Annual Report 2011
รายงานประจำปี 2554

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
King Mongkut's University of Technology Thonburi

Annual Report 2011 KMUTT

ANNUAL REPORT 2011

รายงานประจำปี 2554

KMUTT

งานวิจัยสถาบันและสารสนเทศ กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี

ISBN 978-974-456-732-1

K M U T T

CONTENT

สารบัญ

	หน้า
สารนายกสภามหาวิทยาลัย	6
สารอธิการบดี	7
คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย	8
คณะผู้บริหารมหาวิทยาลัย	12
ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย/ที่ปรึกษาอธิการบดี	15
ผู้บริหารสำนักงานอธิการบดี	17
วิสัยทัศน์กับการพัฒนาแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย	18
ผลการดำเนินงานตามเป้าหมายในแผนพัฒนามหาวิทยาลัยฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554)	
<u>เป้าหมายที่ 1</u> พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน	24
• การปรับเปลี่ยนมหาวิทยาลัยให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้	25
• การพัฒนาการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	28
• การพัฒนาการเรียนการสอนวิชาทั่วไป	29
• การพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต	35
• งานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	38
• โรงเรียนดรุณสิกขาลัย : โรงเรียนนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้	42
<u>เป้าหมายที่ 2</u> การสร้างความเป็นเลิศทางด้านวิชาการและวิจัย	45
• การวิจัยและปัจจัยพื้นฐาน	46
- จำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัย	46
- งบประมาณการวิจัย	48
- การเผยแพร่งานวิจัย (จำนวนบทความวิจัย)	50
• การจัดปัจจัยส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย	51
- การจัดสรรตำแหน่งเพื่อการวิจัยและบริการ	52
- การกำหนดเกณฑ์เพื่อจัดสรรงบประมาณสนับสนุนงานวิจัย	53
- การลงทุนครุภัณฑ์วิจัยกลางเพื่อการวิจัย	53
- กองทุนวิจัยและนวัตกรรม มจธ.	55
- โครงการทุนจ้างอาจารย์พิเศษชาวต่างประเทศ (Visiting Professor) และ โครงการทุนนักวิจัยหลังปริญญาเอกชาวต่างประเทศ (Post-doctoral Fellowship)	55
- การจัดบรรยายพิเศษโดยที่ประชุม 3 ฟอรั่ม	55
- การจัดงานเชิดชูเกียรติบุคลากรด้านวิชาการ	56
- การจัดทำวารสารวิจัยและพัฒนา	56
- โครงการทุนตรวจภาษาอังกฤษ	57
- การจัดตั้งกลุ่มวิจัย	57

หน้า

- งานทรัพย์สินทางปัญญา 58
- ความร่วมมือกับกรมทรัพย์สินทางปัญญา 62
- บุคลากรที่ได้รับการเชิดชูเกียรติและงานวิจัยดีเด่น 63

• สวนอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 64
- ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2554 66

• สำนักงานเทคโนโลยี SMEs 70

• ศูนย์การจัดการด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย 75
- ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2554 77
- IMPACT และ OUTCOME ที่ได้จากการดำเนินงานในปี 2554 85

• ศูนย์บริการวิจัยและออกแบบ 85

<u>เป้าหมายที่ 3</u> การสร้างบัณฑิตและพัฒนาบุคลากรที่มีความเป็นคนอย่างสมบูรณ์ 88

• ระบบการคัดเลือกนักศึกษาในเชิงรุก 89
- โครงการ Tour KMUTT 89
- โครงการเจาะลึกโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย (Active Recruitment) 90
- โครงการ 2B-KMUTT 90
- โครงการติว “เวลคัม” ครั้งที่ 5 92

• การพัฒนากิจกรรมนักศึกษาแบบบูรณาการ 92

• การจัดสรรทุนเพื่อลดอุปสรรคต่อการศึกษา 93

• การให้บริการหอพักนักศึกษา 97
- โครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาหอพัก 99

• นักศึกษากับผลงานดีเด่นในรอบปี 99

<u>เป้าหมายที่ 4</u> การปรับโครงสร้างและการบริหารจัดการ 103

• การประชุมกรรมการสภามหาวิทยาลัยร่วมกับผู้บริหารนอกรอบ 104

• โครงการสร้างค่านิยมร่วมองค์กร (KMUTT Core Value) 112

• การพัฒนาและถ่ายทอดแผนกลยุทธ์สู่ประชาคม : โครงการ 6+1 Flagships (Track 1, 2 และ 3) 115

• โครงการปรับปรุงและเพิ่มผลิตภาพในการทำงาน (Productivity Improvement) ระยะที่ 2 118

• การบริหารคุณภาพมหาวิทยาลัยตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษา 121

• การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 127

• การใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการ 133

• การจัดทำแผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากร (Training Roadmap) 141

• กลไกการพัฒนาบุคลากร 143

• การพัฒนาบุคลากรผ่านโครงการวิจัยมหาวิทยาลัย 145

• การจัดการความรู้ (Knowledge Management) 146

• รายงานรายรับ - รายจ่าย 152

หน้า

- ฐานะการเงิน 154
- การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา 155

<u>เป้าหมายที่ 5</u> การเพิ่มและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ **156**

- โครงการมหาวิทยาลัยกับชุมชนและสังคม : 157
  - 1. มหาวิทยาลัยกับโรงเรียน 157
  - 2. มหาวิทยาลัยกับการพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 161
  - 3. มหาวิทยาลัยกับโครงการหลวงและโครงการตามพระราชดำริ 167
- การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน (Work- integrated Learning) 170
- โครงการทักษะวิศวกรรมเคมีแบบบูรณาการและโครงการทักษะวิศวกรรมเยื่อและกระดาษแบบบูรณาการ 177

<u>เป้าหมายที่ 6</u> สร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาความเป็นสากล **180**

- การแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการกับองค์กรต่างประเทศ 181
  - การแลกเปลี่ยนนักศึกษา 182
- การจัดประชุมวิชาการนานาชาติ 182
- จำนวนนักศึกษาต่างชาติ 182
- โครงการส่งเสริมความเป็นนานาชาติและกิจกรรมนักศึกษา 184
- การจัดการเรียนการสอนปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 186
- การจัดหลักสูตรสองภาษา หลักสูตรภาษาอังกฤษ และหลักสูตรนานาชาติ 186

การพัฒนา มจธ. บางขุนเทียน และศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี **188**

- การพัฒนา มจธ. บางขุนเทียน 188
- การพัฒนาศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี 194

สถิติและข้อมูลพื้นฐานของมหาวิทยาลัย **197**

- ประวัติมหาวิทยาลัย 197
- สัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัย 199
- โครงสร้างมหาวิทยาลัย 200
- การจัดหลักสูตรและสาขาวิชา 201
- จำนวนนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา 204
- ภาวะการหางานทำ 206
- ผลสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 207
- จำนวนหลักสูตรและสาขาวิชา 208
- จำนวนบุคลากร 209
- ฐานะการเงิน / แหล่งรายได้ 211
- อาคารสถานที่ 213
- กิจกรรมสำคัญในรอบปี 2554 218

สารนายกสภามหาวิทยาลัย

ในช่วงปี 2554 เป็นปีที่ทุกภาคส่วนในประเทศมีความตื่นตัวในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ที่จะมาถึงในปี 2558 โดยในส่วนของภาคอุดมศึกษาเองก็มีความตื่นตัวกันอย่างกว้างขวางเช่นกัน เพราะนอกจากจะต้องคำนึงถึงการเตรียมพร้อมในการที่จะต้องมียุทธศาสตร์ร่วมกันกับประเทศเพื่อนบ้านแล้ว ยังต้องคำนึงถึงในแง่ของการแข่งขันที่จะเพิ่มสูงอย่างมากอีกด้วย

ในส่วนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของภาคอุดมศึกษาที่ต้องเป็นแกนหลักของสังคมในการรับการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ ได้ให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมของมหาวิทยาลัยอย่างมากเช่นกัน โดยจัดให้มีคณะทำงานร่วมกันพิจารณาในเรื่องต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยต้องพร้อมรับ ไม่ว่าจะเป็นการจัดหลักสูตรให้มีความเป็นสากล การสร้างพันธมิตรและความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศให้มากขึ้น การเลื่อนการเปิด-ปิดภาคการศึกษา รวมถึงการจัดหลักสูตรที่ควรมีภาคเอกชนหรือภาคอุตสาหกรรมมาร่วมออกแบบหลักสูตร เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถตรงกับความต้องการของตลาดอย่างแท้จริง

ทั้งนี้ ในการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียนดังกล่าว มหาวิทยาลัยยังคำนึงถึงการดำเนินการที่สอดคล้องกับ**นโยบายใหม่ของกระทรวงศึกษาธิการ** ที่กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งมุ่งเน้นที่จะ **"ปั้นนักศึกษาไทยให้เป็นมืออาชีพ"** โดยนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะต้องมีความเป็นมืออาชีพ เติบโตเป็นพลเมืองโลกที่ทันสมัย มีทักษะหลากหลาย มีความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกได้ และอยู่ร่วมกันบนสังคมฐานความรู้ ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวนับว่าก้าวหน้าไปพอสมควร ทำให้มั่นใจได้ว่า มจธ. พร้อมจะเป็นองค์กรหนึ่งที่จะเข้าสู่ประชาคมอาเซียนได้โดยไม่มีอุปสรรคใด

