกไปให้มีมาตรฐานเป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้เป็นที่ยอมรับ โดยมี KPI เป็นตัวชี้วัด ของอุตสาหกรรมเรา แค่นี้ Jackpot กราฟแค่อาเซียน ของไทยแลนด์เราคงแถมแน่นอนตลอด ว่าเรามี Soft Skill ด้านนี้ที่คนเราอยู่ใกล้ ๆ 0 ตอนนี้สิงคโปร์ เวียดนามเริ่มมีเยอะแล้ว เป็นสิ่งหนึ่งที่ SIPA เริ่มเห็นความสำคัญตรงนี้ และให้ทุนเรื่องนี้ ในด้านของผู้ประกอบการ การที่เราต้องจ่ายเงินลงทุนเพื่อพัฒนาคน ก็เป็นโอกาสของเค้า ถ้าเราพัฒนาและเรายัง Keep เขาก็คงจะมีการตอบแทนให้เรากลับคืนมา นั่นอยู่ที่การจัดการของหน่วยงาน คนทำไม่ตอนนี้ถึงบอกว่าย้ายงานเปลี่ยนงาน ย้ายที่หนึ่งฐานเงินเดือนก็ขึ้น เป็นโอกาสของเขา เราจะไปสกัด ก็ไม่ควร และการที่บริษัทต่างชาติมาลงทุนในเมืองไทย มาตั้ง Development base ในเมืองไทย และก็ถูกดึงตัวไปทำงานเช่นบริษัทรอยเตอร์ เค้าได้ CMI Level 5 เค้าได้ตั้งแต่ตอนที่อยู่อังกฤษ บริษัทแม่ ของเขา เค้าบอกว่าเค้าต้องการโตถึงขั้น 2000 คน คนที่ถูกดึงตัวไปเค้าอยากทำที่รอยเตอร์จะตาย ถ้าเราเป็นหน่วยงานรัฐ เราก็ภูมิใจ ว่าเค้าเลือกประเทศไทย แต่ถ้าเป็นบริษัทไทยไม่ชอบหรอก เพราะถูกดูคน ปริมาณคนต้องมากพอและเติมให้ เพราะเรามีแค่ปริมาณ คุณภาพยังไม่มี ที่รอยเตอร์เอาไปคือคนที่เก่ง ที่เหลืออยู่คือพอใช้ได้ จักรวรรดินี้ก็ต้องให้บริษัทพวกนี้ข้ามที่ประเทศไทย อย่างตอนนี้เค้าก็ไปขยายฐานที่จีนแล้ว ส่วนที่ไทยเราก็นหยุดไว้ที่

จำนวน 1,000 กว่าคน เดิมเค้าแพลนไว้ว่าจะให้ไทยเป็น Base Region แต่เขา  
ทำมานานจนหาคนไม่ได้แล้ว คนเริ่มไม่พอแล้ว อย่างมาหาเราวันนี้อีกวัน  
นามบัตรกลายเป็นอยู่อีกบริษัทแล้ว เราต้องทำอีกเยอะ และทำอย่างเป็นรูปธรรม  
และทำอย่างต่อเนื่อง อันนี้เราพูดถึงคนที่อยู่ในตลาดงานในปัจจุบันก่อน คือ  
คำถามไต่กับไซ บริษัทถามว่าทำไมไม่เพิ่มคน เอาคนมาทำอะไรถ้าไม่มีตลาด งั้นก็  
ต้องเพิ่มตลาด พอเพิ่มตลาดก็ไม่มีคน พอมีคนก็ดึงกันไปดึงกันมา ถ้าอย่างงั้น  
ขอให้มีความภาพก่อนแล้วกัน ในระดับที่ได้ก่อน ผลักดันมาน้อยแค่ไหนต้องทำให้  
ชัด Skill development plan ที่บอกว่าให้ทุนไป 5 สาย ให้โดยไม่มีเงื่อนไขและมี  
คนสมัครเยอะมาก 200 กว่าคน ไม่คิดว่าจะมีคนที่มี Skill ขนาดนี้ แต่ก็ยังไม่  
เพียงพอ จึงรู้ว่าคนที่ Skill ไม่ถึงยังอีกเยอะ ก็ทำให้เรารู้ว่าเรามาถูกทางแล้ว แต่ก็  
ต้องทำอีกเยอะ ให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น เมื่อได้ฟังจากผู้ใหญ่หลายท่าน เคยคุย  
กันมาหลายรอบแล้ว คุยกับอาจารย์ก็แล้วก็ยังไม่เกิดอะไรขึ้น ตัวอาจารย์เอง  
บางครั้งก็ยังสอนในเรื่องเดิม ๆ อยู่ พอเด็กเข้ามาในอุตสาหกรรมก็บอกว่ายัง  
ต้องเทรนอีกอย่างน้อย 3-6 เดือนถึงจะทำงานได้ ก็ยังคุยกันว่าทำอะไรที่จะให้  
มหาวิทยาลัยผลิตคนออกมาพร้อมใช้เลย ซึ่งมันเป็นไปไม่ได้ ก็ได้ยินอย่างนี้มา  
ตลอด อย่างที่ อาจารย์ ที่ราชภัฏถามว่าสิ่งที่ทำอยู่นี้ตอบโจทย์ตรงไหน คำตอบ  
คือตอบโจทย์ปัจจุบัน เพราะมันไม่สามารถตอบโจทย์ต้นเหตุได้ ดังนั้นทำอย่างไร  
ที่จะให้นักศึกษาสามารถเข้ามาฝึกงานในบรรยากาศจริงเพื่อให้นักศึกษาสามารถ  
ฝึกได้ บริษัท AMD เขาไม่มีคนมากพอที่จะมา Train เด็กแต่ถ้าส่งไปที่บริษัท  
Router เด็กที่ฝึกงานเด็กมีโอกาสมี่งานทำเป็นเรื่องเป็นราวมีงานทำที่มันคง  
อาจารย์เคยได้ยินโครงการ SSME ของ IBM /Service Science รวมมือกับ 8  
มหาลัย ตอนนี้นำกำลังจะทำ Pilot Project และเทรนเด็กกลุ่มแรก ประมาณ 40  
คน มาจากมหาลัยละ 2 คน Course 4 เดือน Train แบบเข้มเลยโดยเขาจะ Train  
เด็กกลุ่มแรกเริ่มมีนาคม 51 เค้าใช้ Course นี้ Train พนักงานใหม่ของเค้าอยู่ ถ้า  
ผ่านทนได้ก็รับ หลักสูตรแบบนี้มันแตกต่างกับที่เราคุ้นเคย ซึ่งการเทรนแบบนี้มันมี  
Service Science / Management เข้ามาเกี่ยวข้องมันตอบโจทย์ที่คุณอนุฤทธิ์  
ถามหมดเลย ว่าอยากได้เด็กที่มี Soft Skill /loyalty/discipline ซึ่ง SSME ทำ  
เรื่องพวกนี้หมดเลย 40 คนนี้เป็น Lot แรก เป็นกลุ่มที่เครียดมาก แต่เค้ามีกติกาว่า  
เค้าจะรับสมัคร บริษัท Software ที่สนใจให้เข้ามาให้โจทย์ด้วย บริษัทล่านั้นเท่านั้น  
ที่จะได้รับคนกลุ่มนี้ไป ก็เป็นตัวอย่างหนึ่งก็ควรทำ และ SPI ปีนี้เดินสายเข้ามาหา  
ลัย 4 ภาค ทำ 4 รอบ จัดอบรม อาจารย์ ก่อนอื่นรอบแรกจะเดินสายบอกอาจารย์

ก่อนว่ามันมีความสำคัญ พอ Train เสร็จ เราจะมี Material ที่อาจารย์สามารถนำไปสอนได้เลย โดยเราเลือกเวลาการจัดโครงการว่าเป็นช่วงปิดเทอม เพื่อให้อาจารย์สามารถออกมาทำโครงการนี้ได้ และอาจารย์ต้องเขียน Process ที่ถูก Assign ได้ด้วย เพื่อเก็บไว้ส่งกลางเพื่อที่ใครต้องการนำไปใช้ก็สามารถหยิบไปใช้ได้ และโครงการนอกระบบที่เชิญอาจารย์มหาวิทยาลัยที่สนใจ เกิดการประชุมครั้งแรกวันที่ 22 มกราคม 51 แต่ก็มีเป้าหมายคืออยากสร้างการเรียนการสอนที่สร้างคนที่เป็น Critical Mass โดยได้ Idea จากท่านผู้ใหญ่ท่านหนึ่ง ว่าต้องหาวิธีเรียนสอนแบบใหม่ คือการเรียนการสอนที่ผู้เรียนต้องช่วยกันมากพอสมควร ต้องมี Background ความรู้พอสมควร และมีการสกรีนคน ไม่ใช่แค่หาคนเรียนยาก แต่หาคนสอนยากด้วย เพราะต้องมีการเตรียมตัว ถ้าโครงการนี้สามารถตอบโจทย์ได้ก็น่าจะเวิร์ค กลุ่มแรกที่เข้าเรียน อาจารย์ 1 คนและลูกศิษย์ 1 คน และบริษัทที่จะเข้าร่วมแต่ก็มีความเห็นเช่นเดียวกับอาจารย์โครงการนี้ไม่เหมาะกับคนไทย เพราะคนไทยไม่มีวินัย แต่ก็ลองทำดู วันนี้เริ่มออกจดหมายเชิญ จัดที่ Software Park ซึ่งจะมี อาจารย์มนูและ อาจารย์อีกท่าน ซึ่งจะมาเล่าให้ฟังว่าแนวคิดในเรื่องนี้เป็นอย่างไร Roadmap ที่อยากได้เป็นอย่างไร ซึ่งเราจะดึงคนที่ Expert Whom ถ้าอาจารย์สนใจก็เรียนเชิญได้เลย อาจารย์คงเคยได้ยินชมรม Thailand Spin ชมรมนี้ทำเรื่อง Process Improvement อย่างเดียว เป็นชมรมที่จัดขึ้นโดยมี Software Park เป็นแกนหลัก และมีบริษัทเอกชนที่เห็นความสำคัญในเรื่องนี้มาเป็น Committee ซึ่งการเป็น Committee คือบริษัทต้องรู้เองว่าคนในอุตสาหกรรมต้องการรู้เรื่องอะไร และต้องมานั่ง Design ว่าจะจัดเรื่องอะไร ก็ให้ภาพกับเค้าว่าถ้าไม่จัดมันจะเกิดอะไรขึ้น ถามว่าถ้ารันอย่างนี้ และคาดหวังอะไรที่เป็นรูปธรรมได้บ้าง ในเรื่องต่าง ๆ ที่ได้คุยกันซึ่งเป็นหน้าที่ของ Software Park เช่นกัน หากโอเคดีที่เป็นประโยชน์ อ.สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในองค์กรของอาจารย์ได้เลย

Software Park อยากได้อะไรอีกหรือไม่ ซึ่ง Software Park เป็นหน่วยงานที่ขึ้นกับ สวทช. ที่ขึ้นกับกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ซึ่งในสิ่งที่เราต้องการเราคงต้องไป Fight กับระบบภายใน เหมือนกับว่าโครงสร้างหน่วยงานยังไม่ตกผลึก ดังนั้นก็ทำงานไปตามสถานะที่มีอยู่ก่อน อะไรที่สำคัญกว่าทำไปก่อน

เรื่องตลาดนั้น ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อน ตอนนี้ตลาดมันเจียบเหงา ตอนนี้เราคงต้อง

สร้างตลาดอีกเยอะ ก็คงมีแต่การบอกต่อ กำลังของผู้ประกอบการไม่เพียงพอ บริษัทเล็กก็ไม่สามารถทำ Marketing ได้หรอก คนขายก็ไม่มีแรงและคนซื้อก็ไม่มั่นใจ สิ่งทีภาครัฐฯ จะช่วยได้ก็คือโครงการภาครัฐหลาย ๆ โครงการควรจะปกป้องไว้ให้กับบริษัทต่าง ๆ ก่อน พอถึงอีกระดับก็ให้เป็นกลไกของตลาดที่ใครดีใครได้ เพราะถ้าเป็นโปรเจกใหญ่คนไทยก็ไม่ได้ ถ้าถามว่าทำไมไม่เอาคนไทยแล้วจะเอาคนไทยตรงไหนละ คนไทยทำได้หรือเปล่า

การแก้ปัญหา Project ใหญ่ ๆ นั้นน่าจะมาเป็นโครงการย่อย ๆ อาจารย์ไพรัชได้ตั้งโครงการชื่อ CCP สำนักเครือข่ายวิสาหกิจและคอมพิวเตอร์ ตั้งอยู่ที่อุทยานวิทยาศาสตร์รังสิต ถ้านับสถานะ โครงสร้างของ สวทช. คือพี่น้องกับเราเกิดหลังเรา CCP เขาต้องทำตัวเป็นกรมโยธาธิการของการทำซอฟต์แวร์ คือต้องดูว่าจัดตรงไหน ไปตรงไหน ต้องใช้ยังไง แต่พอผังเมืองออก จะเอาผู้รับเหมามาจับตอวางท่อ เดินสาย ทำถนนไปเอาผู้รับเหมามาจับ ปัญหาตอนนี้คือระบบใหญ่ ๆ มันยังไม่มีคนดีไซน์ ไม่มีคนทำสถาปัตยกรรมระบบให้ ระบบมันถึงได้ผุดออกมา เกิดตรงนั้นตรงนี้ ที่สุดแล้วมันไม่มี integration มันคุยกันไม่ได้ ข้อมูลมันไม่ Zinc กัน อาจารย์ไพรัชจึงตั้งหน่วยงานนี้ขึ้นมาเพื่อเป็นสถาปัตยกรรมระบบให้เลย แล้ว CCP ก็ไปรับงานมาเหมือนกับภาครัฐ จนกระทั่งปัจจุบันก็ยังมีเสียงว่าเราไปแย่งงานบริษัทเอกชนหรือเปล่า เริ่มต้นเลย แนวความคิดแบบนี้ที่ได้เข้าไป involve ด้วยนิดหน่อย แนวความคิดแบบนี้ดี แล้ว CCP ทำให้เป็นตัวอย่าง เพราะอยากเห็นบริษัทคนไทยที่

สร้างตัวเองขึ้นมาให้ทำได้เหมือนซีซีพี ทำได้บริษัท Software อื่นทำไมจะทำได้ แล้วมารับงานไป แล้ว CCP ถึงจะแบ่งออกไปถามว่าเมื่อสับงานให้กับบริษัทซอฟต์แวร์ แล้วเลือกยังไง คำว่าคุณภาพก็มาอีกแล้วก็รับสมัครมาก่อน แบ่งให้เลย รับไปส่วนนี้ แต่ต้องพิสูจน์ตัวเองก่อนว่าคุณเจ๋ง จั๊นเอาระบบคุณภาพใส่ให้ จั๊นให้บริษัทที่จะมาสับงานต่อจากเค้าทำ CMI ได้ไหมไม่ได้ไม่ใช่ไม่ดีแต่ไม่ควรเพราะเค้ายังเด็กอยู่ถ้าทำไม่ต้องทำอย่างอื่นแล้ว ก็มาได้ระบบมาตรฐานคือ ISO VSE ตอนนั้นเพิ่งเริ่มเหมือนกัน ยืมตัวนี้มาเทรนหมดเลย แล้วคุณไป Implement ต่อ นะ แล้วจึงจะมารับงานต่อได้ พอมีระบบคุณภาพก็มีความมั่นใจระดับหนึ่ง มารับงานได้ ในระดับบุคคลนั้นเราให้ความรู้ทั้งที่เป็นรูปธรรม เป็นระบบ ไม่เป็นระบบ เราจะหาข้อมูลมาให้ เราเปิดเวทีให้ เรื่อง Certificate นั้นแล้วแต่ประเทศ ไม่ได้

สนใจที่คนมากนัก อย่างเช่นอินเดียสนใจเรื่ององค์กรมากกว่า บริษัท Software ของอินเดียมี CMI เยอะที่สุดในโลก แต่ถ้าให้องค์กรก็จะคลุ้มไปถึงตัวบุคคลด้วย ถ้าไม่เข้มข้นเพียงพอ ถ้าทำระบบ ISO หย่อนยาน หยวนไม่เป็นไร ไม่ทำก็ได้ คำว่าปลอดภัย เรื่องระบบ ไม่ควร Compromise ปัญหาจริง ๆ มันเริ่มด้วยการรับ Requirement ถ้าคนที่รับมาไม่มีทักษะ จริง ๆ ความรู้ความชำนาญความสามารถ ถามว่าอาจารย์ต้องการอะไร โอเค 1-10 ก็ไปทำตามนั้น ไม่มีประโยชน์ ถามว่าคนที่ไปรับ Requirement มีสักกี่คนที่มีความรู้ที่มากพอ มันผิดตั้งแต่ต้นทางปลายทางมันก็ผิด Manage Project ไม่ได้ Resource ก็ผิด Time Flame ก็ผิด Budget ก็ผิด เค้านอกว่าสถิติการบริหาร โครงการ Software ล้มเหลว 80% ฟังแล้วน่าตกใจ น่าจะเอาจุดอ่อนตัวนี้เป็นตัวตั้งและเราต้อง Educate ทั้ง 2 ฝ่าย เราต้องมีความรู้ก่อนถ้าพร้อมก็ทำเลย ที่นี้การ Run Course Project Management เยอะตั้งแต่ Soft Skill Project Management Simulation ก็ไม่มี Software มา Course 3 วันให้เราทำ Project 3 เดือนเราให้ความสำคัญกับตรงนี้ เยอะ และพอเวลา Manage เราบอกเลยว่าคุณเป็นไอทีที่คุณต้อง Manage คน เดียวไม่ได้คุณต้อง Manage User ด้วย คุณต้อง Educate ให้ได้ทั้งหมดว่าทุกคน ต้องช่วยกันผลักดัน ตอนนี้เค้ามีโครงการอยู่คือ CEO Academy คือเน้นภาครัฐ แต่ที่ภาครัฐขาดคือระดับกลาง ระดับที่จะคุม Project ตอนนี้เค้าเห็นแล้ว ตำแหน่ง CEO ของภาครัฐฯ

## ผลการสัมภาษณ์นายกสมาคม ATCI

วันศุกร์ที่ 25 มกราคม 2551

คำถาม                   อุตสาหกรรมฯ ในปัจจุบันเปลี่ยนไปเยอะ เมื่อก่อนผมมองว่าตลาดยังเป็นของผู้ประกอบการที่เป็นตัวแทนจำหน่าย แต่เดี๋ยวนี้ผมว่ามันลดลง สมาชิกลดลง กลายเป็นว่าคนที่ได้ประโยชน์จริงๆ เป็นบริษัทข้ามชาติที่มาตั้ง Office ในเมืองไทยส่วนบริษัทฯ ไทย Marketing ก็ลดลงไปเรื่อยๆ การแข่งขันกันสูง

คำตอบ                   นี่แหละครับ อันนี้เป็น Schedule ที่น่าคุย คือบังเอิญเรายังไม่ได้คุยรายละเอียด แต่ผมคิดว่าตลาดที่เราซื้อมา – ขายไป เราเอา Hardware เข้ามาใช้ หรือ Software เข้ามาซื้อขายกันผมว่ามันไม่ Create Value ใหม่ๆ และเราก็จะมาแข่งขันกันอย่างดุเดือด ถ้าย้อนขึ้นไปตั้งแต่ 10 - 15 ปีขึ้นไป ตลาด Software เป็นตลาดที่เราสร้างขึ้นเอง เขียนโปรแกรมขึ้นเอง น้อยมากที่จะ Package เข้ามาเมื่อ Package เข้ามาผมมองว่าเป็นช่วงหลังๆ สักประมาณ 10 ปี เรา Modify ซึ่งตลาดมันเปลี่ยนไป คือผมไม่แน่ใจว่าตลาดโลกมันก็เต็ม แล้วบริษัทใหญ่ๆ ก็เห็นว่าวิธีนั้นเหมาะ มันคุ้มต้นทุน คุ้มการผลิต อะไรที่ยาก ถ้าเกิดพัฒนา Program เอง อย่างเช่นถ้าเอา Package มาอย่างน้อยมันมีโครง และมา Modify ลูกค้ายอมจ่ายก็ OK ถ้าไม่ยอมจ่ายเราก็อด แต่ส่วนมากลูกค้าจะยอมจ่ายพวก Software อย่างเช่น SAP พวก Application PEOPLE SOFT พวกนี้เป็นต้น แล้วเราก็เอามา Modify เราก็กินค่า Installation ไป และตลาดในปัจจุบันยังย่ำอยู่อย่างนี้ ก็ดีกับบ้านเราในแง่ที่ว่า ถ้าแรงงานเรามีประสบการณ์เรื่อง Software ตัวใหญ่ๆ พวกนี้เราก็สามารถที่จะส่งพวกนี้ไปยังประเทศเพื่อนบ้านได้ แต่นี่มันตรงกันข้าม เพราะว่าตลาดบ้านเรายังมีศักยภาพเยอะอยู่ เพราะฉะนั้นแทนที่เราจะส่งคนไป กลายเป็นว่าเราก็จะดึงคนจากประเทศเพื่อนบ้านมาพัฒนา Software ให้ Installation ที่บ้านเราค่อนข้างจะเยอะ ผมมีความคิดอย่างนี้คือ ถ้าจะพัฒนาทางด้าน ICT ของเราก็อย่าไปทำสิ่งที่เขามีอยู่แล้ว อย่างเช่นด้าน Hardware เราก็ต้องปล่อยให้ Industry เพราะว่าคนที่จะสนับสนุนทางภาครัฐฯ นั้นไม่จำเป็นต้องไปประสานด้วย เพราะ Hardware นั้นเขาทำไปเยอะแล้ว และเราก็ตัดไปเลย Software เช่นกัน Software ที่เป็น Lactase แบบโบราณและเป็น Software ที่เป็น Package ผมคิดว่าเราก็กู้คนอื่นไม่ได้ เพราะเขาทำมาเยอะมาก และทำมานานมาก ที่นี้สิ่งที่

ประเทศไทยควรจะมาดู คือทำสิ่งที่ไม่เหมือนคนอื่น โดยเน้นตลาดพวก Need Market น่าจะดีกว่า

เราควรหา Entry Point ใหม่ ๆ ที่เราจะไปแข่ง คือเหมือนว่าเราไปวิ่งแข่ง เขาวิ่งไปไกล แล้วแต่เราเริ่มจากศูนย์จะไปวิ่งไล่เขาผมว่าเป็น Seniority ที่ไม่ถูกเราควรไปหา Entry Point มาเริ่มหรือว่ามาเริ่มต้นใกล้ๆ กันซึ่ง Policy ของรัฐบาลเท่าที่ดูผ่านมา 10 ที่ ก็สนับสนุน ERP (Enterprise Resource Planning) และไม่รู้ว่านโยบายมันจะไม่มั่นคงหรือเปล่า

คือ ERP นะครับ พวก Program basic พื้นฐานควรต้องใช้ แต่สิ่งสำคัญที่สุดเลยคือต้องเปลี่ยนวิธีการใช้ Software ให้เป็นรูป SOA แต่ที่นี้เนี่ยเหตุผลเพราะอะไร ผมเข้าใจว่าเราต้อง Educate ให้ดีให้สามารถเข้าใจว่า SOA คืออะไร Web Soft คืออะไร แล้วเราจึงเลือกมาเป็น Entry Point ของประเทศไทย ว่าเราโตมาตรงนี้ เราไปแข่งกับคนอื่น หรือว่าให้เหตุผลอื่นเนี่ย ยังดีกว่าที่เราไปตามเขาตามเขามาแล้วพยายามจะไล่ ที่นี้ให้ผมยกตัวอย่างเช่น สมัยก่อนที่ทำงานพวก Discuss Process เป็นสิ่งสำคัญที่สุดเลย ผมคิดว่าในโลกนี้ IT กับ Discuss Process เป็นสิ่งสำคัญที่สุด และเราใช้เวลากับมันน้อยที่สุด เพราะเราเคยเห็นว่า Process มันตายตัว อย่างงานราชการ ทำอย่างไรก็ทำอย่างนั้น ขั้นตอนอะไรก็อย่างนั้น Process มันนิ่งอยู่กับที่ แต่ว่าโลกเราเนี่ย มันไม่นิ่ง เวลาที่ Process มันเปลี่ยนเร็ว แต่ที่นี้ Process ที่มันเปลี่ยนเร็วในสมัยรุ่นผม เช่นเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ เราทลาย Process กับคอมพิวเตอร์ Software fix ไปเลย ผมเคยทำอย่างนี้ ขั้นตอนอย่างนี้ โปรแกรมผมก็ Develop ไปในรูปนี้ เพราะฉะนั้น Facilities มันไม่เกิดเมื่อผมเปลี่ยน Process ผมต้องไปรีด Program ใหม่ทั้งหมดเลย ที่เคยผูกอย่างนี้เคยเรียก Data อย่างนี้ เคยทำขั้นตอนอย่างนี้ ผมทำไม่ได้แล้ว ผมต้องมานั่งทำใหม่หมด และ IT Partner ของแต่ละบริษัทมันก็เกิดปัญหาที่ว่ามันทำงานหนัก แล้วคนก็ไม่พึงพอใจเพราะว่ามันช้า แล้วยังแพงสตางค์อีก เพราะฉะนั้น Discuss Process กับ IT ซึ่งมันไม่ผูกพันกันแบบหลวม ๆ มันจึงเป็นปัญหา คือขณะนี้มันผูกพันกันแน่นเกินไป อันนี้มันเป็นเหตุที่ผมคิดว่า SOA มัน Boom มากในต่างประเทศ คือมันต้องการให้ผูกพันกันแบบหลวม ๆ แต่ในขณะเดียวกันที่ผมจะเรียกมาใช้งานนั้น ผมสามารถจะใช้งานได้ทันทีมันจึงเกิด Software added service ขึ้นมาว่า Software ที่ทำเนี่ย ไม่ใช่เป็น Software ที่

ตายตัวแล้ว Discuss Process เช่นกัน ไม่ใช่เป็น Software ที่ตายตัวแล้ว แต่ถ้า 2 อันเนี่ย มันจะถูกแตกออกมาโดยสามารถเรียกใช้ขึ้นมาใหม่ได้ มาประกอบการใหม่ได้ มันถึงกลายเป็น Architecture ใหม่ขึ้นมา ซึ่งอันนี้ผมคิดว่าประเทศไทยต้องกระโดดไปด้านนี้ ถ้าเผื่อว่าเราอยากจะไปแข่งกับประเทศอื่น พวกโปรแกรมต่างๆ ที่เขาอยู่ในโลกเนี่ย ผมคิดว่าจะเปลี่ยนเป็นรูปนี้ ต้องมีคนสร้างโปรแกรมสร้าง Service ใหม่ๆ เราทำธุรกิจในแนวนี้นี้ เพราะฉะนั้น Program ที่เราเคยใช้นั้น มันจึงมีอยู่แต่มันจะไม่พัฒนาแต่ถ้าเรา Move ไป SOA กับ Web service ผมคิดว่าเราจะเริ่มแข่งขันได้อย่างเท่าเทียมกับคนอื่น แล้วเราจะไป Outsource หรือว่าจะไปทำอะไรใหม่ ๆ เราก็ยังทำได้อีกเยอะ

