



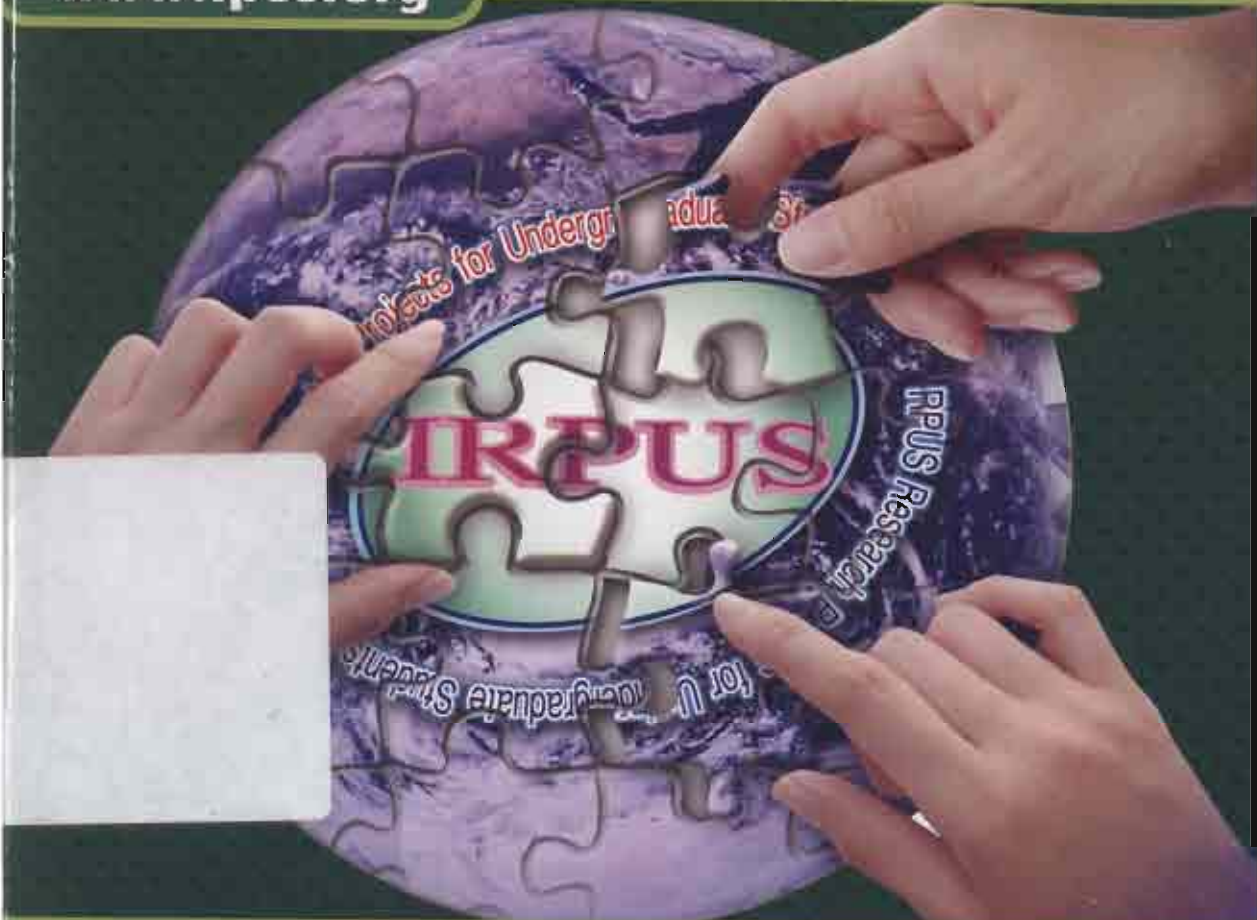
รวบรวมผลงานโครงการ
ที่ได้รับทุน

IRPUS

ประจำปี 2546



www.ipus.org



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายอุตสาหกรรม)

จัดทำโดย สำนักงานโครงการ IRPUS
(โดยหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัย)

รวบรวมผลงานโครงการที่ได้รับทุน IRPUS ประจำปี 2546



ISBN 974-9666-28-3
จัดทำโดย สำนักงานโครงการ IRPUS
(โครงการสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี)
ตึกภาควิชาวิศวกรรมเคมี ชั้น 2 ห้อง 209
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
91 ถนนประชาธิปไตย แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
โทรศัพท์ และ โทรสาร 02-409-6040
E-mail: ipus@kmutt.ac.th
Homepage: <http://www.ipus.org>

คณะผู้จัดทำ
พ.ดร.วิโรจน์ บุญอำนวยวิทยา
รศ.ดร.กอบบุญ หล่อทองคำ
นางสาวพรพิมล จิตระ/บุญานนท์
นายสำเริง วงศ์ศิริขจร
นางสาวอัญญารัตน์ สลาม
นางสาวสวิษฐา ชูกลิ่นทร์
นายภิญโญ งามชาติตระกูล
นางจันทร์จรัส เกียรติทวีวัฒน์คง

สนับสนุนโดย



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
ชั้น 14 อาคาร เอส เอ็ม ทาวเวอร์
๑๗๑ ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน
พญาไท กรุงเทพฯ 10400
Homepage: <http://www.trf.or.th>

พิมพ์ครั้งแรก

สิงหาคม 2547

จำนวน 1,500 เล่ม



RDB 465 0034



รวบรวมผลงานโครงการที่ได้รับทุน IRPUS ประจำปี 2546

IRPUS

Industrial and Research Projects for Undergraduate Students

คำนำ



ในปลายปี 2544 สกว.ฝ่ายอุตสาหกรรม ได้ดำริให้มี โครงการ "โครงการ อุตสาหกรรมสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี" หรือที่รู้จักกันในนาม IPUS เพราะ ได้ตระหนักว่าอุตสาหกรรมต้องการบัณฑิต วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ พร้อมและมีทัศนคติที่ดี ในการทำงานอุตสาหกรรม โครงการ IPUSจึงเกิดขึ้น เพื่อสนับสนุนการศึกษาระดับอุดมศึกษาใน "การสร้างคน"

เมื่อการดำเนินงานปีแรกผ่านไป สกว.ได้เห็นว่าโครงการนี้ควรขยายขอบเขตและเป้าหมาย เพื่อให้ ทุนนักศึกษานิพนธ์ปริญญาตรีในสาขาอื่นด้วย สกว.ฝ่ายอุตสาหกรรมจึงเปลี่ยนโครงการ IPUS เป็น โครงการ IRPUS (Industrial and Research Projects for Undergraduate Students) ซึ่ง ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ IPUS และ RPUS

IPUS (Industrial Projects for Undergraduate Students) คือโครงการที่อุตสาหกรรมต้องการ และมีส่วนร่วม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโครงการด้าน engineering and development ที่ค่อนข้างไปทาง ส่วนปลายของกระบวนการวิจัยโดยสนองตอบยุทธศาสตร์ของสกว.ที่เน้นอุตสาหกรรมที่มีห่วงโซ่ การผลิตลงไปถึงระดับรากหญ้าของสังคมไทย แต่ RPUS (Research Projects for Undergraduate Students) เป็นโครงการที่เน้นวิจัย ซึ่งเป็นต้นทางของกระบวนการวิจัยโดยไม่ กำหนดให้อุตสาหกรรมต้องมีส่วนร่วมด้วย อย่างไรก็ตาม RPUS ยังคงหลักการของการ "สร้างคน" เช่นเดียวกับ IPUS โดยประกอบด้วย 2 เส้นทาง คือ RPUS 1 และ RPUS 2

RPUS 1 มีวัตถุประสงค์สร้างคนให้เป็นนักวิชาการ/นักวิจัยระดับสูงต่อไป การสนับสนุนในเส้นทาง นี้ตั้งเป้าไว้ที่นักศึกษาที่มีศักยภาพศึกษาต่อระดับสูงกว่าปริญญาตรี การสนับสนุนจึงเป็นการ เตรียมความพร้อมนักศึกษาในการศึกษาต่อ นักศึกษาในโครงการ RPUS 1 นี้จึงช่วยสร้างกำลังคน สำหรับงานวิจัยพื้นฐานของ สกว.

RPUS 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการประกอบธุรกิจ เพื่อหวังให้มีผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่เข้าใจและเห็นความสำคัญของงานวิจัย มากขึ้น ทุน RPUS 2 จึงกำหนดให้นักศึกษาทำโครงงานแบบสหสาขาวิชาโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การผนวกรวมนักศึกษาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเข้ากับนักศึกษาสายบริหาร

สกว. หวังว่าโครงการ IRPUS นี้จะเป็นกลไกหนึ่งที่ทำให้งานวิจัยเข้าไปผสมผสานกับการศึกษาระดับปริญญาตรีเพื่อเพิ่มความสามารถในการผลิตกำลังคนให้กับอุตสาหกรรมไทยเพื่อเป็นการเผยแพร่แก่สาธารณชนให้เห็นประโยชน์ของโครงการนี้ สกว.จึงได้จัดนิทรรศการขึ้นเป็นปีที่ 2 ภายใต้ชื่อ "งานแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สกว. ครั้งที่ 2" ขึ้น ในระหว่างวันที่ 30 เมษายน - 2 พฤษภาคม 2547 อันเป็นผลงานจากโครงการในปีการศึกษา 2546 โดยมีผลการดำเนินงาน ดังนี้ คือ มีข้อเสนอโครงการ 293 โครงการ ส่งเข้ามายังสำนักงานผ่านการพิจารณาจำนวน 197 โครงการ โดยแบ่งเป็น IPUS 172 โครงการ RPUS 1 จำนวน 22 โครงการ และ RPUS 2 จำนวน 3 โครงการ จากสถาบันการศึกษา 22 แห่ง มีนักศึกษาในโครงการจำนวน 460 คน คณาจารย์ 145 คนและผู้ประกอบการ 161 แห่ง สำนักงานโครงการ IRPUS เห็นว่าผลงานของโครงการที่ได้รับทุนนี้เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้และอ้างอิงจึงได้รวบรวมรายงานของโครงการทั้งหมดและข้อมูลต่างๆในงานนิทรรศการไว้ใน หนังสือ "รวบรวมผลงานโครงการที่ได้รับทุน IRPUS ประจำปี 2546" ฉบับนี้