ในนามของสภามหาวิทยาลัยขอขอบคุณหน่วยงานทุกหน่วยงานและบุคลากรทุกท่านที่ได้เพียรพยายามทำงานด้วยความทุ่มเท และให้การสนับสนุนในทุกๆ กิจกรรมของมหาวิทยาลัยมาโดยตลอด และคาดหวังเป็นอย่างยิ่งที่จะได้รับความร่วมมือที่ดีเช่นนี้อีกในการดำเนินงานต่อไป

(ดร. ทองฉัตร หงศ์ลดารมภ์)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สารอธิการบดี

ในปี 2554 มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนามหาวิทยาลัยฯ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา แผนดังกล่าวมุ่งให้มหาวิทยาลัยผลิตบัณฑิตและผลงานคุณภาพสูง มีผลกระทบที่ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่องต่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศตามวิสัยทัศน์และค่านิยมหลักของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยอาศัยกลไกการมีส่วนร่วมของประชาคม ทั้งผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากรภายในองค์กร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ในการทุ่มเทกำลังความคิดเพื่อร่วมกันจัดทำแผนดังกล่าว พร้อมทั้งได้จัดทำแผนที่กลยุทธ์ (Strategy Map) ขึ้น โดยกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงานตลอดช่วง 5 ปี ไว้อย่างชัดเจน พร้อมที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนกำหนดกลไกการทบทวนแผนงานไว้เป็นประจำทุกปี (Rolling Plan) เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และทันต่อความเปลี่ยนแปลงอันอาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

ในช่วงปลายปี หลายพื้นที่ในประเทศไทยประสบกับปัญหาภัยธรรมชาติจากน้ำท่วมครั้งใหญ่ มหาวิทยาลัยหลายแห่งทั้งในกรุงเทพฯ และปริมณฑลล้วนประสบกับภัยดังกล่าว สร้างความเสียหายอย่างมากให้กับสถานที่เรียนและทรัพย์สินของแต่ละมหาวิทยาลัย และแม้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีจะไม่ได้ประสบกับปัญหาดังกล่าวโดยตรง แต่บุคลากรของมหาวิทยาลัยบางส่วนก็ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์นี้ ซึ่งมหาวิทยาลัยได้ทุ่มเทในการที่จะให้ความช่วยเหลือทั้งบุคลากรของมหาวิทยาลัยและชุมชนภายนอกอย่างเต็มที่ ด้วยการจัดตั้ง “**ศูนย์ช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วม มจธ.**” (KMUTT Flood Relief Center) ขึ้น โดยได้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ อาทิ การจัดถุงยังชีพ สุขาเคลื่อนที่ ไม้ตรวจกระแสไฟฟ้ารั่ว น้ำจุลินทรีย์ น้ำบริสุทธิ์ น้ำยากำจัดเชื้อรา “ราอะเวย์” ฯลฯ รวมถึงการเดินทางไปช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่น้ำท่วม การขุดลอกคูคลองในเขตฝั่งธนตอนใต้ และการช่วยฟื้นฟูพื้นที่ประสบภัย ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงศิษย์เก่าและประชาชนในพื้นที่ในการบริจาคทรัพย์และสิ่งของ และร่วมเป็นจิตอาสาในนาม “**มดอาสา**” ซึ่งมหาวิทยาลัยขอขอบคุณอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ในโอกาสนี้ ในฐานะตัวแทนของมหาวิทยาลัย ผมขอขอบคุณทุกภาคส่วน ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และศิษย์เก่ารุ่นต่างๆ ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนามหาวิทยาลัย กับทั้งขอร่วมให้กำลังใจกับบุคลากรทุกท่านในการที่จะมุ่งมั่นทำงานอย่างเต็มความสามารถ เพื่อร่วมกันผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและนำพาให้มหาวิทยาลัยก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นแนวหน้า และพร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติอันจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้

(รศ. ดร. ศักรินทร์ ภูมิรัตน)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คณะกรรมการ
สภามหาวิทยาลัย

ดร. ทองฉัตร หงศ์ลดารมภ์
นายกสภามหาวิทยาลัย

นายพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา
ที่ปรึกษาสภามหาวิทยาลัย

ดร. มารวย ผดุงสิทธิ์
ที่ปรึกษาสภามหาวิทยาลัย

นายประมนต์ สุธีวงศ์
ที่ปรึกษาสภามหาวิทยาลัย

รศ. ดร. ไพบูลย์ หังสพฤกษ์
ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย

ดร. กฤษณพงศ์ กีรติกร
ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย

รศ. ดร. ไกรวุฒิ เกียรติโกมล
ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย

รศ. ดร. หริส สูตะบุตร
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและ
อุปนายกสภามหาวิทยาลัย

ศ. ดร. พจน์ สะเพียรชัย
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

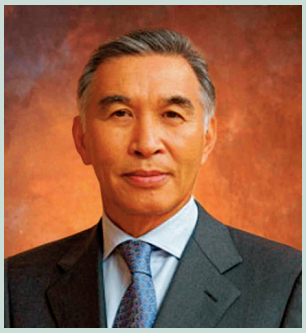
ศ. ดร. ยงยุทธ ยุทธวงศ์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ศ. ดร. ชัยอนันต์ สมุทวณิช
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ศ. เกียรติคุณ
นพ. ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ดร. พิสิฐ ลี้อาธรรม
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

นายเขมทัต สุคนธสิงห์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



นายอิสระ ว่องกุศลกิจ
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

นายธีระพล พฤกษาทร
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

นายสมประสงค์ บุญยะชัย
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

นายสนั่น อังอุบลกุล
กรรมการโดยตำแหน่ง
ประธานคณะกรรมการ
ส่งเสริมมหาวิทยาลัย

รศ. ดร. ศักรินทร์ ภูมิรัตน
กรรมการโดยตำแหน่งอธิการบดี

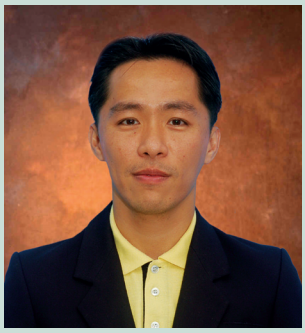
รศ. อดิศักดิ์ พงษ์พูนผลศักดิ์
กรรมการโดยตำแหน่ง
ประธานสภาคณาจารย์และพนักงาน

นายพีระพงษ์ อัจริยชีวิน
กรรมการโดยตำแหน่ง
นายกสมาคมนักศึกษาเก่า

นายสุไทย พิณรัตน์
กรรมการโดยเลือกจาก
นักศึกษาเก่า

รศ. ดร. บุญเจริญ ศิริเนาวกุล
กรรมการโดยเลือกจากคณบดี

ผศ. นิธิ บุรณจันทร์
กรรมการโดยเลือกจาก
ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบัน



ศ. ดร. ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ
กรรมการโดยเลือกจาก
กรรมการสภาวิชาการ

รศ. วารุณี เตีย
กรรมการโดยเลือกจาก
กรรมการสภาวิชาการ

ผศ. ดร. ตวงรักษ์ นันทวิสารกุล
กรรมการโดยเลือกตั้งจาก
คณาจารย์ประจำ

น.ส. กนกรัตน์ นาคหฤทัย
กรรมการโดยเลือกตั้งจาก
พนักงานอื่นซึ่งมิใช่อาจารย์

ผศ. ดร. ทิพวรรณ ปิ่นวนิชย์กุล
เลขานุการ

ดร. ธีราพร ชัยอรุณดีกุล
ผู้ช่วยเลขานุการ

น.ส. นงลักษณ์ อ่องสุวรรณ
ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะผู้บริหาร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รศ. ดร. ศักรินทร์ ภูมิรัตน
อธิการบดี

รศ. ดร. สุวิทย์ เตีย
รองอธิการบดีอาวุโส
ฝ่ายวิชาการ

ผศ. ดร. ประเสริฐ คันธมานนท์
รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหาร /
ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง

รศ. ดร. โสพส สุวรรณยืน
รองอธิการบดี
มจธ. บางขุนเทียน

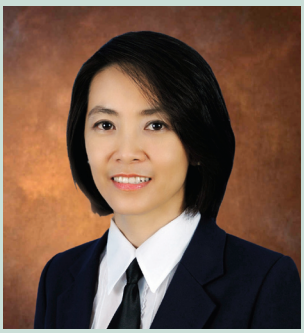
ผศ. ดร. บัณฑิต ทิพากร
รองอธิการบดี
ฝ่ายพัฒนาการศึกษา

รศ. ดร. บัณฑิต ฟุ้งธรรมสาร
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย

อ. ธนิตสรณ์ จิระพรชัย
รองอธิการบดี
ฝ่ายแผนและสารสนเทศ

ผศ. สุภาณี เลิศไตรรักษ์
รองอธิการบดีฝ่ายบุคคล

รศ. ดร. เชาวลิต ลิ้มมณีวิจิตร
รองอธิการบดี
ฝ่ายพัฒนานักศึกษา



ผศ. ดร. ทิพวรรณ ปิ่นวนิชย์กุล
รองอธิการบดี
ฝ่ายการเงินและทรัพย์สิน

ดร. ทศพร ทองเที่ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี
วิทยาเขตราชบุรี

ผศ. ดร. มณฑิรา นพรัตน์
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายวิชาการ

อ. ชลารัตน์ ชัยสิทธิ์
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายบุคคล

ผศ. ดร. อนรรฆ ขันธะชวนะ
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายกิจการนานาชาติ

ดร. นันทน์ ถาวรังกูร
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา

ดร. วิมลศิริ ปรีดาสวัสดิ์
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายพัฒนานักศึกษา

นางสุนิตย์ เทพไพฑูรย์
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายประสานงานแผนและภารกิจ

นางปราณี คงสาคร
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายการเงินและทรัพย์สิน

รศ. ดร. สิทธิชัย แก้วเกื้อกูล
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
และเทคโนโลยี

รศ. นฤมล จียโชค
คณบดีคณะทรัพยากรชีวภาพ
และเทคโนโลยี

รศ. ดร. นิพนธ์ เจริญกิจการ
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ดร. พัฒนะ รักความสุข
คณบดีคณะพลังงานสิ่งแวดล้อม
และวัสดุ

ผศ. ดร. วรนุช เกิดสินธ์ชัย
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

รศ. ดร. บุญเจริญ ศิริเนาวกุล
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ผศ. ดร. พรนภิส ดาราสว่าง
คณบดีคณะศิลปศาสตร์

ดร. วีระพันธุ์ ชินวัตร
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และ
การออกแบบ

ผศ. ดร. พาสิทธิ์ หล่อธีรพงศ์
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
การจัดการและนวัตกรรม

รศ. ดร. สิรินทรเทพ เต้าประยูร
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัยร่วม
ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
(โครงการร่วมระหว่างมหาวิทยาลัย)

ผศ. ดร. ศศิธร สุวรรณเทพ
ผู้อำนวยการ
สถาบันการเรียนรู้

รศ. บุษยา บุนนาค
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาและฝึกอบรม
โรงงานต้นแบบ

รศ. ดร. ชิต เหล่าวัฒนา
ผู้อำนวยการ
สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม

อ. พิชัย โฆษิตพันธวงศ์
ผู้อำนวยการ
สำนักคอมพิวเตอร์

ผศ. นิธิ บุรณจันทร์
ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและบริการ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ดร. ธีราพร ชัยอรุณดีกุล
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด

รศ. ดร. โสพส สุวรรณยืน
ผู้อำนวยการ
สำนักสวนอุตสาหกรรม

ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย
ที่ปรึกษาอธิการบดี

รศ. ดร. ไพบูลย์ หังสพฤกษ์
ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย

ดร. กฤษณพงศ์ กีรติกร
ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย

รศ. ดร. ไกรวุฒิ เกียรติโกมล
ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย

ศ. ดร. สมชาย ชูชีพสกุล
ที่ปรึกษาอาวุโสอธิการบดี

ดร. เกษรา วามะศิริ
ที่ปรึกษาอาวุโสอธิการบดี

อ. วิสุทธิ์ ดามาพงษ์
ที่ปรึกษาอธิการบดี

อ. สุชาติ เพริดพริ้ง
ที่ปรึกษาอธิการบดี

ศ. ดร. มรกต ตันติเจริญ
ที่ปรึกษาอธิการบดี

ศ. ดร. นักสิทธ์ คูวัฒนาชัย
ที่ปรึกษาอธิการบดี

ดร. พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์
ที่ปรึกษาอธิการบดี

รศ. ดร. วนิดา พวกุล
ที่ปรึกษาอธิการบดี

ผศ. ดร. ตวงรักษ์ นันทวิสารกุล
ที่ปรึกษาอธิการบดี

รศ. ดร. สมชาย จันทร์ชาวนา
ที่ปรึกษาอธิการบดี

รศ. ดร. ชิต เหล่าวัฒนา
ที่ปรึกษาอธิการบดี

อ. ยุทธศักดิ์ รุ่งเรืองพลางกูร
ที่ปรึกษาอธิการบดี

อ. พิชัย โฆษิตพันธวงศ์
ที่ปรึกษาอธิการบดี

รศ. ดร. ภาณุวัฒน์ สุริยฉัตร
ที่ปรึกษาอธิการบดี

อ. อภิญญา ลิ้มไพบูลย์
ที่ปรึกษาอธิการบดี

ผู้บริหารสำนักงานอธิการบดี

นายสุวิชัย เศรษฐเสถียร
ผู้อำนวยการกองกิจการนักศึกษา

นางปริญดา เจิมจาตุผล
ผู้อำนวยการกองคลัง

นายสมพร น้อยยาโน
ผู้อำนวยการกองบริการการบริหาร

นางวราภรณ์ ตราชู
ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา

ดร. วรรณา เต็มสิริพจน์
ผู้อำนวยการกองแผนงาน

นายรุ่งฤทธิ์ หวังอารีย์
รักษาการผู้อำนวยการสำนักบัณฑิตศึกษา
และกิจการนานาชาติ

นางอาภากร ผดุงสัตยวงศ์
ผู้อำนวยการ
ส่วนทะเบียนและประเมินผล

นางญาณี ศรีแสน
ผู้อำนวยการ
ส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล

นายประพนธ์ เรืองวุฒิชนะพืช
ผู้อำนวยการ
ส่วนอาคารและสถานที่

น.ส. สุวรรณา เจียมกิจจาเวโรจน์
ผู้อำนวยการ
ส่วนคัดเลือกนักศึกษา

อ. พรเทพ ฉัตรอภิญญาคุปต์
ผู้อำนวยการ
ศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง

หมายเหตุ * สำนักงานอธิการบดีมีการแก้ไขโครงสร้างให้เหลือเพียงหน่วยงานเดียว และจัดแบ่งงานตามหน่วยงานที่จัดตั้งเป็นการภายในตั้งแต่เดือนตุลาคม 2551

วิสัยทัศน์
กับการพัฒนาแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

ปี 2541 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) เปลี่ยนรูปแบบการบริหารจากมหาวิทยาลัยในการควบคุมของรัฐเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับรัฐบาล โดยระหว่างปี 2541 - 2542 มหาวิทยาลัยได้กำหนดวิสัยทัศน์และภารกิจตามด้วยการทำแผนกลยุทธ์ที่ถอดวิสัยทัศน์ออกเป็นเป้าหมายกลยุทธ์ (Flagships) นอกจากการทำแผนพัฒนาปกติ แผนกลยุทธ์เป็นแผนระยะกลางครอบคลุมการพัฒนามหาวิทยาลัยในช่วงเวลาประมาณ 15 ปี นับจากกลางทศวรรษ 2540

สภามหาวิทยาลัย คณะผู้บริหาร ตัวแทนประชาคม มจธ. จากทุกหน่วยงาน และผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ระดมสมองเพื่อกำหนดวิสัยทัศน์และภารกิจของมหาวิทยาลัยในหนึ่งทศวรรษ (พ.ศ. 2543 - 2552) ขึ้น โดยสภามหาวิทยาลัยอนุมัติวิสัยทัศน์และภารกิจของมหาวิทยาลัยเมื่อ 16 กันยายน 2542 และประกาศวิสัยทัศน์และภารกิจของมหาวิทยาลัยสู่ประชาคม มจธ. รวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเมื่อ 21 ตุลาคม 2542

ผู้เข้าร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ในปี 2542

วิสัยทัศน์และภารกิจของมหาวิทยาลัยที่ได้ประกาศสู่ประชาคม มีดังนี้

มุ่งมั่น....เป็นมหาวิทยาลัยที่ใฝ่เรียนรู้
มุ่งสู่....ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย
มุ่งธำรง....ปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่เก่งและดี
มุ่งสร้าง....ชื่อเสียงและเกียรติภูมิให้เป็นที่ภูมิใจของประชาคม
มุ่งก้าว.....ไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับโลก

ภารกิจ

การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ มหาวิทยาลัยจะต้องดำเนินภารกิจดังนี้

1. พัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการเรียนรู้ พัฒนานักศึกษาให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ
2. พัฒนาระบบการศึกษา ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ระบบการเรียนรู้ และระบบการบริหารงานให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
3. วิจัยและนำผลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้และการพัฒนาประชาคมไทย

ในการสร้างแผนพัฒนาเชิงกลยุทธ์ระยะสั้น - ระยะกลางประมาณหนึ่งทศวรรษ มหาวิทยาลัยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาคมระดมสมองต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2545 จนเกิดเป้าหมายหลักหรือเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ (Flagship) 6 ด้าน และในปี 2548 ได้มีการเพิ่มเติมเป้าหมายหลักที่สำคัญด้านนักศึกษาอีก 1 ด้าน รวมเป็น 7 ด้าน เรียกเป้าหมายหลักเชิงกลยุทธ์เป็นการภายในว่า 6+1 Flagships

