

บทคัดย่อ

ความนำ

1. ภาครัฐในยุคโลกาภิวัตน์จำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ไอที") เป็นอย่างมาก สำหรับการดำเนินการให้บริการกิจการต่างๆ ของรัฐ อาจกล่าวได้ว่า วิธีการดำเนินการตามภารกิจของรัฐเปลี่ยนจากวิธีการเดิมที่เน้นเอกสารและการตัดสินใจโดยอาศัยประสบการณ์และความสามารถส่วนตัวมาเป็นวิธีการใหม่ที่อาศัยไอทีจัดการข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในการดำเนินงานและการตัดสินใจ เนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางด้านนี้ทำให้คุณค่าของข้อมูลข่าวสารมีความสำคัญโดดเด่นมากต่อการดำเนินชีวิตมนุษย์ประจำวัน การประกอบการและการบริหารงานทุกแขนง อาจกล่าวได้ว่า ภาพลักษณ์ของสังคมยุคโลกาภิวัตน์ซึ่งนำวิสัยทัศน์ของการบริหารราชการไทย ให้มีลักษณะของการใช้ไอทีสมัยใหม่อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น องค์การภาคพื้นในขนาดบางที่มีลักษณะที่เรียกว่า Cybergov หรือ Cybematic Government ซึ่งเป็นองค์การที่มีการใช้ไอทีในการสื่อสารข้อมูลถึงกันอย่างทั่วถึง ภาครัฐจึงจำเป็นต้องรู้จักใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารงานภาครัฐก็ยิ่งต้องรู้จักใช้เครื่องมือดังกล่าวด้วย เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือไอทีมีความหมายครอบคลุมถึงเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล เทคโนโลยีโทรคมนาคม และเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีเหล่านี้มีขีดความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพและสมรรถภาพในทุก ๆ ด้าน จึงมีการนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้อย่างกว้างขวางมาก การใช้เทคโนโลยีนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ในการลดต้นทุนหรือค่าใช้จ่าย เพิ่มสมรรถภาพและคุณภาพของงาน และก่อให้เกิดการสร้างกระบวนการ หรือกรรมวิธีใหม่ ๆ หรือผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ ขึ้น

2. เทคโนโลยีสารสนเทศ ในความหมายแคบจะเน้นเพียงองค์ประกอบทางกายภาพของระบบ คอมพิวเตอร์ และระบบโทรคมนาคม และรวมถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่ต่อพ่วงกับระบบข้างต้น ถ้าจะให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสมบูรณ์ก็จำเป็นจะต้องรวมเรื่องการนำระบบคอมพิวเตอร์ไปเป็นส่วนหนึ่งของการใช้งานให้เกิดเป็นประโยชน์ เช่น การประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ (Electronic Data Processing) หรือ การนำไอทีไปใช้ในชีวิตประจำวัน การปฏิบัติงาน การบริหารงานในองค์การ เป็นต้น ส่วนการพัฒนาไอทีในภาคราชการสำหรับยุคโลกาภิวัตน์สามารถสรุปเป็นสี่ประเด็นสำคัญ คือ สถานการณ์ด้านไอทีภาครัฐ ปัญหาไอทีภาครัฐ แนวทางการพัฒนาไอทีภาครัฐ และข้อเสนอในการพัฒนาไอทีภาครัฐ

สถานการณ์ด้านไอทีภาครัฐ

3. ในอดีต ภาครัฐได้มีการนำไอทีมาใช้งานก่อนภาคเอกชน การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในภาครัฐในยุคแรกๆ เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2513 ได้แก่ การจัดการข้อมูลสำมะโนประชากรของประเทศไทย จากนั้นการพัฒนาการใช้ไอทีภาครัฐก็เป็นไปอย่างเชื่องช้าเมื่อเปรียบเทียบกับพัฒนาการด้านไอทีของภาคเอกชน หรือพัฒนาการไอทีของโลก อย่างไรก็ตาม ภาครัฐก็ได้มีความพยายามปรับปรุงการใช้ไอทีมากขึ้นในรอบสิบปีที่ผ่านมา ได้แก่ การบรรจุเรื่องการใช้ไอทีภาครัฐไว้ในแผนพัฒนาการเศรษฐกิจฯ ฉบับที่ 7 และ 8 การออกมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2537 (เรื่อง แผนและมาตรการเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในหน่วยงานของรัฐ) ที่สนับสนุนและเร่งรัดให้ข้าราชการพัฒนาความรู้ และการใช้ไอที นอกจากนี้ยังได้มีการส่งเสริมไอทีจากการที่รัฐบาลได้ประกาศให้ปี พ.ศ. 2538 เป็นปีไอทีอีกด้วย การพัฒนาไอทีที่มาจากนโยบายของรัฐบาลดังกล่าว สามารถสรุป ได้ดังนี้

- 🕒 ช่วงที่ 1 (ปี 2536-38) ส่งเสริมให้มีการใช้คอมพิวเตอร์ในงานทั่วไป
- 🕒 ช่วงที่ 2 (ปี 2536-39) เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์
- 🕒 ช่วงที่ 3 (ปี 2537-39) แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานราชการ
- 🕒 ช่วงที่ 4 (ปี 2540 ขึ้นไป) ใช้คอมพิวเตอร์เต็มรูปแบบและเต็มประสิทธิภาพในงานด้านต่าง ๆ ของรัฐ

นโยบายด้านการพัฒนาไอทีของรัฐที่คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติกำหนดไว้เมื่อปี 2538 อาจพอสรุปได้ดังนี้