สุดท้ายนี้สำนักงานโครงการ IRPUS ขอขอบคุณ บริษัท ซี.พี.ฟลาค้า จำกัด สำหรับความร่วมมือในการจัดเตรียมงานนิทรรศการ รวมทั้งเอื้อเฟื้อสถานที่ บริเวณลานกิจกรรม ชั้น 3-4 ศูนย์คอมพิวเตอร์ ไอทีมอลล์ ฟอรั่มจันทวน ณ โอกาสนี้

สำนักงานโครงการ IRPUS

คำนำ	2
สารบัญ	4
คำกล่าวงานนิทรรศการ	17
รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรพ์	
ผู้อำนวยการฝ่ายอุตสาหกรรม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	18
ศ.ดร.ปิยะวัติ บุญ-หลง	
ผู้อำนวยการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	20
คุณสมเกียรติ เรือนทองดี	
รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ซี.พี.ฟลาค้า จำกัด	22
ดร.สุเมธ แย้มมน	
รองเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา	24
ศ.ดร.ปกรณ์ อดุลพันธุ์ ราชบัณฑิต	
รองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	26
คุณจารุอุดม เรืองสุวรรณ	
ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม	28
พิธีเปิดงาน	30
ภาพบรรยากาศภายในงาน	34
สัมมนาพิเศษ	
" ผลงานแสงอาทิตย์-พลังงานทางรอดของประเทศไทย "	
โดย ศ.ดร. ดุสิต เครืองาม	38
" IT and Animation "	
โดย ดร. วชิรศักดิ์ วาณิชชา	39
ผลงานโครงงาน ประจำปี 2546	
การแสดงผลงานที่ห้องศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา	40
ผลงาน " งานแสดงผลงานพัฒนาทุนปริญาตรี ครั้งที่ 2 "	41
เลขที่บูท	
1 การออกแบบเครื่องควบคุมอุณหภูมิแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก	42
2 การออกแบบและสร้างเครื่องเรียงสเดเตอร์	44

เลขที่บัญชี

3	การวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ Hot Line Bail Clamp Connector, P.G Clamp, Sleeve, stain clamp และ Overhead line Hard wear	46
4	เครื่องตรวจสอบสายไฟ	48
5	หุ่นยนต์สำรวจภายในท่อ	50
6	หุ่นยนต์ตรวจสอบถังบรรจุน้ำมันโดยใช้อัลตราโซนิก	52
7	การออกแบบการผลิตและประเมินหุ่นจำลองสมมูลเนื้อเยื่อส่วนทรวงอกสำหรับการถ่ายภาพรังสี	54
8	การออกแบบการผลิตและประเมินชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากรังสีในการถ่ายภาพรังสีเด็ก	56
9	เกมส์จำลองการบินของเครื่องบินสำหรับเครื่องฟ็อกเก็ตพีซี	58
10	การจัดการระบบสารสนเทศสำหรับห้างหุ้นส่วนจำกัด เปรมชัยอุตสาหกรรม	60
11	ระบบวินิจฉัยตรวจการณ์ทางไกลแบบหลายจุดสำหรับโรงงานขนาดเล็ก	62
12	โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเสื้อผ้าด้วยระบบ E-Commerce	64
13	การทดลองใช้หอยกาน้ำจืดและสาหร่ายทางกระบอกเพื่อนำบัติน้ำทิ้งทางชีวภาพจากบ่อเลี้ยงปลา	66
14	ระบบการจัดการอนุกรมวิธานหอยกาน้ำจืดวงศ์ Amblemididae และสภาพแวดล้อมบริเวณที่พบหอยในลุ่มน้ำมูล	68
15	เครื่องตัดแผ่นแก้ว	70
16	การออกแบบสร้างเครื่องตัดหญ้าวางราย	72
17	การพัฒนาการแยกบริสุทธิ์ไลโซไซม์อย่างง่ายจากไข่ขาวของไข่ไก่	74
18	การสกัดคอลลาเจนจากเยื่อเปลือกไข่โดยใช้กรดอินทรีย์	76
19	การวิจัยและพัฒนาขนมจีนแปงหมักและน้ำยาบรรจุในบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว	78
20	การพัฒนารูปแบบและคุณภาพของผลไม้กวนเพื่อเป็นของฝากเอกลักษณ์ของประเทศไทยและส่งออกต่างประเทศ	80

เลขที่บัญชี

21	การวิเคราะห์อันตรายและการออกแบบระบบประกันคุณภาพด้าน ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมในโรงงานไอศกรีมปาดัน	82
22	การลดเวลาผลิตและเพิ่มความหลากหลายของส่วนผสม สำหรับเคลือบไอศกรีม	84
23	การนำของมีค่าหนีจากการผลิตไอศกรีมกลับมาใช้ประโยชน์	86
24	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลาข้างเหลืองกึ่งแห้งที่ใช้น้ำส้มสายชู ในการยืดอายุการเก็บรักษา	88
25	การออกแบบใบมีดพรุนดินสำหรับอุตสาหกรรมภายในประเทศ	90
26	การทดลองเชิงพลศาสตร์เพื่อหาแรงลัพธ์ของใบมีดจอบหมุน	92
27	ถังหมักความดัน	94
28	เครื่องยืดกุ้ง	96
29	การกรองไส้สุราแช่ด้วยเครื่องกรองเมมเบรนไมโครฟิลเตรชัน และอัลตราฟิลเตรชัน	98
30	การพัฒนาเครื่องกลั่นสุราพื้นบ้าน	100
31	การออกแบบและวิเคราะห์พัดลมชนิดฟูกอลโดยใช้โปรแกรม CFX	102
32	ระบบตรวจสอบอัตโนมัติสำหรับผิวหน้าแก้วต่อใยแก้วนำแสง	104
33	ระบบรับรายการอัตโนมัติแบบพกพาสำหรับกักตุนอาหาร	106
34	ระบบให้บริการแผนที่บนเว็บและพีดีเอ	108
35	การพัฒนาเครื่องมือในการทำเม็ดยาสมุนไพรในรูปแบบที่เหมาะสม	110
36	การพัฒนาเครื่องอบสมุนไพร	112
37	การกำจัดไขมันในน้ำเสียโดยเอนไซม์และจุลินทรีย์	114
38	ถังตกและดูดซับไขมันแบบไม่ใช้พลังงาน	116
39	การนำบัดน้ำอัดลมเสื่อมคุณภาพโดยวิธีการหมักแบบทิ้งไร้อากาศ	118
40	การกำจัดตะกั่วในน้ำเสียด้วยกระบวนการดูดซับ โดยใช้เปลือกไข่และกะลามะพร้าว	120

เลขที่บัญชี

41	การพัฒนาสารเคลือบจากพอลิเมอร์เพื่อใช้ใน อุตสาหกรรมดอกไม้แห้ง	122
42	การศึกษาการทำให้ midsole และ outsole ยึดติดกันโดยไม่อาศัยกาว และพัฒนาปรับปรุงสภาวะการผลิตและสูตรคอมพาวด์ midsole และคอมพาวด์ outsole	124
43	การออกแบบและพัฒนาสร้างเครื่องตัดสบู่อัตโนมัติ	126
44	การพัฒนาตู้อบแห้งขนม	128
45	การออกแบบสร้างโวลเตจดีไวเซอร์แบบตัวเก็บประจุ สำหรับใช้วัดแรงดันสูงกระแสกลับ	130
46	การพัฒนาเครื่องต้นแบบเครื่องเรียงขนม	132
47	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ สัญญาณไฟกระพริบพลังแสงอาทิตย์ เพื่อใช้ลดอุบัติเหตุบนท้องถนน ตามทางแยกและทางโค้ง	134
48	การออกแบบสร้างโคมสัญญาณไฟจราจรประสิทธิภาพสูง	136
49	การเตรียมโพลิเมอร์ผสมระหว่างโพลิคาร์บอเนตและ โพลิคาร์บอเนตโอลิโกเมอร์	138
50	การออกแบบและสร้างเครื่องต้นแบบตัดแถบฉลากในงาน อุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม	140
51	การลดของเสียจากงานฉีดพอลิยูรีเทนโฟมสำหรับ อุตสาหกรรมผลิตพวงมาลัยรถยนต์	142
52	ชุดลดคาร์บอนไดออกไซด์ 3 เฟสแบบมีมวล	144
53	การศึกษาผลของทิศทางการวางเส้นใยแก้วที่มีต่อสมบัติ เชิงกลของอีพ็อกซีคอมโพสิต	146
54	การออกแบบเครื่องลำเลียงก้อนห่าน้ำยางในโรงงาน อุตสาหกรรมน้ำยางข้น	148
55	การศึกษาและออกแบบวงจรป้องกันแรงดันเกินเสิร์จ ด้านแรงต่ำ	150
56	การออกแบบสร้างตัวกรองฮาร์โมนิคส์ในบริดจ์แยกที่ฟูลไดโอดแบบ 1 เฟส	152