คำถาม                   พอปัญหากระโดดขึ้นปุ๊บเนี่ย ก็ปัญหา Knowledge / Know - How เรื่องคนไม่ทราบว่ามีคนไทยพร้อมหรือไม่ หรือ มีทิศทางในการพัฒนาคนอย่างไร

คำตอบ                   อันนี้ผมคิดว่าผมจะไปคุยกับ SIPA ก็ไม่รู้ว่าจะ Buy Idea หรือเปล่า แต่ผมอยากให้เขาเริ่มพัฒนาคนไปในด้าน SOA ก่อน

คำถาม                   ที่นี้การพัฒนาคนจะมี 2 กลุ่ม คือ

- 1 กลุ่มที่ยังอยู่ในโรงเรียน
- 2 กลุ่มที่จบมาแล้ว

กลุ่มในโรงเรียนนี้อาจจะ Fresh ใหม่จะใสอะไรลงไปได้ง่าย แต่คนที่ทำงานแล้วเนี่ยเขามายึด Concept พวกอะไรค่อนข้างจะเยอะ ไม่ทราบว่าเห็นด้วยหรือไม่ครับ กลุ่มไหนจะอย่างไร

คำตอบ                   ต้องทำทั้ง 2 กลุ่มครับ กลุ่มแรกก็อาจารย์พูดมันน่าสนใจยิ่งกว่าการเขียนพวก Port Software กับ SIPA เนี่ย อยากบอกให้เขามีการจัดแข่งขันพิมพ์สัมผัสในระดับชาติ คือเวลานี้ในมหาวิทยาลัยหรือว่าโรงเรียนต่างๆ เจอปัญหาที่เด็กเข้าไปแล้วพิมพ์ดีดไม่ได้ พอพิมพ์ไม่ได้ก็ทำโปรแกรมช้า หรือว่าจะไปเรียนการใช้คอมพิวเตอร์มันก็ช้า ทำงานก็ช้าไปด้วย เราก็เลยบอกว่าคุณพัฒนา ไม่ใช่เพียงแค่คอมพิวเตอร์อย่างเดียว ต้องพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้น เพราะว่าการสื่อสารมันสื่อสารได้แบบนี้ มันไม่ได้สื่อสารด้วยปากหรืออย่างอื่น มันยังทำไม่ได้ ยังไม่ถึงจุดนั้น ซึ่งเราพยายามทำ ที่นี้มาถึงที่อาจารย์ว่าผมคิดว่าระดับมัธยมเรามีบริษัทหนึ่งชื่อ

Software ซึ่งเป็น Member ของเรา ซึ่งเขากำลังไปพัฒนาเด็กที่แม่ฮ่องสอน พวกมัธยมปลาย, ปวส, ปวช. พวกนี้ให้สามารถเขียนโปรแกรมได้ และสามารถที่จะเข้าไปทำงานได้ด้วย เพราะฉะนั้นโปรแกรมของเขามันจึงคล้าย Internal

คำถาม เพราะฉะนั้นบริษัทจะต้องลงทุนเพื่อไปพัฒนา ห้องประชุมนะมีคือ ผมอยู่คณะวิทยาศาสตร์ อบรมครู Computer ก็ตกใจว่าครูที่สอน Computer ในโรงเรียนนั้นไม่ได้จับ Computer โดยตรง ซึ่งแทบจะไม่มีเลยด้วยซ้ำถ้ามีก็จะมีคณิตศาสตร์ซึ่งน้อยมาก ฟิสิกส์มีบ้าง และมีเอกดนตรี ภาษาอังกฤษจบพละ จบสังคมแล้วก็มาสอน Computer แล้วหมวดการงานพื้นฐานอาชีพ ซึ่งมันเป็นปัญหา ผมมองว่าการพัฒนาระดับมัธยมนั้นเหนื่อย เพราะว่าปริมาณ ถ้าเกิดต้องฝึกอบบรมครูจำนวนมันเยอะมาก ปริมาณก็เยอะมหาศาล ผมเลยคิดว่าถ้าเช่นนั้นไปสายที่เขาจะไปทำงานจริงๆ เลยไหม อย่างเช่นสายอาชีพวะ เช่น ปวช. ปวส. นั้นจะเหมาะกว่าหรือเปล่า ผมไม่แน่ใจครับ

คำตอบ ผมคิดว่าเราทำได้ทั้ง 2 ทาง อาจารย์ที่มาจากสายดนตรีก็ใช้ได้ มาทำด้าน Computer ได้ แต่ตรงนี้เป็นงานที่จะ Utilize Computer ให้มากที่สุดในการใช้แต่ไม่ได้มาเรียนการพัฒนา Program แต่ว่ามันต้องการอีกกลุ่มหนึ่งที่มาพัฒนา Program พวกนี้ต้องมี Technical พอประมาณ แต่ทั้งหมดทั้งปวงที่เราคุยกันนั้น การ Training ทั้งหมดต้อง Clear ไปในทาง SOA กับ Web soft คือถ้าเราไม่ Clear ไปแบบนี้โลกมันไปแน่ มันไม่มี Option

คำถาม ที่นี้พอ Clear แล้วก็ต้อง Entrepreneur ก่อนในที่นี้ว่าหวังผลไฉนครับ เราจะไปทางไหนก่อนอย่างเช่น มัธยม , ปวช. ปวส. หรือในมหาวิทยาลัย หรือว่าเป็นพวกที่ 3 คือ จบแล้วเอามา Train ก่อน

คำตอบ คือ เราก็จะทำ 2 Level เหมือนกัน คือเด็กใหม่ก็จะ Train ไปช้าๆ แต่ว่าคนที่เล่นเกมส์ นี่มากที่สุดก็คือคุณมณู ไม่ทราบรู้จักกันหรือไม่ คุณมณู คือคนที่ผมคุยกับแกมานานแล้ว ในเรื่องนี้ ว่าเรื่อง Discuss Process กับเรื่องการใช้ IT ทำอย่างไรมันถึงจะผูกกัน แต่ไม่ได้หมายความว่าผูกกันแน่น แต่ก็ต้องไปด้วยกัน มันจะได้เกิด Facilities ได้คือ คุณมณูเป็นคนเดียวที่กำลังเร่งให้มหาวิทยาลัยศรีพระทุม Train คน Trainer ในทางที่จะใช้ SOA Concept Level 2 ที่นี้แกไม่ได้ Train เกี่ยวกับ

การ Lecture อย่างเดียวแก่ Train เกี่ยวกับด้านปฏิบัติด้วย คือเขาทดลอง เพราะในบ้านเรานั้นใน Area ใหม่ถ้าเกิดว่าเราไม่มีการทดลอง เราก็จะไม่มีการประสบการณ์ เพราะฉะนั้นผมคิดว่าคุณมณูจะเป็นคนที่จะ Move Thailand ไปใน Entry Point ในการที่จะแข่งขันในด้าน Software ด้านอื่นๆ ได้

คำถาม ควรที่จะมีเทคโนโลยีด้านอื่นๆ หรือว่ากลยุทธ์อื่นๆ มาสนับสนุนหรือไม่

คำตอบ ผมคิดว่าการ Training คือหลักแต่ Curriculum ต้องเปลี่ยนและผมคิดว่า Mass ของการใช้ต้องใหญ่ ตลาดต้องใหญ่ คือถ้าตลาดไม่ใหญ่มันไม่เกิด Recall Many call สมมติว่าเรามาใช้ Web Service ในกลุ่มเล็กๆ มันก็ไม่ระบาดออกไปแต่ว่ารัฐบาลเขาทำ แต่ว่าเขาไม่ทำเต็มที่ Effect ทั้งหมดต้องบอกว่าเป็น Direction เลย ว่าต่อแต่นี้ไปทุกคนต้อง Move ใน Direction นี้ผมยังมี Idea อันหนึ่งแต่ว่าผมไม่ใช่ Sale ขายไม่เก่ง คือผมอยากให้จังหวัดทุกจังหวัดเป็นคนพัฒนา Software ในหลายๆ ด้าน โดยที่ว่าศูนย์กลาง คือกรุงเทพ Train ทุกจังหวัดให้เข้าใจถึง HOA กับ Web soft และให้จังหวัดเป็นเอกเทศน์ ที่นี้จังหวัดก็จะมี Choice ให้เลือกว่าจะพัฒนา Software ตัวไหนซึ่งจะมา Fix กับ Discuss Process ของรัฐบาล และ Focus ด้าน e-Service / e-Government จะมาบอกว่าผมทำ e-Government แต่ผมให้ Farcicality ไปทำให้ทำอย่างไรก็ได้ เพราะผมรู้ว่าถ้าคุณใช้ Concept HOA ทางด้าน Web หรือ Software / Web Service อันนี้จะ Intergrades ได้ สมมติว่าอาจารย์คิด Package พวกนี้เป็น Service ทางด้านนี้เราก็เก็บเอาไว้ ของอาจารย์พรณีอันหนึ่ง ของอาจารย์สมโชค 2 อันอะไรอย่างนี้ของเด็กๆ พวกนี้ก็ด้วยมันจะเกิด Service หลายประเภทซึ่งมัน Reuse ได้ อย่างนั้นมาใช้ Intergrades ได้โดยใช้เป็นโปรแกรมระดับชาติ เพราะฉะนั้นการใช้มันจะใหญ่ การ R&D มันจะเกิดขึ้น ซึ่งคนที่มีประสบการณ์ก็สามารถที่จะพัฒนาต่อไปได้ ถ้าเราสามารถทำอย่างนี้ได้ความรู้ด้าน IT ก็จะตื่นตัวอยู่ในกรุงเทพต่างจังหวัดก็จะตื่นตัวขึ้นมา ผลักดันการใช้ IT เรียกพวก Vendor เข้ามาร่วมใน Project หรือว่าร่วมกันพัฒนา ซึ่งเงินก็ใช้น้อย เพราะให้พวกจังหวัดมาชักจูงพวก Vendor พวก Supplier เขาก็จะกระโดดขึ้นมาแน่ เขาก็อยากจะโชว์ อยากโชว์ผลงาน ความ Strange ของเขาผมคิดว่าถ้าเราทำอย่างนี้ได้ การใช้มันจะใหญ่มาก แล้วมันใช้ใน Direction มันจะมี Focus มันจะเกิดแรงดัน ซึ่งเป็นแนวคิดที่ว่าต้องหาใครไปช่วยผลักดัน

แล้วก็ถ้ามองว่าเกิด Demand Supply Side จะเอาคนจากไหนมาพัฒนา เพราะว่า Training ก็คงไม่ทัน เนื่องจาก Training ปัจจุบันก็เปิด Class คนเข้า Class พอเสร็จก็อาจจะหายบางส่วน มาทำงานใน Feel นี่ท่านคิดว่าพอจะมีคนที่ จะมาเสริมตรงนี้หรือไม่

ผมว่าในช่วงนี้เราต้องใช้พวกแรงงานจากต่างประเทศ พวก Professional เพราะ มันเป็น Skill ใหม่ พวกนี้เราเองไม่มี Skill มากพอ เรามีแต่ Ph.D. รุ่นใหม่ เขาเรียน พวกนี้เยอะ แต่ว่าเรามีที่จะให้พวก Professional เข้ามาได้ง่ายขึ้นซึ่งอันนี้เราไม่สามารถที่จะเอาคนต่างประเทศมาทำงานได้โดยง่าย เข้ามาที่ก็ยุ่งยาก หากเรา เอาพวกนี้มาเยอะๆ เปิด Course ในมหาวิทยาลัยมากขึ้นและมี R&D ผมคิดว่า มหาวิทยาลัยศรีปทุมเขาคงดีใจใหญ่ ผมกะว่าจะไปคุยกับคุณมนูญพันธุ์ คุณ ดีว่ามีทางใดที่เราสามารถมาใช้ประโยชน์ได้

คำถาม คือผมมองว่าศรีปทุมคงจะมี Impact น้อย เพราะว่าคนที่เขาไม่ใช่เป็น Cream นะ ครับ เพราะฉะนั้นพอผลึกแล้วผมก็ไม่แน่ใจ 1 คือเรื่อง Brand ด้วยครับ มันจะมี Impact ไปในตลาดมันใหญ่ขนาดไหน ผมเคยได้ยินว่ามีโปรแกรมที่คุณมนูญ จับมือ กับ Software Park และศรีนครินทรวิโรฒเห็นบอกว่าจับอาจจะไม่ถูกตัว หรือถูก ขั้ว หรือเลือก Partner อาจจะไม่ถูก เคยมีโครงการ MIYASAWA คิดแล้วทิ้ง เนื่องจากว่าคน Background ไม่พอที่นี้ผมไม่แน่ใจว่าถ้ามีกลยุทธ์แบบนี้เกิดขึ้นอีก จะดีหรือไม่ หรือว่าคัดคนในกลุ่มใกล้เคียง เช่น สถิติ Match ฟิสิกส์ หรือวิศวกรรม ไฟฟ้ามาอบรม แล้วก็ออกไป Certificate หรือว่าพอเสร็จแล้วก็หางานให้เขาทำ

คำตอบ ผมว่าเป็นไปได้ การพัฒนาส่วนใหญ่มันพัฒนาเป็นขั้นๆ ไม่ได้ ส่วนใหญ่จะต้อง เป็นภาพรวม คือมันต้องครบวงจรของมัน ตั้งแต่ Basic / Computer จนกระทั่งถึง Software ที่เป็น Project Management ถึงพวก Conceptual / IBS ใหม่ๆ ผมว่า มันต้องเป็นวงจร เป็นวัฏจักรของมัน เพราะฉะนั้นอย่างที่อาจารย์ว่ามันต้องใช้คน ที่มี Power แล้วก็มา Set Direction ว่าอะไรคือ Strategy คือปัญหาของบ้านเรา วันนั้นคุยกับอาจารย์ครั้งหนึ่งแล้ว เราไม่รู้ทุกอย่าง ทำอะไรไม่เป็น ผมเข้าใจว่ามันเกิด อย่างนี้ ความคิดคือเรามี Strategy Direction เรามีเป้าหมาย เราทำแทนพวกนี้ แต่แผนทั้งหมดของเรามันลื่นไถลไปว่า Excitation นั่นไม่ได้ถูก Built-in ไม่ได้สร้าง เอาไว้ข้างใน คือถ้าคุณไม่ได้ Built-in ไว้เวลาปฏิบัติ คุณให้คนอื่นมาปฏิบัติ เขา

ตอบโจทย์ไม่เหมือนกัน อันนี้ก็เป็นข้อประเด็นแรก อันที่ 2 คือถ้าคุณไม่ Built-in คุณไม่รู้ว่าคุณ Execute เป็นไปได้หรือไม่ แผนมันดูดีฟังดูดี แต่ Excitation มันไป Support มันไม่สนองตอบเพราะฉะนั้นผมคิดว่าใน Strategy ในหลายอย่างที่เรากำลังทำ ผมก็คุยกับพวกนี้ ผมว่า Plan ที่สวายนั่นทำได้ทุกคน เพราะว่ารัฐบาลเขาทำได้ดีอยู่แล้ว แต่ถ้าไม่มี Excitation please นะครับที่จะมา Attach อยู่ข้างในมันเป็นการ Built-in กลไก ซึ่งผมคิดว่าโอกาสที่จะประสบความสำเร็จเป็นไปได้ยาก

คำถาม                    ที่นี้อีกประเด็นหนึ่ง Certificate ทางด้าน ICT คิดว่ามีความสำคัญหรือไม่

คำตอบ                    คนพูดมากเลยครับ ผมพูดจริงๆ อันนี้ถือว่าเป็นตัวอย่างที่ดีว่า Excitation เราทำได้หรือเปล่า ทุกคนเราพูดถึง Certified ซึ่งมีหลายเรื่อง เราไม่ต้องพูดถึง Certified product เราพูดถึง Certificate ของ Skill มันเป็นเรื่องที่พูดง่ายแต่มัน Execute ยาก

1. Execute นั้น Move ยากมัน Dynamic เวลา Skill มันไม่ได้อยู่กับที่แล้วสิ่งใหม่ๆ เทคโนโลยีใหม่ๆ มันไม่ Execute อันนี้อันที่ 1
2. ใครจะเป็นใครจะเป็นคนบอกว่า Skill กับ Skill prepare มัน Certified รับผิดชอบนี้คือใคร รัฐบาลไม่มีสิทธิ์ที่จะไปทำเพราะว่า Standard ที่ Develop ที่ดีนั้นไม่ใช่รัฐบาล Standard ที่ดีมันต้องเป็น The facto ของ Industry มันต้องเกิดขึ้นมาแบบว่าทุกคนยอมรับแล้ว ตัวอย่างเช่นไฟฟ้ายวดยนต์ แต่ไม่รัฐบาลบอกว่าคุณต้องไปทำอย่างโน้นทำอย่างนี้ มันต้องเป็น Industrial ที่ทุกคนพร้อมจะรับตัวนี้ ผมถึงบอกว่าคนที่พูดถึงเรื่อง Certified โน่น Certified นี้เราจะไป Force มันได้อย่างไร มันมีบางคนที่เขามีเงินเยอะ แล้วเขามี Base ใหญ่อย่างนั้นเขาทำได้ แต่อย่างเราไม่มีฐานที่ใหญ่พอที่จะมาทำ เราต้องไปใช้ของเขา เพราะฉะนั้น Certificate ต่างๆ ต้องไปอิงกับใครคนเดียว ซึ่ง Body ตรงนี้เป็น Body ซึ่งทุกคน Trust ที่สามารถที่จะยอมรับ เพราะฉะนั้นมันเป็นงานใหญ่ครับ ผมคิดว่ามันเป็นงานจำเป็น มันเป็นงานใหญ่มาก ถ้าอาจารย์มองในด้าน HR อะไรพวกนี้ ผมว่าช่วยทำให้มันสมบูรณ์แบบสักหน่อย

คำถาม                    เรามี 2 อย่างครับ เรามี International Cert. กับ Local Cert. คิดว่าจะมีอันนี้ 2 อย่างหรือว่า หลายคนบอกว่า Local ไม่ต้องมีหรอก Inter อย่างเดียวจบ

- คำตอบ ในฐานะที่เรายังเล็ก ผมคิดว่าเราต้องใช้ International แต่เราอาจจะ Scale Down / Poll Down
- คำถาม เพราะ Inter ส่วนมากค่าสอบแพง ปัญหาคือสอบไม่ผ่านและติดเรื่องภาษาเป็นส่วนใหญ่
- คำตอบ ใช่ เพราะในญี่ปุ่นเขามี Certification Program นี่หลายประเภทพวก HR นี่ก็มีเยอะ ซึ่งผมเข้าใจว่าเราเคยเอามาใช้ ใช่หรือไม่
- คำถาม ยังใช้อยู่ครับ เพราะตอนนี้คนสอบ ผลคะแนนในมือของเขายังไม่ถึงหมื่นครับ มีน้อยมากเขามาสอบแล้วเข้าไม่ผ่าน
- คำตอบ มันไม่ผ่านด้วย แล้วผ่านเมื่อผมก็ยัง Question ว่าคุณผ่านแล้วคุณเอาไปใช้อะไร มันถึงไม่ครบวงจรครับ ถ้าเกิดว่าคุณมีตลาดโตแล้วทุกคนบอกว่าโอเคได้ Certificate ไป ผมยอมรับ หรือว่า Accessory มันจะ Create ได้อย่างไร Over drive มันวนเวียนไป แต่ที่ผมกลับมาเลือกพิมพ์สัมผัสด Certificate ถ้าทุกคนผ่าน 60 นะ 60 คำ/นาที่ อันนี้มีประโยชน์ เพราะว่าเวลาไปทำงานคุณก็ทำได้เร็ว คิดอะไรได้เร็ว เพราะฉะนั้นมันต้องดูเหมือนกันว่าใครให้ ให้ใน Theme แบบไหน
- คำถาม ที่นี้ก็จำเป็นทั้ง Inter และ Local Certification ใช่หรือไม่ครับ
- คำตอบ เราอย่าไปเหนียวเอาของ Inter มา Out drop เป็น Sub set ของเขาผมคิดว่าเป็นตัว Approach ที่ง่ายสักหน่อย
- คำถาม ที่นี้คนฟัง Demand ก็จะเห็นความสำคัญของ Certificate ใหม่ คนเข้าทำงานเนี่ย ถ้าเกิดกลุ่มของ Demand ไม่เห็นความสำคัญของ Certificate ในการรับเข้าทำงานเนี่ย ก็คงจะหาคนมาสอบ Certificate ลำบาก ที่นี้ในปัจจุบันก็ยังไม่เห็นชัดว่าให้ความสำคัญหรือเปล่า
- คำตอบ ผมมีข้อสังเกตอยู่อันหนึ่ง คนที่จ้าง IT มานั้น มันไม่ใช่บริษัทไทย มันจะเป็นพวก

Router และ IBM พวก Microsoft พวกนี้เขาไม่ได้สนใจ Local Certification เขาบอกว่าพวก Certification นั้นไม่ได้มีความหมายอะไรกับเขาเลย เพราะฉะนั้น Demand กลุ่มใหญ่ของเรามันไม่มี เพราะฉะนั้น Develop ไปแล้วมันต้องเป็นอะไรที่จะเกิดประโยชน์กับที่จะใช้

คำถาม คือมันไม่มีใบ Inter คือเห็นด้วยนะครับ กลุ่มที่เขาข้ามชาติ Take ดูแล้ว 70% ที่เขาสร้างคน เมืองไทยสัก 30% อันนี้เป็น Fax ที่ได้มา ไม่ทราบว่ามีความเห็นอย่างไรเกี่ยวกับ Box ตลาดแรงงาน ICT บ้านเรา ปริมาณไม่ใช่ปัญหา แต่ปัญหา คือคุณภาพ

คำตอบ คือมันจริงและไม่จริงในบางส่วน อย่างปริมาณ ผมคิดว่ามันจะเพียงพอบาง Sector ผมยกตัวอย่าง อย่างปีที่แล้ว และปีก่อนที่แล้ว IBM ต้องการที่จะ Recruit คนเยอะเลย ไม่มีคนที่ Qualified ประเภทนั้น เพราะฉะนั้นมันเป็นทั้ง 2 ทาง ขณะเดียวกันโดยเฉพาะพวก Software development พวก Develop ชื่อที่มีคุณภาพก็ไม่มี ไม่เพียงพอ มันเป็นวัฏจักรอย่างนี้ เพราะฉะนั้นผมคิดว่า Team base ในบ้านเราคงต้องเป็นรูปนี้ เราต้องพัฒนาทางด้าน Software development ให้กับ Supply และ Demand ต้อง Create supply และ Demand ในแบบที่มัน Create balance / Supply Demand คือ Create ขึ้นมาทั้ง 2 อย่าง แล้ว Create ให้มัน Balance กันด้วย แต่ทำอย่างไรผมไม่ทราบ คืออาศัยเป็นปัญหาอยู่ Exhibition คืออะไร มันพูดได้แต่เวลา Exhibition ทำอย่างไร ตรงนี้ยากพอสมควร

ปัญหาของ HR ปัญหาคือเขาคิดว่าฝั่งผลิตคนนั้น เขาไม่ทันแล้วพอเขาไปสร้างคนแล้ว ตลาดมันไปแล้ว คนก็ยังเดอะตะตะอยู่ กลายเป็นว่าเขาสร้างตลาดให้ต่างชาติก็ต้องเอาเงินจากต่างประเทศมามีกลยุทธ์อีกอันหนึ่งที่คนเสนอเข้ามาแล้วอยากจะถามท่านว่า การซื้อ Certified มองในแง่ของความจำเป็นในปัจจุบัน คือคนเยอะ ไม่รู้ใครเป็นไม่เป็น เอาใบสมัครมายื่น จะคัดคนก็คัดลำบาก และก็ต้องมานั่งจัดสอบ เสียเวลาเยอะ ทีนี้มีคนให้ Idea ว่า Train คนต้องใช้เวลาเยอะ ที่จะมาสอบ มีคนเสนอว่าถ้าทำเป็น Project base ก็ Indicate / Know - How หลายๆ ด้านเข้ามา แล้วก็อาจจะเอาคน พวกนักศึกษา มาทำ Project แล้วจะมีคนคุม เป็นช่วงๆ ก็เลยมองว่าใครที่มาร่วม Join Program ด้วย Intersect และเราก็จะให้

Certified เลย จริงๆ อันนี้คืออันที่คุณราเมศ อยากทำอยู่ แรก Plan ไว้ว่าเราจะรับ Project จากพวกที่เป็นนักธุรกิจทางด้าน Software คุณมี Project อะไรๆ อย่างนี้ แล้วเราจะพัฒนานาบทเรียนตั้งแต่ระดับมัธยมเลย แล้วมาทดลองเลยว่าทำ จ้างพวกนี้เลยว่าทำ พอทำเสร็จก็จ้างเด็กพวกนี้กลับเข้ามาด้วย ถ้าเกิดว่าคนนี้นั้นเหมาะสมก็จ้างมา ถ้าเผื่อไม่เหมาะสมก็พยายามจะหางานให้กับพวกนี้ แต่เขาไม่ได้พูดถึงเรื่อง Certificate แต่มันเป็น ID ที่ว่าทำอย่างอาจารย์ได้ เป็น Project base ให้ Develop skill แล้วก็สร้างความสามารถให้ถึงจุดหนึ่ง อันนี้สามารถทำได้ ผมว่าจะไปคุยกับคุณราเมศ บอกว่าทำอย่างไรเราถึงจะออก Certificate ให้ะใช้อย่างนี้

คำถาม ของคณะกรรมการส่งเสริมการวิจัยแห่งชาติ เขาเรียกว่าโครงการ I R PUSH ซึ่งเป็น Intergraded student ก็คือให้ทำ Innovation อะไรก็ได้ เรื่องใหม่ แล้วทำเป็น Project แล้วเขาจะมีทุนสนับสนุนให้ พอจบปุ๊บก็ไม่ได้ให้ Certificate อะไร อย่างน้อยๆ เด็กก็ทำงานเป็นชิ้น ก็เลยมาเอา Idea ตรงนี้ว่างานคอมพิวเตอร์ เฉพาะ Software เด็กเรียนมาเยอะ แต่ว่าปัญหาจริงๆ เวลาไปทำงาน งานแรกทำไม่เป็น เพราะไม่รู้ว่าจะ Run งานอย่างไร เพราะฉะนั้นก็เลยคิดว่า จะเอา Indicate หลายๆ ความรู้ที่ต้องเรียน ด้าน Facture Project Management พวก Software Development พวกนี้เข้ามา แล้วก็ให้โจทย์ อาจารย์จะต้องเป็นคนคุม เพราะว่าเราไม่เชื่อในนักเรียน ไม่รู้ว่าทำแล้วจะซิกแซกอะไรหรือเปล่า อาจารย์ก็ต้องมาลงทะเลเปียน แล้วก็ให้ทีมงาน จะมีเงินสนับสนุนให้ส่วนหนึ่ง ก็ไปคุม อาจารย์ไป Certified เด็กก็ต้อง Run ตาม Program แล้วก็ต้องส่งมอบงานตามเกณฑ์ที่กำหนด เรามองว่าถ้าเมื่อใดที่เด็กทำงานแล้วส่งงานเสร็จ แล้วผลลัพธ์ที่ออกมา OK ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ ซึ่งก็ต้องกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำอีกซึ่งแต่ละ Project ก็จะแตกต่างกัน เราก็ให้ Certificate ผมไม่แน่ใจว่าถ้าเด็กเขาปั้นงานได้ขนาดนี้ถ้า Vendor เขาจะรับเด็กกลุ่มนี้หรือไม่

คำตอบ Idea ของคุณราเมศต้องการที่จะทำกลุ่มๆ นี้ เนื่องจากคุณราเมศอยากจะทำพวกนี้ แต่ก็ไม่อยากให้ภาพลักษณ์เข้ามายุ่ง เพราะมีขั้นตอนเยอะ เรื่องงบประมาณอะไรอย่างนี้ ซึ่งผมไปเห็นต่างกับแถวที่ต้องเอาภาครัฐเข้ามา คือ ให้เป็นตัวหลักลงทุน

คำถาม ถ้าอย่างนั้น สกว. ก็จะเป็นหน่วยงานภาครัฐให้ทุนสนับสนุนเป็นงานวิจัย แล้วงาน

ทำนองนี้ก็จะ เป็น Electric เน้นประกวด พอประกวดก็ไม่สนใจ Process สนใจแต่ Outcome เท่านั้นเอง แล้วก็เอา Outcome ไปประกวดกัน ซึ่งไม่ได้เน้น Process คือเน้น Outcome อย่างเดียว แล้วเอา Outcome มาเรียงกันว่าใครได้ที่ 1, 2 มันไม่ใช่ Concept ของการพัฒนาคนคือการแข่งขัน ที่นี้ตรงนี้ก็จะเป็นช่องว่างอยู่ไม่มีใครทำ อันนี้คือ Idea ที่มาจากสมาคม Software ITSI เขาบอกว่าอันนี้น่าสนใจ สมาคม Software กับ ITSI ซึ่ง TSI เป็นเจ้าภาพอาจจะ มีรัฐบาลช่วยอุดหนุน ส่วนหนึ่ง อันนี้ไม่ทราบ ว่า หลักสูตรการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ก็ คงไม่ตรง แต่มองว่ามหาวิทยาลัยผลิตคน ควรผลิตคนแนวไหน อย่างไร?