ภารกิจ		
ก. กระจายรายได้และสร้างงานสู่ชนบท สร้างความเสมอภาคในการรับบริการจากรัฐ	ข. พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เพียงพอและมีคุณภาพสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	ค. การใช้สมรรถนะของไอทีเพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการ
นโยบาย		
ก. สร้างโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศแห่งชาติที่เสมอภาค	ข. การลงทุนในทรัพยากรมนุษย์ทุกระดับและสาขาอาชีพ	ค. พัฒนาระบบสารสนเทศภาครัฐเพื่อการบริการที่ดีขึ้น

	มาตรการ	
ก1. จัดทำโครงการ 5 ปี ในการพัฒนาและขยายการสื่อสารในชนบทไทย ก2. เน้นประโยชน์ต่อคนชนบท ก3. จัดตั้งองค์กรอิสระในการกำหนด ควบคุมการสื่อสารคมนาคม ก4. ทบทวน และปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	ข1. โครงการระบบสารสนเทศโรงเรียน ข2. จัดตั้งสถาบันสื่อประสมแบบปฏิสัมพันธ์แห่งชาติ (Interactive Multimedia) เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์และบทเรียนเพื่อการศึกษาและฝึกอบรม ข3. เร่งผลิตบุคลากรด้านไอทีในทุกด้าน	ค1. โครงการสารสนเทศภาครัฐทั่วประเทศ ค2. ใช้แผนไอทีประกอบการพิจารณา ค3. พัฒนาอุตสาหกรรมไอทีในประเทศ ค4. สนับสนุนและส่งเสริมให้ประชาชนและภาคธุรกิจใช้ไอที

4. จากการเร่งรัดการใช้ไอทีภาครัฐ ทำให้หน่วยงานต่างๆ ได้พยายามดำเนินการพัฒนาระบบงาน และนำไอทีมาใช้งาน ได้แก่ การจัดทำฐานข้อมูลประชากร/ทะเบียนราษฎร ของหน่วยงานภาครัฐ ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้นำมาใช้ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลก่อน การใช้ระบบสารสนเทศเก็บประวัติผู้ต้องขังของกรมตำรวจ ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ช่วยจัดระบบผังเมืองและกรรมสิทธิ์ที่ดินของกรมการผังเมือง กรมที่ดิน กรุงเทพมหานคร เทศบาล และประเทศหลายๆ ประเทศ การใช้ระบบ CAD (Computer Aid Design) ในออกแบบโครงสร้างอาคารของหน่วยงานต่างๆ การนำระบบ EDI (Electronic Data Interchange) มาใช้ในราชการกรมศุลกากร การใช้ไอทีในการจัดเก็บภาษีอากรของกระทรวงการคลัง การใช้ไอทีในการให้บริการออกหนังสือเดินทางของกระทรวงการต่างประเทศ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในภาพรวมของทั้งภาครัฐ พัฒนาการด้านไอทียังนับว่าเชื่องช้าเมื่อเปรียบเทียบกับภาคเอกชน หรือเทียบกับเทคโนโลยีที่ก้าวรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว จากการเปรียบเทียบการใช้คอมพิวเตอร์แบบพีซี (PC: Personal Computer) ในตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงปริมาณการใช้ และการเติบโตของการใช้ พีซี หน่วยงานภาครัฐและธุรกิจขนาดใหญ่มีอัตราการเติบโตทางการใช้พีซีต่ำกว่าส่วนอื่นๆ ในขณะที่ธุรกิจขนาดเล็กและครัวเรือนมีอัตราการเติบโตสูงมาก

ตารางที่ 1 การเติบโตของการใช้ พีซี (PC)

หน่วย: ร้อยละ

	2534	2535	2536	2537	2538	เฉลี่ย
หน่วยงานทหาร	3	3	3	3	4	47.2
หน่วยงานภาครัฐ	25	25	25	24	22	33.5
ธุรกิจขนาดใหญ่	40	39	36	33	28	25.1
ธุรกิจขนาดเล็ก	6	6	7	8	10	49.1
หน่วยการศึกษาและวิชาการ	18	14	20	22	23	42.5
ครัวเรือน	8	13	9	10	13	48.4
จำนวนเครื่องที่มีใช้ (พัน)	275.70	385.40	544.76	794.03	1200.9	640.18

ที่มา: สมาคมธุรกิจคอมพิวเตอร์ไทย

ปัญหาไอทีภาครัฐ

5. โดยข้อเท็จจริงแล้ว การดำเนินการภาครัฐมีการจัดเก็บข้อมูลอยู่เป็นจำนวนมาก แต่ยังไม่ได้ใช้ไอทีในการจัดการข้อมูลที่เป็นระบบที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นการใช้และการนำเสนอข้อมูลจึงไม่เกิดประโยชน์เต็มที่ ซึ่งอาจสรุปสาเหตุของปัญหาได้ดังต่อไปนี้

- ก. โครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีของประเทศ (National Information Infrastructure: NII) ยังขาดความพร้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครือข่ายของโทรคมนาคม เช่น โทรศัพท์ ยังไม่เพียงพอและด้อยคุณภาพ ส่งผลให้โครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีของภาครัฐ (Government Information Infrastructure: GII) ขาดความพร้อมไปด้วย
- ข. การใช้ไอทียังน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณงาน และใช้ในการจัดทำข้อมูลเป็นไปในลักษณะต่างคนต่างทำ ขาดมาตรฐานกลางของประเทศ ทำให้ไอทีที่มีอยู่ไม่มีมาตรฐาน หรืออาจขัดแย้งกัน ทำให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน เพียงพอและทันสมัยที่จะใช้ประกอบการตัดสินใจ การใช้ไอทียังขาดความสะดวกและรวดเร็วสำหรับการเรียกใช้ข้อมูลให้ตรงกับความต้องการใช้งาน นอกจากนี้ การจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ยังอยู่ในรูปแบบของกระดาษไม่ใช่ในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์
- ค. ผู้ใช้ไอทียังไม่สามารถกำหนดความต้องการใช้ได้อย่างแท้จริงในการนำไอทีไปใช้ในงานของตน ทั้งยังขาดการนำไอทีไปเป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลที่จะนำไปใช้