เลขที่บัญชี

57	การศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิโดยฉบับพลันต่อโอกาสการ เจาะทะลุผ่านเนื้อฉนวนของลูกถ้วยแขวนบอร์ชเลนชนิด 52-3, 52-4 และ 52-8 เมื่อได้รับแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขึ้น	154
58	การจับดักฝุ่นแฉ่งจากเครื่องพิมพ์ในโรงงานผลิตกล่อง กระดาษและนำกลับมาใช้ใหม่	156
59	การออกแบบพัฒนาเครื่องอบแห้งพลาสติกกรีไซเคิล	158
60	การวิเคราะห์และพัฒนาระบบพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ ที่ใช้ MPPT คอนเวอร์เตอร์	160
61	เครื่องตรวจสอบฉนวนสำหรับมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส	162
62	การออกแบบสร้างช่องเก็บสิ่งของแบบอัตโนมัติ	164
63	การสร้างเครื่องพันท่อขนาดห้องปฏิบัติการ	166
64	เส้นใยแก้วเสริมแรงโครงสร้างผ้าถัก	168
65	การศึกษาริธีผลิตปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์-ถั่วลยเพื่อใช้ในคอนกรีต	170
66	การผลิตอิฐเบาชนิดไม่เผาจากดินเบาแหล่งลำปาง	172
67	คุณสมบัติคอนกรีตมวลเบาผสมเส้นใยไมโครไฟเบอร์	174
68	การศึกษาส่วนผสมของวัสดุเหลือใช้สำหรับงานผนังอาคาร	176
69	การลดปริมาณความสูญเสียของวัสดุที่ใช้ในการผลิต เสาเข็มคอนกรีตและแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรง	178
70	การออกแบบแปพิมพ์เพื่อลดปัญหาการเกิดจุดบกพร่องของชิ้นงาน และแนวทางการเพิ่มผลผลิตสำหรับการผลิตกระดาษได้คลื่น แบบขั้นตอนเดียว	180
71	การศึกษการพัฒนาหัวฉีดในการพ่นฝอย LAS ในหม้อผสมผงซักฟอก	182
72	การผลิตเชื้อเพลิงแท่งแข็งจากชีวมวลโดยเทคนิคเอ็กซ์ทรูชัน	184
73	การศึกษาความเป็นไปได้ในการอบแห้งโดยใช้ลมร้อน ร่วมกับวงจรสารถูดความชื้น	186

เลขที่บัญชี

74	การออกแบบระบบควบคุมอุณหภูมิสำหรับ กระบวนการผลิตหมอนน้ำรถยนต์	188
75	เครื่องกลั่นระเหยแบบผิวบาง	190
76	เครื่องควบคุมอุณหภูมิป้อหลอมตะกั่ว	192
77	การศึกษาการเสริมกำลังเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ด้วยคาร์บอนไฟเบอร์	194
78	การปรับปรุงการเพิ่มกำลังรับโมเมนต์ดัดในคานคอนกรีต เสริมเหล็กพ่วงพาดเดียวด้วยการใช้แผ่นคาร์บอนไฟเบอร์	196
79	การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพในการผลิต อิฐมอญด้วยมือของกลุ่มชาวบ้านในท้องถิ่น	198
80	การพัฒนาแบบจำลองด้าน อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมสำหรับงานก่อสร้างขนาดกลางและขนาดเล็ก	200
81	การออกแบบและพัฒนาเครื่องอัดเม็ดกากตะกอนอ้อย	202
82	การผลิตวัสดุรองขายนํ้าของพื้นปูกระเบื้อง โดยใช้ เศษพลาสติกพอลิพรอพิลีนและสารเสริมแรง	204
83	การพัฒนาบิ๊มนํ้าขนาดเล็กในเชิงวิศวกรรมเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน	206
84	อุปกรณ์วัดเสถียรภาพรดยกสูงโดยวัดแรงกระทำตั้งฉากที่ล้อหน้า	208
85	การออกแบบระบบสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ (กรณีศึกษา : บริษัท ซีพียู ฟู้ดส์สำเร็จรูป จำกัด)	210
86	การพัฒนาประสิทธิภาพของเครื่องร่อนดิน	212
87	ระบบตรวจสอบคุณภาพอัตโนมัติสำหรับงานพิมพ์ฉลากบรรจุภัณฑ์	214
88	การปรับปรุงความแข็งแรงของเส้นสปริงเงินสเตอร์ลิง ด้วยกระบวนการทางความร้อน	216
89	ชุดเครื่องมือทดสอบอุณหภูมิและเวลาที่เหมาะสม ในการอบสารเคลือบแผ่นโลหะ	218
90	การพิมพ์สีบนพลาสติก การปรับปรุงการเกาะยึดของสี บนถ้วยพลาสติกพอลิโพรไพลีน	220

เลขที่บัญชี

91	การพัฒนาสูตรพอลิเมอร์ผสมเพื่อใช้ทดแทนเทอร์โมพลาสติกโอเลฟิน : การกระจายตัวของพอลิเมอร์ผสมในเทอร์โมพลาสติกโอเลฟิน	222
92	การพัฒนาระบบควบคุมเครื่องตัดโฟม	224
93	การปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อการประหยัดน้ำมันดีเซล	226
94	การลดของเสียจากกระบวนการฉีดเทียมน โดยประยุกต์ใช้แนวทาง Six Sigma	228
95	การรีไซเคิลเส้นใยไฟเบอร์กลาสในแผ่นหลังคาโปร่งแสง	230
96	การค้นหาสาเหตุของมลทินเจือปนในสังกะสีออกไซด์	232
97	การแยกสีและการนำผ่านอนุพเวทโพลีเอสเตอร์กลับมาใช้ใหม่	234
98	การศึกษาเทคนิคการผสมและอัตราส่วนของ PE Virgin/PE Recycle ในการเตรียมโฟม PE/EVA	236
99	การปรับปรุงสภาวะการชุบเครื่องประดับ	238
100	การศึกษานผลการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิต่อกระบวนการผลิตแชมพู	240
101	การศึกษากการทำให้คงตัวของอิมัลชันของกระบวนการผลิตครีมบำรุงผิว	242
102	การจัดสมดุลที่สายการประกอบเครื่องเชื่อมและปรับปรุงระบบขนถ่ายวัสดุในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเชื่อม	244
103	อิทธิพลของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในกระบวนการหล่อเหล็กต่อเนื่อง	246
104	การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการผลิตในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา : กรณีศึกษา หจก. วงศ์รุ่งเรือง อุตสาหกรรม	248
105	ผลกระทบของปริมาณสารเคมีต่อคุณสมบัติของวอลล์เปเปอร์ชนิดหนาฟู (ความเหนียว ความหนาแน่น และการติดสี)	250
106	ผลกระทบของปริมาณสารเคมีต่อคุณสมบัติของวอลล์เปเปอร์ชนิดธรรมดา (ความเหนียว ความหนาแน่น และการติดสี)	252

เลขที่บูท

107	การปรับปรุงคุณภาพดินในสภาพแช่แ่น้ำโดยการผสมปูนซีเมนต์	254
108	การนำความร้อนทิ้งจากน้ำล้างขวดกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อลดการใช้พลังงาน	256
109	การเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ไม้พืนสำหรับหม้อต้มไอน้ำ	258
110	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการการบำรุงรักษาเชิงแก้ไข	260
111	การสรุปใจความสำคัญของเอกสาร	262
112	การออกแบบสร้างเครื่องวัดความต้านความร้อนของแผ่นระบายความร้อนสำหรับตัวประมวลผล	264
113	การออกแบบสร้างสำหรับเครื่องเรียนรู้และโปรแกรมสัญญาณรีโมทอินฟราเรด	266
114	การออกแบบสร้างส่วนเชื่อมต่อข้อมูลแบบพอร์ต USB สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า	268
115	การพัฒนาซอฟต์แวร์ Data Mining ในการสกัดรูปแบบที่สำคัญจากฐานข้อมูลบันทึก : เพื่อค้นหาคุณสมบัติที่เหมาะสมในการได้รับเลือกเข้าทำงาน	270
116	ซอฟต์แวร์ช่วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของลูกค้า	272
117	การศึกษาความเป็นไปได้ของการวิเคราะห์ฮอริโมนเพศในอุจจาระ โดยวิธี Enzyme immunoassay เพื่อตรวจสอบการทำงานของรังไข่ในกวางป่าไทยเพศเมีย:การสกัดฮอริโมน	274
118	ศึกษาสภาวะการทำงานที่เหมาะสมของระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพรวม	276
119	การพัฒนา urease strip สำหรับการตรวจหาโลหะหนัก	278
120	การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียของห้างหุ้นส่วนจำกัดเจริญชัยการย้อมให้อยู่ในมาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยมีค่าใช้จ่ายลดลง	280
121	การบำบัดน้ำเสียจากโรงงานฟอกย้อมโดยวิธี Photo-Fenton oxidation process	282

เลขที่บท

122	การศึกษามาตรฐานในการทดสอบตัวรับรังสี แบบกลางแจ้งที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย	284
123	ตู้คาราโอเกะหยอดเหรียญที่ควบคุมด้วยไมโครคอมพิวเตอร์	286
124	อุปกรณ์ขยายความสามารถของ PDA เพื่อใช้ในงานอุตสาหกรรม	288
125	การเตรียมยาหอมไทยในรูปยาเม็ดสำหรับแปะเยื่อช่องปาก	290
126	การโคลนยีน และศึกษาการแสดงออกของยีนควบคุมการสร้างโปรตีน ในกระบวนการสังเคราะห์เอทิลีนในกล้วยไม้ไทยสกุลแวนด้า	292
127	การใช้กระบวนการตะกอนลอยเป็นระบบบำบัดขั้นแรก สำหรับการกำจัดไขมันและน้ำมัน	294
128	การใช้ประโยชน์จากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบ RBC เป็นวัสดุร่วมในการทำปุ๋ยหมัก	296
129	การนำน้ำจากกระบวนการฟอกและย้อมกลับมาใช้ประโยชน์	298
130	บราวเซอร์ที่โปรแกรมได้นบนเครื่อง Pocket PC	300
131	การปรับปรุงกระบวนการผลิตไมโครชิพ	302
132	การพัฒนาแบบติดตามรถยนต์โดยการประยุกต์ใช้การส่ง ข่าวสารสั้นในโครงข่ายสื่อสารเคลื่อนที่จีเอสเอ็ม	304
133	การพัฒนาน้ำยาดันแบบเพื่อยับยั้งการทำงานของเกร็ดเลือด และป้องกันการแข็งตัวของเลือดที่พัวพันในเชิงพาณิชย์	306
134	การผลิตเปลือกแคปซูลแข็งจากแป้ง-โคโคซาน	308
135	การดัดแปลงน้ำตาเทียมจากโคโคซานเจล	310
136	การศึกษาสารออกฤทธิ์ต้านแบคทีเรียในสิริมจระเข้ สายพันธุ์ไทย	312
137	การแยกบริสุทธิ์และตรวจหาสมบัติของสารออกฤทธิ์ ต้านพิษเหาในวุ้นพญาวัวตัวผู้	314
138	การพัฒนายาเม็ดสารสกัดมาตรฐานสมุนไพรหนังกิ้ง	316
139	การตกผลึกเอนไซม์ cyclohexanone monooxygenase จากเชื้อ Nocardia golberula	318