คำตอบ เรื่องนี้พูดกันมานาน ผมมั่นใจว่า ผลลัพธ์ก็ไม่ได้ตอบ เพราะอย่างที่ผมเรียน Industry การผลิตมาก ความเปลี่ยนแปลงมันเยอะมาก แล้วแต่ละ Company แต่ละองค์กร ความต้องการไม่เหมือนกันพวก Image แบบนี้ผมพัฒนา Base ผมพัฒนา Skill แล้ว คนนั้นมาขโมยไปอะไรอย่างนี้ ผมบอกว่าย่างไรคุณก็ต้องมี หน่วยงานพัฒนาของตนเอง แต่ว่าแน่นอน สิ่งต่างๆ ที่เขาพัฒนา ผมคิดว่าต้องมีการปรับเปลี่ยนอยู่เรื่อย ให้ใกล้เคียงที่สุด คือพื้นฐานควรจะให้ใกล้เคียงกับ Credit ของโลก แต่พูดถึงว่าเราไปตอบสนองว่าต้องมีสิ่งที่ผลิตออกไปแล้วไปทำงานได้ ผมคิดว่าคงไม่รับ ผมคิดว่าเราคิดผิดมาก โลกเราจะเป็นอย่างนี้

คำถาม เดียวนี้เขาวิเคราะห์หลักสูตรกัน คนไทยก็เรียนไม่แพ้คนต่างประเทศ หลักสูตร คล้ายๆ กัน ต่างประเทศจบแล้วไปทำงานแล้ว Work แต่บ้านเรามันไม่ Work

คำตอบ ผมคิดว่า อาจจะเป็นอย่างนี้ด้วย คือ อันนี้ผมไม่ทราบว่า Training เป็นรูปไหน คือ Course ต่างๆ การเรียน การศึกษาของเรามันไม่ช่วยให้เด็กๆ ที่เรียน Create มันไม่ทำให้เกิดสิ่งแปลกใหม่ คือ โอกาสไม่มากเท่าต่างประเทศ เด็กต่างประเทศ นักศึกษาอะไรต่างๆ มัน Create มันจะคิดโปรแกรมอะไรใหม่ๆ มันจะคิดสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมา มันทำได้ ผมไม่ทราบว่า Development ในมหาวิทยาลัยเรามี สอนเด็กให้ โอกาสเขาหรือไม่

ตรงนี้ก็ให้ นะ ผมว่า Late ที่มันต่ำคือ บ้านเรางบประมาณของผู้ช่วยสอนไม่มี คือ อาจารย์นั้น Class เราใหญ่กว่าต่างประเทศ เพราะฉะนั้นสอนทีหนึ่ง ก็จะตรวจงาน เด็ก 60 คน จนจบ ก็ต้องใช้แรงงานมหาศาล เราก็ต้องให้อาจารย์น้อยๆ หน่อย อัน

นี่ไม่สนใจ ให้ อาจารย์ให้ เดี่ยวมีผู้ช่วยไปช่วย Brief มาช่วยตรวจงานให้ คราวหน้ามาก็ให้อีกแล้ว ไม่สนใจ

ผมไม่แน่ใจว่าอันนี้ใช่หรือเปล่า อันนี้เป็น Idea ที่มันต่างเพราะที่มหาวิทยาลัยเรามีสอน เราไม่มีผู้ช่วยสอน เราก็ไม่กล้าให้งานเยอะ พูดตามตรง เพราะกลัวตรวจไม่ทัน

1. จำนวนเด็กต่อ Class เราเยอะ ต่างประเทศ
2. อาจารย์เรามีภาระงานเยอะ พอให้ป็นอาจารย์เป็นคนตรวจเอง

ผมก็ไม่กล้าให้เยอะ เดี่ยวตรวจไม่ทัน แล้วก็สุ่มตรวจ มีผู้ช่วยสอน ก็ให้ไม่ยั้ง คุณต้องเข้ามา ไม่เข้าใจมีใครช่วย Brief ให้มีใครช่วยตรวจให้ เขาก็ส่งกลับคืนมาผมก็วิเคราะห์ผมไปรัสเซียมา มหาวิทยาลัยของเขาส่วนใหญ่เขาตั้งเป็นบริษัทขึ้นมา แล้วเขาจะไปรับงานจากต่างประเทศ เช่น HP, IBM หรือว่าพวกอะไรต่างๆ แล้วทั้งหมดเขาเอามาให้เด็กทำ Program ต่างๆ ที่มันพัฒนามันก็ไปทำเงินให้เขาด้วย เพราะฉะนั้นผมคิดว่าบ้านเรามันจะต้อง Organize service funding ถ้า Funding เราไม่มีก็ต้องเอา Funding จากต่างประเทศ อย่าง Microsoft เขาพยายามสร้าง Development center ขึ้นมาผมว่า Nature ของ Project ประเภทนี้ เราต้อง เวลาแก้ปัญหาใหญ่ของเราอีกอันคือ เราจะพัฒนาด้วยตัวของเราหรือว่า จะอิงกับพวก International ผมคิดว่าถ้าเราฉลาดหน่อยเราน่าจะ International กับสิงคโปร์ สิงคโปร์เอาทุกอย่างที่ได้เงินมาจากพวก International แล้วเอามา Train มาสอน มาพัฒนา แล้วจาก Project พวกนี้ เขา Transfer ไปให้คนของเขา Development IT ของสิงคโปร์เริ่มต้นจากเอากลุ่มของ IBM มา Train พวก Software developer ให้มี Skills เพื่อให้สามารถทำงานด้วยตัวเองได้ แล้วมี Project ของรัฐฯ พวกนี้เอากำลังทั้งหมดมาช่วยพัฒนา เดี่ยวนี้สิงคโปร์ไปไกลแล้ว มันใช้ประโยชน์จาก MMC ที่นี้ของเรา 50/50 MMC ของเราก็ไม่ได้ช่วยอะไรเขาเลย เราบอกว่าเรามีสตางค์แล้วเราก็ไม่ไปยุ่งเกี่ยว แต่ผมว่าเกี่ยว คุณต้องให้ Intensive เขามาลงทุน เวลานี้เวียดนามตั้ง Development center ไปตั้งเท่าไร ผมเข้าใจว่านี่จะเอาใคร Oracle ลงไป แต่ Intel เอาเข้าไปแล้วทางด้าน Hardware แต่ผมคิดว่าเราต้อง Balance กันเองที่จะ Promote ระหว่าง Local Industry กับ MMC ว่าทำอย่างไรถึงจะ Capitalized โอกาสของมันให้ถึงที่สุด

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| คำถาม | มันก็ไม่ได้มี Impact เท่าไร นโยบายมันไม่ค่อยดึงดูด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| คำตอบ | มันไม่ Work เลย คือมันมี Program อย่างที่เขาบอกว่า R&D Software เขาให้ แต่ว่าขั้นตอนของเขามันปฏิบัติไม่ได้เลย เช่น มี Capital ขนาดไหน หรือว่าต้องเป็นสิ่งที่ใหม่ มันมีอะไรที่ใหม่ในโลกนี้ ไม่มี มีแต่การต่อยอด เพราะฉะนั้น Definition วิธีการที่มันคิดผมคิดว่ามัน Execute ไม่ได้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| คำถาม | อย่างบางคนเขาไปปรับปรุงเป็นระบบระเบียบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| คำตอบ | อันนี้ก็เป็นอีกอันหนึ่ง คือ รู้ตัวว่ามีปัญหาแต่ไม่มีใครแก้ ตอนที่ผมอยู่ IBM อาจารย์จากจุฬาฯ มาทำงานด้วย ปัญหาคือการซื้อขายจากภาครัฐ ระบบระเบียบเป็นอย่างไรร ปรากฏว่าศึกษาไปแล้วมันเขียนไม่ถูก มันเขียนไม่ถูกต้องทุกอย่าง มี Farcicality แต่ปฏิบัติไม่ได้ อย่างอาจารย์ไปคุยกับใครก็ได้เรื่องซื้อคอมพิวเตอร์ ซื้อไทยก็ได้ แต่ทำไมมันไม่ซื้อ ก็ระเบียบก็ให้ซื้อนะ ของที่ผลิตในประเทศไทย เพราะว่าปฏิบัติมันยาก หรือถ้า อาจารย์เป็นอธิบดีแล้วตัดสินใจอย่างนี้เมื่อผิดไปโดนหนัก หากซื้อในราคาต่ำสุด ในระเบียบเขียนไว้ แต่ไม่มีใครกล้าเอาราคาสูงสุด ก็ไม่มีใครกล้า บทปรับ เพราะฉะนั้น ผมศึกษามาแล้ว เสียเงินตั้งหลายตังค์ ปรากฏว่ามันติดยการว่าปฏิบัติไม่ได้ ไม่มีใครกล้าทำ ไม่มีใครกล้าตัดสินใจ อีกทางคือ อาจารย์น่าจะทำเอง ต้องให้คนรุ่นหนุ่มสาว มาแก้ไขแทน โบราณหมดสิทธิ์ |
| คำถาม | เรื่องการ Control จากภาครัฐบาล ควรเปลี่ยน เพราะว่ารัฐบาลอาจจะไม่ใช่ผู้กำกับแล้วต้องตั้งเป็นองค์กร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| คำตอบ | แน่นอน อันนี้ผมยังนึกเลยว่า กระทรวง ICT เขา Move มาถูกต้อง ถึงจะเป็นกระทรวงเล็กๆ แล้วก็ควรจะมีสำนักงานหรืออะไรก็ได้ ซึ่งต้องมีผู้มาปฏิบัติการให้มัน Farcicality อันนี้เขามีนะ เขามี SIPA พอตั้งขึ้นมา มหาชน ไปเอาระเบียบทั้งก้อนใส่เข้าไป แล้วระเบียบทั้งก้อนทำให้ SIPA ทำอะไรไม่ได้เลย จะซื้อจะขาย กลัวสตง. มาเล่นงาน เขาปฏิบัติไม่เป็น ผมคิดว่าเรื่องนี้เป็นเรื่องใหญ่ ผมคิดว่ารัฐบาลควรจะทำอย่างไบบ้าง ถ้าเราจับตัวนี้แล้ว เราแก้ไม่ได้แล้ว ผู้มาเลเซีย สิงคโปร์ไม่ได้ ผู้เวียดนามไม่ได้ ผมเพิ่งกลับมาจากเวียดนาม ไปดูงานมาประทับใจมาก                                                                                                                                                                                                                             |
| คำถาม | ASIAN เราเป็น 1 ใน 2 ประเทศที่ยังไม่มี 3G ใช้ คือเรากับพม่า ประเทศอื่น 3G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

- เกิดแล้วสมาคมวิชาชีพทางด้าน IT ควรจะมีไหมครับ? เช่น ทางด้านวิศวกร สถาปนิก เขาก็มีสมาคมวิชาชีพ
- คำตอบ ผมว่าเป็นสิ่งที่ดี ถ้าเกิดว่าเราทำได้ มันจะมาช่วย Support Idea ของอาจารย์ได้ หรือว่าเรื่อง Certification อะไรพวกนี้ มันมาในแนวนั้น ถ้าเกิดมีองค์กรประเภทนี้ ผมว่านี่แหละเป็น Body ที่จะ Endues ได้ แล้วก็สามารถที่จะ Upgrade ความสามารถให้ดีขึ้น
- คำถาม ผมว่าประสบการณ์ที่มีอยู่ในอุตสาหกรรมมีประโยชน์
- คำตอบ อยากให้นโยบายภาครัฐสนับสนุนเรื่องอื่นจากผู้ประกอบการทางด้าน Software บ้างหรือไม่
- คำถาม เพราะภายใต้ของ Software มันแปลงไว้อย่างไร มันไม่ใช่ภายใต้อุตสาหกรรมอย่างเดียว แต่มันมีพวกขายบริการ มี Content ขึ้นมา มันแตกมาก ผมคิดว่ารัฐบาล ต้องคิดแล้วว่าจุดไหน เรา Intergrades Focus เข้าไป อย่างอื่นไม่ได้ลืม Industry ของเรามันโตขึ้นธรรมชาติอยู่แล้ว แล้วมันก็ไปได้ตลอด สมัยเราตลอด รัฐบาลก็ไม่เคยมาอ้อมๆเลย มันก็โตของมันไปได้ มีอยู่ครั้งหนึ่งที่ดีที่เกิดขึ้นกับบ้านเรา ก็คือเขาลดภาษีลงมา แต่ว่าเราไม่ได้ทำเอง เราถูกบังคับ WTO มีผลบังคับเลย สิ่งเหล่านี้ผมรู้ว่ารัฐบาลเปลี่ยน เราต้องทำเอง แต่ถามว่าทำอะไร ผมว่า Software ผมว่าเราต้องเลือกว่าจะ Export ช่วยเขาหรือคุณจะช่วย Outsource ทางด้านไหน คุณก็เลือกเลย เพราะ Outsource เยอะมาก อันไหนที่ดี แต่ผมคิดว่าผมกลับไปเลือก HOA คุณช่วย Export คุณจะ Outsource คุณจะอะไร Think about สิ่งที่คุณพัฒนาออกมา พัฒนาออกมาให้เป็น Software ประเภท Service เพราะตอนนี้ไปคนจะไม่ซื้อ Software จาก Shelf แล้วทั้ง Package อย่างนี้ จะซื้อ อย่างเช่น ผมเข้าไป ผมได้ ส่วนนี้ ส่วนนี้ ส่วนนี้ ผมเอามาประกอบเอง นี่คือ Architecture ของมัน โลกมัน Move เป็นรูปร่างแล้ว ผมคิดว่าเราหนีไม่พ้น แต่บางคนเขาไม่มั่นใจ โดยธรรมชาติคนเราพยายามสร้างเทคโนโลยี นั่นคือนิสัยของคน ความคุ้นเคยของเรา Process คือคนมัน Process ยังไง Technology ที่สร้างทั้งหมดต้องมา Fit กับเรา แต่ไม่ใช่ที่เราไป Fit กับ Technology เพราะฉะนั้นสิ่งใหญ่ในเวลานี้ที่ Industry อยากทำ ผมคิดว่าให้เกิด Input ขึ้นมา มันใกล้กับชีวิตประจำวันเรา เรายังใช้อยู่

- คำตอบ แต่ประสิทธิภาพมันไม่ค่อยดี
- คำถาม แต่วันหนึ่งมันจะมา Fit กับความเคยชินของเรา เขาต้อง Identify แต่ผมคิดว่าเขาไม่มีเวลาไป Exercise เขาพูดกว้างเกินไป
- คำตอบ เรื่องปัญหา Software ทำไมเราต้องไปเอา Program Telecom โทรศัพท์จาก America กับ Scandinavia ผมว่าประเทศเขามีการคิดค้นพวกนี้เยอะ ทำไมเราต้องเอาบางเรื่อง อย่างเช่น Software โรงงานอุตสาหกรรมจากญี่ปุ่น เพราะญี่ปุ่นมีโรงงานอุตสาหกรรมเยอะ ที่ในเมืองไทยผมมองว่า เรามีอะไรที่ชาวบ้านไม่มี เป็นแหล่งอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมเกษตร อุตสาหกรรมแปรรูป โรงพยาบาลพวกนี้เรามีเยอะ ถ้าคนในประเทศใช้งานตรงนี้เยอะ เราก็รวมกันเอา Software ที่ผ่านการใช้งานสิบๆ รอบ เอาไป Export ได้ ผมมองว่าอย่างนี้
- คำถาม เห็นด้วยเลยผมเรียนว่าอย่าไปแข่งสิ่งที่ไล่ตาม อย่าไปสร้างสิ่งที่เขาทำ เสียเวลาเปล่าๆ ไม่ใช่ไม่สำคัญ แต่ว่าเราไปซื้อเขามาถูกกว่าเยอะ แล้ว Area ที่อาจารย์พูดมาถูกต้องเลย อุตสาหกรรมเกษตร พวกนี้ถ้าเรา Develop expect program ประเภทนี้ขึ้นมา ผมคิดว่า ผมคิดว่าทำให้ Industry ของเราโต เรียนรู้จากอันนั้น แล้วก็ใช้ HOA Concept เดียวกับที่ผมว่า สำหรับที่พูดไป แล้วแข่งกับคนอื่นได้
- คำตอบ เราก็ทำนะครับมี EIP บน Textile แต่มันไม่จบเพราะมันไม่ได้เอาไปใช้จริง ไม่ได้ขายจริง ไม่ได้เกิดการทดลองใช้ พอเสร็จปั๊บให้ Funding ปั๊บก็นหยุดอยู่ตรงนั้น รัฐบาลไม่ใช้งบประมาณ งบมันเป็นปีต่อปีพอปีนี้ OK ปีหน้าก็มาเปลี่ยนหัวเอาอันใหม่
- คำถาม เรื่อง Open source ผมว่ายังมีคนเข้าใจไม่เหมือนกัน ไม่มีใครผิดใครถูก ผมไม่ได้เข้าใจไปในทาง SIPA หรือว่า TSI คือ Open source ตัว Spirit คนที่คิดขึ้นมาคิดว่า Software เป็นของกลาง ใครจะมาใช้ก็ได้ มันก็เขียนขึ้นมา แล้วมันก็เชิญกันมาออกความคิดเห็น อาจารย์มี Idea อยาก Improve เข้ามา อาจารย์ก็ Improve ขึ้นไปเรื่อย ไม่มีเจ้าของ

ในส่วนที่ให้ Funding ทำก็มี คือพวกนี้ก็ต้องถือว่าเงินต้องมีแน่นอนจะมา Inventory ใช้หรือไม่มันเป็นการสมัครใจ อันนี้ผมคิดว่ามันคือ Spirit ของ Open source แต่เวลานี้ SIPA กำลังจะหลงทาง เขากำลังจะบอกว่าจะไปจ้างคนมา เขียนโปรแกรมแล้วก็มาแจก Sort Code ให้ แล้วเขาก็เรียก Open source แต่ผมเรียกอันนี้ว่า Freeware เป็นสิ่งที่ไปให้ แต่ว่า Freeware จุดอ่อนคือว่า ผมสร้างไปแล้ว ผมทราบได้อย่างไรว่ามันจะมีผลตอบรับที่ดี เพราะมันไม่มีฐาน แล้วผมรู้ได้อย่างไรว่าแต่ละคนที่เป็นมันจะ Improve เมื่อ Improve แล้วจะไป Share กับใคร เพราะฉะนั้น Concept นี้ เมื่อเร็วๆ นี้ทาง ชิบร้าเขาให้เรา Comment เกี่ยวกับ Plan เขาจะเอาเงิน 100 ล้านบาททำตรงนี้ แต่เราไม่เห็นด้วย ผมไม่ได้อยู่ในที่ประชุมนะ แต่ผมมองที่ว่า ถ้าคุณจะเป็น Open source เป็น Open source ให้มันจริงๆ แล้วจะคิดเรื่อง ERP ก็ทำเรื่อง ERP และ ERP Open source ไปดูใน Web สิครับ เยอะกว่าที่คุณต้องการอีก คุณไปดึงมาสิ มาช่วยกันเพิ่มขึ้นมา ทำไมเราทำไม่ได้ เงินก็น้อยกว่าตั้งเยอะ เพราะฉะนั้นผมคิดว่า Open source สำคัญ เราควร จะ Move ไปอีกที่ แต่ว่าเราต้องมองให้ถูก

เมื่อผมกลับมาอีกที่ Open source ผมคิดว่ามันจะกลายเป็นสิ่งที่ไม่สำคัญ แต่ Open Standard จะสำคัญ เรื่อง Open Standard ทุกอย่างต้องเป็น Standard เพราะ Standard เป็นตัว Drive ให้เกิด HOA เพราะว่าต่อไปทุกคนจะมีมาตรฐาน การใช้งาน การวิเคราะห์กระบวนการ การดึง Service มาใช้ มันจะมีมาตรฐาน ขึ้นมา เพราะฉะนั้นมันจะใหญ่ขึ้นกว่า Open source ซึ่งผมคิดว่า SIPA เขาก็หลง ประเด็นซึ่งเราต้องพูดแต่ก็ไม่ว่าเขาจะเข้าใจหรือไม่

ซึ่งผมคิดว่าก็คงไม่ค่อยเข้าใจ อย่างที่เก่า SIPA ผมพูดตรงๆ ผมไปคุยกับฝรั่งผมจำ ไม่ได้ ที่ผู้ช่วยของเขา ซึ่งเขาบอกว่าจะ Promote open office แล้วจะปรับ Open office ให้คนใช้กันทั่วๆ ผมบอกว่าการทำ Open source มันต้องเป็นตลาด Need market ที่มันอาจจะไม่คุ้มที่มี Vendor ค่ายไหนไปทำ แต่ว่าถ้าเราต้องซื้อคำนวณ เป็นเงินแล้ว คือมันเยอะมหาศาล รัฐควรสนับสนุน อะไรก็ตามที่ Vendor ทำให้เรา ได้ก็ต้องปล่อย หรือบางตัว Software ต่างประเทศเขาดีอยู่แล้ว เราไปแข่งกับเขา ลำบาก อย่างเช่น ผลักดันให้คนใช้ Open office ผมก็พูดตามตรงว่าคงจะยาก ถึงแม้ว่าทำมาดีแล้วมา Modified เราก็สู้ Microsoft ไม่ได้ ทำไมไม่ไปดูตลาดบ้านเราที่มันจำเป็นต้องใช้ ไม่มีใครเหลียวแล อย่างเช่น ระบบ Library ห้องสมุดทุก

มหาวิทยาลัยใช้ ทุกโรงเรียนใช้ ไปดูมูลค่าเขา มหาศาล ถ้าต้องซื้อมาเป็นเงินหลายพันล้านบาท ค่า Maintenances รายปีเยอะมหาศาล อันนี้เขาไม่สนับสนุนเคยของบไป เขาไม่สนับสนุน เพราะเรื่องตลาด มันเป็นตลาดที่เฉพาะเจาะจง แล้วเราก็มี Requirements ของบ้านเราที่ต่างประเทศไม่มี เป็น Library แบบไทยๆ เพราะฉะนั้นตรงนี้ Open source จะเหมาะเลย SIPA เขาบอกว่าไม่เห็นด้วย เขาอยากจะผลักดัน Open office ไป ที่ตัวใหญ่ๆ ออกไป ซึ่งผมก็มองไม่เหมือนเขา

คำตอบ ทีมทำงานชุดใหม่จะดีขึ้นครับ

คำถาม ชุดใหม่เริ่มเมื่อไร

คำตอบ ใกล้แล้วค่ะ

คำถาม ผมคิดว่า SIPA บริหารแปลกกว่าที่อื่นคณะบริหารของเขาเป็น Board คือ Board ของที่อื่นเป็นผู้ให้นโยบาย อย่างบริษัทจะใช้งานอะไร ต่างๆ บอร์ดก็ให้นโยบาย CEO ไป Execute แต่ว่า SIPA บอร์ดเป็นคน Execute เลย ที่นี้ชักบร้า ผมคิดว่าเดินมาครั้งแรกหลงทางแล้ว เขาบอกว่าเขาจะเอา 5E เป็นหลัก ผมไม่คิดว่า 5E เป็นสิ่งที่สำคัญนัก ถ้าคุณใช้ 3G มันก็ใช้ได้ทั้งนั้น แต่ว่าบังเอิญ มันเป็นแผนแม่บทของประเทศ ซึ่งมันอยู่ในแผนแม่บทปี 2010 หรืออะไร แต่ไม่ทันคิดว่า ต้องใช้ 5E และ 5E ไม่ว่าจะเป็น e-Education , e-Commerce มันไม่ใช่ Vision ของ SIPA คือ Develop และ Software มันเป็นคนให้เกิด “e” ต่างๆ พวกนี้เพราะฉะนั้นเป้าหมายมันผิดไปแล้ว เพราะฉะนั้นการบริหารอะไรต่างๆ มันเริ่มลำบาก หลายๆ อย่าง ในกลุ่ม สมมุติว่าเขาจะไปทำ Project อะไรต่างๆ เขาต้องไปขึ้นกลุ่ม “e” ต่างๆ แล้วพวก “e” ต่างๆ มันต่างกันมากนะ จนคุณไม่รู้ว่าใครทำอะไร แล้วพวกนี้ก็ไม่ได้มี Mission ของ SIPA อันนี้ผมคิดว่า SIPA ต้องเปลี่ยน แต่ว่าทุกคนกลัว ไม่อยากพูด