ดังนั้นเป้าหมายกลยุทธ์ทั้งหมดที่มหาวิทยาลัยใช้กำหนดแนวทางในการดำเนินงานอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่

1. มหาวิทยาลัยวิจัย (Research University)
2. มหาวิทยาลัยเสมือน (Virtual University หรือ e - University)
3. การสร้างความเข้มแข็งทางด้านวิทยาศาสตร์ (Science Strengthening)
4. การสร้างความเข้มแข็งทางด้านการบริหารจัดการ (Management Strengthening)
5. องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization)
6. การบริหารรายได้และต้นทุน (Revenue Driven / Cost Conscious)
7. การพัฒนานักศึกษาที่เป็นผู้นำและมีความสามารถเฉพาะ (The Best & The Brightest)

จากวิสัยทัศน์ ภารกิจ แผนกลยุทธ์ 6+1 Flagships สู่ KMUTT Roadmap 2020

เมื่อปลายปี 2548 นายกสภามหาวิทยาลัย (ดร. ทองฉัตร หงศ์ลดารมภ์) ได้มอบหมายให้อธิการบดีในขณะนั้น (ดร. กฤษณพงศ์ กีรติกร) จัดทำแผนพัฒนามหาวิทยาลัยระยะยาว (ประมาณ 15 - 20 ปี ครอบคลุมช่วงเวลา พ.ศ. 2549 - 2563) หรือที่เรียกว่า KMUTT Roadmap 2020 โดยมีคณะทำงานซึ่งมี ดร. พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ เป็นแกน คณะทำงานมีตัวแทนจากคณะ สำนัก ทำงานทั้งเต็มเวลาและไม่เต็มเวลา ทำการศึกษาข้อมูลจากมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก อีกทั้งปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อประเทศ ต่อการศึกษา มีการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมทั้งมีการระดมสมองในระดับต่างๆ

แผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ. ศ. 2549 - 2563 (KMUTT Roadmap 2020) ฉบับดังกล่าวนี้ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2549 เพื่อเป็นกรอบการพัฒนามหาวิทยาลัยในระยะยาว และเป็นคู่มือของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายในใช้ในการกำกับการทำงานของมหาวิทยาลัยใน 15 ปีข้างหน้า มหาวิทยาลัยมีเป้าหมายในระยะยาวที่สำคัญ มีกรอบทิศทางการพัฒนาในช่วง 15 ปี (พ.ศ. 2549 - 2563) เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถบรรลุเป้าหมายเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในอนาคตได้

กรอบการพัฒนามหาวิทยาลัยตาม KMUTT Roadmap 2020 ประกอบด้วย 6 ด้าน ดังนี้

1. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ใหม่ (New Approach to Learning)
2. การสร้างความเป็นเลิศทางด้านวิชาการและวิจัย (S&T Core Capability and Clustering)
3. การสร้างบัณฑิตและบุคลากรที่เป็นคนอย่างสมบูรณ์ (Humanization)
4. การปรับโครงสร้างหน่วยงาน (Organizational Reform)
5. ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการสมัยใหม่ (Good Governance and Modern Management)
6. การสร้างความเป็นสากล (Internationalization)

จากกรอบการพัฒนามหาวิทยาลัยในมิติต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น มหาวิทยาลัยได้คำนึงถึงการพัฒนาตามมิติของที่ตั้ง ทั้งในส่วนของ มจธ. บางมด มจธ. บางขุนเทียน และศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี รวมทั้งศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง (KMUTT City Center) โดยแต่ละวิทยาเขตจะมีกรอบการพัฒนาในองค์รวมที่เหมือนและเกื้อกูลกัน แต่มีการพัฒนาในการสร้างความเข้มแข็งที่แตกต่างกัน ผลักดันให้มหาวิทยาลัยในภาพรวมเป็นมหาวิทยาลัยที่ดีของสังคมและแข็งแกร่งของประเทศ

จาก KMUTT Roadmap 2020 สู่แผนปฏิบัติการ 5 ปี พ.ศ. 2550 - 2554 หรือแผนพัฒนาเชิงกลยุทธ์ฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554)

หลังจากที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติแผนพัฒนามหาวิทยาลัยในระยะยาวดังกล่าวนี้แล้ว สภามหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้ผู้บริหารมหาวิทยาลัยจัดทำแผนปฏิบัติการ 5 ปี (พ.ศ. 2550 - 2554) หรือเป็น 5 Year Rolling Implementation Plan ขึ้น ซึ่งไปสอดคล้องกับการจัดทำแผนพัฒนามหาวิทยาลัยฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) ในช่วงเวลาเดียวกัน ดังนั้นเพื่อถอดแผนพัฒนาฯ ระยะยาวไปสู่การปฏิบัติ มหาวิทยาลัยได้ตั้งคณะทำงานที่ทำงานเต็มเวลาและไม่เต็มเวลา นำโดยที่ปรึกษาอธิการบดีด้านการพัฒนามหาวิทยาลัย (ดร. พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์) รองอธิการบดีฝ่ายแผนและสารสนเทศ (ผศ. ดร. บัณฑิต ทิพากร) และทีมงาน โดยมีการนำความคิดและกรอบการพัฒนาตาม KMUTT Roadmap 2020 มานำเสนอให้ประชาคม มจธ. ทราบ และเข้าใจว่ามหาวิทยาลัยมีแนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัยไปในทิศทางใดบ้างในอนาคต มีการระดมสมองจากประชาคม มจธ. และในขณะเดียวกันหน่วยงานภายในเองก็ต้องจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) และวางแผนให้สอดคล้องกับ KMUTT Roadmap 2020 ด้วย พร้อมทั้งกำหนดกลไกขับเคลื่อนที่สำคัญ อันจะเป็นกรอบการพัฒนาที่มหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยสามารถนำไปใช้ในการจัดทำแผนปฏิบัติการที่มีเอกภาพภายใต้ 6+1 Flagships และ KMUTT Roadmap 2020

มหาวิทยาลัยได้ตระหนักถึงระบบการวางแผน การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ และการติดตามประเมินผลขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ด้วยการถอดแผนพัฒนาฯ 15 ปี (พ.ศ. 2549 - 2563) มาเป็นแผนพัฒนาฯ 5 ปี หรือที่เรียกว่า “แผนพัฒนาเชิงกลยุทธ์ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี” เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฐานความรู้ด้วยการผลิตกำลังคนระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การสร้างงานวิจัยและพัฒนา การบริการวิชาการเพื่อสังคมและชุมชน ฯลฯ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสิ่งสำคัญที่จะทำให้มหาวิทยาลัยก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำได้ จะต้องอาศัยแรงขับเคลื่อนและการมีส่วนร่วมจากบุคลากรทุกระดับเป็นมหาวิทยาลัยที่ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและคุณภาพ สร้างสรรค์งานวิจัยให้บริการวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และชุมชนโดยรวม

อย่างไรก็ตามในช่วงแผนพัฒนาเชิงกลยุทธ์ฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) นี้ มหาวิทยาลัยได้ตั้งเป้าหมายหลักไว้ 6 ด้าน ที่จะสร้างความเข้มแข็งของนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย และเป็นการเตรียมความพร้อมของการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคและระดับโลก ดังนี้

1. พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน
2. สร้างความเป็นเลิศทางวิชาการและวิจัย
3. สร้างบัณฑิตและพัฒนาบุคลากรที่มีความเป็นคนอย่างสมบูรณ์
4. การปรับโครงสร้างและการบริหารจัดการ
5. การเพิ่มและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ
6. สร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเป็นสากล

โดยในปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยมีแผนในการขับเคลื่อนแผนพัฒนาฉบับที่ 10 ซึ่งเป็นการถอดเป้าหมายในการพัฒนา 6 ด้านที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยมีผลการดำเนินการสรุปได้ดังนี้

แนวคิดพื้นฐานของการดำเนินงานพัฒนามหาวิทยาลัย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เน้นการพัฒนาโครงสร้าง กระบวนการ กลไก และ/หรือระบบการบริหารจัดการที่มีนัยสำคัญโดยเฉพาะต่อ (1) การผลิตบัณฑิตที่เป็นผู้นำ มีศักยภาพในระดับนานาชาติ และเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมโลก (Good Leader Global Citizens) (2) การเป็นมหาวิทยาลัยที่ผลิตผลงานวิจัยและบริการวิชาการที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมได้อย่างทันเวลา (Just-in-Time Knowledge Provider) และ (3) ความเป็นสากล (Internationalization) ในทุกมิติ ตั้งแต่บัณฑิต ผลงานวิชาการ บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน และทั่วทั้งองค์กร ซึ่งมีการดำเนินงานสอดคล้องกับเป้าหมายหลัก 6 ประการของแผนพัฒนา มจธ. ฉบับที่ 10

การผลิตบัณฑิตที่เป็นผู้นำ มีศักยภาพในระดับนานาชาติ และเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมโลก ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่กระบวนการคัดเลือกนักศึกษา กระบวนการสร้างการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งในและนอกห้องเรียน การพัฒนาคณาจารย์ให้มีความเป็นมืออาชีพ ตลอดจนกิจกรรมเสริมทักษะนอกหลักสูตรเพื่อความเป็นคนอย่างสมบูรณ์ของบัณฑิต ทำให้มหาวิทยาลัยต้องลงทุนในโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