เลขที่บท

140	การตั้งตำหรับสูตรเครื่องสำอางจากน้ำมันดิบเสื่อมคุณภาพ ที่ผลิตโดยสหกรณ์โคนมขอนแก่น จอมบึง จำกัด	320
141	การพัฒนาอายัดนแบบของน้ำยาซีท น้ำยาละลาย เม็ดเลือดแดงและน้ำยาทำความสะอาด สำหรับเครื่อง โฟลโซโตมิเตอร์ที่หวังผลในเชิงพาณิชย์	322
142	การพัฒนาคุณภาพชุดน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดแดง ที่ติดเชื่อมมาเลเรียด้วยวิธีโฟลโซโทเมทรี	324
143	การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับยาแคปซูล	326
144	การแยกหาและศึกษาเชื้อซึ่งแสดงศักยภาพแบคทีเรีย โปรไบโอติกที่สามารถยับยั้งโรคติดเชื้อแบคทีเรียในปลานิล	328
145	การแยกบริสุทธิ์และการศึกษาสมบัติเบื้องต้นทางเคมีและ ทางโครงสร้างของโปรตีนไลโซไซม์ในไข่ขาวของตะพานน้ำ	330
146	การพัฒनावิธีวิเคราะห์สำหรับการศึกษาความคงตัวของ ยาไพรอกซิแคมโดยวิธีสเปกโตรโฟโตเมตรี	332
147	การศึกษา stereoselectivity ของเอนไซม์ลินามาเลส ในการสังเคราะห์สารกลูโคไซด์	334
148	การพัฒนาระบบประกันคุณภาพในโครงการนมโรงเรียน ของสหกรณ์โคนมขอนแก่น จอมบึง จำกัด	336
149	การใช้ประโยชน์จากเปลือกไข่ไก่ในเครื่องสำอาง	338
150	การปรับปรุงคุณภาพและการศึกษาอายุการเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์เมล็ดพันธุ์พืช	340
151	การปรับปรุงกระบวนการอัดเม็ดเพื่อยกระดับคุณภาพ มันสำปะหลังอัดเม็ดส่งออก	342
152	การแปรรูปน้ำมันข้าวเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์อาหารว่าง	344
153	การลดระยะเวลาการบ่มเส้นจันท์	346
154	ผลิตภัณฑ์ข้าวเหนียวเปียกลำไยบรรจุของบรรจุภัณฑ์ ทนความร้อน	348

เลขที่บัญชี

155	การศึกษาการเกิด Oxidation ของไขมันในนมที่ผ่านกระบวนการ การฆ่าเชื้อด้วยวิธีการ Ultra High Temperature	350
156	การพัฒนาวิธีการตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ Escherichia coli อย่างรวดเร็วในผักสด เพื่อการส่งออก	352
157	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจากกะทิ	354
158	การผลิตวัสดุติดผนังภายในด้วยวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร	356
159	การเพิ่มประสิทธิภาพแปลงผักไร้ดินในเชิง อุตสาหกรรมโดยดัชนีชี้วัดและการคาดการณ์การผลิต	358
160	การผลิตแคลเซียมจากเปลือกไข่ไก่เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร	360
161	การเปลี่ยนแปลงของโปรตีนในฮีโมโกลบินระหว่างการเจริญ ของหนอนเจาะสมอฝ้ายอเมริกัน	362
162	กระบวนการผลิตเครื่องดื่มน้ำอ้อยสเตอริไรซ์	364
163	การศึกษาการทอดปลากระตักโดยเครื่องทอดสุญญากาศ	366
164	การศึกษาการลดความเค็มในชีอิ้ว	368
165	การผลิตจุลินทรีย์โปรตีนจากน้ำต้มข้าวโพดฝักอ่อน โดย Saccharomyces cerevisiae M30	370
166	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสะอาดเพื่อลดต้นทุนการผลิต ในโรงงานผลิตนํ้านมข้าวโพด	372
167	การใช้ประโยชน์จากของเหลือในกระบวนการผลิตมันฝรั่งแผ่นทอด	374
168	ผลกระทบของการทำแห้งที่มีต่อคุณลักษณะ โยเกิร์ตนมข้าวโพดชนิดผง	376
169	การศึกษาคุณภาพการเก็บรักษาของไส้กรอกหมูที่เติมนํ้ามันพืช	378
170	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของไส้กรอกปลา ระหว่างการเก็บรักษาแบบแช่เย็น	380
171	โพลีแซคคาไรด์จากพืชพื้นเมืองของไทย: หมูน้อย; ส่วนประกอบทางเคมีและการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์	382
172	การปรับปรุงคุณภาพขนมปังเพื่อให้ในกระบวนการผลิตไอศกรีมแชนไว	384

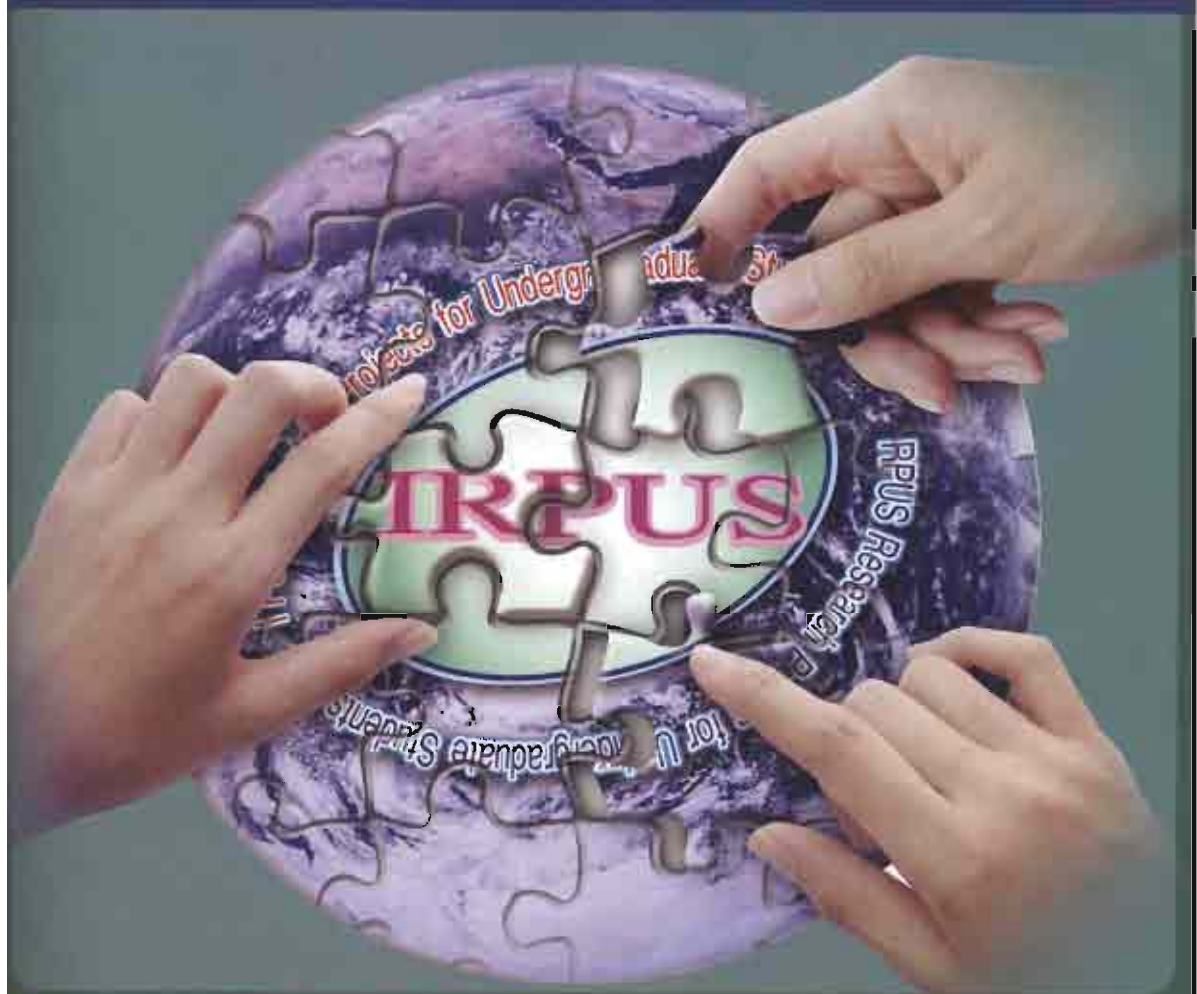
เลขที่บูท

173	การศึกษาจุลนาศาสตร์ของการหมักสร้างกรดแลคติกจากกากน้ำตาลโดยสายพันธุ์ท้องถิ่น <i>Lactobacillus mali</i> N1692	386
174	การศึกษาความสามารถในการต้านการเกิดออกซิเดชันจากถั่วลิสงเมล็ดโตสายพันธุ์ต่างๆ	388
175	การพัฒนาฟิล์มบริโกลได้สำหรับเคลือบเนื้อทุเรียนสดเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา	390
176	การเปลี่ยนกระบวนการแช่ข้าวเพื่อลดเวลาและปริมาณน้ำในกระบวนการผลิต	392
177	การพัฒนาเจลตินจากเศษหนังบดเพื่อใช้เป็นตัวแทนโปรตีนในผลิตภัณฑ์ขึ้นขนเคี้ยว	394
178	การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการย่อยขนไก่ด้วยเอนไซม์เคราติเนส	396
179	การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำส้มเข้มข้น : ศึกษาชนิดของบรรจุภัณฑ์และอายุการเก็บ	398
180	การสกัดวิตามินอีจากใบปาล์มน้ำมันโดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์เหนือวิกฤต	400
181	การสกัดสารแอนติออกซิแดนท์จากเปลือกเมล็ดมะขามในฟลูอิดไดซ์เบด	402
182	การเตรียมแอลฟาปลาสดเคอร์จากพอลิโพรพิลีน	404
183	การสร้างเครื่องทดสอบความแข็งแรงของรอยเชื่อมของเส้นลวดในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์	406
184	การออกแบบชุดหัวเคลือบผิว สำหรับระบบพีวีดี คาโทดิกอาร์ค	408
185	การพัฒนาวิธีการทดสอบสมบัติการเกาะยึดของผิวเคลือบจากเครื่องไตรโนมิเตอร์	410
186	ผลกระทบของความดันที่แตกต่างกันในการเคลือบชั้นผิวไททาเนียมต่อคุณสมบัติการยึดเกาะตัวของสารเคลือบไททาเนียมโบไตรด์	412