ประกอบการตัดสินใจในด้านการกำหนดนโยบาย การวางแผน การบริหารงานและการแก้ไขปัญหาต่างๆ อย่างจริงจัง ส่วนใหญ่อาศัยประสบการณ์แทนการใช้เครื่องมือสมัยใหม่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ การที่ผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการวางแผนบางท่าน ไม่เข้าใจการใช้ ไอทีในการจัดการข้อมูล หรือสถิติต่างๆ ในการวางแผนพัฒนาประเทศและการบริหารงาน ผู้จัดทำข้อมูลสถิติไม่สามารถใช้ไอทีแสดงหรือแปลความหมายของข้อมูลให้ผู้บริหารเข้าใจอย่างง่ายๆ ได้ ในบางครั้ง การตัดสินใจอาจต้องดำเนินการเร่งด่วนและไม่สามารถจัดหาไอทีมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบการตัดสินใจได้ หรืออาจมีปัจจัยอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง อาทิ นักการเมือง สถานการณ์เฉพาะหน้า ซึ่งจะทำให้การใช้ไอทีกับข้อมูลสถิติประกอบการตัดสินใจขัดต่อวัตถุประสงค์หรือผลประโยชน์ของหน่วยงาน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

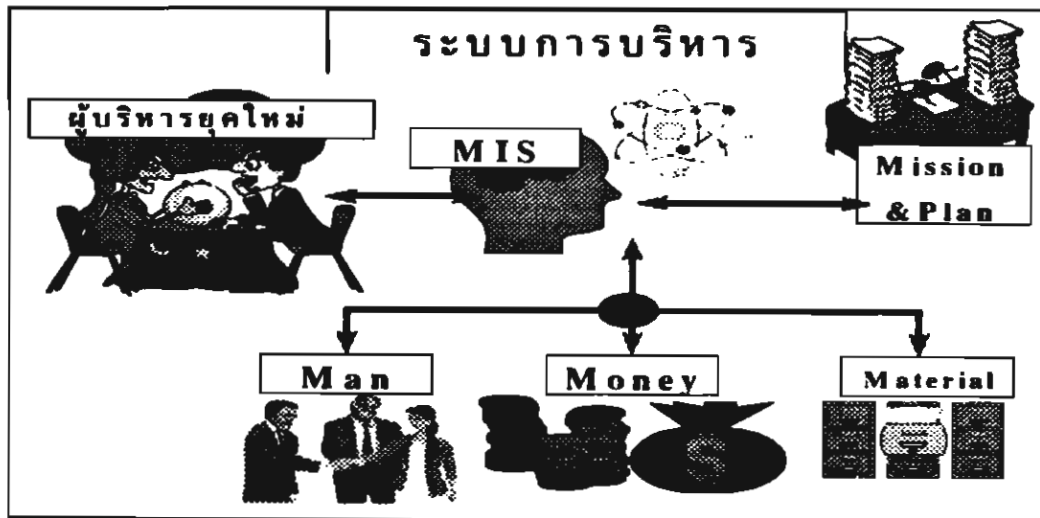
- ง. คุณภาพของบุคลากรยังไม่สามารถรองรับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีได้ทันทั่วทั้ง อีกทั้งข้าราชการยังไม่อาจปรับทัศนคติให้สอดคล้องวิธีการทำงานสมัยใหม่ที่ใช้ไอทีได้
- จ. ปัญหาด้านนโยบายของประเทศที่ยังขาดความชัดเจน และยังไม่จริงจังเพียงพอในการผลักดันในหน่วยงานของรัฐเร่งการใช้ไอทีในกิจการงานด้านต่างๆ
- ฉ. กฎหมาย ระเบียบ กฎเกณฑ์ คำสั่งต่างๆ มากมายยังเป็นอุปสรรคในการพัฒนาการใช้ไอทีภาครัฐ
- ช. หน่วยงานกลางด้านไอทีของประเทศยังไม่เข้มแข็งเพียงพอที่จะแสดงบทบาทที่จะพัฒนาระบบไอทีของชาติ และยังไม่มีความสามารถที่จะเป็นผู้นำด้านการพัฒนาไอทีของประเทศหรือของภูมิภาคนี้ อีกทั้งยังไม่สามารถชักนำหรือจูงใจให้ผู้บริหารของประเทศมาใช้ไอทีในการบริหารงานอย่างจริงจัง

6. เนื่องจากการใช้ไอทีเป็นเครื่องมือในการจัดการข้อมูลเพื่อการบริหารและวางแผนมีความสำคัญยิ่ง ปัญหาการพัฒนาไอทีจึงเป็นเรื่องของการสนับสนุนให้มีการจัดระบบและบริหารข้อมูลของประเทศเพื่อการวางแผนและการบริหารงานให้เพียงพอ ถูกต้อง และทันสมัยอย่างต่อเนื่องทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค โดยมุ่งพัฒนาประสิทธิภาพของการวางระบบข้อมูล การจัดองค์กร บุคลากร ระบบคอมพิวเตอร์ และโทรคมนาคม เพื่อการสื่อสารข้อมูลที่เป็นระบบครบวงจรทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อบรรลุภารกิจของรัฐ โดยกำหนดเป็นนโยบายเน้นหนักที่ต่อเนื่อง เพื่อให้การพัฒนาประเทศสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ บังเกิดผลในทางปฏิบัติ อย่างไรก็ตามการพัฒนาการด้านไอทีในการจัดการงานภาครัฐ ยังไม่ก้าวไกลตามเจตนารมณ์ของนโยบายของรัฐบาล และไม่ทันต่อความมุ่งหวังของประชาชน