คำตอบ บอร์ดส่วนใหญ่ที่ผมดู ก็ไม่ได้คนตัว Software และเมื่อปีที่แล้วยังหนัก ไม่มีคนตัว Software

คำถาม อันนี้ SIPA เขาใช้ และถ้าพูดถึงเรื่องนี้ เขาผิดมาก่อนที่ผมจะพูดถึงเรื่อง Seniority

ผิดมาตั้งแต่ตอนเลือก ตอนเลือกคณะ Board ที่อยู่ปัจจุบัน เขาเลือกมาเยอะเลย ได้คนดีทั้งนั้นเลยจาก Industry เยอะเลย

คำตอบ เขาก็เอาคนที่ผ่าน ที่ได้ ตัดมาหมดเลย เอาคนไม่เกี่ยวกับ Industry เข้ามาหวังว่าจะมีคล้ายๆ ว่า ไม่มีได้ผลประโยชน์อะไรพวกนี้ เสร็จแล้วมันก็กลับมาว่าเสียผลประโยชน์ มากขึ้นอีก ประวัติศาสตร์ ผมไม่ทราบว่าจะเป็นอย่างไรต่อไป

คำถาม อาจารย์ศึกษาอะไรพวกนี้ แล้วส่งมาให้ผมดูหน่อยสิครับ

คำตอบ ถ้าเสร็จแล้วจะส่งมาให้หะคะ

คำถาม คือผมเอง ผมไม่ทราบว่าผมตอบคำถามได้หรือเปล่า เสียหายที่คุณอัมรินทร์กับพวกเรามาไม่ได้ แต่ว่าผมอยากเห็น Study ของเรว่ามีอะไรที่ผมจะช่วย

คำตอบ โครงการนี้จะเน้นเรื่องคน เราจะมีความต้องการตลาดคนอย่างไร แล้วจะพัฒนาที่ไหน หรือในทิศทางไหน ก็เสนอกลยุทธ์ว่าจะพัฒนาอย่างไร ได้ Idea แล้วก็พยายามที่จะให้เห็นภาพ Idea แล้วมาดูแต่ละ Idea มี Comment อย่างไร เช่น Project base, Project base training แล้วก็ Certificate ด้วย Project ที่หลายคนให้ แล้วก็เมื่อสักครู่นี้ท่านบอกว่า เรื่องจังหวัดก็น่าสนใจ แต่อาจจะไม่ทุกจังหวัด อาจใช้จังหวัดใหญ่ๆ ที่มีมหาวิทยาลัยตั้งอยู่

ซึ่ง SIPA เขาอยากไปทำนะ จังหวัด ซึ่งเขาไปตั้งศูนย์ที่โรงเรียนให้เด็กๆ คนละแนวคิด ผมคิดว่านโยบายกับ Strategy ของ Thailand ต้องเป็น High impact คุณทำอันนี้แล้วปิ้งไปเลย คือ ถ้าเป็นเล็กๆ ไม่ดี เพราะนั่นผมคิดว่าจังหวัดต้องทำพร้อมกันหมด สมมุติ 73 จังหวัด เราจะไป Challenge ท่านผู้ว่าฯ มี Project อะไรที่ Contribute ให้เรา ถ้าท่านไม่มีให้เรา IT Index ของเรา ถ้าเกิดว่าคุณรีบไปเร่งเอาสถาบันในจังหวัด เอาคนที่สอนหนังสือ เอาทุกอย่างเข้ามา แล้วมาสร้าง Software ขึ้นมา ถ้าใคร Buffer ขึ้นมาสูงที่สุด คุณก็จะได้เงินมากขึ้น แล้วคุณจะได้ Commission สูงขึ้น ถ้าเป็นอย่างนี้ Impact มันจะกว้างมาก แล้วมันจะทำให้การใช้ IT ของบ้านเรา พรี๊ดออกไปเลย Concept แบบนี้ เกาหลีทำด้าน Telecom มันทำทุกอย่างเป็นกฎหมาย Industry กระโดดรับ ฟรีเดียว เวลานี้ผมคิดว่า

พวก Network เกาหลีดีที่สุดในโลก เพราะว่ามันทำ High Impact มันต้องเป็นประเภทนี้ แต่ว่ารัฐต้องไปแน่นอน เพราะต้องเป็นของรัฐบาล แล้วคนที่เข้ามา ผมคิดว่า Nice person พวก e- Government เพราะว่าเราต้องการสร้าง Demand ของการใช้ต้องให้รัฐฯ เป็นผู้ใช้จ่าย

เดี๋ยวนี้เขาเก็บตัวเลขที่เป็นจำนวน Internet line ที่คนใช้เป็นหลัก โทรศัพท์มือถือเดี๋ยวนี้ Index ที่เป็น IT ผมว่าน่าสนใจ ก็คือไปดู ไป Source ให้ Index ทางด้าน Software เข้าไปด้วย จากการที่ Survey แต่เขาก็ไม่ได้แจกทุกจังหวัด แต่ละจังหวัดก็จะเห็นภาพว่าจังหวัดเขาอยู่ต้นๆ หรือปลายๆ ตัวนี้ก็จะเป็นตัวเลขในภาพรวม กทม. ก็นอก กทม.

ผมอยากให้เห็นว่าเราใช้ประโยชน์จากจังหวัด เพราะว่าพวก Software Development มันจะมองถึงคน แล้วคุณคิดว่าเด็กในจังหวัดต่างๆ มันไม่ฉลาด หรือ ผมว่ามันฉลาด

ผมพูดตามตรง มันมีปัญหาเรื่องความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษา แต่รัฐบาลบอกเท่าเทียมกัน มันเป็นอย่างนั้นจริงๆ ง่ายๆ อย่างทางเหนือ เชียงใหม่กับเชียงรายใกล้ๆ กัน บอกว่าเด็กเชียงใหม่กับเด็กเชียงรายเก่งเท่ากัน ไม่มีทาง เด็กเชียงใหม่โดยเฉลี่ยจะเก่งกว่า เพราะเขาอยู่ในเมืองที่มี ICT เยอะ และก็มมหาวิทยาลัยใหญ่ๆ เงินไปลงตรงนั้นเยอะ เมื่อเทียบกับเหนือด้วยกันคือแม่ฮ่องสอน มันก็จะเป็น A และ F มันมีความแตกต่างกันหลากหลายมาก การจะให้ High Impact อาจจะเป็นปัญหาว่า Equipment อาจจะไม่ค่อยพอ อาจจะต้องมีระบบที่เป็น Cluster คือมีพี่เลี้ยง เช่น โชนทางเหนือก็จะมีเชียงใหม่เป็นพี่เลี้ยง แล้วก็ไปหา Partner ในจังหวัดรวม อีสานก็จะมีเป็น Cluster เป็นกลุ่มๆ ไป แต่ว่ามันอาจจะต้องใช้เวลา เพียงแต่ว่าเราบอกว่า 5 ปี OK ให้มี Project เกือบทุกจังหวัดในโซนของคุณให้เสร็จเป็นไปได้ ปีแรกอาจจะต้องขึ้นจังหวัดที่พร้อม เพราะบางจังหวัดอาจจะไม่มีคน IT ที่ทำงานได้จริง ทางด้านพัฒนาอาจจะน้อยมาก แม่ฮ่องสอนไม่มีมหาวิทยาลัย ไม่มีราชภัฏ

คำถาม แต่โครงการคุณเริ่มที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประหลาด แล้วที่ประหลาดอีกเรื่องคือว่า แม่ฮ่องสอนมีเด็กอยู่ 1 คน เก่งมาก ใช้ Web ทำงาน Microsoft ให้ทุน

คำตอบ ถึงต้องไปเอาเด็กจากระดับมัธยมขึ้นมา ที่จริงมันไม่แปลกครับ เพียงแต่ว่ามันจะ

มีคนที่จะเก่งก็เก่งไปเลย อย่างเหมือนเวลาเราผลักดันตลาดแรงงาน 1 มันไม่พอครับ มันต้องมีปริมาณมากพอที่เข้ามาแล้วคนต่างประเทศสนใจและจะผลักดันตลาดไปจำนวน Mass มันไม่พอใจ เช่นเราจะตั้ง Oracle มาตั้ง Development Center ในประเทศไทย หรือ R&D Center ในประเทศไทยจำนวนคนขั้นต่ำที่เราจะมี Show เขามันก็ไม่พอ เขาก็หนีไป ผมก็คุยกับ Software Park บอกว่าเวลา Show พวก Index พวก Certified เวลาต่างชาติเขาดูขึ้นมา ประเทศคุณดู Certified Java ก็คน .NET ก็คน บ้านเรายังตามเวียดนาม บางที Certified มันก็อาจไม่จำเป็นว่าเป็นตัวที่เพื่อให้สามารถทำงาน ตั้ง Center มาแล้วก็จะเกิดการ Transfer เพราะเขาจะไม่เลือกบ้านเรา

คำถาม อันนี้ก็เป็น Sample ของประเทศที่ไม่พัฒนา เพราะว่าตลาดของเขาเล็ก เราต้องไปอิงกับคนโน้นคนนี้ อย่างออสเตรเลียไม่แคร์เกี่ยวกับ CMC หรือว่า Certification มาสนใจ ไม่ Focus และไม่มีเยอะด้วย เพราะว่าข้างในเขาเพียงพอ ที่ออกไปแล้วมีความสามารถที่จะใช้ได้ในระดับหนึ่ง Standard บอกว่าสำคัญที่สุด โลกนี้ ยิ่งเรามี Divert technology กับ Idea ใหม่ ๆ เรายังต้องการ พยายามเอา Standard เข้ามาคุม ไม่อย่างนั้นมันกระจาย พวก ISO, Open source, Foundation พวกนี้สำคัญ

คำตอบ คือต้นทุนมันยังแพง รัฐบาลเราไม่ได้ทำ แล้วคนที่ทำ Implement เขาก็ไม่ได้เงินเพียงพอ เพราะฉะนั้นใครที่เป็นคนทำ Standard นี่ก็ต้องจ่ายเงินเยอะมาก และเมื่อปีที่แล้วผมก็ฟัง Biography ของกรมพระยาวชิรญาณวโฒน์วงศ์ ท่านเก่งเรื่องศิลปะไทย เวลาгинต้องคอยไม่ให้เห็นกาก มันก็ต้องเอามาย่อยก่อนครับ พวกเราก็คงเสนอแบบที่ประมวลจาก IBM แต่ละคน แล้วก็เสนอเป็น Idea แบบนั้นที่น่าจะเป็นไปได้

คำถาม แล้วข้อมูลที่ได้มา เอามาเรียบเรียง ใส่ความคิดเห็นใหม่เพิ่มเข้าไปอีก และนั่นคือสิ่งที่ผมอยากเห็นหมายความว่า เอามาวิเคราะห์ มาดู แล้วก็เลือก Direction ที่คิดว่าดีที่สุด

คำตอบ ก็เลยว่าทุก Idea มันก็ดีหมด เพราะนั่น ก็มองว่ากลายเป็นว่ากลยุทธ์มันจะเยอะมาก หลากหลายมาก ยังไม่รู้จะทำไมอย่างไร ให้มันกะทัดรัด และมี Impact เยอะ ถ้า

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| คำถาม | <p>เกิดกลยุทธ์มันเยอะเกินไป มันก็จะกลายเป็นว่าทำแล้ว Fail</p> <p>ถ้าเกิดว่าต้องเลือก อาจารย์เลือกให้น้อยนะ เวลาเลือก Project หรือว่ากลยุทธ์ที่มันไม่ High ผมว่าดีที่สุด แล้วก็อย่างที่ผมว่า อย่าไปไล่ตามเขา เสียเวลา Start พร้อม เราเริ่มจากตรงนี้ คือถ้าเขาเกิดไป แล้วเรามาไล่อย่างนี้ ผมคิดว่าไม่ใช่ Strategy ที่ดี</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| คำตอบ | <p>ผมมองว่า Project base Certified ผมคิดว่าผมเตรียมเสนอเพราะว่าผมไป Impact อย่าง สกว. เขาให้ทุน 1,000 ทุน อย่าง 1 ทุน สมมติว่าเขามีเด็ก 3,000 คน 3,000 คน สามารถใช้งานในอุตสาหกรรม แล้วอุตสาหกรรม Happy เพราะบ้านเรา 1 ปีใช้คนพัฒนา Software ไม่เกิน 3,000 ผมว่ามองในแง่นี้ น่าสนใจ ถ้าเราสามารถผลิตได้ ปีที่ 2 อีก 3000 ปีที่ 3 อีก 3,000 ปีที่ 4 ถึง 12,000 ใช้ได้ แล้วก็พวกที่อยู่อุตสาหกรรมทำอะไรถึงจะดึงเขากลับมา Train พวกนี้มันงานประจำ อยู่ ดึงกลับมา Train ไม่ไม่ใช่เรื่องง่าย มันก็ต้องมีวิธีการทำ Training อีกแบบหนึ่งที่ไม่ใช่มาฟัง Lecher ผมมองถึง Project base training คือมีโจทย์ คุณอยู่อุตสาหกรรมคุณมาทำโจทย์ แล้วอาจต้องมีวันเวลา อาจจะเรียนเสาร์-อาทิตย์ หรือตอนที่มีเวลาเปิดเผย จะต้อง ผ่าน IT SI ITCT เอาเข้ามาแล้วก็มาหา Consult ที่เรา Assign ไป มีปัญหาอะไรก็เอามาแก้ไข กลับไปทำต่อ ผมเลยมองวิธีนี้ว่ามัน Impact กว่าเยอะ ถ้าเกิดจัดค่าง Lecture Class หนึ่งก็ 40 คน ผมจัด 10 Class ก็ 400 คน 1 Class 1 Week 1 ปีมี 52 สัปดาห์ ผมจัด 50 Class แน่นเลย คน แน่นเลย คน Train ตายเลย 50 Class 40 คนก็ 2,000 คน น้อยมาก แล้วถ้าทำทุกอาทิตย์ ไม่ไหวอยู่แล้ว เป็นไปไม่ได้ วิธีนี้อาจจะลำบาก อันนี้ Idea เขามาจากคนอื่น ซึ่งบอกว่า Project base training คือ Base training เนี่ย มันเป็นไปได้ คืออาจจะใช้เวลาว่าอาทิตย์หนึ่งมาเจอกันครึ่งวันพอ คนเหล่านี้อยู่ในอุตสาหกรรม อยู่แล้ว ต้องให้บริษัทส่งตัวมาว่าคุณจะ Train ใครมาเข้าร่วม อาจจะเป็น Lecher สัก 1 ชม. ที่เหลือก็มาคุยกัน แก้ปัญหาหรือว่ากลับไปทำต่ออาทิตย์หน้ามาใหม่ แต่มันต้องได้รับความร่วมมือจากบริษัทที่มีอยู่ ผมไม่แน่ใจว่าถ้าเสนออย่างนี้ พวก Software เขาจะ Happy หรือไม่</p> |
| คำถาม | <p>หายไป 1 อาทิตย์ ผมไม่ให้หรอก อย่างงานผมเร่งใช้ไหมครับ ไหมตอนนี้ คนเก่งสุดจะหายไป 1 อาทิตย์ มันไม่ดี แต่ถ้าครึ่งวัน พอฟังได้ อาจว่ามันจะต้องยาวกว่างานจะเสร็จ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

ซึ่งผมไม่แน่ใจ ผมคิดว่ามันน่าจะดีนะ และอันนี้เป็นอีกเรื่องหนึ่งของ Farcicality ของการทำงาน ผมคิดว่าโลกเปลี่ยนไปเยอะ วิธีการทำงานกับการแบ่งเวลามันใช้ Flexible

คำตอบ Certificate ก็เป็นกังวลว่ามีทั้งคนเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย แต่ส่วนใหญ่ก็เห็นด้วย International care ก็ OK แต่ทำอย่างนี้มันถูกลง บอกว่าถูกไม่ได้ มันต้องทำ Local แล้วก็ทำ Equip valence และบอกให้ Subset อันนี้ เอาให้มันถูก ใ้ตรง นี้ 30,000 อันนี้น่าจะเหลือ 2,000 บาท

ที่ ITSI คุณสมเกียรติเขาก็ทำ Thai software quality ซึ่งผมไม่มีความรู้เกี่ยวกับ Software อะไรและเขาก็เอา ISO 1207 มาหั่นครึ่งครับ คือ เนื่องจากว่า Requirements มันเยอะ ถ้าเกิดจะให้บริษัทต้องผ่านในขณะนั้นมันต้องลงทุนอีก เยอะ ใช้เวลาเยอะ ทั้งทุน ทั้งเวลา ต้องใช้เวลา กว่าที่จะผ่าน 1207 ผมว่าต้องใช้ เวลา 1 ปีครึ่งอย่างน้อยๆ เพราะถ้าเกิดยอมมันจะเร็ว ก็ถกเถียงกันว่าเอา Inter ดีกว่า แต่บางคนบอกว่า กว่าจะได้ Inter มันต้องใช้เวลา แล้วก็ใช้เงินทุนเยอะ การ มี Standard สักตัว ย่อมดีกว่าไม่มีแน่นอน เพราะฉะนั้นในช่วง Short Run เราทำ แบบ Local Standard เราก็เฮง ไม่ใช่ว่ามันแย่ มันหลักลอย เราก็เทียบเคียงให้ เท่ากับตัวอื่น วันข้างหน้าคุณก็ยุบเป็นหลัก คุณไปที่ International Standard แต่ ตรงนี้ทั้งทุนทั้งเวลาก็ไม่พอ คนไม่พอ ก็เอา Local ไปก่อน แต่ก็ไม่ได้มองว่าจะ ไม่ได้ ทำกับ Inter แต่ตรงนี้เขามองว่ามันจะเป็นบันไดขั้นที่ 1 อาจจะ Mix 5 Requirements International แต่อีก 5 คุณต้องไปลงเพิ่ม

Comment เกี่ยวกับ Standard ผมเรียนว่าต้องไม่ใช่เป็นมาตรฐานที่บังคับ มัน ต้องเป็น The factor ที่บอกว่าพัฒนาไปอย่าง Base TQM ของ ITSI สมมุติว่าใช้ๆ ไปเรื่อยๆ Industry รับไป คนรับไป ถ้าไม่รับก็ต้องพัฒนาให้ถึงจุด

คำถาม ภาครัฐกำหนดว่าบริษัทที่รับงาน ต้องได้มาตรฐานอย่าง TQM จะดีไหมครับ?

คำตอบ ถ้าหากเราไปบังคับแบบนี้ ผมคิดว่าไม่ดี ไม่ Work ไม่ใช่ไม่ Work จริงๆ ทุกอย่างถ้า บังคับได้มันดีนะ เพราะฉะนั้นโลก Leadership ผมคิดว่ามันดีนะ โลกทุกซิดนแต่ ว่ามัน Discuss ไม่ได้ไง เนื่องจากว่าคนไม่พร้อมที่จะทำ เพราะฉะนั้นนโยบายนี้

ออกมา ผลเสียมากกว่าใช่หรือไม่ครับ

คำถาม มีทั้งคนได้คนเสีย คนได้ก็คง Happy ซึ่งคงมีไม่เยอะคนเสียจะมีปัญหา

คำตอบ ตราบใดที่ Force ไม่ได้เนี่ย และถ้าผมขยับ Scale ขึ้นมา งาน Basic อาจจะไม่ถึง 5 ล้าน งานที่มันเกิน 5 ล้าน Software OK หรือไม่ครับ ถ้าเขยิบขึ้นมาก็ยังจะมีปัญหาอยู่ ที่ผมยกตัวอย่าง อย่าเอา Hardware จำได้ไหมครับเวลาเวลาซื้อ APC อะไรพวกนี้คุณต้องผ่าน มอก. ISO, UL คนก็ร้องกันลั่นเลย อย่างเช่นพวก Multi National ก็ไม่ยอม Local ก็ยิ่งเสียง คือ Province เราบังคับขึ้นมา ผมคิดว่าควรใช้สิทธิอำนาจหน้าที่ที่คุณมี คุณเสนอมาสิ ให้ Option เขา แล้วคุณก็ต้องกล้าตัดสินใจ ผมให้เพราะเขามีมาตรฐาน หรือผมไม่ให้เพราะอะไร ผมว่ามันต้อง Feasibility ทางด้าน Breaking ข้ามันยาก มันปฏิบัติยากท่านคิดว่าทฤษฎีบริษัท Identified คนใน Project ที่คุณจะประมูล คุณต้องมีคนที่ Qualify Standard จะดีกว่าหรือไม่

คำถาม ยังยากในการปฏิบัติ ซึ่งผมคิดว่าอย่างนี้เป็น Idea มันต้องมีครับ หลายคนก็เห็นด้วยเหมือนกันว่าทุกคนไม่ต้องไปชวนขายไปศึกษา เดียวก็ทำตัวเอง อันนี้มองในแง่คนเดียวมันก็ทำตัวเอง ตั้งเกณฑ์ ถ้าไม่ตั้งเกณฑ์ ก็ไม่ทำสักที

คำตอบ มันจะมีพวกเล็กๆ บอกว่า ไม่มีปัญญาไปทำ Certified ได้อย่างไร คุณไม่ช่วยผมทำเลยมันไม่จบ เรื่องมันก็ไม่จบ

## ผลการสัมภาษณ์นายกสมาคมโทรคมนาคม (TCT)

วันพฤหัสบดีที่ 24 มกราคม 2551

- คำถาม ทิศทางตลาดด้านการสื่อสารในปี 51 การแข่งขันหรือนโยบายนั้นเป็นอย่างไร ระหว่าง Voice & Telecom
- คำตอบ องค์ประกอบ 3 อัน คือ
1. กทข. เป็นผู้ออกใบอนุญาตกระทรวง ICT มีหน้าที่กำกับนโยบายมา Link ตรง ICT มาควบคุมกำกับนโยบาย CAT กับ TOT และทั้ง 2 มีผู้ทำงานอยู่ภายใต้สัมปทานคือ TOT มี AIS/True /TT&T/ ส่วน CAT มี DTAC /True move/Hutch ดังนั้นองค์ประกอบหนึ่งที่จะมีผลต่อตลาดเรื่องนโยบายของกระทรวง ICT และการดูแลของ กทข. จะต้องสอดคล้องและสนับสนุนซึ่งกันและกัน เพราะไม่เช่นนั้นนโยบายจะไปคนละทิศทาง จึงต้องสอดคล้องกัน
  2. นโยบายการเปิดเสรีต่างประเทศซึ่งเคยจุดนี้มานานแล้ว ซึ่งตอนนี้กำลังรอพรบ. ต่างด้าว , ข้อตกลง FTA ในสหรัฐที่เราเว้นไป จะกลับมาใหม่หรือเปล่านั้นไม่รู้ และการเคลื่อนที่ของต่างประเทศที่เข้ามาในประเทศไทยซึ่งเป็นเรื่องสำคัญ
  3. เทคโนโลยีที่สำคัญเช่น 3G และ Wi-Max ซึ่งมีผลต่อตลาดนอกเหนือจากเรื่องนโยบาย การเปิดการค้าเสรี และเทคโนโลยี ทั้งสามตัวที่ต่างส่งผลกระทบ มองว่าปีหน้าจะเป็นอย่างไรเทคโนโลยี ในการแข่งขันด้านสื่อสารยังคงเป็น 3 ตลาดใหญ่ ๆ คือ
1. ตลาดโทรศัพท์มือถือ คือตลาดขายเครื่องและอุปกรณ์ (Switching)
  2. ตลาดบริการรวมทั้ง Content คือตลาดที่ให้ด้านบริการ เราเป็นผู้ให้บริการหมดเลย ซื้อด้วยและใช้บริการด้วย ซึ่งปีหน้าอยู่ประมาณ 250,000 – 300,000 ล้านโดยรวม โดยเลขหมายจะเพิ่มมากขึ้น เพราะอัตราอาจจะถูกลงจึงทำให้เพิ่มขึ้น นั่นคือโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ขายคงไม่หนี 40,000 -50,000 ล้าน เพราะเรามี Subscriber less sale ประมาณ 50 ล้านเลขหมาย นั่นคือเปลี่ยนตามกระแสเปลี่ยนตลอด ต่อเครื่องประมาณ 4,000 – 5,000 บาท รวมอยู่ประมาณ 40,000 – 50,000 ล้านบาท Service ก็ Margin ลดลงเช่นกัน
- คำถาม แล้วผู้ประกอบการจะอยู่ได้อย่างไร

คำตอบ Volume จะต้องสูงขึ้น ขณะนี้ยังอยู่ในช่วงขยาย Volume ได้อยู่ส่วนปี 52 อาจจะยาก สำหรับผู้ประกอบการขายเครื่องกับผู้ประกอบการที่ให้บริการนั้นคนละกลุ่มกันแยกกันเลย ขายเครื่องนี่ก็เป็นบริษัท XYZ สิ่งที่เขาต้องทำคือออกเครื่องแบบใหม่ ๆ เปลี่ยนสี เปลี่ยนแบบ ผมถึงพยามพูดว่าเราน่าจะไปซื้อมาแล้วผลิต เพราะคนแก่ ๆ ไม่ต้องอะไรมาก ไม่ต้อง Function เยอะ ปุ่มใหญ่ ๆ ตลาด 2 กลุ่มที่มีกำลังซื้อเยอะคือกลุ่มเด็กและคนแก่ แต่กำลังจำมีการเปลี่ยนแปลง กลุ่มคนสูงอายุกำลังจะหมดไปกลุ่มคนรุ่นใหม่จะเริ่มเข้ามา 20-30 เค้าน่าจะไม่ค่อยคุ้นเครื่องแบบโบราณแล้ว เวลาที่ส่งข้อความแข่งลูกแข่งกับผมแป๊บเดียวเขาส่งเสร็จแล้ว และสามารถพิมพ์งานได้ด้วย ผมยังมองตัวอักษรไม่เห็นเลย มันไม่เหมาะกับคนรุ่นเรา แต่เหมาะกับคน 20-30 ปี และคนรุ่นนี้จะโตขึ้นและจะโต Educate มากขึ้นเรื่อย ๆ และยอมรับไปโดยปริยาย

คำถาม เรื่องนโยบายภาครัฐปัจจุบันว่านโยบายของ กทช. (สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ) กับกระทรวง ICT มันเป็นในแนวทางเดียวกันหรือยัง

คำตอบ ปัจจุบัน กทช. มีนโยบายแต่กระทรวงนี้ยัง ยังไม่ลงตัว ต้องรอรัฐบาลใหม่ ประเด็นนี้สำคัญเพราะถ้ากระทรวงกับกทช.(สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ) ไม่ไปด้วยกันแล้วมันจะยุ่ง เพราะตอนนี้กระทรวงยังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนแปลง ยังไม่สามารถตอบได้