เลขที่บูท

187	การปรับปรุงแม่พิมพ์ปั๊มขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ของ ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเพิ่มผลผลิต	414
188	การปรับปรุงแม่พิมพ์ขึ้นงานชุดตามฝากระโปรงตัวใน ของรถยนต์เพื่อเพิ่มผลผลิต	416
189	การออกแบบและผลิตแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกใบพัดลมเครื่องปรับอากาศ	418
190	การวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาความแข็ง ที่ผิวชิ้นงานโลหะผงสูงเกินกำหนดจากขั้นตอนการอบไอน้ำ	420
191	การปรับปรุงแม่พิมพ์ผลิตชิ้นงานบารองรับลูกปืนเพื่อเพิ่มผลผลิต	422
192	การออกแบบและการผลิตแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกกล่อง อเนกประสงค์ชนิดฝาเลื่อน	424
193	การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบกำจัดเศษโลหะ ของเครื่องซีเอ็นซีวาร์คัท	426
194	การออกแบบและการผลิตแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก เพื่อผลิตคัลิปหนีบกระดาษ	428
195	การปรับปรุงแม่พิมพ์ต่อเนื่อง เพื่อผลิตตัวลีดคฝามือหุงข้าวไฟฟ้า	430
196	การปรับปรุงคุณภาพงานหล่อไนเกิล-อลูมิเนียม บรอนซ์ โดยวิธีการของทากูชิ	432
197	การศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในการบดวิธีลดความหนา ผนังที่มีต่อขนาดเยื้องของถ้วยเหล็กกล้าไร้สนิม	434
ดัชนีรายนามอาจารย์		436
ผลการประกวดโครงงานดีเด่น ประจำปี 2546		441
Professional Vote		442
Popular Vote		443
Presentation ดีเด่น		444
Booth ดีเด่น(พิเศษ)		445
Booth ดีเด่น		446
ผู้สนับสนุนงาน		449

คำกล่าวงานนิทรรศการ



www.ipus.org

คำกล่าวรายงาน

งานแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สาขา วิศวกรรมศาสตร์

โดย รองศาสตราจารย์ ดร. สุธีระ ประเสริฐทรัพย์
ผู้อำนวยการฝ่ายอุตสาหกรรม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

๐๖
๕๕



หัวใจหลักของการศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ การสร้างคนให้เข้าใจสภาพแวดล้อมจริง เพื่อประยุกต์ทฤษฎีได้อย่างเหมาะสม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยโดยฝ่ายอุตสาหกรรมที่มีหน้าที่สนับสนุนการวิจัยในภาคอุตสาหกรรมเห็นความสำคัญที่จะทำให้เกิดการเชื่อมโยงปัญหาอุตสาหกรรมกับการศึกษา โครงการ IRPUS เป็นความริเริ่มของ สกว. ที่สนับสนุนการสร้างคนในระบอบการศึกษาให้พร้อมทำงานในสภาพแวดล้อมจริง

ซึ่งในปีการศึกษา 2545 เป็นปีแรก โครงการนี้มีผลการดำเนินงานดังนี้ มีข้อเสนอโครงการ ๓๕๕ โครงการ ผ่านการพิจารณาให้การสนับสนุน 70 โครงการ ในจำนวนทั้งสิ้นจาก 19 สถาบันการศึกษา 30 คณะ ซึ่งมีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการรวม 160 คน คณาจารย์เข้าร่วม 74 คน และโครงการ 61 แห่ง



และในปีการศึกษา 2546 ซึ่งเป็นปีที่ 2 โครงการได้ขยายทุนอุดหนุนจากทุน IPUS เป็นทุนอุดหนุน IRPUS โดย สกว. เห็นว่าโครงการนี้ควรขยายขอบเขตและเป้าหมายจึงได้เพิ่มทุนอุดหนุน RPUS ซึ่งเป็นโครงการที่เน้นการวิจัย ซึ่งเป็นต้นทางของกระบวนการวิจัยโดยไม่กำหนดให้อุตสาหกรรมต้องมีส่วนร่วมด้วย อย่างไรก็ตาม IRPUS ยังคงหลักการของการสร้างคน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ IPUS "สร้างบัณฑิตที่เข้าใจสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรม" RPUS1 "สร้างคนให้เป็นนักวิชาการ/นักวิจัยระดับสูง" และ RPUS2 "สร้างผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่ได้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการประกอบธุรกิจ" ซึ่งมีผลการดำเนินงานดังนี้

มีข้อเสนอโครงการ 293 โครงการ ผ่านการพิจารณาให้การสนับสนุน 198 โครงการ โดยแบ่งเป็นทุนอุดหนุน IPUS จำนวน 173 โครงการ และทุนอุดหนุน RPUS จำนวน 25 โครงการ ในจำนวนทั้งสิ้นจาก 22 สถาบันการศึกษา 43 คณะซึ่งมีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการรวม 460 คน คณาจารย์เข้าร่วม 145 คน และโรงงาน 161 แห่ง

การเผยแพร่ความสำเร็จสู่สาธารณะก็เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการงานวิจัย นอกจากให้สาธารณะได้ชื่นชมกับความสำเร็จแล้วยังได้เข้าใจว่าความสำเร็จนี้มีปัจจัยจำนวนมากที่ต้องทำงานประสานสอดคล้องกัน ทั้งความร่วมมือของอุตสาหกรรมและอาจารย์ในโครงการ IPUS และความร่วมมือของอาจารย์ในโครงการ RPUS ถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โครงการ IRPUS ประสบความสำเร็จ

ในนามของ สกว. กระผมขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ร่วมกันจัดนิทรรศการ "งานแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สกว. ครั้งที่ 2" ขึ้น และหวังว่าจะเป็นประโยชน์แก่การศึกษาและภาคอุตสาหกรรมของประเทศ



คำกล่าววัตถุประสงค์และรูปแบบการจัดนิทรรศการ

งานแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สกว. ครั้งที่ 2

โดย ศาสตราจารย์ ดร. ปิยะวัติ บุญ-หลง
ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มีความยินดีอย่างยิ่งที่โครงการ IPUS ได้ขยายงานออกเป็น IRPUS และเพิ่มจำนวนสนับสนุนทุนวิจัยในปีที่ 2 จนมีนักศึกษาอยู่ในโครงการปีนี้มากถึง 460 คนและมีโรงงานเข้าร่วม 161 แห่งการสนับสนุนงานวิจัยของสกว.ในระดับปริญญาตรีเป็นการใช้กระบวนการวิจัยสร้างคนและความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมกับมหาวิทยาลัยซึ่งเชื่อว่าจะทำให้อุตสาหกรรมเข้าใจวิจัยมากขึ้นและมหาวิทยาลัยได้ทำวิจัยในโจทย์ที่สมจริงให้ประโยชน์ได้มากขึ้น

โครงการ IRPUS มีส่วนอย่างมากในภารกิจหลักของ สกว. ซึ่งคือ การสร้างความรู้ สร้างคน และสร้างระบบวิจัย แม้ว่าความรู้ที่ได้จากโครงการ IRPUS นี้อาจจะไม่ใช่ความรู้ที่ลึก เนื่องจากเป็นงานวิจัยขั้นต้นที่ทำโดยนักศึกษา แต่ก็เป็ความรู้ที่สอดคล้อง (relevant) กับการใช้งานและในหลายกรณีก็เป็นความคิดริเริ่มจากมุมมองที่สดใหม่ซึ่งจะส่งผลต่อการสร้างคนและระบบวิจัยที่ดี



เป็นที่น่ายินดีที่ทราบจากรายงานของฝ่ายอุตสาหกรรมว่า ในปีที่ 2 โครงการ IRPUSได้รับความสนใจจากอาจารย์นักวิจัยและภาคอุตสาหกรรมมากขึ้นถึงเท่าตัว โดยในปีการศึกษา 2546 มีโครงการที่ได้รับการอนุมัติทุนทั้งสิ้น 198 โครงการ จากหลากหลายคณะวิชาซึ่งแต่ละโครงการล้วนเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและวงการวิจัย

งานแสดงผลงานนี้จัดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานในวงกว้างให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบประโยชน์ของการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการและสถาบันการศึกษา เพื่อให้เกิดการทำงานที่เอื้อประโยชน์กันในอนาคต ในนามของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่ร่วมโครงการ สกว.ขอขอบคุณ ท่านผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งผู้ร่วมสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่ร่วมมือกันจัดนิทรรศการ "งานแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญาตรี สกว. ครั้งที่ 2" ขึ้นระหว่างวันที่ 30 เมษายน - 2 พฤษภาคม 2547 ณ ชั้น 3 และ ชั้น 4 ลานกิจกรรม ศูนย์คอมพิวเตอร์ ไอทีมอลล์ ฟอรั่มทาวน์ ซึ่งจะมีการนำเสนอผลงานในรูปแบบชิ้นงานสิ่งประดิษฐ์ ไปสเตอร์ การนำเสนอบนเวที การประกวดโครงการดีเด่น 2 ประเภท คือ รางวัลตัดสินจากผู้เข้าชมงาน (Popular Vote) และรางวัลตัดสินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (Professional Vote) การแสดง Science Show จากศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา และการสัมมนาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ในหัวข้อ "พลังงานแสงอาทิตย์ - พลังงานทาง รวดประเทศไทย" และหัวข้อ "IT and Animation"