- **ระบบการคัดเลือกนักศึกษาในเชิงรุก** (Active Recruitment) มหาวิทยาลัยต้องดำเนินการปรับปรุงวิธีการคัดเลือกนักศึกษาให้เป็นเชิงรุก เพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีฉันทะ มีความใฝ่รู้ นอกเหนือจากนี้ต้องปรับปรุงวิธีการประชาสัมพันธ์ให้เป็นไปในเชิงรุก และการปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์ เพื่อเข้าถึงกลุ่มลูกค้าที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย

- **การปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ของนักศึกษา** เช่น Active Learning Problem/Project Based Learning เป็นต้น หลักสูตรที่เน้นกระบวนการสร้างบัณฑิตที่พึงประสงค์ และการบูรณาการกิจกรรมนอกหลักสูตรเข้ากับการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไปและวิชาเฉพาะด้าน เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง (Work Integrated Learning) และการใช้ชีวิตจริงร่วมกับสังคมทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศเพื่อนบ้าน

- **การพัฒนานักศึกษาให้มีคุณธรรมและจริยธรรม** มหาวิทยาลัยต้องดำเนินการพัฒนาระบบ กลไก กระบวนการ และกิจกรรมนอกหลักสูตรต่างๆ เพื่อกระตุ้น ส่งเสริม และสร้างวัฒนธรรมขององค์กรในด้านคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และการตรงต่อเวลา รวมถึงโครงการ/กิจกรรมต่างๆ ด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา เพื่อความเป็นคนที่สมบูรณ์ (Humanization) ของนักศึกษา

- **การพัฒนานักศึกษาให้มีทักษะเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning)** โดยการสร้างบรรยากาศ และพื้นที่การเรียนรู้ (Learning Space) ที่เอื้อและกระตุ้นให้นักศึกษามีความสนใจ ใฝ่รู้ และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองหรือกับเพื่อน (Peer Learning) ได้ตลอดเวลา และทุกสถานที่ ตลอดจนการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ให้ครอบคลุมวิชาพื้นฐานทุกรายวิชา และการส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศ และสื่อต่างๆ (ICT and Media Literacy)

- **การพัฒนาอาจารย์ให้มีความเป็นมืออาชีพใน 3 มิติ** คือความเป็นครู (การสอน) นักวิชาการในศาสตร์วิชาชีพ (การทำวิจัย) และความเป็นคนดีของสังคม (การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม) โดยการจัดกิจกรรมอบรมอาจารย์ใหม่ และระบบพี่เลี้ยงที่เป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง

การพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นมหาวิทยาลัยที่ผลิตผลงานวิจัยและบริการวิชาการที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมได้อย่างทันเวลา มหาวิทยาลัยวางแผนดำเนินการ ดังนี้

- **กลไกสนับสนุนเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับวิชาการและวิจัย** เช่น จัดสรรงบประมาณ FTERO (Full time Equivalent Research Output) เพื่อการสร้างผลงานวิจัย บทความวิชาการ สิทธิบัตร งานบริการวิชาการ และการผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษา ครุภัณฑ์เพื่อการวิจัย และกองทุนเพื่องานวิจัย เป็นต้น

- **การพัฒนาบุคลากรทั้งสายวิชาการ/สายสนับสนุน** ด้านวิชาการใหม่ๆ และการจัดการความรู้ (Knowledge Management)

- **เน้นส่งเสริมงานวิจัยที่สอดคล้องกับนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ** ภายใต้การทำงานแบบบูรณาการระหว่างศาสตร์ (Multidisciplinary) ของ 5 กลุ่มคลัสเตอร์วิจัย ได้แก่ 1) กลุ่มวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมชีวภาพ (Bioscience and Bioengineering - BSBE) 2) กลุ่มวิจัยวิทยาศาสตร์ว่าด้วยระบบโลก (Earth Systems Science - ESS) 3) สถาบันวิจัยด้านวัสดุศาสตร์และวัสดุวิศวกรรม (Institute of Materials Sciences and Engineering Research - IMSER) 4) กลุ่มวิจัยคุณภาพอากาศในอาคารและการจัดการพลังงาน (Indoor Air Quality and Energy Management - IAQE) 5) กลุ่มวิจัยนโยบายมหาวิทยาลัย (University Policy Research Cluster)

- **การปรับโครงสร้างและการบริหารจัดการ** เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรเกิดการทำงานข้ามหน่วยงาน (Joint Appointment) และมีระบบการประเมินผลงานที่เหมาะสม มีการปรับปรุงระเบียบพัสดุ เรื่องการจัดซื้อ/จัดจ้างให้เอื้อต่อการทำงานที่เปลี่ยนไป และเกิดความคล่องตัวในการบริหารจัดการมากขึ้น มีการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับศิษย์เก่า และมหาวิทยาลัยกับชุมชน/ภาคอุตสาหกรรม (Networking) ผ่านกิจกรรมต่างๆ ภายใต้โครงการบริการวิชาการ และโครงการมหาวิทยาลัยกับชุมชนและสังคม

- **การสนับสนุนทรัพยากรเพื่อการวิจัย** โดยสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย ทั้งบุคลากร งบประมาณ และครุภัณฑ์กลางเพื่อการวิจัย

การพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อความเป็นสากล มหาวิทยาลัยวางแผนดำเนินการ ดังนี้

- **การพัฒนานักศึกษาและบุคลากร** ให้มีทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Literacy) และการใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง รวมถึงการส่งเสริมการใช้ภาษาอื่นๆ ในอาเซียน
- การสร้างกลไกที่**ส่งเสริมให้อาจารย์และนักวิจัยมีผลงานที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ**
- **การสร้างบรรยากาศนานาชาติ** โดยเพิ่มจำนวนนักศึกษาและหรือบุคลากรต่างชาติ การจัดกิจกรรมนอกหลักสูตรกับต่างประเทศ การแลกเปลี่ยนนักศึกษา/บุคลากร/อาจารย์ระหว่างมหาวิทยาลัยพันธมิตรในต่างประเทศ ตลอดจนการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เทียบเท่ามหาวิทยาลัยชั้นนำในต่างประเทศ
- **การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน** มหาวิทยาลัยต้องปรับมาตรฐานการเรียนการสอนให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และสร้างภาพลักษณ์ในความเป็นสากลให้แก่สถาบัน

รายงานประจำปี 2554 ฉบับนี้ ได้รวบรวมและรายงานผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเชิงกลยุทธ์ฯ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550 - 2554 ตามเป้าหมายหลัก 6 ด้านของการพัฒนามหาวิทยาลัย แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องของการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์กับทิศทางของสังคมที่พึงประสงค์ โดยยังคงมุ่งเป้าการพัฒนาตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่ตั้งไว้เพื่อประโยชน์มหภาคที่จะเกิดขึ้นแก่สังคมไทยในอนาคต

ทั้งนี้การดำเนินงานในปี 2554 นับเป็นปีสิ้นสุดของแผนพัฒนาเชิงกลยุทธ์ฯ ฉบับที่ 10 โดยมหาวิทยาลัยได้มีการประเมินผลการดำเนินงานตามเป้าหมายหลักของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 ระยะครึ่งแผน (พ.ศ. 2550 - 2552) เพื่อประเมินผลสำเร็จและอุปสรรคของการดำเนินงาน ตลอดจนปรับปรุงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 ในช่วงปีที่เหลืออยู่ คือปี 2554 ซึ่งจะใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนกลยุทธ์ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559)

อีกทั้งในปีนี้มหาวิทยาลัยได้เตรียมการจัดทำแผนกลยุทธ์ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) โดยอาศัยกลไกการมีส่วนร่วมของผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ตั้งแต่ระดับคณบดี ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบัน อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ เพื่อร่วมกันกำหนดกรอบทิศทางของแผนฯ ฉบับที่ 11 ซึ่งอยู่ระหว่างการเรียบเรียงเพื่อเสนอต่อที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นชอบ และประกาศใช้แผนฯ แก่ประชาคม โดยยึดถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติภารกิจให้บรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ในระยะ 5 ปีข้างหน้าต่อไป

ผลการดำเนินงานตามเป้าหมาย ในแผนพัฒนามหาวิทยาลัยฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554)

เป้าหมายที่ 1 พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยมุ่งขับเคลื่อนประชาคมด้วยการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ โดยได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน รวมทั้งส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อื่นๆ ในหลากหลายรูปแบบ เพื่อช่วยให้นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยได้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องสูงสุดตามศักยภาพ มีการเน้นในการปรับกระบวนทัศน์ในการเรียนรู้แนวใหม่ และสร้างมาตรการในการปรับการสอนนักศึกษา (Teaching Oriented) ไปสู่การเรียนรู้ (Learning Oriented) ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ (Learner Centered Learning)

วัตถุประสงค์ เพื่อให้นักศึกษามีความใฝ่รู้ มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และดำรงชีวิตอยู่ได้ในสังคมฐานความรู้

กลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบใหม่

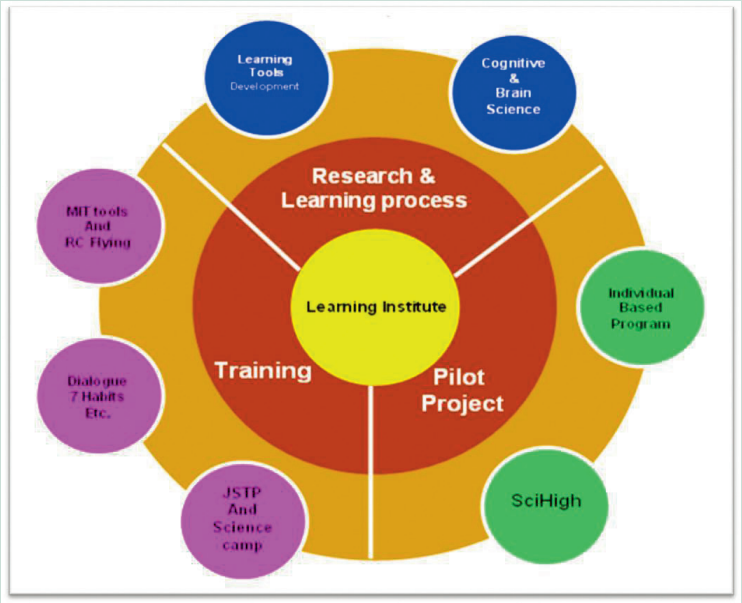
- **มาตรการ 1.1** พัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีปฏิสัมพันธ์ทุกระดับ (Interaction)
- **มาตรการ 1.2** บูรณาการ (Integration) การเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการ
- **มาตรการ 1.3** สร้างนวัตกรรม (Innovation) ด้านการเรียนการสอนและวิจัย
- **มาตรการ 1.4** สร้างความสนใจ ใฝ่เรียนรู้ (Intention) ทั้งผู้เรียนและผู้สอน
- **มาตรการ 1.5** สร้างและพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้

▸ การปรับเปลี่ยนมหาวิทยาลัยให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

ในการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายด้านการพัฒนา และปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จได้นั้น องค์กรทางการศึกษาต้องมีการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ปฏิรูปองค์กร การปรับเปลี่ยนทัศนคติ ตลอดจนวิธีคิดของบุคลากร เพื่อให้สามารถรองรับการทำงานดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยได้จัดตั้ง **สถาบันการเรียนรู้** ขึ้น เพื่อให้เป็นหน่วยนำในการปรับเปลี่ยนไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยเริ่มดำเนินงานและจัดกิจกรรมมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2544 และได้รับการจัดตั้งอย่างเป็นทางการในปี 2547 หลังจากที่สถาบันการเรียนรู้ได้ดำเนินการมาแล้วระยะหนึ่ง ในปี 2551 สถาบันการเรียนรู้ได้ปรับโครงสร้างภายในขององค์กรให้มีความเหมาะสมกับพันธกิจของสถาบันฯ ปัจจุบันโครงสร้างหน่วยงานประกอบด้วย สำนักงานผู้อำนวยการ และหน่วยงานที่ขับเคลื่อนพันธกิจ 3 หน่วยงาน คือ

1. หน่วยวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้
2. หน่วยฝึกอบรมการเรียนรู้
3. หน่วยทดสอบและโครงการนำร่อง (ดูแลโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย หรือโครงการ วมว.)



ทั้งนี้ ในปีงบประมาณ 2554 สถาบันการเรียนรู้มีหน่วยงานที่อยู่ระหว่างการก่อตั้งอีก 1 หน่วยงาน คือ **โครงการจัดตั้งสำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน** (Promoting and Supporting Office for Work-integrated Learning : WIL) ทำหน้าที่ดูแลเรื่องการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน ซึ่งเป็นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ในสถานที่ทำงานที่ช่วยให้นักศึกษามีโอกาสประยุกต์หรือนำความรู้ไปใช้ในการทำงานจริง เป็นการพัฒนาทักษะอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงาน เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และทักษะการสื่อสาร นอกจากนี้ยังเอื้อให้เกิดสถานการณ์การทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษากับบุคลากรในสถานที่ทำงานจริง เป็นประสบการณ์ที่นักศึกษาจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไปหลังสำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัย

ในปี 2554 ที่ผ่านมา WIL ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของหลักสูตร/โครงการที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงานภายในมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังได้ดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบ WIL แก่ทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำหลักสูตร WIL แพร่หลาย ทั้งนี้ในปี 2555 คาดหวังว่าจะมีหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงานขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีคุณภาพ

นอกจากการดำเนินงานของ WIL แล้ว สถาบันการเรียนรู้มีผลการดำเนินงานในรอบปีงบประมาณ 2554 ดังนี้

1. **ด้านฝึกอบรม** (Training)

โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (JSTP)

- การคัดเลือกนักเรียนโครงการ JSTP รุ่นที่ 14 มีผู้ผ่านการคัดเลือกจำนวน 64 คน ซึ่งสูงกว่าทุกปี และได้จัดแบ่งนักเรียนให้ศูนย์ต่างๆ รับผิดชอบ โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ศูนย์ JSTP - มจธ. รับผิดชอบดูแลนักเรียน จำนวน 22 คน
2. ศูนย์ JSTP - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รับผิดชอบดูแลนักเรียน จำนวน 22 คน
3. ศูนย์ JSTP - มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รับผิดชอบดูแลนักเรียน จำนวน 20 คน

การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา *(Constructionism)* ซึ่งมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผ่านการปฏิบัติจริง (Learning by Doing) เพื่อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และความเข้าใจในสิ่งต่างๆ ได้ด้วยตนเองอย่างลึกซึ้ง ส่งเสริมและปลูกฝังให้คิด วางแผน ทำงานอย่างเป็นระบบ ฝึกทักษะการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม โดยใช้สื่อการเรียนรู้ต่างๆ เช่น MicroWorlds, LEGO/Logo และ Cricket-logo ในปีนี้สถาบันฯ ได้จัดอบรมให้แก่นักเรียน/นักศึกษา ทั้งสิ้น 10 ครั้ง รวม 471 คน

นอกจากนี้ยังมีโครงการที่ทางสถาบันฯ ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เช่น ***"โครงการ PI-ChEPs"*** เป็นโครงการที่จัดอบรมให้กับพนักงานบริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และ ***"โครงการโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ : การพัฒนาบุคลากรผู้สอน"*** เป็นโครงการที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากทางสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) เพื่อพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมครูด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Project-based Learning

แผนพัฒนาบุคลากรใหม่สายวิชาการ สถาบันฯ ได้รับมอบหมายให้จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรใหม่สายวิชาการ เพื่อเป็นกรอบการพัฒนาพนักงานสายวิชาการให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ด้านการเรียนการสอน การวิจัยได้เป็นอย่างดี เนื่องจากอาจารย์ใหม่ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาชีพ และไม่ได้ผ่านการเรียน/การอบรมเพื่อเตรียมความเป็นครู ดังนั้น การเตรียมความพร้อมด้านการเป็นครูที่ดีจึงถือว่ามีความสำคัญมาก โดยในปีงบประมาณ 2554 สถาบันฯ ได้นำเสนอแผนและเตรียมความพร้อมเพื่อเปิดโครงการอบรมบุคลากรใหม่สายวิชาการไปเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2554

2. **การทำวิจัยด้านการเรียนรู้**

สถาบันการเรียนรู้ได้มุ่งเน้นในการทำวิจัยด้านการเรียนรู้ในหัวข้อต่างๆ เพื่อที่จะนำผลการวิจัยที่ได้ไปสนับสนุนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ถูกต้อง รวมทั้งเผยแพร่ผลการวิจัยดังกล่าวให้ประชาคมทั้งภายนอกและภายในมหาวิทยาลัยได้นำไปใช้เพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านการเรียนรู้

ในปีงบประมาณ 2554 นี้ ทางสถาบันการเรียนรู้ได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอกในการดำเนินการวิจัยในหัวข้อต่างๆ อาทิ

- การศึกษาตามอัธยาศัยสำหรับเด็กและเยาวชนที่มีความสามารถสูงด้านวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย (ทุนวิจัย ว.1)

- การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับปริญญาตรี ที่สอนโดยการจัดกิจกรรมแบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับการสอนแบบบรรยาย (ทุนวิจัย ว.1)

- โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ทุน สวทช.)

- การศึกษาเบื้องต้นของมะม่วงเพื่อการบริโภคดิบสำหรับการส่งออก ระยะที่ 1 (ทุนวิจัย ว.1)

3. ด้านโครงการนำร่อง

- โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.)