เมื่อมาถึงตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือตลาด Fixed Line ยังไม่โตมันก็คือโทรศัพท์บ้าน คือสมัยก่อนบอกว่าโทรศัพท์เป็นบริการสาธารณูปโภค ถ้าทำโดยรัฐ เขาจะไม่หวังผลกำไรมาก เขาชดเชยกันได้ เมื่อมาทำโดยบริษัทจำกัดแล้ว เขตที่อยู่ห่างไกลก็就会被กลืนโดยอัตโนมัติเลยเลย เพราะว่ากว่าจะวางสายไปถึงเขตห่างไกลนั้นต้องลงทุนสูง เช่นลงทุนวางตู้ 3 แสนบาท ต่อ 1 เลขหมาย ได้คืนมาเดือนละ 200 บาท เมื่อไรจะคุ้มทุนล่ะ ซึ่งเมื่อเป็นบริษัทจำกัดก็ไม่ได้ พอไม่ได้โอกาสการเติบโตโทรศัพท์ Fixed Line ก็น้อย ดังนั้นเขาต้องหาทางทำให้คู่สายโทรศัพท์ของเขาไม่ใช่โทรศัพท์ต้องเป็น Board brands และเมื่อบอกว่าจะเปลี่ยน Board band เพื่อให้สามารถใช้เป็นโทรศัพท์โทรศัพท์ได้ มันก็ต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ลูกค้าก็ถูกจำกัด ตอนนี้ True จะเป็นบริษัทที่มี Market Share ทั่วประเทศสูงที่สุด เพราะในต่างจังหวัดคนใช้ก็น้อย เพราะ TOT ไม่ใช้การให้บริการโดยอัตโนมัติ

นะ มันต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ เวลาไปติดสมมุติว่าบ้านคุณอยู่ตรงนั้นแล้ว อยากติดบ้านเดียวเขาก็ติดให้ไม่ได้ เพราะเค้าต้องเอา Switching ไปใส่ เพราะการติดตั้ง Box เข้าไปในชุมสาย 1 Box รับได้เต็มที่สมมติ 30 เบอร์ ถ้าในละแวกนั้นยังไม่มีดีมานถึง 30 เลขก็ไม่ต้องคิดที่จะได้มีโทรศัพท์เลย ดังนั้น True จึงมีปริมาณที่สูงกว่า แต่ราคาสูงกว่า และคุณภาพดีกว่า ส่วนในเรื่องความคุ้มค่า เรื่องของโทรศัพท์ Fixed Line ที่โอกาสการเจริญเติบโตน้อย จากเรื่องการลงทุน เรื่องพื้นที่ต่าง ๆ เมื่อมองในเรื่อง Applications ต้องพยายามทำ Fixed Line ให้เป็นบริการอย่างอื่น คือมี Voice data คือมีโทรศัพท์ Internet Multimedia ถ้าอยากมีก็ต้องตั้งอุปกรณ์ ก็ต้องย้อนไปดูว่าเรามี Demand หรือเปล่า ต่อมาต้องเรื่องคุณภาพของอุปกรณ์ คุณภาพของสายมีปัญหา ดังนั้น True จึงต้องมาเปลี่ยนสายเพราะ TOT ทำสายไว้นานแล้ว Switching คุณภาพสาย และราคา มันเป็นตัวแปรตามกันหมดเมื่อ Demand น้อย ตัว Bottom-line ก็ต้องสูง เมื่อเจอคุณภาพสายไม่ดีก็ทำให้ราคาแพง Demand ก็ยิ่งน้อยลงไปอีก เพราะฉะนั้นตรงนี้ต้องเอาเทคโนโลยีใหม่เข้ามาเสริม เช่นนำ Wi-Max เข้ามา ก็ลดเรื่องการเดินสาย ลดเรื่องคุณภาพสาย ตอนนี้อย่างไม่มีใครได้ License ในปีนี้น่าจะมีโอกาส เมื่อเราพูดถึง Fixed Line เมื่อที่เราต้องหา Solution ที่บอกเมื่อไหร่ เมื่อพูดถึง Fixed Line ก็ต้องหาเครือข่ายทางสาย ในการจะมี Wi-Max หรือ Wi-Fi มันต้องมีเครือข่ายทางสายมารองรับ เพราะมันสามารถลอยไปในอากาศทั้ง 100% ได้แต่ปัญหาเรื่องคลื่นความถี่ที่ปะปนกันมากมาย ที่ทำให้หาลาย Wi-Max ตอนนี้อย่างไม่ได้ จึงต้องใช้ผสมทั้งทางสายบวกกับ Wireless เพราะฉะนั้นบริษัทที่ทำ Fixed Line ก็จะมีรายได้ทางสายเพิ่มขึ้นมา พอมองว่าตลาดของ Fixed Line ไม่โต มันก็มาตั้ง Applications มาจ้างพวกนี้มากขึ้น ผมคิดว่าปีหน้าเนี่ยตลาด Voice จะดิ่งลงแต่จะถูกดึงขึ้นมาโดยใช้ Application ทางด้าน Data ในปีนี้ไม่โตมากไม่หวือหวา จะหวือหวาอีกทีก็ต่อเมื่อมี Wi-Max Wi-Fi มาแล้ว แต่ไม่เพิ่มเยอะนะ ที่นี้ในเรื่องของ Internet ในปีนี้หรือปีหน้าจะโตมาก อาจจะก้าวกระโดด ซึ่งจะมีเทคโนโลยีมารองรับ

1. มือถือจะไป 3 G ได้หรือไปไม่ได้แต่ก็จะมี Hi-speed สูงขึ้น มันก็จะเข้าไป Access Internet ได้ดีขึ้น คนก็จะเข้าไป Access ทั้ง Application ข่าวสาร การจราจรคนก็จะเข้าไปใช้มากขึ้น ดังนั้นเครือข่ายมือถือจะมีผลทำให้ตลาด Internet สูงขึ้น

2. เครือข่าย Wi-Max Wi-Fi วิธีการที่เค้าจะทำการกันก็คือทั้ง TOT ไปขออนุญาต มาตั้งได้ แต่ก่อนที่จะตั้งได้ต้องไปขอเช่าโครงข่าย และไปวางเป็นจุด ๆ เช่นมหาวิทยาลัยจะเชื่อมโยงกันระหว่างศิลปกร เกษตร จุฬา ต้องไปเช่าเครือข่ายเชื่อมโยง และยังสามารถทำให้คนใช้โทรศัพท์ผ่าน Internet ได้ด้วย อีกทางหนึ่งคือเอา Notebook มาเสียบหูฟังคุยกันได้เลย และอีกแบบก็เป็นโทรศัพท์เฉพาะซึ่งในอนาคตโทรศัพท์มือถือจะถูกลง

3. มือถือจะมี 2 โหมดอยู่ในเครื่องเดียว ตัวอย่างเช่น เมื่อเราอยู่ข้างนอกใช้เป็นระบบมือถือ เมื่อเข้าไปในสถานที่รับ Hi-Fi ระบบ LAN ได้ก็ใช้ระบบเบอร์โทรศัพท์บ้าน หรืออาจจะทำเป็นเบอร์เดียวระบบเดียวกันไปเลยโดย Switching ให้อัตโนมัติเลย โดยเสียค่าใช้จ่ายเป็นครั้ง ๆ เป็นต้น ถ้าเป็น Operator แยกกัน เช่นตอนนี้มีการจับมือระหว่าง TOT กับ AIS เป็น Fixed Line เมื่อมีการใช้ร่วมกันก็ต่างคนต่างคิดลูกค้าใครลูกค้ามัน ก็ไปบวกกันเอาเอง ต่างเป็นไปได้นั้น ความหมายที่อธิบายนั้นไม่ใช่ว่าจะใช้ Wi-Max กับ 3 G จะผสมกันแต่มันเป็นได้ทั้ง 2 แบบ คือเป็นไวไฟก็ได้ ซึ่ง Wi-Max ก็คือไวไฟที่ Speed สูง และเคลื่อนที่ได้ มันคือ Internet Phone และ GSM Phone อยู่ในตัวเดียวกัน เพราะฉะนั้น Internet Phone มันจะใช้ไวแมกหรือไวไฟก็ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีตอนนั้น ตอนนั้นคำถามว่า Wi-Max กับ 3G ก็เจตักันเพราะตอนนี้ก็ติดกันอยู่ มันมากันคนละทางไม่รู้ว่าจะยุติอย่างไร เพราะไวแมกมาจากทางสาย Computer Base 3G มาจากสายโทรศัพท์ Base วันนี้ได้พิสูจน์แล้วว่าเรื่องของสายโทรศัพท์ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านโทรศัพท์จริง ๆ เพราะการใช้โทรศัพท์หมายถึงคนเป็นล้าน ๆ คนที่ใช้ติดต่อสื่อสาร และระบบจะต้องมีความแน่นอน ถ้าคุณคุยแล้วสัญญาณขาดตอนไป ความหมายของการมีสิทธิ์หรือไม่มีสิทธิ์นี้มันคนละเรื่องกันเลยนะ เพราะฉะนั้นความต่อเนื่อง และคุณภาพของสัญญาณของ Wi-Max ยังไม่ดีเท่าของ 3G แต่เค้าจะมา Compile กันได้คือใช้ Wi-Max มาเป็น Back Call ของ 3G ได้ หมายความว่า Cell Site ที่ตั้งของ 3G มันจะมีเยอะ และเมื่อตั้งเยอะก็ใช้ลากสายจาก Cell Site แต่ละ Site มาได้ และให้ Cell Site นั้น ๆ ส่งสัญญาณมา แต่ก็ได้แต่พื้นที่ ๆ ไม่หนาแน่น เมื่อพูดถึงเรื่องสัญญาณมันมีผลถึงประชากรเพราะฉะนั้นความคุ้มค่าในการลงทุนนั้นต่างกันเยอะ เพราะฉะนั้นเรื่องตลาด เมื่อพูดถึงเรื่องมือถือโตแน่นอน ถ้าพูดถึง Fix Line ผมว่าไม่โตแต่ถ้าผนวกกับ Data Com อาจจะ Stable คงที่ ถ้าพูดถึง Internet โต 40% ปีนี้และปีหน้า

คำถาม ระหว่าง Wi-Max กับ 3G ด้านนโยบายรัฐบาลมีแนวโน้มหรือไม่ว่าจะออก License ให้

คำตอบ License มันไม่ได้ทำโดยรัฐบาล License ทำโดย กทช. และ กทช.รู้ดีกว่าสับสนกันมากเลย และเขาก็บอกว่าเขาไม่มี กสช. รัฐบาลรักษาการ กทช. ไม่ทำเสียก่อนละ แต่ตอนนี้ผมคิดว่าตอนนี้สุกงอมเต็มที่แล้ว

**ผลการสัมภาษณ์รองผู้อำนวยการ SIPA**  
**วันศุกร์ที่ 18 มกราคม 2551**

- คำถาม SIPA ให้การสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร ICT อย่างไร
- คำตอบ
1. เรามี Course การอบรมบุคลากรโดยไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งต้องประกันเงิน 5,000 บาทเมื่ออบรมเสร็จ 80 % ของการอบรม ต้องเข้า Class 80 % มาเบิกเงินคืน และจะให้ Certificate และเราจะให้ Option โดยให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมมาอบรมเอง เราก็มีคณะกรรมการตรวจรับว่าตรงตาม Requirements หรือไม่ เขาก็อบรมแบบนี้เสมอมา หนึ่งปีเราสามารถอบรมได้ปีละ 500 คน ในส่วนนี้อบรมในเรื่อง Animation / Software / Game คือให้อุตสาหกรรมอบรมเอง
  2. สนับสนุนค่าใช้จ่ายในเรื่อง International Certification คือถ้าอบรมผ่านเราจะให้ Certification โดยเราร่วมมือกับ Vendor ต่าง ๆ เช่น Microsoft / SUN / IBM และต่อไปเราจะร่วมมือกับ CISCO อันนี้จะเป็น Vendor Reloaded Issue เป็น Certificate ถ้าเป็น Non Reloaded จะเป็นการสอบร่วมกับ NECTEC คือ IPTE นำมาผสมผสานกัน จะมี 13 วิชา ซึ่งเป็น Professional Standard เพราะญี่ปุ่นทำมาเป็น 20 ปีแล้ว ในปีหนึ่งเขาสอบประมาณ 8 แสนคนแต่ของไทยสอบปีละ 500 คน ซึ่งเป็นสิ่งที่เปรียบเทียบกันไม่ได้ ซึ่งญี่ปุ่นเขาบังคับว่าคนที่ทำไอทีจะต้องสอบทุกคน แต่ของเราไม่ได้บังคับคนจึงไม่ค่อยสนใจ และส่วนใหญ่จะเป็นที่รู้กันว่าใคร Vendor แล้วก็จะสามารถได้งานทำ อันนี้สามารถพิสูจน์ได้ว่าคนที่จบมา มี Certificate ส่วนใหญ่เป็น Requirements จากภาคอุตสาหกรรมว่าต้องมี Certified 100 % ทุกคนจะได้งานทำทั้งหมด
- กลุ่มบุคคลทั่วไปส่วนใหญ่จะเป็นคนว่างงานบางส่วนก็มีงานทำบางส่วนก็เป็นผู้ประกอบการเอง หรือเป็นส่วนที่เรียนเพื่อรู้เฉย ๆ เท่านั้น คนที่มีงานทำเขาก็ทำงานของเขาไป อันนี้เราติดตามบ้าง
- ซึ่งการสอบ Cert. ปีหนึ่ง 2-3 พันคนต่อปี คือสอบ Cert. รวม Microsoft กับตัว SUN และ JAVA ในแง่ของ Programming ด้านอื่นเราจะไม่สนับสนุนแต่ตัว JAVA ทุก PAD form เราสนับสนุนหมดเลยให้มาเบิกได้ ส่วนของ Microsoft สนับสนุน 2 ตัวคือ N-CAP / MCPD / MCTS รู้สึกว่า N-CAP นี้เราจะ Absolute

ไปแล้ว ตอนนี้จึงสนับสนุนตัว MCPD / MCTS และในปีนี้จะสนับสนุน Programmer ให้น้อยลง เนื่องจากว่าเราควรยกระดับของโปรแกรมเมอร์ให้เป็น Developer เพื่อเป็น Architect ก็จะมีการสนับสนุน Microsoft ทางด้าน Programmer ไม่ว่าจะเป็น JAVA หรือว่า Microsoft เราสนับสนุนเกิน 50 % ของคนที่สอบผ่านแต่ถ้าเป็น Architect 100 % นอกจากการสอบและการให้ Cert. แล้วนั้นยังมีการซื้ออุปกรณ์ให้ผู้ประกอบการ เช่นซื้อโทรศัพท์มือถือเพื่อให้ไป Test Game ซื้อ Motion Cap ของ Natural Content ของ Animation ได้ซื้อให้ SIPA เชียงใหม่ และ SIPA กรุงเทพฯ ส่วนตัวตัดต่อเสียง ตัดต่อภาพยนตร์ ตัวเรนเดอร์ ฟาร์ม อันนี้ถือว่าเป็น Forestation ที่เราให้กับผู้ประกอบการที่เราให้เช่าในราคาถูก แต่ถ้าภาคการศึกษาจะใช้เราก็ไม่ได้คิดเงิน ตอนนี้กำลังหาที่ตั้งอยู่ และนอกจากอุปกรณ์เราก็อ่วมมือกับ ม.ขอนแก่น เราซื้ออุปกรณ์ให้เขาแต่เขาต้องบริหารเอง นอกจากนั้นเรายังมีศูนย์ Incubator ที่จะ Promote Incubator ร่วมกับมหาวิทยาลัยและสว. น่าจะ Launch ได้อีก 2 เดือน เพื่อที่จะให้คัดเลือกคน และผู้ประกอบการที่มีอยู่เป็นที่ปรึกษาด้านการตลาดและสร้างคนที่ได้รับรางวัลที่ยังไม่เป็นนิติบุคคลหรือยังไม่เป็นบริษัท เราก็จะ Incubate เขาให้เป็นบริษัท แต่ถ้าคนที่ยังไม่เป็นบริษัทเราก็จะ Incubator เขาว่าภายใน 3 ปีเขาสามารถขายของได้ โดยต้องผ่านการคัดเลือกจากคณะกรรมการของ สว. กับ SIPA โดยตั้งคณะกรรมการดูแลศูนย์ Incubator Center แต่นอกจากนั้นยังมีที่ศูนย์ขอนแก่นซึ่งเราก็เข้าร่วมด้วย อันนี้เราก็จะทำทั่วประเทศแต่เราไม่อยากทำเอง เองเราให้มหาวิทยาลัยที่มี Incubation ซึ่งมี Incubation Unit อยู่แล้ว ส่วนเราก็เข้าไปช่วย Promote ให้เงิน ซื้ออุปกรณ์ให้เขา ช่วยจ้างที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ และอีกอย่างค่าจ้างที่ปรึกษาทางการตลาด ตอนนี้เราจ้างที่ปรึกษาทางด้าน Animation ให้เพื่อหาการตลาดและ Matching ให้ ประกอบกับผู้ประกอบการ เช่นสามารถหานักลงทุนได้หรือไม่เพื่อจะมา Venture ในโครงการ เราก็จ้างเขาว่าจะต้องหา Matching ผู้ประกอบการมาเจอกัน มาลงทุน มา Convince ในประเทศไทย เช่นที่จะมีการคุยกับบริษัท NINTENDO มาลงทุนในประเทศไทย และจะจ้างบริษัทต่างชาติเพื่อจะมาช่วยเหลือทางด้าน Game ทำอย่างไรที่ไทยจะเป็นประเทศผลิตทางด้าน Game ได้ Animation จ้างไปแล้ว และจะจ้างผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Software ด้วยที่ไม่ใช่ Digital Content ว่าจะทำอย่างไรที่จะทำให้เขาขายได้ อันนี้เราจะร่วมมือกับสมาคมต่าง ๆ เช่น ATCI ATSI และ TCEP นอกจากนั้นเรานั่นเรื่องการตลาดต่างประเทศ เรายังให้ผู้ประกอบการ

ต่างประเทศ ให้ไป Matching ที่แคนาดา เรา Subsidize ให้ 90,000 บาท หรือ  
ว่าบริษัท Game ไป Matching ที่ฝรั่งเศสหรือซานฟรานซิสโกเราให้คนละ  
150,000 บาทก็แล้วแต่ที่เราประเทศที่จัดกิจกรรมเราจะ Subsidize ให้ 70 %  
เอกชนออก 30 แต่ถ้าใกล้เอกชนจะออกค่าที่พักและค่าตัว ถ้าไกลเราจะให้ค่าที่  
พักและค่า Booth และยังมีกิจกรรม Road showmatching ที่จะให้ผู้ประกอบการ  
ไปหานักลงทุน คล้าย ๆ เป็น Trade mission เพื่อจะไปช่วยเขาและเพื่อมนุษย์  
สัมพันธ์ ส่วนใหญ่ต่างประเทศเราจะร่วมมือกับดีอีพี และยังมีการร่วมมือกับ  
สมาคมต่าง ๆ เช่น TCEP สมาคมเพื่อการส่งออก อันนี้ก็จะเป็นส่วนที่ช่วยได้ใน  
นโยบายของรัฐ อีกอันคือเราร่วมมือกับบีโอไอในการดึงนักลงทุนต่างชาติมา  
ลงทุนในประเทศไทย และให้ผู้ประกอบการคนไทยลงทุนด้าน Software มากขึ้น  
เราได้คุยกับ BOI และได้ Privilege คือสิทธิทางภาษีมากกว่าอุตสาหกรรม  
ทางด้านอื่น ๆ เพราะอุตสาหกรรม Software เป็นอุตสาหกรรม 5 อุตสาหกรรม  
หลักของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เพราะเมื่อก่อนคนที่ได้สิทธิ  
พิเศษทางภาษี 5 ปี จะต้องอยู่ในเขต Software Park หรืออยู่ใน Area 3 แต่  
ตอนนี้ไม่ใช่แล้วเพราะไม่ว่าจะเป็นนักลงทุนไทยหรือต่างชาติ ก็มีสิทธิพิเศษเท่ากัน  
ก็ถามว่าทำไมไม่ให้คนไทยมากกว่า เพราะยังใคร่คนไทยก็ต้องพึ่งต่างชาติอยู่ดี  
แต่ตอนนี้เขาบอกว่าเขาแก่ Software นี่จนกระทั่งได้ Privilege มากกว่า  
อุตสาหกรรมอื่นๆ มากๆ อยู่แล้ว เพราะตอนนี้ไม่ว่าใครที่เปิดบริษัท Software  
ไม่ว่า Area ไหนก็ตามจะได้สิทธิพิเศษคือ Corporate Tax Holidays 8 ปี คือไม่  
ต้องเสียภาษีเลย 8 ปีและต่างชาติลงทุนสามารถเป็นเจ้าของที่ดินได้เลย ถ้าจะ  
ขายต้องขายต่อเมื่อเลิกล้มกิจการ แต่ก็ยังมี Special Privilege คือ ถ้าอยู่ใน  
Area 3 คือภาคใต้ ภาคอีสาน ภาคเหนือนอกจากได้สิทธิทางด้านที่ดินแล้วยังได้  
สิทธิพิเศษลดหย่อนค่าน้ำค่าไฟ 50 % หรือค่า Transportation และนอกจากนั้น  
ถ้ามีเงินหมุนเวียนในบริษัท ในเรื่องค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ ค่าเช่า ค่าโต๊ะเครื่องใช้  
สำนักงานมูลค่า 1 ล้านบาท ก็สามารถติดต่อผ่าน SIPA หรือ BOI ก็ตาม เพื่อ  
นำไปยกเว้นภาษีได้ ไม่จำเป็นต้องมีใบเสร็จ โดยที่ไม่ได้รีควายมาตรฐานของ  
Software แต่ถ้าต้องการลงทุนมากกว่า 10 ล้านบาท ต้องการจดทะเบียนลงทุน  
ขนาดใหญ่ ก็ต้องมีทุนจดทะเบียนเยอะ ต้องการ Requirement มาตรฐาน ของ  
Software CMI ISO หรือ TQS นอกจากนั้นเมื่อได้สิทธิแล้วนั้น BOI ก็  
จะ Process ทุกเรื่อง เช่นบริษัทจะนำเข้า Knowledge Worker เพื่อเข้ามาเมืองไทย  
BOI ก็จะช่วยในเรื่องของ ISSUE VISA เพื่อให้อยู่ในไทยได้ 1 ปี สามารถต่อ

VISA ได้ทั้งปีเลย ในเรื่องเอกสารก็ 3 ชั่วโมงเสร็จ ติดต่อบริษัท Privilege สามารถติดต่อด้าน SIPA หรือ BOI ก็ได้ แต่ถ้าหลังจากนั้นท่านต้องการอย่างอื่นอีก ท่านก็ต้องไปติดต่อด้าน BOI ด้วยตัวท่านเอง ที่นี้เราถามว่าในเรื่อง IT อื่น ๆ ทำไม Privilege น้อยกว่า เขาบอกว่า Telecom จะผูกขาดไม่ได้ Privilege อื่น ๆ จะไม่ได้ ไอทีนี่เยอะแยะ เขาบอกว่า Software นี่จะเยอะที่สุด Software หรือ Hardware ที่ไม่มีขายในเมืองไทยก็สามารถนำเข้าได้โดยไม่เสียภาษีนำเข้า อันนี้เป็นนโยบายที่ SIPA ได้ Work กับ BOI และได้แก้หลักเกณฑ์ใหม่ทั้งหมด ตอนนี้ก็มีผู้ประกอบการทั้งไทยและต่างชาติที่ได้ Privilege จาก BOI มีจำนวน 280 บริษัท คนที่ไม่เคยขอ BOI เปิดบริษัทมา 8 ปีจะมาขอจาก BOI ได้หรือไม่ ได้แต่ต้องเป็น Project base เพื่อจะสามารถนำไปลดหย่อนภาษี ต้องเป็น Project ใหม่ เรื่องการสร้างตลาดเราก็ช่วย

เรื่องของคนคือคนไม่มี Standard เพียงพอและคนไม่พอ เช่นบริษัทอินเดียเริ่มมาเปิดบริษัท Software ในเมืองไทยเยอะมากขึ้น แต่เราก็สามารถกีดกันได้ไว้ได้ เพราะอย่างไรเขาก็ต้องจ้างธุรการ เขาเป็นคนไทยอยู่แล้ว ในเรื่องเทคโนโลยี น่าจะถ่ายทอดให้กับแรงงานคนไทยได้ และประเทศอื่น ๆ ก็เริ่มสนใจประเทศเวียดนามอยากจะมาลงทุนในเมืองไทย ประเทศลาวแต่สิทธิประโยชน์ของบางประเทศอาจจะดีกว่าประเทศไทย ในเรื่องนโยบายของรัฐในการแบ่งเงินทุน ซึ่ง SIPA ไม่เคยร่วมทุนเนื่องจากติดเรื่องกฎหมายที่ตอนนี้เราเสนอเอาเข้า ครม. เรื่องการร่วมทุนตอนนี้ผ่านแล้ว และอีกเรื่องคือเราได้เสนอการสนับสนุนการให้เงินทุน การให้เงินเปล่า เป็น Grant เช่นสมาคมมาขอเงินทุน 5 ล้าน 10 ล้าน ATSI ก็ดี ATCI ก็ดี เราก็ให้การสนับสนุนทั้งหมดในการจัดงานต่าง ๆ เช่นการจัด Event ทั้งในและต่างประเทศ อย่างที่ ATCI จัดงาน AVITA AWARD IT EXPO การวิจัย Software เราก็ให้เป็นเงินทุนให้เปล่า หรือ Animation ต้องการทำ Preproduction ไปฉาย เราก็จะให้เงินไม่เกิน 1 ล้านบาท ส่วนในเรื่องการตลาดเราช่วยให้ไปฉายในช่อง 9 ซึ่งตอนนี้ก็ฉายอยู่และฉายในช่อง 5 ช่อง 7 และ TV PBX เราช่วยให้ผู้ประกอบการมีช่องทางในการจำหน่าย ให้เขามี Domestic Market นอกจากนั้นเรื่องข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ เรามีการวิจัย วิเคราะห์ ตลาด ข้อมูลเช่นเราทำ Market Outlook เราทำ Digital Content paper เพื่อให้ทราบว่าผู้ประกอบการเมืองไทยและเมืองนอกเป็นอย่างไร และเพื่อนำมาปรับปรุงนโยบายภาครัฐ และนโยบายต่างประเทศได้อย่างไร และในเรื่องของสถิติการ

Growth ของ Market ในเมืองไทยเปรียบเทียบกับเมืองนอกควรเป็นอย่างไร เรา Provided ในเรื่องของข้อมูลให้ฟรีโดยเราจ้าง Outsource ในการเก็บข้อมูลตัวเลขต่าง ๆ ด้าน Software ทัวไปและเรื่อง Digital Content ยกเว้นอันเดียวก็คือ Telecom ซึ่งเราไม่ได้รวมในนี้แต่ต่อไปกระทรวง ICT จะจ้างเอง เพื่อให้รู้ว่าสถานการณ์การแข่งขันของโลกนั้นว่าไปถึงไหนอันนี้ก็เป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนั้นเราจะเจาะลึกข้อมูล อย่างเช่นเรื่องการ Incubate คนต้องการขายอุปกรณ์หรือ Product อะไร เราจะ Focus เลย ต้องจำเพื่อไปเจาะตลาดประเทศไหน จะสร้าง Software รูปแบบไหน เราก็จะเจาะลึกเข้าไป อันนี้เป็นคร่าว ๆ ที่เราช่วยเหลือผู้ประกอบการ