ลักษณะการบริหารยุคใหม่ที่พึงประสงค์ของหน่วยงานภาครัฐ

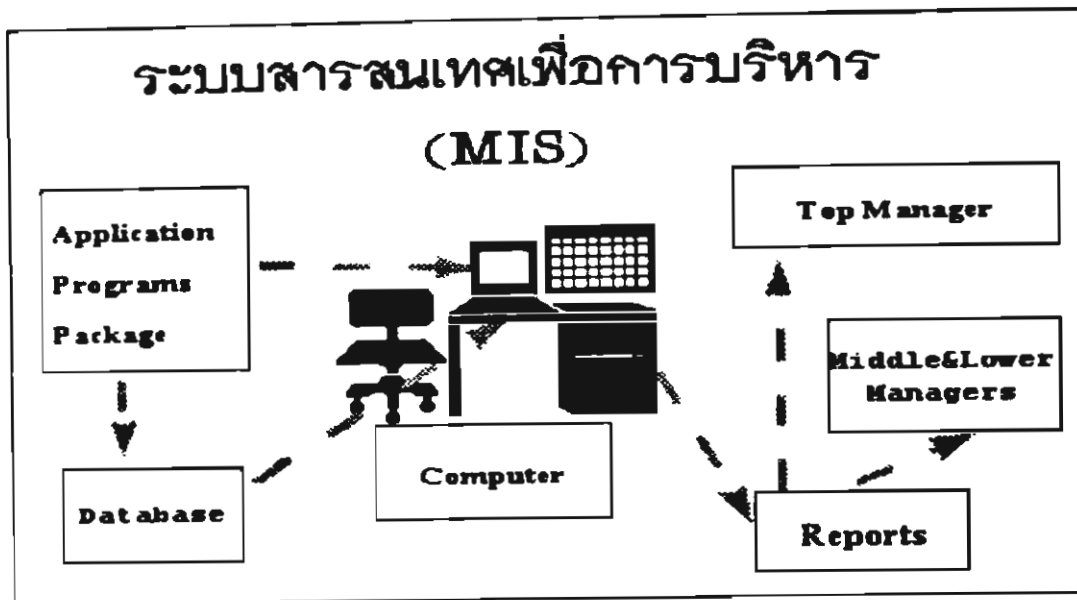
7. ประเทศไทยได้ก้าวไปพร้อมกับโลกเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ ด้วยการนำไอทีมาใช้เพื่อเพิ่มพูนคุณภาพและปรับปรุงประสิทธิภาพของการดำเนินงาน ผู้บริหารยุคใหม่จำเป็นต้องใช้ระบบการบริหารแบบ MIS ที่ช่วยในการวางแผนและการบริหารที่ตอบสนองการดำเนินการตามภารกิจ โดยใช้ทรัพยากรการบริหาร (Man Money Material) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาพที่ 1 แสดงระบบการบริหารสมัยใหม่



8. ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารงาน การวางแผน ตลอดจนสามารถวิเคราะห์และตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ทันสมัย และต่อเนื่อง ภาพที่ 2 เป็นการแสดงให้เห็นถึงส่วนต่างๆ ของ MIS ที่มีส่วนหลักๆ ได้แก่ ฐานข้อมูล (Database) โปรแกรมการใช้งาน (Application Program Package) ซึ่งอาศัยคอมพิวเตอร์ (Computer) ในการประมวลผล และผลิตรายงานการใช้และการวิเคราะห์ให้แก่ผู้บริหารระดับต่างๆ เช่น นักบริหารระดับกลางและล่าง (Middle & Lower Manager) และนักบริหารระดับสูง (Top Manager) เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ วางแผน แก้ปัญหา การบริหารและกำกับการทำงานด้านต่างๆ

ภาพที่ 2 แสดงระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร



9. จะเห็นได้ว่า คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ทันสมัยและมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้บริหารของหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งสามารถพิจารณาคอมพิวเตอร์ในฐานะระบบว่ามีองค์ประกอบที่สำคัญต่าง ๆ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หรือเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พ่วงต่อทั้งหลาย ซอฟต์แวร์ (Software) หรือโปรแกรมคำสั่งให้ฮาร์ดแวร์ปฏิบัติงาน บุคลากร (Peopleware) หรือบรรดาบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูล (Dataware) หรือฐานข้อมูลที่ใช้ในการบริหารงาน และกรรมวิธีการดำเนินการ (Procedure) หรือระเบียบวิธีการของระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งครอบคลุมถึงการนำเข้าข้อมูล การประมวลผล การจัดการข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ

แนวทางการพัฒนาไอทีภาครัฐ

10. บุคคลในหลายวงการ เข้าใจว่าการขอเพิ่มงบประมาณในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือเพิ่มบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ เป็นการพัฒนาให้ระบบราชการมีความทันสมัย นับว่าเป็นความเข้าใจที่อาจก่อให้เกิดความผิดพลาดได้ เนื่องจากยังขาดการศึกษาความต้องการใช้ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นโครงสร้างการใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล ฉะนั้นปัจจัยแรกที่ควรคำนึงก็คือการวางแผนหลักด้านระบบสารสนเทศของหน่วยงาน โดยเริ่มจากการศึกษาระบบข้อมูลของหน่วยงาน ออกแบบโครงสร้างการใช้และการวิเคราะห์ข้อมูลของหน่วยงาน ผู้ใช้สามารถใช้ฐานข้อมูลตามภารกิจของตน เช่น การเก็บ การเรียกใช้ และการนำเสนอในรูปแบบของรายงานต่าง ๆ เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการสามารถเรียกใช้ข้อมูลเชิงรายละเอียดตามงานในหน้าที่ของตน ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลเชิงลึก

ส่วนนักบริหารก็สามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวด้วยเหมือนกัน ข้อมูลที่นักบริหารใช้มักจะมีลักษณะสรุปสาระสำคัญซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ที่จะชี้ให้เห็นถึงความหมายในเชิงบริหารงาน ที่เรียกว่าสารสนเทศ (Information) เพื่อช่วยในการวางแผน ควบคุม และตัดสินใจ สารสนเทศดังกล่าวควรจะแสดงปัญหา เพื่อนักบริหารจะได้ดำเนินการวางแผน และ/หรือ ควบคุมปัญหาดังกล่าว พร้อมกับสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาและวินิจฉัยสั่งการต่อไปได้ อย่างไรก็ตาม นักบริหารสามารถสืบค้นข้อมูลเชิงลึก หรือในรายละเอียดในฐานข้อมูลได้

11. นักบริหาร และนักวางแผนมีความจำเป็นที่จะได้รับสารสนเทศที่มีลักษณะสรุป ซึ่งหมายความว่า ปริมาณข้อมูลน้อย แต่ให้ความหมายมาก และตรงประเด็นกับปัญหาที่นักบริหารต้องการใช้ แต่ถ้าหากนักบริหารต้องการรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาใดโดยเฉพาะ ก็สามารถเข้าไปใช้การสืบค้นจากฐานข้อมูลประกอบด้วย การเสนอสารสนเทศเชิงวิเคราะห์ที่มีปริมาณมากจนเกินความจำเป็นแก่นักบริหารก็จะทำให้ขาดน้ำหนัก หรือจุดสนใจ (Focus) เลอะเลือนไป รูปแบบที่เหมาะสมของการเสนอสารสนเทศควรจะชี้ให้เห็นถึงปัญหาของเรื่องซึ่งนักบริหารอ่านสารสนเทศแล้ว ก็จะช่วยให้เห็นว่าปัญหาคืออะไร ร้ายแรงเพียงใด ความเร่งด่วนเท่าใด เป็นต้น

12. การใช้ไอทีจะต้องสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศดังที่กล่าวข้างต้น กล่าวคือ ในด้านสถาปัตยกรรมด้านไอที ควรพิจารณาระบบเครือข่าย (Network) คือระบบที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจุดต่าง ๆ ที่กระจัดกระจายให้สามารถสื่อสารถึงกันได้ ในการศึกษาและจัดทำแผนการเชื่อมโยงข้อมูล ซึ่งควรพิจารณาดังต่อไปนี้

- แหล่งข้อมูล ซึ่งหมายถึง สถานที่ บุคคล เวลา
- กรรมวิธีในการจัดเก็บข้อมูล มีกรรมวิธีในการจัดเก็บที่ชัดเจนและแม่นยำ ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงข้อมูล (Update) อยู่เสมอ
- ความต้องการข้อมูลในระดับประเทศ ความต้องการข้อมูลเพื่อการพัฒนาหรือบริหาร จะอยู่ในรูปของการสรุปข้อมูล
- หน่วยงานที่รับผิดชอบ ในการนำข้อมูลเข้าระบบและดูแลข้อมูล อันเป็นต้นแบบที่ใช้ป้อนลงในระบบ

ระบบไอที จะต้องอาศัยการบริหารที่เหมาะสม เพื่อให้ระบบดำเนินต่อไปได้ด้วยดี ในขั้นต้นควรมีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

6.1 การจัดองค์กร

- 1) ให้จัดตั้งหรือปรับปรุงศูนย์ข้อมูลประเทศ จังหวัด อำเภอ และตำบล เพื่อเป็นแกนกลางในการบริหารและจัดการข้อมูล รวมทั้งการประสานระบบข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศเพื่อให้มีศูนย์ข้อมูลกลางในแต่ละระดับ