โครงการ วมว. เป็นโครงการที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ร่วมกันจัดตั้งขึ้นกับมหาวิทยาลัยนำร่อง 4 แห่งคือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จุดประสงค์ของโครงการเพื่อสร้างเสริมกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและโรงเรียน ทั้งในด้านการเรียนการสอนและกิจกรรมต่างๆ ในการพัฒนานักเรียนในโครงการภายใต้ทุนสนับสนุนจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้มอบหมายให้สถาบันการเรียนรู้รับผิดชอบโครงการนี้เป็นปีที่ 4 โดยใช้ชื่อว่า “โครงการ วมว. ดรุณสิกขาลัย” หลักสูตรการเรียนการสอนได้ถูกพัฒนาขึ้นให้สอดคล้องกับจุดเด่นของมหาวิทยาลัยและมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตนวัตกร นักประดิษฐ์ และนักเทคโนโลยีในอนาคต โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านการบูรณาการวิชาต่างๆ เข้าด้วยกันและการลงมือปฏิบัติ ภายใต้แนวคิดที่เรียกว่า Story-based Learning โดยการนำสาระการเรียนรู้มาถักทอเป็นเรื่องราวตามประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ เพื่อสร้างความเชื่อมโยงในสาขาวิชาต่างๆ ทั้งวิทยาศาสตร์ ศิลปะ และภาษา ให้ร้อยรวมเข้าไปเป็นเรื่องต่างๆ ที่สอนในห้องเรียน แทนการสอนแยกเป็นรายวิชา นอกจากนั้นการเรียนรู้ของนักเรียนในโครงการยังเกิดขึ้นได้ตลอด 24 ชั่วโมง ผ่านกิจกรรมเสริมนอกเวลาเรียนที่จัดโดยคณาจารย์ของโครงการ เนื่องจากนักเรียนในโครงการทั้งหมดเป็นนักเรียนประจำ จึงสามารถใช้หอพักของ มจธ. บางขุนเทียนเป็นสถานที่จัดกิจกรรมดังกล่าวได้ตลอดเวลา

ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2554 โรงเรียนได้คัดเลือกนักเรียนรุ่นที่ 4 โดยมีนักเรียนจากทั่วประเทศสมัครเข้าศึกษา 343 คน มีผู้ที่ผ่านการคัดเลือกและมารายงานตัว 30 คน ดังนั้นในปีการศึกษา 2554 โรงเรียนจึงมีนักเรียนรุ่นที่ (2 - 4) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 รวมทั้งสิ้น 90 คน และในปีนี้เป็นปีแรกที่มีนักเรียนจบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายรุ่นแรกจำนวนทั้งสิ้น 28 คน นักเรียนทุกคนสามารถสอบเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาได้ทั้งหมด โดยมีนักเรียน 1 คนที่สามารถสอบชิงทุนไปศึกษาต่อ ณ มหาวิทยาลัยโอซาก้า ประเทศญี่ปุ่นได้

นักเรียน วมว. รุ่นแรก
รับประกาศนียบัตรสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรเฉพาะบุคคล (Individual Based Program : IBP)

มหาวิทยาลัยได้จัดทำหลักสูตรเฉพาะบุคคลขึ้นโดยมีปรัชญาว่า การศึกษาเป็นเครื่องมือหรือกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคน ทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ ความคิด รวมทั้งพฤติกรรม เจตคติ ค่านิยม และคุณธรรม ซึ่งคุณสมบัติของบุคคลดังกล่าวเป็นปัจจัยและพลังสำคัญในการพัฒนาประเทศในทุกด้าน

หลักสูตรเฉพาะบุคคลมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีวิสัยทัศน์ที่ดี มีศีลธรรม จริยธรรม และมีความเป็นพลเมืองดี หลักสูตรนี้มีความโดดเด่นคือนักศึกษาเป็นผู้จัดหลักสูตรและวางแผนการศึกษาของตนเองตามความต้องการภายใต้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างใกล้ชิด

หลักสูตรเฉพาะบุคคลมีทั้งระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งสภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 75 วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2548 และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2553 โดยในปี 2554 ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่เพื่อให้มีคุณภาพมากขึ้น และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

การบริหารจัดการด้านนักศึกษานั้น ผู้ที่สมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้จะสังกัดอยู่ในภาควิชา สายวิชา ที่นักศึกษาสนใจเข้าศึกษาและ/หรือทำวิจัย ส่วนการบริหารการเงิน สำนักบัณฑิตศึกษาและกิจการนานาชาติเป็นผู้ดำเนินการ ส่วนการบริหารจัดการด้านวิชาการแบ่งเป็น 2 หน่วยงาน คือ คณะที่นักศึกษาสังกัด และคณะทำงานวิทยาลัยสหวิทยาการที่มหาวิทยาลัยตั้งขึ้นเป็นผู้กำกับดูแล โดยมีสำนักบัณฑิตศึกษาฯ เป็นผู้ประสานงาน

มหาวิทยาลัยรับนักศึกษาเข้าเรียนหลักสูตรเฉพาะบุคคลครั้งแรกเมื่อปีการศึกษา 2548 ในระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกนิเวศวิทยาเชิงอนุรักษ์ (Conservation Ecology) ณ ปีการศึกษา 2554 มีนักศึกษาเรียนในหลักสูตรเฉพาะบุคคล ระดับปริญญาตรี 1 คน ระดับปริญญาโท 1 คน และระดับปริญญาเอก 12 คน รวมมีผู้เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2548 - 2554 จำนวน 23 คน สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกแล้ว 2 คน

▸ การพัฒนาการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

จากการที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนดให้มีการปฏิรูปการศึกษา โดยเน้นให้ปรับปรุงหลักสูตรและปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อพัฒนานักศึกษาให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น และเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้นำนโยบายดังกล่าวมาจัดทำเป็นกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย (Thai Qualifications Framework for Higher Education : TQF : HEd) เพื่อเป็นเครื่องมือในการนำนโยบายดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม โดยมุ่งเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของนักศึกษา เป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิและสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศเข้าใจได้ตรงกันและเชื่อมั่นถึงผลการเรียนรู้ที่บัณฑิตได้รับการพัฒนาว่ามีมาตรฐานที่สามารถเทียบเคียงกันได้กับสถาบันอุดมศึกษาที่ดีทั้งในและต่างประเทศ

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2552 ได้**กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาพัฒนาหลักสูตรที่จะรับนักศึกษาใหม่เป็นครั้งแรกตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 และหลักสูตรที่เปิดสอนอยู่แล้วต้องปรับปรุงภายในปีการศึกษา 2555** และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้กำหนดให้สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนดระบบและกลไกของการจัดทำรายละเอียดหลักสูตรและรายวิชา รวมทั้งการรายงานผลการจัดการศึกษาตามแบบ มคอ.2 - มคอ.7 และกำหนดให้มีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยทุกๆ 5 ปี

ในปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยได้มีการพัฒนาการเรียนการสอนให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยเฉพาะการปรับปรุงหลักสูตรที่ครบรอบการปรับปรุงภายในระยะเวลา 5 ปี จำนวน 115 หลักสูตร ได้ครบทุกหลักสูตร และหลักสูตรที่เหลือจำนวน 28 หลักสูตร ต้องปรับปรุงภายในปีการศึกษา 2555 ซึ่งการดำเนินการต่างๆ เป็นไปตามระบบและกลไกที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ โดยหลักสูตรปรับปรุงจะต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย

ทางด้านวิชาการและทางด้านผู้ใช้บัณฑิต รวมทั้งองค์กรวิชาชีพ (ถ้ามี) พิจารณาให้ความเห็นในการปรับปรุงหลักสูตร โดยการจัดทำหลักสูตรจะมีการกำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 หรือสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิในสาขาวิชาที่ได้มีการประกาศใช้ (มคอ.1) ในแต่ละหลักสูตรจะมีรายวิชาที่มุ่งส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติทั้งในและนอกห้องเรียนหรือจากการทำวิจัย เช่น รายวิชาปฏิบัติการ (Laboratory) สัมมนา (Seminar) การศึกษาปัญหาพิเศษ (Special Study) การศึกษาโครงงาน (Project Study) การฝึกงานอุตสาหกรรม (Industry Training) สหกิจศึกษา (Cooperative Education) การศึกษาวิจัย (Research Study) วิทยานิพนธ์ (Thesis) เป็นต้น

นอกจากนี้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ ยังเน้นการเรียนการสอนแบบ Active Learning และการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ โดยยึดที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) โดยเฉพาะในหลักสูตรระดับปริญญาตรี จะมีการจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่นักศึกษาทุกหลักสูตรจะต้องเรียนร่วมกัน การพัฒนาการเรียนการสอนที่ได้มีการเชิญผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการและวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน รวมถึงการนำผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนมาพัฒนาการเรียนการสอนนั้น มหาวิทยาลัยได้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง แต่ทั้งนี้ในช่วงของปลายปีงบประมาณ 2554 ได้มีคณะทำงานเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยทั้งระบบ โดยมีรองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาการศึกษาเป็นประธานคณะทำงาน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัย ซึ่งระบบการศึกษาของมหาวิทยาลัยต้องเน้นผลลัพธ์ (Outcome) การเรียนรู้ของนักศึกษามากกว่าวิชาที่ต้องสอน และการสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement) ของนักศึกษาในกระบวนการเรียนการสอน รวมทั้งการประกันคุณภาพระบบการเรียนการสอนแบบ TQM เป็นต้น