คำถาม เรื่อง Cert. มีปัญหาว่าเราจะไป International ที่มีราคาแพงแต่เป็นที่ยอมรับมากกว่าหรือว่า Local ราคาถูก เราควรจะทำให้ Balance หรือว่าควรจะทำประกัน

คำตอบ ตอนนี้เราทำให้ Balance ทั้ง 2 แทรกด้วยกัน คือเราคิดว่าเราต้องก้าวกระโดดโดยที่ว่า Cert. ของเมืองไทยยังไม่มีอะไรที่เป็น Standard แต่ของเมืองนอกเขาใช้กันทั่วโลก ในการที่เราจะทำในสิ่งที่ต้องการจะก้าวให้ถึงจุดนั้นบางที่เราต้องมี Flog เพราะ Cert. เมืองนอกมีเราก็ต้องสนับสนุนไปก่อนและเมื่อ Standard ของ Local เพิ่มขึ้นแล้ว และมีจุดที่อึดตัวหรือจุดที่เราจับได้ เราก็จะค่อย ๆ ลดลงมาและเลิกสนับสนุน และเราก็จะมาใช้ของ Local

ในเรื่องของ Certified body ก็น่าจะอยู่ในรูปของกรรมการและมีภาคีรัฐภาคเอกชนมาเกี่ยวข้องมากกว่า เพราะถ้าเป็นภาครัฐมากเกินไปก็เกิดความไม่คล่องตัว อาจจะเป็นในรูปของคณะกรรมการร่วม

ปัญหาเรื่องบุคลากรที่มีปัญหาเรื่องคุณภาพที่ไม่สามารถเขียนโปรแกรมได้ ในมหาวิทยาลัยโดยเราจะเน้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏฯ เพราะคนเก่ง ๆ เมื่อจบมาก็ไม่ได้ทำอาชีพที่ศึกษามา

Certified ค่อนข้างใช้เวลาผลักดันตลาดนาน ถ้าทำเป็น Project Base จะทำให้มี Mass มากกว่าไหมหรือเด็กที่จบใหม่อาจจะกลัวสอบ Certified ที่ต้องเสียตัง

กลัวข้อสอบต่างประเทศ หรือเรามีโปรแกรมหนึ่งโดยมีเงินทุนสนับสนุนและมีอาจารย์มาสมัครและมี Process ต่าง ๆ คนที่เข้าไปแกมก็จะต้องผ่านขั้นตอนต่าง ๆ และได้ผลงานมาชิ้นหนึ่ง และเราให้ Cert. จากผลงาน

อันนั้นจะเป็น Certified project management โดยมีขั้นตอนตรงกลางว่าต้องผ่าน Process ขั้นตอนที่กำหนดด้านของ Software Development ต้อง Deliver เอกสารที่กำหนด ซึ่งเราต้อง Funding เอกสารที่กำหนด ถ้าเราให้ Funding ที่มากพอ เช่นตั้งไว้ 2000 บาทซึ่งปีหนึ่งอาจจะได้คนประมาณ 6 พันคนต่อปี อาจจะต้องผลักดันประมาณ 5- 10 ปี ในระบบการศึกษาและเราต้องมากำหนดมาตรฐานแบบ ISO/CMI เป็น Process Software มันเป็น Certified project management ซึ่งเป็นแนวคิดที่ดีอันหนึ่ง ถ้าเป็นเรื่องการพัฒนาคุณภาพของบ้านเราให้ดีขึ้น ซึ่งเราก็สนับสนุนอยู่แล้วเราก็ต้องคำนึงถึงมาตรฐาน

เรื่องแรงงานบ้านเราเรื่องคุณภาพที่เขียน Programming ไม่ได้ เด็กที่จบจุฬารวมศาสตร์ ก็จะไปเรียนต่อ MBA หรือจบมาก็ไม่ทำงานในสายนั้น เด็กพวกนี้ไม่จำเป็นต้องมี Certified บอกว่ามาจากที่ไหนเขาก็รับอยู่แล้ว ตอนนี้เรา Plan ว่าเราจะเน้นคือเด็กราชภัฏ คืออยากให้ราชภัฏฯ ปรับหลักสูตรการสอน ให้เขียน Programming ให้มากขึ้น ให้ทำงานเป็น Project มากขึ้นและร่วม Workshop กับเอกชนให้มากขึ้น และองค์กรของรัฐฯ ควรจะเข้าร่วมพัฒนาให้คุณภาพสูงขึ้น แต่ส่วนใหญ่ักศึกษายังติดภาพที่ต้องทำงานในสายที่ตนเรียนมาเท่านั้น เพราะราชภัฏฯ ถ้าเทียบแล้วน่าจะติดบัณฑิตได้มากกว่าสถาบันอื่น ๆ ด้วยจำนวนของนักศึกษาแต่ละปี que เข้าศึกษา Cycle ของมันคงต้องใช้เวลา Short-Run เช่นเด็ก ปวส. 2 ปีในการเรียนต่อในสาขาสถิติ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ จะง่ายกว่าเยอะเลย เพราะคณะ IT ส่วนใหญ่ของภาครัฐและเอกชนจะอ่อน เพราะเขาจะไปเน้นด้าน Management มากกว่าไม่ได้เน้นเรื่อง Programmer คนจะเข้าใจที่ที่เรียนง่ายกว่า และกว้างกว่า ในระดับปวช. และ ปวส. ที่เราจะทำการสนับสนุน เพราะน่าจะเป็นระดับที่พัฒนาได้ เรื่องสมาคมวิชาชีพที่จะให้เข้ามาช่วยกำกับกำหนดการออก Certified นั้นในเรื่อง Software มันไม่ได้เกี่ยวข้องกับเรื่องความเป็นความตาย เพราะฉะนั้นก็ไม่แน่ใจเหมือนกันว่าจำเป็นจะต้องมีหรือไม่ มันไม่เหมือน NASCOM เพราะ NASCOM ไม่ได้เอาเงินของภาครัฐเลย แต่ทำไมเขาสามารถที่จะวิจัยข้อมูลได้ทั่วโลกเค้าขายข้อมูลและนำมา Run ในองค์กรของเขาได้ แล้วคนที่

เป็นสมาชิกของเขาต้องเก่งจริง ถ้าอย่างนี้สนับสนุน แต่สมาคมที่เกิดขึ้นนั้นมันส่วนใหญ่บางคนมีความคิดจะ Negative ว่าเมื่อได้เงินมาแล้วและเมื่อตั้งสมาคมขึ้นมาก็จะเอาพวกตัวเองเข้ามา อยู่ในสมาคม อันนี้ก็ไม่ได้มองว่าสำคัญมากนัก เพราะวิชาชีพ IT เรายังกำหนดไม่ได้เลยว่าวิชาชีพ IT จริง ๆ ของ 17 วิชาชีพ กพ. มันมีอะไรบ้าง อาจจะมากกว่า 17 ก็ได้ คนที่กำหนดควรจะเป็นกระทรวง ICT กพ. เอกชน ว่าต่อไปมันควรจะมีอาชีพอะไรบ้างและควรจะมาผลักดันให้เต็มที่ และถ้าเรียนแล้วมันมีอะไรที่ทำหายเดือนก็จะมีคนเรียนเอง เช่น Animation คำก็รักในอาชีพของเขา ถึงจะไล่ห่างคำก็ยังรักในอาชีพ ถึงจะถูกหลอกเขาก็ยังรักในอาชีพ ในการเรียน IT ข้อมูลมันเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา แต่ถ้าเรียนกฎหมาย 100 ปี 1000 ปีมันก็ยังเหมือนเดิม อย่างเช่นอินเดียเนี่ยเค้าเก่งเลขมาโดยสายเลือดเลย ซึ่งด้าน IT ก็ควรจะปลูกฝังตั้งแต่เด็กเลยเช่นกัน เพราะการใช้ Cert. วัตมันก็เป็นตัวบ่งชี้ ตอนนี้เราก็ตอรองอยู่ว่า Cert. ของ JAVA จากราคา 66,000 ตอนนี้เหลือ 4,500 บาท Microsoft จะลด 50 % ก็ต่อเมื่อเราซื้อ Motion IBM จากราคา 3,000 เหลือ 1,000 กว่าบาท CISCO กำลังคุยอยู่ซึ่งแพงมาก ซึ่งเราก็นับสนับสนุนเต็มที่











## ข้อมูลจากสำนักงาน ก.พ. เดือน พฤศจิกายน 2550

| รหัส       | หน่วยงาน                                        | ตำแหน่ง                   |                                       |                            |                            |                           |            |                        |                                     |                        |                        | รวม<br>ข้าราชการ<br>ICT | รวม<br>ข้าราชการ<br>ทุกสายงาน | อัตราส่วนรวม<br>ข้าราชการ ICT<br>:รวมข้าราชการ<br>ทุกสายงาน |
|------------|-------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|------------|------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|            |                                                 | นักวิชาการ<br>คอมพิวเตอร์ | เจ้าหน้าที่<br>ระบบงาน<br>คอมพิวเตอร์ | เจ้าหน้าที่<br>คอมพิวเตอร์ | เจ้าหน้าที่<br>คอมพิวเตอร์ | นายช่าง<br>อิเล็กทรอนิกส์ | ช่างเทคนิค | วิศวกรไฟฟ้า<br>สื่อสาร | เจ้าหน้าที่<br>บริหารงาน<br>สื่อสาร | เจ้าหน้าที่<br>สื่อสาร | เจ้าพนักงาน<br>สื่อสาร | ช่างไฟฟ้า<br>สื่อสาร    | นายช่างไฟฟ้า<br>สื่อสาร       |                                                             |
| 2003       | สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ                    | 1                         | 1                                     |                            |                            | 1                         |            |                        |                                     |                        |                        |                         | 3                             | 1:357                                                       |
| 2004       | ประสาน<br>พระราชดำริ<br>(สำนักงาน กปร.)         | 4                         |                                       |                            |                            |                           |            |                        |                                     |                        |                        |                         | 5                             | 1:25                                                        |
| 2005       | สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ                 | 6                         |                                       |                            |                            |                           |            |                        |                                     |                        |                        |                         | 6                             | 1:37                                                        |
| 2007       | สำนักงาน ปปง.                                   | 5                         |                                       |                            |                            |                           |            |                        |                                     |                        |                        |                         | 5                             | 1:43                                                        |
| 2008       | สำนักงานอัยการสูงสุด                            | 9                         | 9                                     |                            |                            |                           |            |                        |                                     |                        | 2                      |                         | 20                            | 1:112                                                       |
| 2009       | สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและ<br>สังคมแห่งชาติ | 2                         |                                       |                            |                            |                           |            |                        |                                     |                        |                        |                         | 2                             | 1:40                                                        |
| รวม        |                                                 | 27                        | 10                                    |                            |                            | 1                         |            |                        |                                     |                        | 2                      |                         | 41                            | 1:96                                                        |
| รวมทั้งหมด |                                                 | 1433                      | 107                                   | 440                        |                            | 186                       | 15         | 41                     | 43                                  | 146                    | 48                     | 319                     | 1132                          | 378573                                                      |

กลุ่มงานบริการข้อมูลและประเมินมาตรฐาน สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

## ภาคผนวก 5

# ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตบัณฑิตทางด้าน ICT

จำนวนผู้มาสมัครและรับไว้ จำนวนสาขาวิชาด้าน ICT ปีการศึกษา 2543

| สาขาวิชา                     | ปวช.(Cert.Voc.) | ปวส.(Dip.Voc.) | ปริญญาตรี<br>(Degree) | รวม (Total) |
|------------------------------|-----------------|----------------|-----------------------|-------------|
|                              | รับไว้          | รับไว้         | รับไว้                |             |
|                              | Admitted        | Admitted       | Admitted              |             |
| เทคโนโลยีโทรคมนาคม           | 82              | 401            | 0                     | 483         |
| เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์         | 0               | 161            | 0                     | 161         |
| เทคโนโลยีการถ่ายภาพและวิดีโอ | 340             | 111            | 0                     | 451         |
| คอมพิวเตอร์ธุรกิจ            | 711             | 10,969         | 19                    | 11,699      |
| เทคโนโลยีภูมิทัศน์           | 0               | 209            | 0                     | 209         |
| รวม                          | 1,133           | 11,851         | 19                    | 13,003      |

ข้อมูล ณ วันที่ 10 กรกฎาคม 2550

ที่มา กลุ่มสารสนเทศและการจัดการ สำนักงานนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

| จำนวนผู้มาสมัครและรับได้ จำแนกสาขาวิชาด้าน ICT ปีการศึกษา 2544 |                |               |                     |           |        |
|----------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------------|-----------|--------|
| สาขาวิชา                                                       | ปวช. Cert.Voc. | ปวส. Dip.Voc. | ป.ทส.High.Dip.Tech. | รวม Total |        |
|                                                                | รับได้         | รับได้        | รับได้              | รับได้    | รับได้ |
| เทคโนโลยีโทรคมนาคม                                             | 85             | 656           | 0                   |           | 741    |
| เทคโนโลยีอวกาศยาน                                              | 39             | 0             | 0                   |           | 39     |
| เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์                                           | 0              | 257           | 0                   |           | 257    |
| วิศวกรรมโทรคมนาคม                                              | 0              | 0             | 0                   |           | 0      |
| เทคโนโลยีการถ่ายภาพและการผลิตวิดีโอทัศน์                       | 326            | 112           | 0                   |           | 438    |
| คอมพิวเตอร์ธุรกิจ                                              | 278            | 10,991        | 15                  |           | 11,284 |
| เทคโนโลยีภูมิทัศน์                                             | 0              | 68            | 0                   |           | 68     |
| เทคโนโลยีอุตสาหกรรม                                            | 0              | 74            | 15                  |           | 89     |

|     |     |        |    |        |
|-----|-----|--------|----|--------|
| รวม | 728 | 12,158 | 30 | 12,916 |
|-----|-----|--------|----|--------|

ข้อมูล ณ วันที่ 10 กรกฎาคม 2550

ที่มา กลุ่มสารสนเทศและการจัดการ สำนักงานนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

### จำนวนผู้มาสมัครและรับได้ จำแนกสาขาวิชาด้าน ICT ปีการศึกษา 2545

| สาขาวิชา                        | ปวช. Cert.Voc. | ปวส. Dip.Voc. | ปทส.High.Dip.Tech. | รวม Total |
|---------------------------------|----------------|---------------|--------------------|-----------|
|                                 | รับได้         | รับได้        | รับได้             | รับได้    |
|                                 | Admitted       | Admitted      | Admitted           | Admitted  |
| เทคโนโลยีโทรคมนาคม              | 182            | 567           | 0                  | 749       |
| เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์            | 0              | 211           | 0                  | 211       |
| เทคโนโลยีการถ่ายภาพและวีดิทัศน์ | 275            | 82            | 0                  | 357       |
| คอมพิวเตอร์ธุรกิจ               | 0              | 12,015        | 93                 | 12,108    |
| เทคโนโลยีภูมิทัศน์              | 0              | 74            | 0                  | 74        |
| เทคโนโลยีอุตสาหกรรม             | 0              | 65            | 0                  | 65        |
|                                 | 457            | 13,014        | 93                 | 13,564    |

ข้อมูล ณ วันที่ 10 กรกฎาคม 2550

ที่มา กลุ่มสารสนเทศและการจัดการ สำนักงานนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าศึกษา จำแนกตามสาขาวิชาด้าน ICT ปีการศึกษา 2546

| สาขาวิชา                        | ปวช.<br>Cert.Voc. | ปวส.<br>Dip.Voc. | ปทส.<br>High.Dip.Tech. | รวม Total |
|---------------------------------|-------------------|------------------|------------------------|-----------|
|                                 | รับ               | รับ              | รับ                    | รับ       |
|                                 | Admitted          | Admitted         | Admitted               | Admitted  |
| เทคโนโลยีโทรคมนาคม              | 128               | 933              | 0                      | 1,061     |
| เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์            | 0                 | 340              | 0                      | 340       |
| เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  | 4                 | 769              | 0                      | 773       |
| เทคโนโลยีการถ่ายภาพและวีดิทัศน์ | 202               | 66               | 0                      | 268       |
| คอมพิวเตอร์กราฟฟิก              | 148               | 30               | 0                      | 178       |
| คอมพิวเตอร์ธุรกิจ               | 6,142             | 10,858           | 0                      | 17,000    |
| เทคโนโลยีภูมิทัศน์              | 0                 | 89               | 0                      | 89        |
| รวม Total                       | 6,624             | 13,085           | 0                      | 19,709    |

ข้อมูล ณ วันที่ 10 กรกฎาคม 2550

ที่มา กลุ่มสารสนเทศและการจัดการ สำนักงานนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

จำนวนนักศึกษาระดับ ปวส.ปีที่ 1 สังกัดคณะกรรมการอาชีวศึกษา (สอศ.) ในปี 2547 สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

| จังหวัด       | สถานศึกษา                     | ประเภทวิชา                     | ช  | ญ  | รวม |
|---------------|-------------------------------|--------------------------------|----|----|-----|
| กระบี่        | วิทยาลัยเทคนิคกระบี่          | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 11 | 4  | 15  |
| กรุงเทพมหานคร | วิทยาลัยพัฒนการอินทราชัย      | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 7  | 10 | 17  |
| กาญจนบุรี     | วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี   | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 0  | 0  | 0   |
| กำแพงเพชร     | วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร       | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 9  | 4  | 13  |
| ขอนแก่น       | วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น         | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 18 | 21 | 39  |
| ชลบุรี        | วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ          | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 22 | 14 | 36  |
| ชัยภูมิ       | วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ         | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 15 | 16 | 31  |
| ชุมพร         | วิทยาลัยเทคนิคชุมพร           | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 16 | 4  | 20  |
| เชียงใหม่     | วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่       | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 22 | 9  | 31  |
| ตรัง          | วิทยาลัยเทคนิคตรัง            | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 16 | 20 | 36  |
| นครราชสีมา    | วิทยาลัยการอาชีพพิมาย         | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 15 | 12 | 27  |
| นครศรีธรรมราช | วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช   | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 19 | 12 | 31  |
| ปัตตานี       | วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี       | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 15 | 8  | 23  |
| ปัตตานี       | วิทยาลัยเทคนิคปัตตานี         | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 8  | 7  | 15  |
| พังงา         | วิทยาลัยเทคนิคพังงา           | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 2  | 2  | 4   |
| พัทลุง        | วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง          | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 8  | 24 | 32  |
| พิษณุโลก      | วิทยาลัยพัฒนการบึงพระพิษณุโลก | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 11 | 2  | 13  |
| พิษณุโลก      | วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก    | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 5  | 15 | 20  |
| แพร่          | วิทยาลัยเทคนิคแพร่            | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 23 | 12 | 35  |
| ภูเก็ต        | วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต          | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 22 | 6  | 28  |
| มหาสารคาม     | วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม   | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 7  | 14 | 21  |
| มุกดาหาร      | วิทยาลัยการอาชีพพนมไพร        | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 9  | 8  | 17  |
| ยโสธร         | วิทยาลัยเทคนิคยโสธร           | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 4  | 14 | 18  |
| ยะลา          | วิทยาลัยเทคนิคยะลา            | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 12 | 30 | 42  |
| ร้อยเอ็ด      | วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด    | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 7  | 4  | 11  |
| ระยอง         | วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย        | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 11 | 8  | 19  |
| ระยอง         | วิทยาลัยเทคนิคระยอง           | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 10 | 11 | 21  |
| ราชบุรี       | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม         | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 0  | 0  | 0   |
| ลพบุรี        | วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี          | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 4  | 36 | 40  |
| ลำปาง         | วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง       | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 7  | 30 | 37  |
| เลย           | วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย      | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 8  | 6  | 14  |
| เลย           | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเลย         | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 2  | 12 | 14  |
| ศรีสะเกษ      | วิทยาลัยสารพัดช่างศรีสะเกษ    | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 8  | 13 | 21  |

|              |                               |                                |            |            |            |
|--------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|------------|------------|
| สงขลา        | วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่         | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 17         | 3          | 20         |
| สมุทรปราการ  | วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ     | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 13         | 4          | 17         |
| สมุทรสงคราม  | วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม     | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 21         | 16         | 37         |
| สมุทรสาคร    | วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร       | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 7          | 8          | 15         |
| สิงห์บุรี    | วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี       | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 23         | 1          | 24         |
| สุโขทัย      | วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย         | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 9          | 4          | 13         |
| สุพรรณบุรี   | วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี      | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 12         | 3          | 15         |
| สุราษฎร์ธานี | วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี    | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 9          | 5          | 14         |
| สุรินทร์     | วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์        | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 0          | 0          | 0          |
| หนองคาย      | วิทยาลัยการอาชีพบึงกาฬ        | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 9          | 11         | 20         |
| หนองคาย      | วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย         | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 11         | 6          | 17         |
| อ่างทอง      | วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง         | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 4          | 18         | 22         |
| อุดรธานี     | วิทยาลัยการอาชีพกุมภวาปี      | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 9          | 11         | 20         |
| อุดรธานี     | วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี        | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 13         | 2          | 15         |
| อุบลราชธานี  | วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี     | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 0          | 0          | 0          |
| อุบลราชธานี  | วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 2          | 5          | 7          |
| <b>รวม</b>   |                               |                                | <b>512</b> | <b>485</b> | <b>997</b> |

**ที่มา :** กลุ่มสารสนเทศการจัดการ สำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าศึกษา จำแนกตามสาขาวิชาด้าน ICT ปีการศึกษา 2548

| สาขาวิชา                        | ปวช.<br>Cert. Voc. | ปวส.<br>Dip. Voc. | ปทส.<br>High.Dip. Tech. | รวม Total |
|---------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|-----------|
|                                 | รับ                | รับ               | รับ                     | รับ       |
|                                 | Admitted           | Admitted          | Admitted                | Admitted  |
| เทคโนโลยีโทรคมนาคม              | 266                | 170               | 0                       | 436       |
| เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์            | 0                  | 591               | 0                       | 591       |
| เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  | 0                  | 1,264             | 0                       | 1,264     |
| เทคโนโลยีการถ่ายภาพและวีดิทัศน์ | 78                 | 31                | 0                       | 109       |
| คอมพิวเตอร์กราฟฟิก              | 368                | 188               | 0                       | 556       |
| คอมพิวเตอร์ธุรกิจ               | 14,927             | 13,863            | 0                       | 18,790    |
| เทคโนโลยีสารสนเทศ               | 0                  | 285               | 0                       | 285       |
| รวม Total                       | 15,639             | 16,392            | 0                       | 22,031    |

ข้อมูล ณ วันที่ 10 กรกฎาคม 2550

ที่มา กลุ่มสารสนเทศและการจัดการ สำนักงานนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าศึกษา จำแนกตามสาขาวิชาด้าน ICT ปีการศึกษา 2549

| สาขาวิชา                        | ปวช.<br>Cert.Voc. | ปวส.<br>Dip.Voc. | ปทส.<br>High.Dip.Tech. | รวม Total |
|---------------------------------|-------------------|------------------|------------------------|-----------|
|                                 | รับ               | รับ              | รับ                    | รับ       |
|                                 | Admitted          | Admitted         | Admitted               | Admitted  |
| เทคโนโลยีโทรคมนาคม              | 0                 | 394              | 0                      | 394       |
| เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์            | 0                 | 642              | 0                      | 642       |
| เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  | 0                 | 1,602            | 0                      | 1,602     |
| เทคโนโลยีการถ่ายภาพและวีดิทัศน์ | 31                | 41               | 0                      | 41        |
| คอมพิวเตอร์กราฟิก               | 41                | 300              | 0                      | 341       |
| คอมพิวเตอร์ธุรกิจ               | 4,787             | 12,910           | 0                      | 17,697    |
| เทคโนโลยีสารสนเทศ               | 0                 | 1,570            | 0                      | 1,570     |
| รวม Total                       | 4,298             | 17,457           | 0                      | 22,287    |

ข้อมูล ณ วันที่ 10 กรกฎาคม 2550

ที่มา กลุ่มสารสนเทศและการจัดการ สำนักงานนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าศึกษา จำแนกตามสาขาวิชาด้าน ICT ปีการศึกษา 2550

| สาขาวิชา                       | ปวช.<br>Cert.Voc. | ปวส.<br>Dip.Voc. | ปทส.<br>High.Dip.Tech. | รวม Total       |
|--------------------------------|-------------------|------------------|------------------------|-----------------|
|                                | รับ<br>Admitted   | รับ<br>Admitted  | รับ<br>Admitted        | รับ<br>Admitted |
| เทคโนโลยีโทรคมนาคม             | 0                 | 233              | 0                      | 233             |
| เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์           | 0                 | 698              | 0                      | 698             |
| เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 0                 | 1,840            | 0                      | 1,840           |
| คอมพิวเตอร์กราฟิก              | 150               | 392              | 0                      | 542             |
| คอมพิวเตอร์ธุรกิจ              | 4,638             | 16,748           | 8                      | 21,394          |
| รวม Total                      | 4,788             | 19,911           | 8                      | 24,707          |

ข้อมูล ณ วันที่ 10 กรกฎาคม 2550

ที่มา กลุ่มสารสนเทศและการจัดการ สำนักงานนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา จำแนกสาขาวิชา ปีการศึกษา 2542

| สาขาวิชา             | ปวช.       | ปวส.      | ปทส.             | รวม   |
|----------------------|------------|-----------|------------------|-------|
|                      | Cert. Voc. | Dip. Voc. | High. Dip. Tech. |       |
| เทคโนโลยีวิศวกรรม    | 65         | 528       | 0                | 593   |
| เทคโนโลยีอากาศยาน    | 0          | 78        | 0                | 78    |
| เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ | 0          | 35        | 0                | 35    |
| เทคโนโลยีการถ่ายภาพ  | 267        | 53        | 0                | 320   |
| คอมพิวเตอร์ธุรกิจ    | 1,401      | 7,036     | 43               | 8,480 |
| เทคโนโลยีภูมิทัศน์   | 0          | 68        | 0                | 68    |
| รวม                  | 1,733      | 7,798     | 43               | 9,574 |