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยขอขอบคุณที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมที่กรุณาใช้เวลามาเป็นเกียรติในพิธีเปิดครั้งนี้



คำกล่าวร่วมสนับสนุนการจัดงาน

งานแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สาขา วิศวกรรมศาสตร์

โดย คุณสมเกียรติ เรือนทองดี
รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ซี.พี. ฟลาซ่า จำกัด



ในนามของบริษัท ซี.พี.ฟลาซ่า จำกัด ผู้บริหารศูนย์การค้าฟอร์จูนทาวน์ มีความยินดีและเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม นายจารุอุดม เรืองสุวรรณ ให้เกียรติเป็นประธานในพิธีเปิดงาน "งานแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สกว. ครั้งที่ 2" โดยทางบริษัท ซี.พี. ฟลาซ่า จำกัด ได้ร่วมกับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่ายอุตสาหกรรม หรือ สกว. จัดงานแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ของนักศึกษา ขึ้นเป็นครั้งที่ 2 เพื่อสนับสนุนผลงานนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ของนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา โดยในปีที่ผ่านมามีโครงการที่น่าสนใจผลงานทั้งสิ้น 70 โครงการ ส่วนในปีนี้มีเพิ่มขึ้นมากกว่า 200 โครงการจึงเห็นได้ว่าเยาวชนไทยนั้นได้มีการพัฒนาฝีมืออย่างต่อเนื่อง และเริ่มที่จะเข้ามามีบทบาทสำคัญทางด้านของธุรกิจเชิงอุตสาหกรรมมากขึ้น จะเห็นได้จากการที่กลุ่มผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมได้ให้การตอบรับเป็นอย่างดี โดยนำผลงานบางโครงการไปใช้ในประโยชน์ทางด้านอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี



ผมในฐานะของภาคเอกชน รู้สึกภูมิใจเป็นอย่างยิ่งที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการร่วมจัดงานในครั้งนี้ และ
พร้อมที่จะสนับสนุนเป็นสื่อกลางในการจัดงานในลักษณะนี้ที่เป็นประโยชน์ต่อเยาวชนไทย อย่างต่อเนื่อง
สุดท้ายนี้ทางบริษัท ซี.พี. ฟลาค้า จำกัด ขอเป็นกำลังใจ และพร้อมผลักดันให้ เยาวชนไทยได้กล้าคิด
กล้าแสดงออกทางความคิด ริเริ่ม สร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผลงานให้มีฝีมือเทียบเท่านานาชาติได้





คำกล่าวแสดงทรรศนะจากด้านการศึกษ

งานแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีสู่ปัญญาประดิษฐ์ พ.ร.ก. ๖๖

โดย ดร.สุเมธ แย้มมน

รองเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา



ปัจจุบันการผลิตและการพัฒนากำลังคนระดับสูงของประเทศกำลังอยู่ในสภาวะที่ต้องการ การปรับเปลี่ยนอย่างรุนแรงสาเหตุเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของภาคการผลิตและสภาพการแข่งขันที่เกิดขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทำให้ความต้องการกำลังคนระดับสูง ทั้งในเชิงวิชาการและวิชาชีพเปลี่ยนแปลงไปประกอบกับการยึดมั่นในกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศอย่างมีคุณภาพและยั่งยืนของรัฐบาลเพื่อกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างต่อเนื่องจึงทำให้การผลิตของสถาบันอุดมศึกษาทุกวันนี้มีอาจจะก้าวทันความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้

การขยายตัวในเชิงปริมาณก็นำไปสู่การผลิตบุคลากรระดับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นถึงปีละประมาณ 222,000 คน แต่เป็นกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพียง 95,000 คน นั้น ทำให้เกิดความวิตกกังวลการผลิตบัณฑิตในปัจจุบันจะเกิดปัญหาทั้งด้านปริมาณและคุณภาพในอนาคต โดยเฉพาะการผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและกระแสโลกาภิวัตน์ทำให้ความต้องการกำลังคนเพื่อตอบสนอง ความต้องการของภาคการผลิตเปลี่ยนไปเป็นอันมากสภาวะการณ์ดังกล่าวมิได้เกิดแต่เฉพาะประเทศของเรา เท่านั้นแต่เกิดขึ้นทั่วโลก ทั้งนี้เนื่องจากขีดความสามารถของบัณฑิตที่มีลักษณะพึงประสงค์อันสำคัญยิ่ง ของสถานประกอบการนั้น ไม่สามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้ในสถาบันอุดมศึกษา มีอยู่เป็นจำนวนมาก อาทิเช่น ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง การเป็นผู้ใฝ่คว้าใฝ่ใจได้ในการทำงาน การสื่อสารข้อมูล การเป็นผู้นำ รวมทั้งวินัยในการทำงานและจรรยาบรรณของวิชาชีพ เป็นต้นสิ่งต่างๆเหล่านั้นจะเกิดการ เรียนรู้ได้เมื่อเข้าสู่การปฏิบัติในสถานการณ์จริงเท่านั้นสิ่งที่ท้าทายสำหรับบัณฑิตในปัจจุบัน การได้มี โอกาสสร้างความเข้าใจและคุ้นเคยกับโลกแห่งความเป็นจริงของการทำงาน และการเรียนรู้เพื่อให้ได้มา ซึ่งทักษะของวิชาชีพและทักษะของการพัฒนาตนเองที่นอกเหนือจากวิชาการที่ได้รับจากสถาบันอุดม ศึกษา การวิจัยและการค้นคว้าแสวงหาความจริงเพื่อขยายขอบเขตความรู้เป็นบทบาทที่สำคัญ ของสถาบันอุดมศึกษาไม่ยิ่งหย่อนกว่าการผลิตบัณฑิต

การพัฒนาประเทศที่อยู่บนพื้นฐานขององค์ความรู้ จึงต้องอาศัยภารกิจด้านการวิจัยของสถาบันอุดม ศึกษา ที่หมายถึงยุทธศาสตร์ทางปัญญาเพื่อการพัฒนาที่สมดุลโดยการใ้งานวิจัยระดับสูงเป็นเครื่องมือ รองรับการพัฒนาภาคการผลิตต่าง ๆ ของประเทศให้สามารถพึ่งตนเองและสามารถแข่งขันในตลาด การค้าโลกได้ จึงเกิดแนวคิดเรื่อง มหาวิทยาลัยวิจัยและการสร้างสรรค์ประชาคมการวิจัยของประเทศให้ เข้มแข็ง รวมถึงการพัฒนากระบวนการวิจัยให้เกิดงานวิจัยที่มีคุณภาพสูง ตอบสนองความต้องการ ในการใช้ความรู้เพื่อกำหนดทิศทางพัฒนา ประเทศได้จริง ดังนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างภาครัฐบาล ภาคอุตสาหกรรม และมหาวิทยาลัยเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการพัฒนาความรู้สาขาต่าง ๆ ความสัมพันธ์ ระหว่างภาคเอกชน โดยเฉพาะ ภาคอุตสาหกรรมกับสถาบันอุดมศึกษานั้นเป็นเรื่องที่สำคัญเพราะภาค อุตสาหกรรมมักจะมีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยและมีความสามารถทางการผลิตส่วนสถาบันเป็นแหล่ง ความรู้ทางวิชาการจึงเป็นฐานความรู้ให้แก่ภาคการผลิตได้อย่างดีจึงเพื่อให้เกิดการรวมพลังทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอันจะนำไปสู่ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและประเทศชาติในอนาคต

ในนามของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่ากิจกรรมที่ทำให้ เกิดการ วิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาภายใต้การสนับสนุนของ สกว.เป็นการสร้างบัณฑิต ให้มีความรู้และ ประสบการณ์จริง ในการปฏิบัติงานทางวิชาการโดยความร่วมมือสถานประกอบการจะนำไปสู่การสร้าง บัณฑิตที่มีพึงประสงค์ของสังคมและการพัฒนาประเทศ ในปัจจุบันและอนาคต สำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษาจึงขอให้การสนับสนุนเพื่อให้โครงการที่ขยายขอบเขตการดำเนินการให้มากยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณ



คำกล่าวแสดงทัศนะจากด้านอุตสาหกรรม

งานแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี ประจำปี ๒๕๕๒

โดย ศาสตราจารย์ ดร.ปกรณ์ อุดลพันธุ์ ราชบัณฑิต

รองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



ในนามรองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้ทราบว่าทาง สกว. นั้น สนับสนุนโครงการ เช่น IRPUS ซึ่งทางหน่วยงาน สกว. และผู้อำนวยการฝ่ายอุตสาหกรรมได้กล่าวมาแล้วนั้น และเป็นโอกาสอันดีที่ สกว. ได้จัดงานแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สกว. ขึ้นเป็นครั้งที่ 2 เพื่อเป็นการเผยแพร่ผลการวิจัยให้แก่สาธารณชนได้รับทราบ ซึ่งนับว่าเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ในปัจจุบัน ในยุคโลกาภิวัตน์ที่เป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงและแข่งขันกันในทุกๆ ด้านอย่างมากมานี้ ผู้ที่สามารถปรับตัวหรือพัฒนาตนเองให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกได้อย่างทัน่วงทีก็จะเป็นผู้ที่ได้เปรียบเป็นผู้ที่มีศักยภาพในการแข่งขันได้ในภาคอุตสาหกรรมก็เช่นกัน ทุกวันนี้เราแข่งขันกันในเรื่องของเทคโนโลยีแข่งขันกันในเรื่องของความรู้นวัตกรรมใหม่ๆ ดังนั้นการวิจัยและพัฒนาจึงเป็นส่วนสำคัญยิ่งที่เข้ามาช่วยสร้างศักยภาพทางการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบันนี้



สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในยุคนี้ได้ให้ความสำคัญกับงานวิจัยและการพัฒนาเป็นอย่างมาก เรามีสถาบันวิจัยและพัฒนา เพื่ออุตสาหกรรมซึ่งจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลผลงานวิจัยด้านอุตสาหกรรมผู้เชี่ยวชาญ/นักวิจัย ศูนย์สอนเทียบเครื่องมือวัดทางอุตสาหกรรมที่กระจายอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ และให้บริการข้อมูลโดยตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังเป็นหน่วยงานในการประสานงานและสร้างกลไกการวิจัยระหว่างหน่วยงานวิจัยของภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยอย่างเป็นรูปธรรมและสร้างโอกาสของความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์ ตลอดจนอำนวยความสะดวกในการจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยรวมถึงการหาแหล่งเงินทุนที่สนับสนุนงานวิจัยอีกด้วย

ผมเชื่อว่าในอนาคตความร่วมมือสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สถาบันการศึกษา และ สกว. จะใกล้ชิดกันมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผ่านโครงการ IRPUS และโครงการอื่นๆ ของ สกว. ฝ่ายอุตสาหกรรมต่อไป

ในนามของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและในนามของผู้ประกอบการทั้งที่เป็นและไม่เป็นสมาชิกของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เราหวังเป็นอย่างยิ่งว่ากิจกรรมที่สนับสนุนให้เกิดการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาภายใต้การสนับสนุนของ สกว. เช่น โครงการ IRPUS ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันนี้จะขยายการสนับสนุนให้มากยิ่งขึ้น โดยทางสภาอุตสาหกรรมฯ เองก็ยินดีและพร้อมให้ความร่วมมือกับท่านทั้งหลายในโครงการนี้ต่อไป และอำนวยการจัดงบประมาณประสบความสำเร็จ และขอเป็นกำลังใจแก่ผู้ทำงานและประดิษฐ์ผลงานวิจัยทุกท่าน ขอขอบคุณครับ

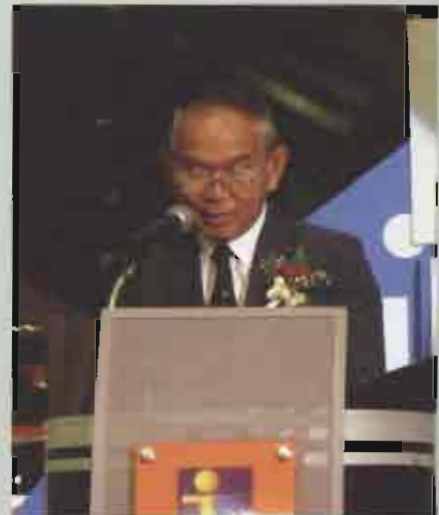


คำกล่าวพิธีเปิดงาน

งานแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สกว. ครั้งที่ 2

โดย นายจารุอุดม เรืองสุวรรณ

ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



ผมมีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้มาเป็นประธานในพิธีเปิดงาน "งานแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สกว. ครั้งที่ 2" ในวันนี้

การจัดงานแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สกว. ในครั้งนี้ นับเป็นการส่งเสริมและพัฒนาผลงานการประดิษฐ์และผลงานวิจัยของนักศึกษาในด้านอุตสาหกรรมให้มีความทัดเทียมกับนานาชาติ ประเทศ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อเสริมความเข้าใจถึงความสำคัญของผลงานนักศึกษาล้วนมีประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมของประเทศซึ่งรัฐบาลพร้อมที่จะให้การสนับสนุนการจัดงานในลักษณะนี้เนื่องจากเป็นแหล่งผลิตวิศวกรที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพให้มามีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมได้มากขึ้น รวมทั้งยังลดภาระของชาติในการที่จะต้องนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศได้อีกด้วย



ในโอกาสนี้ผมขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมจัดงานทุกท่านที่ร่วมกันส่งเสริมและเผยแพร่ผลงานจากสถาบันการศึกษาต่างๆ ให้มีโอกาสดำเนินการต่อโครงการของตนเองให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

บัดนี้ได้เวลาอันสมควรแล้วผมขอเปิดงาน "งานแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สกว. ครั้งที่ 2" ณ บัดนี้ และขออวยพรให้การจัดงานครั้งนี้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกประการ

พิธีเปิดงานแสดงผลงานพัฒนา เทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สกว. ครั้งที่ 2

แขกผู้มีเกียรติในงานพิธีเปิด



นายจรรุฒม์ เรืองสุวรรณ
ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงอุตสาหกรรม



ศาสตราจารย์ ดร.ปิยะวัติ บุญ-หลง
ผู้อำนวยการ
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย



ดร.สุเมธ แย้มมน
รองเลขาธิการ
คณะกรรมการการอุดมศึกษา



ศ. ดร.ปรกรณ์ อุดลัทพ์ ราชบัณฑิต
รองประธาน
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



คุณสมเกียรติ เรือนทองดี
รองกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท ซี.พี. ฟลาค้า จำกัด



รศ.ดร. สุธีระ ประเสริฐสรรพ
ผู้อำนวยการฝ่ายอุตสาหกรรม
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย



ภาพบรรยากาศในพิธีเปิดงาน 30 เมษายน 2547



ภาพบนเวทีก่อนพิธีเปิด



คุณจารุอุดม เรืองสุวรรณ ประธานในพิธี
เดินทางมาถึงบริเวณลานกิจกรรม



ภาพบรรยากาศบนเวที



คุณจารุอุดม เรืองสุวรรณ
ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
ตัดริบบิ้นเปิดงาน



พิธีเปิดงานแสดงผลงานพัฒนา เทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สกว. ครั้งที่ 2

ศาสตราจารย์ ดร. ปิยะวัติ บุญ-หลง
ผู้อำนวยการ สกว. มอบของที่ระลึกให้แก่
ดร.สุเมธ แยมั่น
รองเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา
ประธานร่วมในพิธีเปิดงาน



ศาสตราจารย์ ดร. ปิยะวัติ บุญ-หลง
ผู้อำนวยการ สกว. มอบของที่ระลึกให้แก่
ศ. ดร. ปกรณ์ อุดลพินธุ์ ราชบัณฑิต
รองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
ประธานร่วมในพิธีเปิดงาน



ศาสตราจารย์ ดร. ปิยะวัติ บุญ-หลง
ผู้อำนวยการ สกว.
มอบโล่ประกาศเกียรติคุณให้แก่
คุณสมเกียรติ เรืองทองดี รองกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท ซี.พี.ฟลาค้า จำกัด (มหาชน)
ที่สนับสนุนสถานที่การจัดงาน



ศาสตราจารย์ ดร. ปิยะวัติ บุญ-หลง
ผู้อำนวยการ สกว.
มอบของที่ระลึกให้แก่ คุณมิลลวรณ์ ศิวภูษพงษ์
ผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์
บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
ในโอกาสเป็นผู้สนับสนุนหลัก ในการจัดงาน





ประธานและประธานร่วมเยี่ยมชมโครงการ



บรรยากาศในงาน

แสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สกว. ครั้งที่ 2

บรรยากาศการนำเสนอผลงานบนเวที



สัมภาษณ์พิเศษ โดยพิธีกรรับเชิญ
รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรรพ



สัมภาษณ์พิเศษ โดยพิธีกรรับเชิญ
รศ.ดร.วิโรจน์ บุญอำนวยวิทยา



สัมภาษณ์พิเศษ โดยพิธีกรรับเชิญ
รศ.ดร.อัญชลีพร วาริตเสวีศักดิ์ หล่อทองคำ



บรรยากาศการซักถาม
ของคณะกรรมการ

บรรยากาศในงาน

แสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สกว. ครั้งที่ 2

เวทีภายในงานแสดงผลงาน



บริเวณลานกิจกรรม ชั้น 3 ดิโกทิมอลล์ ฟอรั่มทาวน์



กิจกรรมบนเวที ภายในงานแสดงผลงาน





ՀԱՅԷԵԱԴՄԼՈՄԴԱԼՈՒԹՅԱՆ ԲԵՐԵՆ



"พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานทางรอดของประเทศไทย" โดย

ศ.ดร.ดุสิต เครืองาม

ห้องปฏิบัติการวิจัยสารกึ่งตัวนำ

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่ 1 พฤษภาคม 2547



บรรยายภาค การบรรยาย



พิธีกรเริ่มเล่นเกมส์
ตอบคำถาม หลังจบการสัมมนา



รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสุวรรณ
มอบของที่ระลึกแก่วิทยากร



สัมมนาพิเศษ

" IT and Animation " โดย

ดร.วชิรศักดิ์ วาณิชชา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

วันที่ 2 พฤษภาคม 2547



รศ.ดร.วิโรจน์ บุญอ้วน ภาควิชาวิทยา
คอมพิวเตอร์



การใช้ IT and Animation
ในภาพยนตร์

- การแสดงบนเวที "สนุกกับแรงดันอากาศและไนโตรเจนเหลว"
จากศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ
วันที่ 1 พฤษภาคม 2547
- การแสดงบนเวที "มหัศจรรย์ความหนืดและลูกโป่งแสนกล"
จากศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ
วันที่ 2 พฤษภาคม 2547



การแสดงจาก วิทยากร
คุณไชยา ก้อนดำ



รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรรพ
มอบของที่ระลึกแด่วิทยากร

- ตอนคำถามชิงรางวัล



เครื่องควบคุมอุณหภูมิสำหรับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก Temperature Control for the Plastic Mold