- 2) ศูนย์ข้อมูลแต่ละระดับรวบรวมข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้ประมวลไว้แล้ว จากหน่วยข้อมูลมาจัดเก็บไว้ที่ศูนย์ข้อมูลกลาง ซึ่งอาจอยู่ในรูปของเอกสาร หรือแผ่นดิสก์แล้วแต่ความเหมาะสมและความพร้อมของหน่วยงานเจ้าของข้อมูล และในอนาคตให้พัฒนาระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีศักยภาพที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่เรียกว่า On-Line กันได้
- 3) กำหนดหน่วยงานรับผิดชอบข้อมูลในแต่ละเรื่องให้ชัดเจน
 - สำนักงานระดับประเทศ ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลประเทศ เป็นแกนกลางประสานการดำเนินงานพัฒนาระบบข้อมูลประเทศ และรวบรวมข้อมูลในภาพรวมที่สำคัญจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้ประมวลข้อมูลไว้ชั้นหนึ่งแล้ว ในลักษณะข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) สำหรับข้อมูลในรายละเอียดยังคงอยู่ที่เจ้าของข้อมูลโดยที่สำนักงานประเทศจะจัดเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่สำคัญเฉพาะข้อมูลที่ยังไม่มีหน่วยงานใดจัดทำไว้แล้วเท่านั้น งานของระบบใหม่นี้ ฝ่ายข้อมูลและติดตามประเมินผลควรมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านระบบข้อมูลเป็นผู้รับผิดชอบหลัก
 - หน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลและผู้ใช้ข้อมูลร่วมกันและกำหนดเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบให้ชัดเจนเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการประสานการดำเนินงาน ในระดับต้นหน่วยงานที่ควรเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์กับระบบข้อมูลของประเทศ สนับสนุนระบบวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องต่าง ๆ ซึ่งงานที่สำคัญที่ประเทศควรให้ความสนใจก่อนได้แก่ งานปฏิบัติการหรืองานบริการประชาชน เนื่องจากเป็นงานที่เป็นรูปธรรม และชัดเจนในด้านการใช้ไอทีไปในการปรับปรุงงาน และการใช้ไอทีจัดการข้อมูลสำหรับการบริหาร
- 4) ให้มีคณะกรรมการจัดการ จัดระบบ และบริหารข้อมูลในระดับประเทศ
- 5) ให้มีการกำหนดมาตรฐานกลางเพื่อลดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูลและความขัดแย้งของข้อมูลที่ทำให้ผู้ใช้สับสนยุ่งยาก
- 6) หน่วยงานต่าง ๆ ของประเทศ จะต้องพัฒนาระบบข้อมูลเฉพาะด้านของตนเอง และมีระบบย่อยระบบหนึ่งซึ่งใช้เชื่อมโยงกับระบบข้อมูลประเทศ แลกเปลี่ยนข้อมูลที่ใช้ร่วมกันของประเทศ มิให้นำข้อมูลทั้งหมดของทุกหน่วยงานมาใส่ไว้ในฐานข้อมูลของประเทศ เพราะจะทำให้ระบบข้อมูลประเทศเทอะทะ ขาดประสิทธิภาพ อาจกล่าวได้ว่า หน่วยงานต่าง ๆ ของประเทศเชื่อมแบบอินทราเน็ต (Intranet) และให้ระบบทั้งหมดนี้รองรับระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) ด้วย

13. การจัดเก็บและบริหารข้อมูล ให้มีการเร่งรัดจัดระบบและการบริหารข้อมูล รวมทั้งการจัดเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมทุกสาขาเพียงพอต่อการใช้งานของประเทศ โดยมีหน่วยงานรับผิดชอบในทุกระดับแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน สามารถเก็บและบริการข้อมูลได้อย่างต่อเนื่อง

14. ในส่วนของระบบการดำเนินงานขององค์การ ควรให้ไปสู่รูปแบบของการบริหารสมัยใหม่ที่จะเป็นยุทธศาสตร์ของความอยู่รอดและเจริญงอกงามของหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งจำเป็นต้องปรับตัวขนานใหญ่ โดยสามารถกำหนดแนวทางได้ดังนี้

- การรวมกระบวนการงาน (Streamline Procedures) ให้น้อยและเหลือเฉพาะกระบวนการงาน ขั้นตอนที่สำคัญเท่านั้น
- การปรับเปลี่ยนระบบเอกสารให้ง่ายต่อการใช้งาน (Simplify Documentation) ไม่ว่าจะเป็นแบบฟอร์มต่าง ๆ หรือเอกสารทางราชการทั้งหลาย
- การสร้างมาตรฐานให้กับระบบข้อมูล (Standardize Data) เพื่อให้หน่วยงาน บุคคลต่าง ๆ สามารถแบ่งปันการใช้ข้อมูลได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ
- การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Exploit Information Technology) เนื่องจาก IT มีสมรรถนะสูงขึ้นไปในขณะที่ราคามีแนวโน้มต่ำลง โดยพยายามให้มีการใช้ไอที ไปในงานราชการของหน่วยงานภาครัฐเต็มรูปแบบ

ข้อเสนอในการพัฒนาไอทีภาครัฐ

15. การพัฒนาไอทีให้สอดคล้องกับนโยบายของชาติ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการกระจายความเจริญ การสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม และระบบการสื่อสารคมนาคม ควรอาศัยแนวทางตามข้อเสนอดังต่อไปนี้

1. ระบบราชการ จำเป็นต้องมีแผนแม่บทด้านไอทีที่ชัดเจน ซึ่งเป็นการให้ภาพรวม และกรอบความคิดของการพัฒนาไอทีของราชการไทยซึ่งจะต้องระบุมาตรฐานของคอมพิวเตอร์ และการเชื่อมต่อ (Interface) ต่าง ๆ ทั้งส่วนกลาง และภูมิภาค ทั้งกระทรวง กรม ส่วนฝ่ายต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

2. ราชการจำเป็นต้องสร้างเครือข่ายที่เชื่อมโยงกันได้ ซึ่งจะต้องอาศัยการประสานงานกัน มิใช่ต่างคนต่างทำ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หน่วยงานกลางทั้งหลาย เช่น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานงบประมาณ กรมบัญชีกลาง สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน และสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน เป็นต้น สมควรต้องเชื่อมโยงกันโดยสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้

3. ข้อมูลของหน่วยราชการ ควรมีลักษณะเป็นการเคลื่อนไหวปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา มิใช่เป็นข้อมูลในคลังข้อมูลที่อยู่เฉย ๆ เพราะข้อมูลที่ขาดการปรับปรุงให้ต่อเนื่องจะล้าสมัย และเป็นขยะไปในที่สุด ซึ่งนำไปใช้ในการตัดสินใจไม่ได้