ที่มา กลุ่มสารสนเทศและการจัดการ สำนักงานนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา จำนวนสาขาวิชาด้าน ICT ปีการศึกษา 2543

| สาขาวิชา                               | ปวช.      | ปวส.     | ปทส.               | รวม   |
|----------------------------------------|-----------|----------|--------------------|-------|
|                                        | Cert.Voc. | Dip.Voc. | High.<br>Dip.Tech. | Total |
| เทคโนโลยีโทรคมนาคม                     | 71        | 537      | 0                  | 608   |
| เทคโนโลยีอาชีวศึกษา                    | 0         | 35       | 0                  | 35    |
| เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์                   | 0         | 210      | 0                  | 210   |
| เทคโนโลยีการถ่ายภาพและการผลิตวีดิทัศน์ | 200       | 76       | 0                  | 276   |
| คอมพิวเตอร์ธุรกิจ                      | 0         | 7,527    | 0                  | 7,527 |
| เทคโนโลยีภูมิทัศน์                     | 0         | 126      | 0                  | 126   |
| เทคโนโลยีอุตสาหกรรม                    | 0         | 51       | 0                  | 51    |
| รวม                                    | 271       | 8,562    | 0                  | 8,833 |

ที่มา กลุ่มสารสนเทศและการจัดการ สำนักงานนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา จำนวนสาขาวิชาด้าน ICT ปีการศึกษา 2544

| สาขาวิชา                        | ปวช.      | ปวส.     | ปทส.            | รวม   |
|---------------------------------|-----------|----------|-----------------|-------|
|                                 | Cert.Voc. | Dip.Voc. | High. Dip.Tech. |       |
| เทคโนโลยีโทรคมนาคม              | 106       | 581      | 0               | 687   |
| เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์            | 0         | 72       | 0               | 72    |
| เทคโนโลยีการถ่ายภาพและวีดิทัศน์ | 116       | 67       | 0               | 183   |
| คอมพิวเตอร์ธุรกิจ               | 0         | 8,820    | 16              | 8,836 |
| เทคโนโลยีภูมิทัศน์              | 0         | 103      | 0               | 103   |
| เทคโนโลยีอุตสาหกรรม             | 0         | 42       | 5               | 47    |
| รวม                             | 222       | 9,685    | 21              | 9,928 |

ที่มา กลุ่มสารสนเทศและการจัดการ สำนักงานนโยบายและแผนการอาชีพศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา จำแนกสาขาวิชาด้าน ICT ปีการศึกษา 2545

| สาขาวิชา                        | ปวช.      | ปวส.     | ปทส.            | รวม    |
|---------------------------------|-----------|----------|-----------------|--------|
|                                 | Cert.Voc. | Dip.Voc. | High. Dip.Tech. | Total  |
| เทคโนโลยีโทรคมนาคม              | 89        | 631      | 0               | 720    |
| เทคโนโลยียาง                    | 0         | 14       | 0               | 14     |
| เทคโนโลยีสิ่งทอ                 | 34        | 46       | 0               | 80     |
| เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์            | 0         | 575      | 0               | 575    |
| เทคโนโลยีการถ่ายภาพและวีดิทัศน์ | 136       | 54       | 0               | 190    |
| คอมพิวเตอร์ธุรกิจ               | 2,542     | 8,843    | 30              | 11,415 |
| เทคโนโลยีภูมิทัศน์              | 0         | 30       | 0               | 30     |
| รวม                             | 2,801     | 10,193   | 30              | 13,024 |

ที่มา กลุ่มสารสนเทศและการจัดการ สำนักงานนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

สรุปจำนวนนักศึกษาเข้ารับเข้า ประจำปีการศึกษา 2545-2550

| ปีการศึกษา         | สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ | สาขาคอมพิวเตอร์ | สาขาเทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ | รวม          |
|--------------------|-----------------------|-----------------|------------------------------------|--------------|
| 2545               | 679                   | 199             | –                                  | 878          |
| 2546               | 744                   | 162             | 17                                 | 923          |
| 2547               | 164                   | 177             | 21                                 | 362          |
| 2548               | 1,017                 | 219             | 13                                 | 1,249        |
| 2549               | 1,268                 | 209             | –                                  | 1,477        |
| 2550               | 80                    | –               | –                                  | 80           |
| <b>รวมทั้งสิ้น</b> | <b>3,952</b>          | <b>966</b>      | <b>51</b>                          | <b>4,969</b> |

ข้อมูล ณ วันที่ 3 ธันวาคม 2550

ที่มา สำนักงานบริหารงานวิทยาลัยชุมชน วันที่ 18 มกราคม 2551

สรุปจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2546-2550

| ปีการศึกษา         | สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ | สาขาคอมพิวเตอร์ | สาขาเทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ | รวม          |
|--------------------|-----------------------|-----------------|------------------------------------|--------------|
| 2546               | 194                   | –               | –                                  | 194          |
| 2547               | 462                   | 103             | –                                  | 565          |
| 2548               | 334                   | 7               | –                                  | 341          |
| 2549               | 515                   | 136             | 26                                 | 677          |
| <b>รวมทั้งสิ้น</b> | <b>1,505</b>          | <b>246</b>      | <b>26</b>                          | <b>4,969</b> |

ข้อมูล ณ วันที่ 3 ธันวาคม 2550

ที่มา สำนักงานบริหารงานวิทยาลัยชุมชน วันที่ 18 มกราคม 2551

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาด้าน ICT ปีการศึกษา 2547 (รัฐ)

| ลำดับ | มหาวิทยาลัย                                    | ต่ำกว่าป.ตรี | ป.ตรี | ป.โท | ป.เอก |
|-------|------------------------------------------------|--------------|-------|------|-------|
| 1     | มหาวิทยาลัยบูรพา                               |              | 152   |      |       |
| 2     | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                          |              | 206   | 178  | 7     |
| 3     | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                           |              | 165   | 80   |       |
| 4     | ม.ขอนแก่น                                      |              | 140   | 8    |       |
| 5     | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |              | 1,047 | 256  |       |
| 6     | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ          |              | 1,074 | 217  | 4     |
| 7     | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี          |              | 519   | 243  |       |
| 8     | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                         |              | 302   | 128  |       |
| 9     | มหาวิทยาลัยมหิดล                               |              | 165   | 86   |       |
| 10    | มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง                          |              | 112   |      |       |
| 11    | มหาวิทยาลัยแม่โจ้                              |              | 204   |      |       |
| 12    | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                           |              | 560   |      |       |
| 13    | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์                   |              | 262   |      |       |
| 14    | มหาวิทยาลัยนเรศวร                              |              | 238   | 139  |       |
| 15    | มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์                 |              | 78    |      |       |
| 16    | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์                       |              | 564   | 51   |       |
| 17    | สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน                         |              | 2     |      |       |
| 18    | มหาวิทยาลัยรามคำแหง                            |              | 204   | 2    |       |
| 19    | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช                  |              | 39    |      |       |
| 20    | มหาวิทยาลัยศิลปากร                             |              | 58    |      |       |
| 21    | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี                    |              | 225   |      |       |
| 22    | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                     |              | 81    |      |       |
| 23    | มหาวิทยาลัยทักษิณ                              |              | 107   |      |       |
| 24    | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์                          |              | 281   | 207  | 1     |
| 25    | ม.อุบลราชธานี                                  |              | 38    | 2    |       |
| 26    | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์                          |              | 109   | 56   |       |
| 27    | มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย                      |              | 575   |      |       |
| 28    | มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่                     | 15           | 56    |      |       |
| 29    | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์                     |              | 588   |      |       |
| 30    | มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร                     |              | 136   |      |       |

|    |                                    |     |     |    |  |
|----|------------------------------------|-----|-----|----|--|
| 31 | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์         |     | 496 |    |  |
| 32 | มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม       |     | 482 |    |  |
| 33 | มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์         |     | 117 |    |  |
| 34 | มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย               | 45  | 218 |    |  |
| 35 | มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร            | 6   | 206 |    |  |
| 36 | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี          |     | 324 |    |  |
| 37 | มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม         |     | 718 |    |  |
| 38 | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา        |     | 186 |    |  |
| 39 | มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์         | 19  | 243 |    |  |
| 40 | มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์          | 40  | 401 |    |  |
| 41 | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี       |     | 446 |    |  |
| 42 | มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ          |     | 82  |    |  |
| 43 | มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ           |     | 71  |    |  |
| 44 | มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด          | 7   | 45  |    |  |
| 45 | มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์       |     | 58  |    |  |
| 46 | มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี           | 18  | 318 |    |  |
| 47 | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา   |     | 94  |    |  |
| 48 | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์       | 50  | 339 |    |  |
| 49 | มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี         |     | 39  |    |  |
| 50 | มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี         | 2   | 775 |    |  |
| 51 | มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี          | 3   | 217 | 11 |  |
| 52 | มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง    |     | 124 |    |  |
| 53 | มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต            |     | 243 |    |  |
| 54 | มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา              |     | 185 |    |  |
| 55 | มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา             |     | 211 |    |  |
| 56 | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช     |     | 231 |    |  |
| 57 | มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม         |     | 554 |    |  |
| 58 | มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี            |     | 646 |    |  |
| 59 | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร            |     | 344 |    |  |
| 60 | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา        | 45  | 622 |    |  |
| 61 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี | 131 | 746 |    |  |
| 62 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ | 103 | 268 |    |  |

|     |                                         |       |        |       |    |
|-----|-----------------------------------------|-------|--------|-------|----|
| 63  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก     | 179   | 98     |       |    |
| 64  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร       | 277   | 253    |       |    |
| 65  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย     | 215   | 76     |       |    |
| 66  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา       | 376   | 256    |       |    |
| 67  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ   | 502   | 145    |       |    |
| 68  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ | 146   | 60     |       |    |
| 69  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน        | 531   | 209    |       |    |
| รวม |                                         | 2,710 | 19,433 | 1,664 | 12 |

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2547

| ลำดับ | มหาวิทยาลัย             | ต่ำกว่าป.ตรี | ป. ตรี | ป.โท | ป.เอก |
|-------|-------------------------|--------------|--------|------|-------|
|       | อัสสัมชัญ               |              | 287    | 372  | 2     |
|       | มหาวิทยาลัยกรุงเทพ      |              | 433    |      |       |
|       | วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย    |              | 33     |      |       |
|       | มหาวิทยาลัยหาดใหญ่      |              | 257    |      |       |
|       | มหาวิทยาลัยปทุมธานี     |              | 75     |      |       |
|       | วิทยาลัยเซารัสสท์บางกอก |              | 121    |      |       |
|       | วิทยาลัยตาปี            |              | 44     |      |       |
|       | วิทยาลัยเทคโนโลยีธนบุรี |              | 226    |      |       |
|       | มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล |              | 242    |      |       |
|       | วิทยาลัยโยนก            |              | 19     |      |       |
| รวม   |                         |              | 1,737  | 372  | 2     |

จำนวนนักศึกษาจบ 2547 (รวม)

| มหาวิทยาลัย | ต่ำกว่าป. ตรี | ป.ตรี  | ป.โท   | ป.เอก |
|-------------|---------------|--------|--------|-------|
| รัฐ         | 2,710         | 19,433 | 1,664  | 17    |
| เอกชน       |               | 1,737  | 372    | 2     |
| รวม         | 2,710         | 21,170 | 2,036  | 19    |
|             | ต่ำกว่าป ตรี  | ป. ตรี | บัณฑิต |       |
|             | 2,710         | 21,170 | 2,051  |       |
|             |               | 23,221 |        |       |

ที่มา : กลุ่มสารสนเทศสำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

จำนวนนักศึกษาจบ 2548 (รัฐ)

| ลำดับ | มหาวิทยาลัย                                    | ต่ำกว่าป.ตรี | ป.ตรี | ป.โท | ป.เอก |
|-------|------------------------------------------------|--------------|-------|------|-------|
| 1     | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา               | 22           | 138   |      |       |
| 2     | มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์                     |              | 359   |      |       |
| 3     | มหาวิทยาลัยบูรพา                               |              | 263   | 2    |       |
| 4     | มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม                     |              | 523   |      |       |
| 5     | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                          |              | 191   | 217  | 3     |
| 6     | มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่                     | 26           | 204   |      |       |
| 7     | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                           |              | 137   | 82   |       |
| 8     | ชื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ                   |              | 56    |      |       |
| 9     | มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี                        |              | 273   |      |       |
| 10    | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                      |              | 1,019 |      | 2     |
| 11    | มหาวิทยาลัยขอนแก่น                             |              | 207   | 39   |       |
| 12    | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |              | 917   | 341  |       |
| 13    | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ          |              | 1,314 | 212  | 3     |
| 14    | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี          |              | 483   | 469  | 2     |
| 15    | มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์                     |              | 65    |      |       |
| 16    | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                         |              | 317   | 151  | 2     |
| 17    | มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง                         | 1            | 417   |      |       |
| 18    | มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย                           |              | 280   |      |       |
| 19    | มหาวิทยาลัยมหิดล                               |              | 183   | 75   |       |
| 20    | มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง                | 68           | 141   |      |       |
| 21    | มหาวิทยาลัยแม่โจ้                              |              | 172   |      |       |
| 22    | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                           |              | 685   |      |       |
| 23    | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์                   |              |       | 331  | 4     |
| 24    | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา                    |              | 252   |      |       |
| 25    | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์                     |              | 155   |      |       |
| 26    | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช                 |              | 257   |      |       |
| 27    | มหาวิทยาลัยนเรศวร                              |              | 585   | 159  |       |
| 28    | มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์                     |              | 442   |      |       |
| 29    | มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต                        | 20           | 366   |      |       |
| 30    | มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์                 | 136          |       |      |       |

|    |                                         |     |     |    |   |
|----|-----------------------------------------|-----|-----|----|---|
| 31 | มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม            | 22  | 449 |    |   |
| 32 | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์                |     | 674 | 84 |   |
| 33 | สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน                  |     | 39  |    |   |
| 34 | มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี              |     | 317 |    |   |
| 35 | มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด               | 22  | 119 |    |   |
| 36 | มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย               | 9   | 549 |    |   |
| 37 | มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร              | 62  | 103 |    |   |
| 38 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน        | 146 | 149 |    |   |
| 39 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ      | 108 | 247 |    |   |
| 40 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา       | 268 | 356 |    |   |
| 41 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร       | 186 | 281 |    |   |
| 42 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ | 172 | 315 |    |   |
| 43 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย     | 180 | 106 |    |   |
| 44 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี      | 95  | 402 |    |   |
| 45 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก     | 195 | 156 |    |   |
| 46 | มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์          | 83  | 487 |    |   |
| 47 | มหาวิทยาลัยรามคำแหง                     |     | 192 | 7  |   |
| 48 | มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา                  |     | 327 |    |   |
| 49 | มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร                 | 2   | 416 |    |   |
| 50 | มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์               | 24  | 362 | 5  |   |
| 51 | มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ               | 20  | 191 |    |   |
| 52 | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา             | 20  | 120 |    |   |
| 53 | มหาวิทยาลัยศิลปากร                      |     | 60  | 13 |   |
| 54 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี             |     | 250 |    | 1 |
| 55 | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ              |     | 58  |    |   |
| 56 | มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี                | 22  | 441 |    |   |
| 57 | มหาวิทยาลัยทักษิณ                       |     | 66  |    |   |
| 58 | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์                   |     | 266 | 20 | 2 |
| 59 | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี            | 18  | 875 |    |   |
| 60 | มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี                  |     | 39  |    |   |
| 61 | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี               | 1   | 510 |    |   |
| 62 | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์              |     | 344 |    |   |

|     |                       |       |        |       |    |
|-----|-----------------------|-------|--------|-------|----|
| 63  | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |       | 150    | 63    |    |
| 64  | มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา |       | 219    |       |    |
| รวม |                       | 1,928 | 20,036 | 2,270 | 19 |

จำนวนนักศึกษาจบ 2548 (เอกชน)

| ลำดับ | มหาวิทยาลัย                         | ต่ำกว่าป.ตรี | ป.ตรี | ป.โท | ป.เอก |
|-------|-------------------------------------|--------------|-------|------|-------|
| 65    | มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ                |              | 292   | 318  | 6     |
| 66    | มหาวิทยาลัยกรุงเทพ                  |              | 410   |      |       |
| 67    | วิทยาลัยเฉลิมกาญจนา                 |              | 11    |      |       |
| 68    | มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย          |              | 63    | 7    |       |
| 69    | มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น            |              | 169   |      |       |
| 70    | มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ  |              | 151   |      |       |
| 71    | มหาวิทยาลัยหาดใหญ่                  |              | 277   |      |       |
| 72    | วิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง            |              | 8     |      |       |
| 73    | วิทยาลัยนครราชสีมา                  |              | 30    |      |       |
| 74    | มหาวิทยาลัยพายัพ                    |              | 84    |      |       |
| 75    | มหาวิทยาลัยรังสิต                   |              | 162   |      |       |
| 76    | มหาวิทยาลัยสยาม                     |              | 305   |      |       |
| 77    | มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น               |              | 27    |      |       |
| 78    | มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย              |              | 106   | 19   |       |
| 79    | มหาวิทยาลัย เว็บบสเตอร์ (ประเทศไทย) |              | 17    | 6    |       |
| 80    | วิทยาลัยโยนก                        |              | 10    |      |       |
| รวม   |                                     |              | 2,122 | 350  | 6     |

จำนวนนักศึกษาจบ 2548 (รวม)

| มหาวิทยาลัย | ต่ำกว่าป.ตรี  | ป.ตรี  | ป.โท   | ป.เอก |
|-------------|---------------|--------|--------|-------|
| รัฐ         | 1,928         | 20,036 | 2,270  | 19    |
| เอกชน       |               | 2,122  | 350    | 6     |
| รวม         | 1,928         | 22,158 | 2,620  | 25    |
|             | ต่ำกว่าป. ตรี | ป. ตรี | บัณฑิต |       |
|             | 1,928         | 22,158 | 2,645  |       |
|             |               | 24,803 |        |       |

ที่มา : กลุ่มสารสนเทศสำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)



## ภาคผนวก 6

### Output ของโครงการ

โครงการวิจัยเรื่อง “ความต้องการบุคลากรด้าน ICT ของประเทศไทย ปี 2548-2557” มี Output ที่สำคัญดังต่อไปนี้

Suanpang, P. & Kalceff, W. (2006) *The investigation and analysis ICT manpower of Thailand 2005-2014*, The Thailand Research Fund Meeting between Young Researcher and Senior Researcher, 12-14 October 2006, Petchaburi

Suanpang, P. (2007a) *The deveoping of ICT Standard Skill of Thailand*, Special TELSOM Meeting, Langkawi, Maylaysia, 3-4 May 2007

Suanpang, P. (2007b).*The demanding of ICT Manpower of Thailand*, Ecosummit 2007: Ecological Complexity and Sustainability, Beijing, China, 22-27 May, 2007

Suanpang, P. (2007c, in press). *The study of demand ICT Workforce in Thailand*, Ministry of Information and Communication Technology, Bangkok, Thailand

Suanpang, P. (2007d, in press). *The study of supply ICT graduated in Thailand*, Ministry of Information and Communication Technology. Bangkok, Thailand

Suanpang, P. (2007e, in press). *A comparison of ICT currilum analysis: cases study Thailand, UK, USA, Australia, Singapore, and India*, Ministry of Information and Communication Technology. Bangkok, Thailand

Suanpang, P. (2007f, in press). *IT security professional skill standards of Thailand*, Ministry of Information and Communication Technology. Bangkok, Thailand

Suanpang, P. (2007h, in press). *Strategy plan for ICT profesional skill standards of Thailand*, Ministry of Information and Communication Technology. Bangkok, Thailand

Suanpang, P. (2008, submitted). *ICT Human Resource Development in Thailand*, Th 6th International Conference on Education and Information Systems, Technologies and Applications: EISTA 2008 , June 29<sup>th</sup> - July 2<sup>nd</sup>, 2008 – Orlando, Florida, USA

ในส่วนของ Suanpang, P. (2007c-h) ทางผู้วิจัยจะนำส่งจดหมายรับรองจากกระทรวง  
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้นำ Output ของโครงการนี้ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษา  
ต่อไป

## THE DEMANDING OF ICT MANPOWER IN THAILAND

### Authors & affiliations:

*Dr. Pannee Suanpang*  
*Faculty of Science and Technology*  
*Suan Dusit Rajabhat University*  
*Tel 662-244-5301*  
*Fax 662-668-7140*  
*E-Mail:pannee\_sua@dusit.ac.th, dtechpannee@yahoo.com*

### Abstract:

The aim of this paper is to demonstrate the demanding of information and communication technology (ICT) manpower in Thailand. This paper is part of the research topic “*The developing of ICT manpower of Thailand*”. The aim of this research is studied the balancing between demand and supply of ICT manpower of Thailand. In this paper present the results of research Phase I: ICT manpower classification and investigation. The results found that ICT manpower were classified into three groups: managers, professionals and technicians. Most of the companies in ICT industry had adequate ICT manpower. The top five demanded of ICT positions were ranged from Programmer, Network system administrator, System administrator, Software Developer, and System Security Administrator respectively. However, the industry needed the new ICT skill set which specialist in Hardware/Software Security Protection, Middle Ware Developer, GPS Tacking, ERP Developers, IT Auditor, etc. These results will be useful for verified ICT master plan of Thailand to fulfill the demanding of ICT manpower of industry and also will be useful information of the universities to fabricate the qualified ICT manpower to the labour market.

# Information and Communication Technology (ICT) Human Resource Development in Thailand

Panee Suanpang, Tony Moon

<sup>a</sup>*Faculty of Science & Technology, Suan Dusit Rajabhat University, Bangkok, Thailand 10300*

<sup>b</sup>*Faculty of Science, University of Technology Sydney, Australia, 2007*

---

## Abstract

One strategy in Thailand's Information and Communication Technology (ICT) Master Plan (2002-2006) and the draft of second ICT Master Plan (2007-2011) is the emphasis on "ICT Human Resource Development". The aim of this strategy is to produce ICT manpower in sufficient quantity and with quality for entry into the labor market. The aim of this research is to develop a model of human resource development (HRD) for ICT manpower in Thailand. The four phases in this project are : Phase I - ICT manpower classification and investigation; Phase II - analysis of ICT graduates from educational institutions; Phase III - estimation of the balance between demand and supply of ICT manpower; and Phase IV - suggestions and recommendations for improving ICT curriculums in Thai universities. In this paper we present the research results from Phase I: ICT manpower classification and investigation. We found that ICT manpower may be classified into three groups: managers, professionals and technicians. Most of the companies in ICT industry had adequate ICT manpower. The top five ICT positions in demand ranged from Programmer, Network System Administrator, System Administrator, Software Developer, and System Security Administrator respectively. However, the industry needed new ICT skills with specialisation in Hardware/Software Security and Protection, Middle-Ware Developer, GPS Tracking, ERP Developers, IT Auditor, etc. Our results will be useful in verifying Thailand's ICT master plan to fulfil the demands for ICT manpower by industry. It also will provide necessary information for the universities to plan for the needs of qualified ICT manpower for the labour market.

---

**Keywords**—Information and Communication Technology (ICT), Manpower, Knowledge worker, Human capital, Human resource development.

## Output

1. Pannee Suanpang & Walter Kalceff, *The investigation and analysis ICT manpower of Thailand 2005-2014*, The Thailand Research Fund Meeting between Young Researcher and Senior Researcher, 12-14 October **2006**, Petchaburi
2. Pannee Suanpang, *The deveoping of ICT Standard Skill of Thailand*, Special TELSOM Meeting, Langkawi, Malaysia, 3-4 May **2007**
3. Pannee Suanpang, *The Demanding of ICT Manpower of Thailand*, Ecosummit 2007: Ecological Complexity and Sustainability, Beijing, China, 22-27 May, **2007**

## **Information and Communication Technology (ICT) Human Resource Development in Thailand during 2006-2016**

Panee Suanpang<sup>a</sup>, Tony Moon<sup>b</sup>

*<sup>a</sup>Faculty of Science & Technology, Suan Dusit Rajabhat University,  
Bangkok, Thailand 10300*

*e-Mail: pannee\_sua@dusit.ac.th*

*<sup>b</sup>Faculty of Science, University of Technology Sydney, 2007, Australia*

*e-Mail: tony.moon@uts.edu.au*

### **Abstract**

The aim of this research is to develop a model of human resource development (HRD) for ICT manpower in Thailand. The five phases in this project are: Phase I: ICT manpower classification and investigation; Phase II: Investigation of ICT graduate needs; Phase III: analysis of ICT graduates from educational institutions; Phase IV: estimation of the balance between demand and supply of ICT manpower; and Phase V: suggestions and recommendations for improving ICT curriculums in Thai universities. In this poster we present our research results (with the exception of Phase IV as some data are still not available). The results will be useful in verifying Thailand's ICT master plan to fulfill the demands for ICT manpower by industry. They also will provide necessary information for universities to enable them to plan for the needs of qualified ICT manpower for the labor market.

### **Keywords**

Information and Communication Technology (ICT), Manpower, Knowledge worker, Human capital, Human resource development.

### **Introduction**

One strategy in Thailand's Information and Communication Technology (ICT) Master Plan (2002-2006) and the draft of second ICT Master Plan (2007-2011) is the emphasis on "ICT Human Resource Development". The aim of this strategy is to produce ICT manpower in sufficient quantity, capability and quality for entry into the labor market. This research study will also help resolve the problems of the imbalance between demand and supply of ICT manpower in the market.

### **Research Objectives**

1. Develop an ICT Manpower classification model and investigate the demand and supply of ICT graduates from educational institutions.
2. Develop an ICT Manpower Demand Prediction model
3. Develop an ICT Manpower Website for collecting information on ICT workers and using this information to develop a useful database
4. Suggest developments in the ICT Manpower development plan

## Research Methodology

This research study integrates both quantitative approaches and qualitative approaches. Quantitative approaches utilize data collected from a survey of the current ICT workers in organizations and the demand of ICT skill/worker. A total of 413 companies were surveyed. The National Statistical Office is also collecting data from a census of 80,000 organizations. Qualitative approaches utilize data collected from in-depth interviews, focus groups, and documents studied. The research framework is shown in Figure 1.