เจริญ ตาขุนทด¹⁾ วุฒิพันธ์ คัดเข้ม²⁾ และ ดำรงค์ศักดิ์ ขวาลิต³⁾

ภาควิชาเครื่องกล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บทคัดย่อ

การศึกษาและสร้างเครื่องควบคุมอุณหภูมิ ของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก เพื่อลดรอบการทำงาน ของการผลิตผลิตภัณฑ์ ซึ่งโรงงานกำลังประสบปัญหาอยู่ โดยเครื่องที่สร้างขึ้นนั้น ทำหน้าที่สร้างน้ำเย็นอุณหภูมิประมาณ $10-15^{\circ}\text{C}$ และ น้ำอุ่นอุณหภูมิประมาณ $50-70^{\circ}\text{C}$ โดยมีอัตราการไหลประมาณ 0.6 L/s เพื่อจ่ายให้กับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก เนื่องจากโรงงานแห่งนี้แม่พิมพ์ที่มีความต้องการของน้ำ 2 ลักษณะ คือ น้ำเย็น และ น้ำอุ่น โดยจะขึ้นอยู่กับชนิดผลิตภัณฑ์ ดังนั้นจึงสร้างเครื่องที่มี 2 ระบบรวมอยู่ด้วยกัน ระบบแรกใช้เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) ระบบที่สอง ใช้เครื่องทำน้ำอุ่น (Heater) จากการศึกษาพบว่า เมื่อใช้เครื่องควบคุมอุณหภูมิแม่พิมพ์ ที่สร้างขึ้นนี้แล้ว สามารถลดรอบการทำงานลงได้เฉลี่ยประมาณ 6 % หรือคิดเป็นผลผลิตที่เพิ่มขึ้นได้ 515,914 บาทต่อปี โดยการสร้างเครื่องนี้ ใช้งบลงทุนประมาณ 200,000 บาท และมีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ประมาณ 4-5 เดือน นอกจากจะมีจุดคุ้มทุนที่เร็วแล้ว ยังสามารถเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ และสามารถลดระดับมลพิษได้สูงขึ้นไป

คำสำคัญ : เครื่องทำน้ำเย็น หอทำความเย็น แม่พิมพ์ฉีดพลาสติก รอบเวลาของการทำงาน



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ



เพื่อควบคุมอุณหภูมิของน้ำในถัง
Temperature control for water tank

Outer control unit



Inner control unit



เครื่องควบคุมอุณหภูมิ

หัวหน้าโครงการ

อาจารย์สมเกียรติ บุญณะ

นักศึกษา :

1. นายวุฒิพันธ์ คีตเข้ม
2. นายเจริญ ตาขุนทด
3. นายดำรงศักดิ์ ขวณิช

คณะศึกษานิเทศศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



โครงการออกแบบและสร้างเครื่องเย็บสแตเตอร์ Design and Build Arrange Stator Machine

ภูมิไจ ภูมิภท และ ผศ.ดร.อุดมเกียรติ นนทแก้ว

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นโครงการที่เข้าร่วมกับบริษัท Flowline ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องจักรขึ้นมาช่วยในกระบวนการเย็บแผ่นสแตเตอร์ เพื่อลดเวลาในการทำงานและได้ชิ้นงานที่มีคุณภาพ ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานดังต่อไปนี้

- ศึกษาขั้นตอนการทำงาน
- สรุปปัญหาการทำงานและวางแผนทางการแก้ปัญหา
- ออกแบบเครื่องจักรตามแนวทางการแก้ปัญหา
- จัดซื้อจัดจ้างวัสดุอุปกรณ์
- ทดสอบเครื่องจักร
- ทดลองใช้งานจริงพร้อมทั้งศึกษาข้อผิดพลาดและแก้ไข
- อบรมพนักงานเกี่ยวกับการใช้งาน
- สรุปผลการทำงาน

จากกระบวนการดังกล่าวได้ผลเป็นที่น่าพอใจกล่าวคือสามารถลดระยะเวลาการทำงานต่อชิ้นและชิ้นงานที่ได้มาตรฐานเท่าเทียมกันทุกชิ้น



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ

โครงการออกแบบและสร้างเครื่องจักรกล

IRPUS



เครื่องเรียงสแตนเลส



หัวหน้าโครงการ

ผศ.ดร.อุดมเกียรติ นันทแก้ว

นักศึกษา :

นายภูมิไฉ ภูมิมาต

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



แหล่งจ่ายกระแสสูงเพื่อการวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ Hot Line Bail Clamp Connector, P.G. Clamp, Sleeve, Stain Clamp, Overhead Line Hard Wear และ สายเคเบิลใต้ดิน High Current Source for Analysis and Development The Hot Line Bail Clamp Connector, P.G. Clamp, Sleeve, Stain Clamp, Overhead Line Hard Wear and Underground Cable

อรรถกร คุ่มทรัพย์ เกรียง วรกิจจานุวัฒน์ อานี ทองไพจิตรสกุล และ ศิริวัฒน์ โพธิ์เวทกุล*
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการออกแบบและจัดสร้างแหล่งจ่ายกระแสสูง ขนาดพิกัด 2000 A, 50 Hz โดยใช้หลักการหม้อแปลงไฟฟ้าที่สามารถเลือกปรับจำนวนรอบของขดลวดได้ สำหรับใช้เป็นแหล่งจ่ายกระแสเพื่อการทดสอบคุณภาพการฉนวนของสายเคเบิลใต้ดินด้วยวิธีการทดสอบแบบ Heating Cycle Test ในกระบวนการทดสอบที่สภาวะบางส่วน (Partial Discharge) ภายในเนื้อวัสดุการฉนวน อ้างอิงตามมาตรฐาน IEC 60502-2 (1998) และยังสามารถใช้สำหรับการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์อุปกรณ์เชื่อมต่อทางไฟฟ้า (Hot Line Bail Clamp Connector) ที่ใช้งานในระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงดันสูง ตามข้อกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ANSI C119-4 (1991) โดยออกแบบให้มีการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติควบคุมด้วยแมคเนติกคอนแทคเตอร์ และมีวงจรกวดสำหรับเก็บบันทึกค่าอุณหภูมิของชิ้นงานขณะทำการทดสอบ ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิคไมโครคอนโทรลเลอร์ส่งผ่านข้อมูลไปยังโปรแกรม Lab View เพื่อบันทึกและแสดงผลการทดสอบทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทำให้สะดวกต่อการใช้งานในการทดสอบจากการทดสอบและประเมินผลแสดงให้เห็นว่าแหล่งจ่ายกระแสสูงที่ออกแบบสร้างขึ้นมีคุณสมบัติตามที่ต้องการสามารถใช้งานในการทดสอบคุณภาพที่ดีของผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานสากล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์สำหรับภาคอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ : แหล่งจ่ายกระแสสูง เคเบิลใต้ดิน การทดสอบแบบวัฏจักรความร้อน

Keywords : High Current Source, Underground Cable, Heating Cycle Test

แหล่งจ่ายกระแสสูงเพื่อการวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ Hot Line Bail Clamp Connector, P.G. Clamp, Sleeve, Stain Clamp, Overhead Line Hard Wear และ สายเคเบิลใต้ดิน High Current Source for Analysis and Development The Hot Line Bail Clamp Connector, P.G. Clamp, Sleeve, Stain Clamp, Overhead Line Hard Wear and Underground Cable

อรรถกร คุ่มทรัพย์ เกษราข วรกิจจานุวัฒน์ อัญญะ ไข่มุกข์ และ ศิริวัฒน์ โพธิ์ขาว
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการออกแบบและจัดสร้างแหล่งจ่ายกระแสสูง ขนาดพิกัด 2000 A, 50 Hz โดยใช้หลักการหม้อแปลงไฟฟ้าที่สามารถเลือกปรับจำนวนรอบของขดลวดได้ ทำหน้าที่เป็นแหล่งจ่ายกระแสเพื่อการทดสอบคุณภาพการฉนวนของสายเคเบิลใต้ดินด้วยวิธีการทดสอบแบบ Heating Cycle Test ในกระบวนการทดสอบดิสชาร์จบางส่วน (Partial Discharge) ภายในเนื้อวัสดุการฉนวน อ้างอิงตามมาตรฐาน IEC 60502-2 (1998) และยังสามารถใช้สำหรับการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์อุปกรณ์เชื่อมต่อทางไฟฟ้า (Hot Line Bail Clamp Connector) ที่ใช้งานในระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงดันสูง ตามข้อกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ANSI C119-4 (1991) โดยออกแบบให้มีการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติควบคุมด้วยแมคโครคอนโทรลเลอร์ และมีวงจรภาคสำหรับเก็บบันทึกค่าอุณหภูมิของชิ้นงานขณะทำการทดสอบ ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิคไมโครคอนโทรลเลอร์ส่งผ่านข้อมูลไปยังโปรแกรม Lab View เพื่อบันทึกและแสดงผลการทดสอบทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทำให้สะดวกต่อการใช้งานในการทดสอบจากการทดสอบและประเมินผลแสดงให้เห็นว่าแหล่งจ่ายกระแสสูงที่ออกแบบสร้างขึ้นมีคุณสมบัติตามที่ต้องการสามารถใช้งานในการทดสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานสากล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์สำหรับภาคอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ : แหล่งจ่ายกระแสสูง เคเบิลใต้ดิน การทดสอบแบบวัฏจักรความร้อน

Keywords : High Current Source, Underground Cable, Heating Cycle Test



หัวหน้าโครงการ :

รศ. ศิริวัฒน์ โพธิ์เวทกุล

นักศึกษา :

1. นายเอกธราห์ วรกิจจานุวัฒน์
2. นายอรรถกร ศุภทรัพย์
3. นางสาวอรรณี จอหงษ์จิตรสกุล

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



WWW.IPIUS.ORG

เครื่องตรวจสอบสายไฟ

ธันวา อมรโสภณ วรุต บุตรโยชน์โท ศรัณย์พร พรธัญกิจ และ สุรชาติ เหล็กงาม*

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

*Email : surachat@buu.ac.th

บทคัดย่อ

การพัฒนาเครื่องตรวจสอบสายไฟโดยอาศัยหลักการความแตกต่างของค่าความต้านทานของสายไฟ โดยเก็บค่าแรงดันของสายไฟมาครฐานเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าแรงดันของสายไฟที่ต้องการตรวจสอบ และการควบคุมการทำงานทั้งระบบด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ ทำให้เครื่องตรวจสอบสายไฟสามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติและสามารถตรวจสอบสายไฟได้ประมาณ 60 หน่วยต่อนาที่ตรวจสอบได้สูงสุดต่อครั้ง 9999 เส้น

คำสำคัญ : สายตีพดอนเบ็ดเตล็ด ไมโครคอนโทรลเลอร์