4. ตัวอย่างมาตรฐานกลางของข้อมูลข่าวสาร ของกรมการปกครองที่กำลังดำเนินการอยู่ในขณะนี้ ได้แก่ ข้อมูลทะเบียนราษฎร จำนวน 60 ล้านคน โดยใช้ตัวเลข 13 หลักเป็นหมายเลขประจำตัวบุคคล

5. การทำแผนหลัก อาจอาศัยเทคนิคการวางแผนแม่บททางสารสนเทศ แล้วจึงนำไปผูกกับงบประมาณด้านโครงสร้างพื้นฐานไอทีไม่ว่าจะเป็นด้านฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังควรมีแผนพัฒนาบุคลากรด้านไอทีด้วย

6. การตั้งราคามาตรฐาน ทั้งราคาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และค่าตอบแทนบุคลากรด้านไอทีควรมีการกำหนดให้เหมาะสม และดึงดูดใจ ซึ่งรวมทั้งการตรวจรับงานของทางราชการ ควรมีมาตรฐานที่เหมาะสม และเป็นที่ยอมรับได้

7. รัฐควรสนับสนุนคนไทยในการพัฒนางานไอที ให้แก่ภาครัฐ โดยการสงวนอาชีพด้านนี้ หรือ มีเกณฑ์ให้หน่วยงานต่างประเทศที่รับงานของราชการ จะต้องเข้าทำงานร่วมกับบุคลากรของฝ่ายไทย เป็นต้น โดยให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กันระหว่าง ต่างประเทศ เอกชนไทย และ ราชการด้วย

8. รัฐบาล ควรตั้งเกณฑ์สัดส่วนระหว่างจำนวนคอมพิวเตอร์ กับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ งานที่หน่วยงานส่วนใหญ่ต้องดำเนินการ เช่น งานสารบรรณ งานการเงิน งานด้านบุคคล และงานด้านพัสดุ ควรกำหนดการใช้ ไอทีให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

9. ข้าราชการบรรจุใหม่ ควรรู้คอมพิวเตอร์พื้นฐานที่พอเพียงและเหมาะสม

10. ควรเน้นให้มีการพัฒนาคน ให้สามารถเข้าใจ มีทัศนคติที่ดี และมีความชำนาญด้านไอทีในการปรับปรุงไอทีภาครัฐจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์

หน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องอาศัยระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรฐานสูง ทั้งด้านความเร็ว และความสามารถในการใช้โปรแกรมปฏิบัติการ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่สามารถรองรับการใช้งานในลักษณะลูกข่าย - แม่ข่าย (Client-Server) ได้ อีกทั้งต้องอาศัยโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศที่เหมาะสม เช่น ระบบโทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพสูง

2. ระบบซอฟต์แวร์

หน่วยงานควรวางมาตรฐานซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานด้านต่าง ๆ เช่น เทคโนโลยีการทำงานแบบลูกข่าย-แม่ข่าย มี ลักษณะการใช้งานแบบ GUI (Graphic User

Interface) และ OOP (Object Oriented Programming) และง่ายต่อผู้ใช้ (User Friendly) เป็นต้น

3. เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล

ระบบโทรคมนาคมของหน่วยงานของรัฐ ควรได้รับการปรับปรุง หน่วยงานภาครัฐไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาคควรวางแผนพัฒนาระบบเครือข่ายแบบอินทราเน็ต (Intranet) และอินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งมีความจำเป็นพื้นฐานในการรองรับงานด้านการสื่อสารข้อมูล

4. ข้อมูลและฐานข้อมูล

ข้อมูลนับเป็นวัตถุดิบที่สำคัญอย่างยิ่งในการบริหารงานและการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างกัน แบบแนวตั้ง ได้แก่ หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด และกระทรวง และแบบแนวนอน ได้แก่ หน่วยงานราชการระดับเดียวกัน ในปัจจุบัน ข้อมูลของทางราชการมีอยู่มากมาย แต่ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานของข้อมูลสำหรับนำมาใช้กับระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ความจริงจังของนักบริหารระดับสูง และความร่วมมือของทุก ๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำระบบข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การกำหนดแนวทางการนำข้อมูลที่จัดทำเข้าระบบ โดยมีให้เพิ่มภาระงานด้านข้อมูลของหน่วยงาน ซึ่งเป็นข้อจำกัดอย่างมาก เนื่องจากข้อมูลยังอยู่ในรูปเอกสาร หรือหากมีการบันทึกข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ ก็เป็นการใช้โปรแกรมที่ล้าสมัย เป็นต้น การพัฒนาที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องวางระบบข้อมูลและกระบวนการใหม่ ซึ่งจะกระทบการทำงานเป็นอย่างมาก จัดได้ว่า เป็นการรื้อปรับระบบงาน (Reengineering) หน่วยงานภาครัฐสมควรกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติราชการให้ใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และกำหนดให้ลดปริมาณข้อมูลในรูปเอกสารลง โดยกำหนดเป็นเป้าหมายชัดเจน เช่น งานวางแผน จะต้องเก็บ บันทึก และใช้เฉพาะสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แทนเอกสารทั้งหมดภายใน 3 ปี และขยายผลไปยังงานอื่นๆ