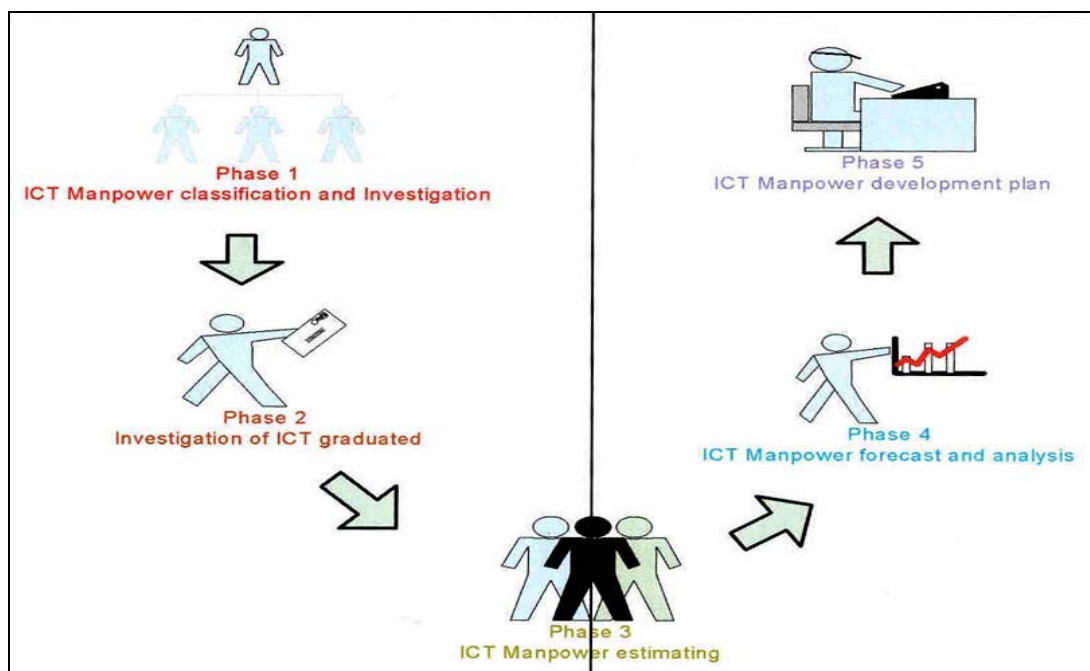


Figure 1: Research framework

## Results

### *Phase 1: ICT Manpower Classification and Investigation*

ICT classification is divided into 3 groups which contain 18 job titles as shown in Figure 2. Table 1 show the result of number of ICT workers and expected demands from the sampled 413 organizations.

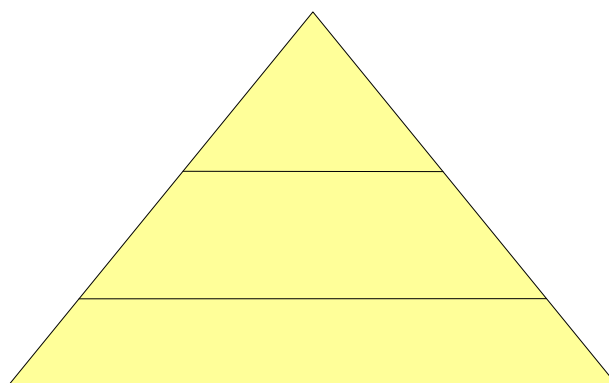


Figure 2: ICT Classification

Table 1: Current ICT workers and the expected demand

| Job Title/Position                  | Number       |              |
|-------------------------------------|--------------|--------------|
|                                     | Current      | Demand       |
| 1. Chief Information Officer : CIO  | 149          | 77           |
| 2. Project Manager                  | 162          | 77           |
| 3. System Manager                   | 151          | 108          |
| 4. System Analysis & Designer       | 154          | 119          |
| 5. Application Software Specialist  | 269          | 226          |
| 6. Multimedia Software Specialist   | 113          | 92           |
| 7. Data Communication Specialist    | 145          | 157          |
| 8. Database Specialist              | 153          | 115          |
| 9. IT Security Specialist           | 78           | 106          |
| 10. IT Quality Assurance Specialist | 43           | 66           |
| 11. Software Engineer               | 125          | 143          |
| 12. CAD & CAM Specialist            | 68           | 83           |
| 13. Programmer                      | 369          | 297          |
| 14. Web Master                      | 126          | 186          |
| 15. Computer Trainer                | 100          | 122          |
| 16. System Technician               | 414          | 250          |
| 17. System Operator                 | 619          | 337          |
| 18. Others                          | 467          | 212          |
| <b>Total</b>                        | <b>3,705</b> | <b>2,773</b> |

Table 2: The demand for ICT training courses

| No. | Skill/ICT Areas | Number | Percentage |
|-----|-----------------|--------|------------|
| 1   | Networking      | 209    | 16.13      |
| 2   | ICT for Manager | 191    | 14.74      |

|    |                            |              |            |
|----|----------------------------|--------------|------------|
| 3  | PC Maintenance             | 160          | 12.35      |
| 4  | Database Administration    | 117          | 9.03       |
| 5  | System Analysis and Design | 113          | 8.72       |
| 6  | Multimedia                 | 111          | 8.56       |
| 7  | Data Communication         | 109          | 8.41       |
| 8  | Programming                | 106          | 8.18       |
|    | • <i>JAVA</i>              | 21           | 1.62       |
|    | • <i>ASS.NET 2.0</i>       | 12           | 0.93       |
|    | • <i>VB.NET</i>            | 8            | 0.62       |
|    | • <i>PHP</i>               | 7            | 0.54       |
|    | • <i>C++</i>               | 6            | 0.46       |
| 9  | Software Development       | 97           | 7.48       |
| 10 | IS/IT Audit                | 48           | 3.70       |
| *  | Other                      | 11           | 0.85       |
| *  | Not indicated              | 24           | 1.85       |
|    | <b>Totals</b>              | <b>1,350</b> | <b>100</b> |

*Phase 2: Investigation of ICT graduates*

The investigation of ICT graduates utilizes the databases of the Commission of Higher Education and the Vocational Educational Commission. There are 8 areas of ICT including computer engineer, computer science, information technology, computer education, business computer, information systems, other and vocational education which focus on courses relevant to ICT.

Table 3: ICT Graduated in year 2005

|                           | Level of Education     |                  |         |               |                  |       |       |
|---------------------------|------------------------|------------------|---------|---------------|------------------|-------|-------|
|                           | Under-Bachel or degree | Bachel or degree | Diploma | Master degree | Graduate Diploma | Ph.D. | Total |
| 1. Computer Engineer      | 0                      | 964              | 0       | 73            | 0                | 3     | 1,040 |
| 2. Computer Science       | 0                      | 2,768            | 0       | 254           | 0                | 3     | 3,025 |
| 3. Information Technology | 0                      | 690              | 0       | 1,128         | 0                | 0     | 1,818 |
| 4. Computer Education     | 0                      | 648              | 0       | 0             | 0                | 1     | 649   |
| 5. Business Computer      | 680                    | 2,618            | 0       | 0             | 0                | 0     | 3,298 |
| 6. Information Systems    | 0                      | 896              | 0       | 112           | 0                | 3     | 1,011 |
| 7. Other                  | 445                    | 2,025            | 0       | 638           | 0                | 5     | 3,113 |

|                         |        |        |   |       |   |    |        |
|-------------------------|--------|--------|---|-------|---|----|--------|
| 8. Vocational Education | 63,373 |        |   |       |   |    | 63,373 |
| Total                   | 64,498 | 10,609 | 0 | 2,205 | 0 | 15 | 77,327 |

*Phase 3: Manpower estimates*

The result of manpower estimates is based on historical data. This result is “work in progress” awaiting data from the National Statistical Office. These data are expected to be completed by November 2007. Table 4 shows the draft of ICT manpower estimates for the period 1987-2003.

Table 4: ICT Manpower Estimates

| Year    | ICT Supply Side  |              |                |              | Demand (people) | Supply (people) |
|---------|------------------|--------------|----------------|--------------|-----------------|-----------------|
|         | Stock of Workers | ICT Graduate | Foreign Worker | Total Supply |                 |                 |
| 1987    | 201,321          | 7,850        |                | 209,171      | 199,092         | 10,079          |
| 1988    | 156,364          | 8,847        |                | 165,211      | 154,880         | 10,331          |
| 1989    | 275,810          | 10,495       |                | 286,305      | 273,459         | 12,846          |
| 1990    | 190,126          | 12,169       |                | 202,295      | 185,052         | 17,243          |
| 1991    | 261,357          | 13,950       |                | 275,307      | 259,763         | 15,544          |
| 1992    | 310,474          | 14,996       |                | 325,470      | 305,822         | 19,648          |
| 1993    | 309,258          | 16,340       |                | 325,598      | 308,382         | 17,216          |
| 1994    | 205,842          | 17,233       |                | 223,075      | 203,298         | 19,777          |
| 1995    | 251,743          | 18,763       |                | 270,506      | 251,527         | 18,979          |
| 1996    | 302,200          | 23,670       |                | 325,870      | 301,984         | 23,886          |
| 1997    | 307,976          | 18,836       |                | 326,812      | 306,412         | 20,400          |
| 1998    | 255,037          | 21,511       |                | 276,548      | 244,890         | 31,658          |
| 1999    | 315,904          | 28,026       |                | 343,930      | 308,280         | 35,650          |
| 2000    | 299,877          | 30,890       | 97             | 330,864      | 297,414         | 33,450          |
| 2001    | 304,347          | 35,755       | 409            | 340,511      | 297,335         | 43,176          |
| 2002    | 289,880          | 36,854       | 582            | 327,316      | 286,207         | 41,109          |
| 2003    | 335,627          | 40,701       | 640            | 376,968      | 332,220         | 44,748          |
| 2004    | 341,631          | 36,623       | 862            | 379,116      | 339,438         | 39,678          |
| Average | 273,043          | 21,862       | 518            | 295,049      | 269,748         | 25,301          |

*Phase 4: ICT Manpower forecast and analysis*

This phase had two parts which included ICT Manpower forecasting and analysis and developing the ICT Manpower of Thailand Website. ICT Manpower forecasting and analysis task is waiting on the completed results from Phase 3. The development of the ICT Manpower of Thailand Website is completed as shown in Figures 3 and 4.

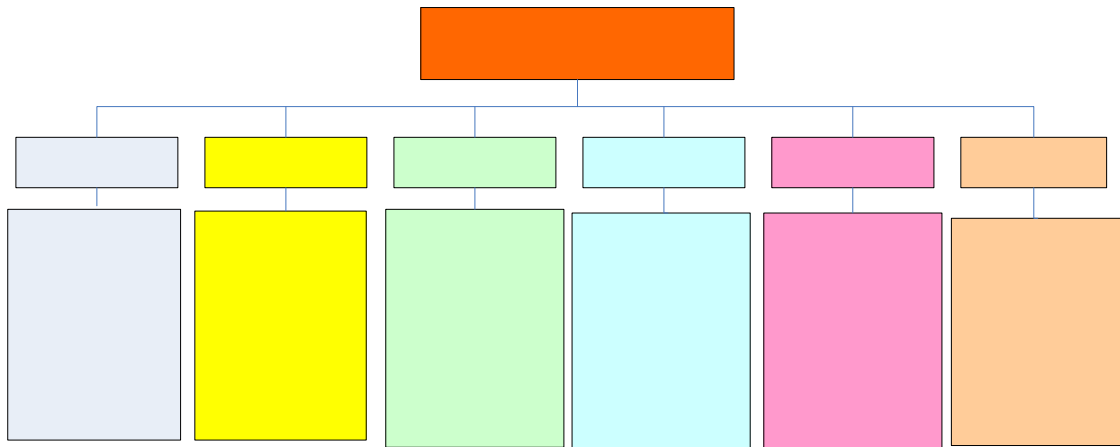
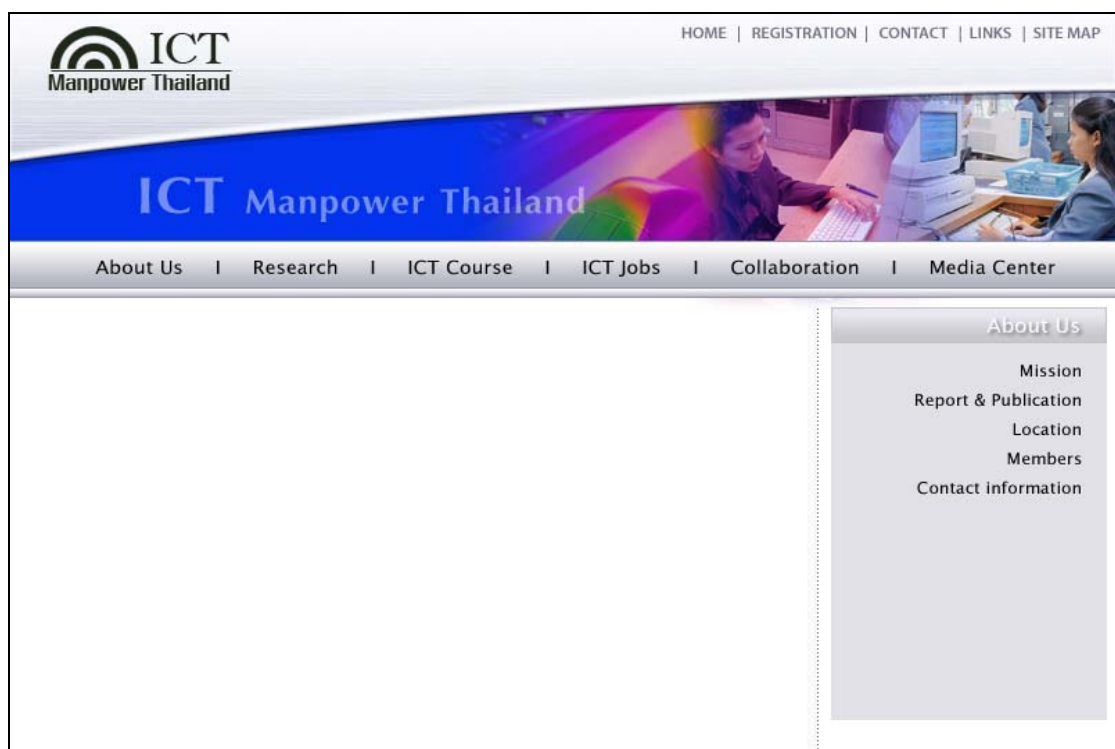


Figure 3: Site map of ICT Manpower Thailand



Members

Contact information

ICT M  
Inves  
ICT M  
Predi  
ICT M  
Deve

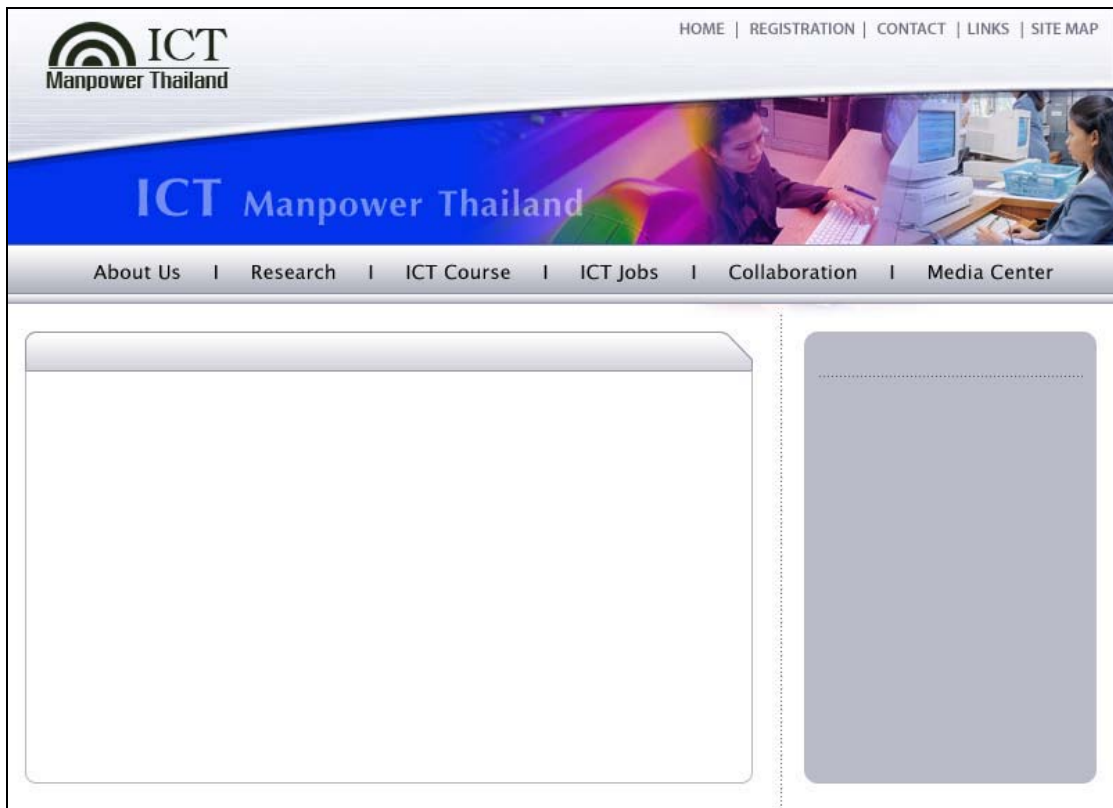


Figure 4: Examples from the ICT Manpower Thailand Website

*Phase 5: ICT Manpower development plan*

This phase has been implemented with support from the Ministry of Information and Communication Technology: ICT. This phase is part of “The strategy plan of ICT professional skill standards of Thailand 2007-2012”. The strategy plan is scheduled for completion December 2007. Figure 5 indicates the stages of developing the strategy plan of ICT professional skill standards of Thailand.

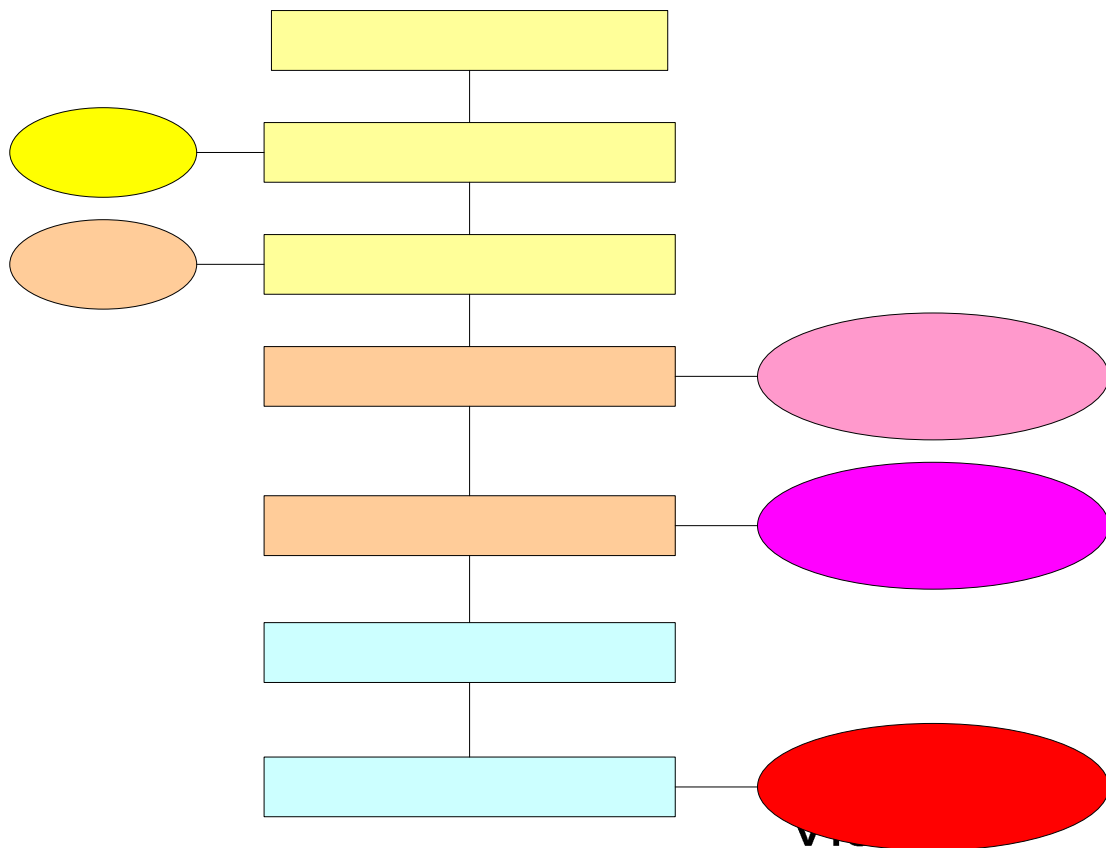


Figure 5: Process of developing the strategy plan of ICT professional skill standards of Thailand

### Discussion

This research is developing a model to study the ICT human resource development of Thailand. Phase IV and V of this study is “work-in-progress” awaiting updated data from the National Statistical Office. Nevertheless, this research has provided new knowledge for the Ministry of ICT to assist in the development of ICT professional skill standards of Thailand”. The final plan is expected to be completed before the end of 2007.

### References

- Information Center of Higher Commission, Thailand. (2007). Database of students graduated from Thai universities.  
[Online: Available: <http://202.44.139.5/unifo/uinfosearch.asp>: Accessed 15 October 2006]
- National Electronics and Computer Technology Center, Thailand. (2002). *ICT Master Plan 2002-2006*, Bangkok, Jirarachakorn Printed.
- National Information Technology Committee Secretariat, Thailand. (2004). *IT 2010*.  
[Online: Available: <http://www.nectec.or.th/pld/it2010/index.html>: : Accessed 16 October 2006]
- National Statistical Office. (2007). *The labor force survey for the whole kingdom*.  
[Online: Available : <http://www.nso.go.th>: Accessed 15 October 2006]

Pantasan, A., et al, (2004). The demand of Information Technology workers in Thailand, National Electronics and Computer Technology Center, Thailand

### **Project Output**

Suanpang, P. & Kalceff, W. (2006) *The investigation and analysis ICT manpower of Thailand 2005-2014*, The Thailand Research Fund Meeting between Young Researcher and Senior Researcher, 12-14 October 2006, Petchaburi

Suanpang, P. (2007a) *The deveoping of ICT Standard Skill of Thailand*, Special TELSOM Meeting, Langkawi, Maylaysia, 3-4 May 2007

Suanpang, P. (2007b).*The demanding of ICT Manpower of Thailand*, Ecosummit 2007: Ecological Complexity and Sustainability, Beijing, China, 22-27 May, 2007

Suanpang, P. (2007c, in press). *The study of demand ICT Workforce in Thailand*, Ministry of Information and Communication Technology, Bangkok, Thailand

Suanpang, P. (2007d, in press). *The study of supply ICT graduated in Thailand*, Ministry of Information and Communication Technology. Bangkok, Thailand

Suanpang, P. (2007e, in press). *A comparison of ICT currilum analysis: cases study Thailand, UK, USA, Australia, Singapore, and India*, Ministry of Information and Communication Technology. Bangkok, Thailand

Suanpang, P. (2007f, in press). *IT security professional skill standards of Thailand*, Ministry of Information and Communication Technology. Bangkok, Thailand

Suanpang, P. (2007h, in press). *Strategy plan for ICT profesional skill standards of Thailand*, Ministry of Information and Communication Technology. Bangkok, Thailand

### **Acknowledgements**

The authors of this project are grateful to The Thailand Research Fund which supported this research. We would like to thank the Ministry of Information and Communication Technology, for expanding this research project to include the developing ICT professional skill standards of Thailand project. Finally, we would like to thank Suan Dusit Rajabhat University for hosting the project.

## ICT Human Resource Development in Thailand

*Dr. Pannee Suanpang*  
*Faculty of Science and Technology*  
*Suan Dusit Rajabhat University*  
*Tel 662-244-5301*  
*Fax 662-668-7140*  
*E-Mail:pannee\_sua@dusit.ac.th, dtechpannee@yahoo.com*

**Submit paper to:**

**Th 6th International  
Conference on  
Education and Information Systems, Technologies and  
Applications: EISTA 2008  
June 29<sup>th</sup> - July 2<sup>nd</sup>, 2008 – Orlando, Florida, USA**

### ABSTRACT

The research project “Investigation and analysis of ICT Manpower in Thailand, 2005-2014” sought to (i) classify the ICT resources in Thailand and investigate the number of ICT personnel currently working in this industry; (ii) analyze ICT graduation statistics from educational institutions in Thailand; (iii) analyze Thailand's ICT requirements in term of numbers and skills over a 10 year period; (iv) develop a website for collecting ICT personnel information for Thailand, and (v) provide recommendations for setting up an ICT human resources development plan.

The research methodology involved an integrated research approach with both a quantitative and a qualitative strand. There were four phases in the study, broadly corresponding to the above aims:

Phase 1: *ICT manpower classification and investigation*. Information was collected from primary and secondary data sources. Primary data were collected from a survey conducted by the National Statistical Office, Thailand, under the Ministry of Information and Communication Technology. There were 71,008 samples collected from companies in 76 provinces. Secondary data were collected from documents, reports and websites which are relevant to ICT classifications.

Phase 2: *Investigation of ICT graduates*. Data were collected from the website of the Commission on Higher Education and Vocational Commission Education under the Ministry of Education, Thailand.

Phase 3: *Estimation of the demand for ICT Manpower in 2005-2014*. Historical data of the number of ICT positions (System Analyst & Design, Programmer and Web Master) from the National Statistical Office, Thailand, were used as the base-line data (during 2004-2006) to forecast the demand for ICT manpower in the future.

Phase 4: *Development of website for collecting data on ICT Manpower requirements in Thailand.* This website will be linked to Commission on Higher Education which responsible for updating ICT manpower information.

Phase 5: *Formulation of an ICT manpower development plan.* Data were collected from two focus groups and in-depth interviews with five executives responsible for ICT development in large, successful Thai commercial organizations.

In summary, the study found as follows:

1. The number of ICT personnel in Thailand in the year 2007 was about 207,701, working in 18 ICT job areas. The most common ICT position was that of *System Operator*, numbering 95,199 people, or 45.8% of the total work force. The second most frequent were non-specific (general) positions, classified as *Other*, with some 44,278 personnel (21%). Following these were *System Technician* (13,993 or 6%) and *Multimedia Software Specialists* (993 or 0.47%).

2. The number of ICT graduates from educational institutions in Thailand has been increasing on average by 8% per year at the undergraduate, bachelor and graduate levels. However, the number of students graduating from community colleges was variable. The major issue uncovered was that ICT graduates from Vocational Commission Education face difficulties entering the ICT industry because they are under-qualified and need to continue studies at a higher level. Thus, there is a shortage of ICT staff even in low-skill categories (such as System Operators and System Technicians), which require graduates from ICT programs. The average number of ICT graduates is around 26,700 per year.

3. The demand for ICT staff in the period 2005-2014 will grow by an average 248,008 employees each year. The accumulated ICT workforce over this time will be 2,480,000 people. The ICT position in greatest demand will be *System Operator*, with an average of 104,509 per year or 42.1% of those employed. Next by demand will be miscellaneous *Other* positions, with an average of 48,608 per year (19%). Third will be *System Technician*, at 13,389 per year (7.62%), followed by *Programmer*, (13,389 per year, 5.4%) and *Multimedia Software Specialist* (1,090 per year, 0.44%).

4. An *ICT Manpower* website has been constructed. This site will eventually serve as an online ICT Job matching service, becoming a contact center between ICT workers and employers. It is expected that this site will be part of an *ICT Manpower in Thailand Database* of ICT workers.

5. Finally, an ICT development strategy was recommended for short term, middle term, and long term planning. The suggested ICT strategy was to focus on developing the ICT workforce through education to provide a highly skilled professional career path. This strategy should be implemented as government policy for support through an FTA mutual agreement.

6. Further studies for extending this research should focus on ways of developing ICT competency and enhancing career prospects in Thailand, emphasizing full government support of the recommendations. If implemented, such a strategy will ensure a sound ICT human capital investment for Thailand's future.