5. การบริหาร และการปฏิบัติงานราชการ

การบริหารจำเป็นต้องจัดให้มีแผนงาน แผนเงิน แผนคน และแผนไอที ส่วนหน่วยงานที่จะรองรับแผนดังกล่าวจะต้องมีการจัดองค์กรให้เหมาะสม นอกจากนี้ จำเป็นต้องมีนักบริหารที่มีวิสัยทัศน์ด้านไอทีที่ถูกต้องชัดเจน และกว้างไกล ความเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงสู่ความทันสมัย และคุณภาพและประสิทธิภาพการบริหาร หน่วยงานภาครัฐต้องพิจารณาความร่วมมือกับภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา เพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีสมัยใหม่ และความคล่องตัว เพิ่มความยืดหยุ่นของกฎ ระเบียบของทางราชการ โดยมีความตั้งมั่น จริงจังและจริงจัง โดยให้มีผลต่อการปฏิบัติงานราชการที่เปลี่ยนจากระบบแรงมือ (Manual System) เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics System) กล่าวคือ ให้มีการนำเครื่องมือไอทีไปใช้ในการเพิ่มสมรรถนะ คุณภาพและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานราชการ นอกจากนี้ผู้บริหารและนักวางแผนของหน่วยงานภาครัฐ จำเป็นต้องใช้ระบบ MIS ในงานบริหารและวางแผน

6. การจัดการด้านบุคลากรและการพัฒนาบุคคล

รัฐบาลจะต้องจัดการและพัฒนาบุคคลด้านระบบสารสนเทศ ให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติความรักงานด้านนี้อย่างถูกต้องเหมาะสม ในระดับกระทรวงจะต้องพิจารณา การแต่งตั้งโยกย้าย และการพัฒนาบุคคลอย่างถูกต้อง สิ่งที่เป็นอุปสรรคในการบริหารงานบุคคล ของราชการไทยประการหนึ่ง คือ การใช้คนไม่ถูกงาน ไม่มีการพัฒนาความรู้ ความรับผิดชอบ ความรักงาน และทักษะอย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ อีกทั้งควรมีการวางแผนความก้าวหน้าในสาย งานนี้ให้เหมาะสม เพื่อก่อให้เกิดขวัญและกำลังใจ และดึงดูดบุคลากรด้านนี้ให้อยู่กับหน่วยงาน ภาครัฐ เนื่องจากประเทศมีความขาดแคลนบุคลากรด้านไอทีและระบบสารสนเทศ

7. เทคโนโลยีสมัยใหม่

หน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่สนับสนุนการใช้งานแก่บุคคล ต่างๆ เช่น เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เทคโนโลยีการบริหารและวางแผนทางไกล ระบบผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น นอกจากนี้ ควรสนับสนุนให้มีการใช้ไอทีในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการปฏิบัติราชการ เช่น การลดปริมาณเอกสารลง ด้วยวิธีการเก็บข้อมูลในลักษณะอิเล็กทรอนิกส์แทนการเก็บข้อมูล ในลักษณะเอกสาร การบริหารงาน และการปฏิบัติจำเป็นต้องใช้เทคนิคใหม่ มีระบบ และมีไอทีส่งเสริมการปฏิบัติงานในทุกๆ ด้าน จัดให้มีแผนการปรับเปลี่ยนองค์การ บุคคล อุปกรณ์ให้เข้ากับ ยุคสมัยใหม่

8. งบประมาณและอุปกรณ์ด้านสารสนเทศ

หน่วยงานต้องเตรียมตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งจัดได้ว่ามีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ความก้าวหน้าก็เป็นไปอย่างก้าวกระโดด ในขณะที่ราคาเทคโนโลยีมีแนวโน้มลดลง ทำให้ หน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน และครัวเรือนมีความสามารถในการจัดหาเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้งาน ได้มากขึ้น จึงควรพิจารณาสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านนี้ โดยวางแผนระยะยาวว่าค่าใช้จ่ายด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ (ไอที) จะเข้ามาทดแทน ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรโดยสัดส่วนหรือร้อยละของ ไอที ควรจะสูงกว่าร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร

9. กฎหมายระเบียบข้อบังคับ

รัฐบาลต้องปฏิรูปกฎระเบียบให้ปราศจากข้อจำกัดของกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และ ระเบียบปฏิบัติราชการ อีกทั้งให้มี กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และระเบียบ ที่สนับสนุนการใช้ไอทีใน หน่วยงาน ควรจัดตั้งคณะทำงานรับผิดชอบในการดำเนินการด้านไอที และระบบสารสนเทศ โดย ให้มีหน้าที่ศึกษา และให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้บริหาร

10. นโยบายเกี่ยวกับระบบข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ

รัฐบาลได้พยายามกำหนดนโยบายระดับประเทศ ในการส่งเสริมให้ข้าราชการและหน่วย งานภาครัฐใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ไอที (IT: Information Technology) ไปในการดำเนินการ ต่างๆ อย่างเต็มรูปแบบตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 เป็นต้นไป ดังปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจ

และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 และ ฉบับที่ 8 และมติ ครม. เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2537 เรื่อง แผนและมาตรการเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในหน่วยงานของรัฐ ที่สนับสนุนและเร่งรัดให้ ข้าราชการพัฒนาความรู้ และการใช้ไอที นอกจากนั้นยังได้มีการส่งเสริมไอทีจากภาครัฐบาลได้ ประกาศให้ปี พ.ศ. 2538 เป็นปีเทคโนโลยีสารสนเทศไทย การเร่งรัดการใช้ไอทีภาครัฐ ทำให้ หน่วยงานต่างๆ ได้พยายามดำเนินการพัฒนาระบบงาน และนำไอทีมาใช้งาน ได้แก่ การจัดทำ ฐานข้อมูลประชากร/ทะเบียนราษฎร ของหน่วยงานภาครัฐ ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้นำมาใช้ ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลก่อน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หน่วยงานภาครัฐจะต้องกำหนดนโยบาย และแผนหลักด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศและไอทีให้ชัดเจน ก็จะส่งเสริมในการพัฒนาระบบ สารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