▸ การพัฒนาการเรียนการสอนวิชาทั่วไป

ด้วยมหาวิทยาลัยมีความมุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตให้เป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ จึงได้ดำเนินการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาทั่วไป (General Education) อย่างต่อเนื่อง เช่น การให้ Professor Deane Neubauer ผู้เชี่ยวชาญและอดีตผู้บริหารจากมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาดำเนินการศึกษาและนำเสนองานวิจัยในการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปให้สอดคล้องกับบริบทของมหาวิทยาลัย ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมี ศ. ดร. พจน์ สะเพียรชัย กรรมการสภามหาวิทยาลัยเป็นที่ปรึกษา และรองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายวิชาการเป็นประธาน มีคณบดีเป็นกรรมการ เพื่อกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการจัดการศึกษาทั่วไป และได้มีการจัดสัมมนาระดมสมองจากคณาจารย์และผู้เกี่ยวข้อง

จากการดำเนินการดังกล่าว สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2553 และเริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2553 โดยกำหนดเนื้อหาสาระในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และปรัชญาวิชาศึกษาทั่วไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 นอกจากนี้ยังได้พิจารณาปรับกระบวนการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีวิธีการเรียนการสอนที่หลากหลายตามลักษณะและวัตถุประสงค์ของวิชา เช่น การเรียนรู้แบบ Problem-based Learning (PBL) หรือแบบ Research-based Learning หรือการสอดแทรกกิจกรรมในกระบวนการเรียนการสอน (Activity-based Learning) ซึ่งหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2553 นี้ จะช่วยตอบสนองคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย และเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนแผนพัฒนามหาวิทยาลัยในระยะยาว (KMUTT Roadmap 2020) ด้านความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ โดยมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป ดังนี้

1) เพื่อปลูกฝังผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพในความแตกต่างทางความคิด และสามารถดำรงชีวิตอย่างดีงาม

2) เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผล

3) เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีโลกทัศน์กว้างไกล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งในบริบทของท้องถิ่น ของประเทศ และของโลก

4) เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม และความงดงามตามธรรมชาติ

5) เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีทักษะด้านภาษาและสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้ถูกต้อง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนได้อย่างเหมาะสม

6) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน ในหน้าที่การงาน ชีวิตครอบครัว และกิจกรรมทางสังคมได้ และสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น อันเนื่องจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

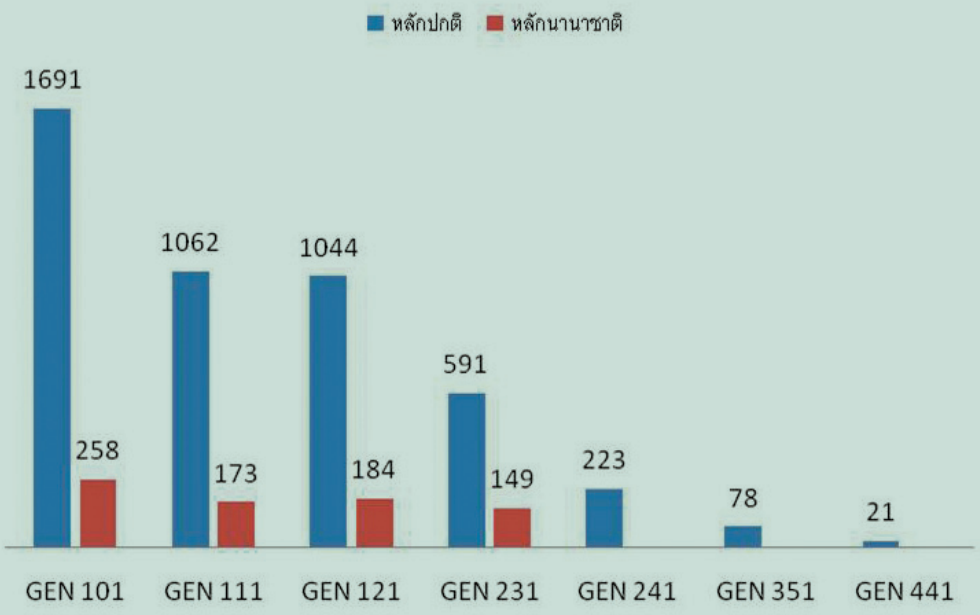
ในปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยโดยสำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปได้ดำเนินการในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. **ด้านการจัดการเรียนการสอน**

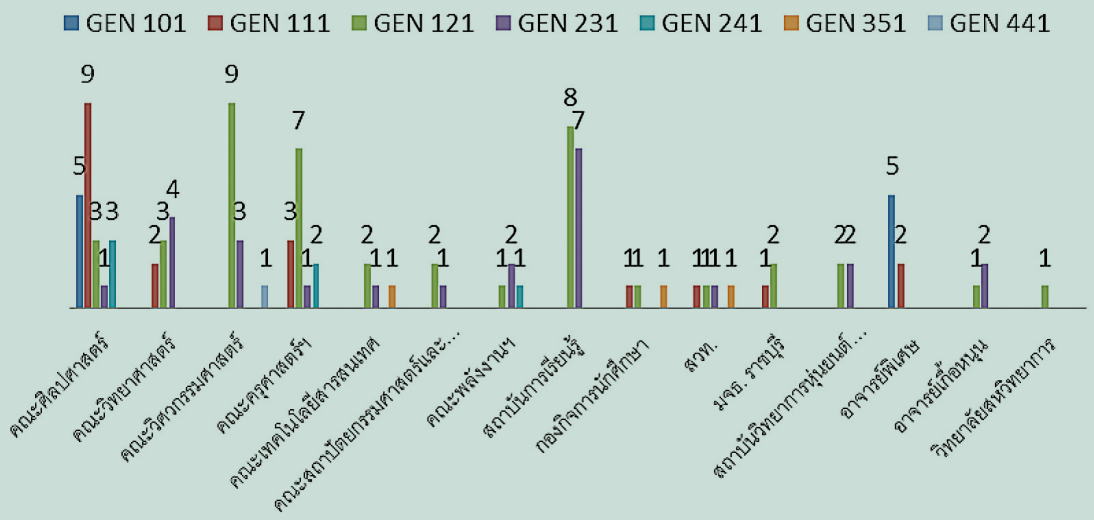
การเรียนการสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไปตามหลักสูตรใหม่ของมหาวิทยาลัยมีลักษณะเป็นการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ทั้งในเชิงของเนื้อหาความรู้ อาจารย์ผู้สอนที่มาจากหลากหลายสาขา กระบวนการเรียนการสอนที่เป็นแบบ Active Learning ตลอดจนมีการสร้างชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practices : CoPs) ให้เกิดขึ้นในรายวิชา

ในภาคการศึกษาที่ 1/2554 ทางสำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป มีรายวิชาที่เปิดสอนจำนวน 7 รายวิชา ได้แก่ วิชา Gen 101 : พลศึกษา (Physical Education) Gen 111 : มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต (Man and Ethics of Living) Gen 121 : ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา (Learning and Problem Solving Skills) GEN 231 : มหัศจรรย์แห่งความคิด (Miracle of Thinking) GEN 241 : ความงดงามแห่งชีวิต (Beauty of Life) GEN 351 : การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ (Modern Management and Leadership) และ GEN 441 : วัฒนธรรมและการท่องเที่ยว (Culture and Excursion) โดยมีจำนวนนักศึกษาและจำนวนอาจารย์ในภาคการศึกษาที่ 1/2554 ดังนี้

จำนวนนักศึกษา จำแนกตามรายวิชา



จำนวนผู้สอนรายวิชาศึกษาทั่วไปจากหน่วยงานต่างๆ จำแนกตามรายวิชา



2. **ด้านการจัดอบรมและพัฒนาอาจารย์ผู้สอนรายวิชาศึกษาทั่วไป**

สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปได้จัดการอบรมและพัฒนาอาจารย์ผู้สอนรายวิชาศึกษาทั่วไปขึ้น เพื่อให้ทีมอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาศึกษาทั่วไปมีความเข้าใจในวัตถุประสงค์หลักของรายวิชา และสามารถประสานงานร่วมกับทีมอาจารย์ผู้สอนได้อย่างสอดคล้อง กลมกลืน โดยจัดให้มีการสัมมนาเชิงปฏิบัติการฝึกอบรมและการศึกษาดูงาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

รายการกิจกรรม	ว/ด/ป	ระยะเวลา (วัน)	จำนวน (คน)	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน
1. โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษารายวิชาศึกษาทั่วไป	10 - 11 พ.ค. 54	2 วัน	60	สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป คณะศิลปศาสตร์
2. การอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้ LMS (Learning Management System) 1/2554	24 และ 26 พ.ค. 54	2 วัน	21	สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป คณะศิลปศาสตร์
3. โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “GE Kmutt Roadmap”	24 ก.ย. 54	1 วัน	40	สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป คณะศิลปศาสตร์
4. โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการคณาจารย์ผู้นำการเปลี่ยนแปลง: การจัดการเรียนการสอนแบบ Problem Based Learning และระบบ Peer Coaching	19 - 20 ต.ค. 54	2 วัน	40	สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป คณะศิลปศาสตร์

โดยการจัดอบรมดังกล่าวข้างต้น สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยมาเป็นวิทยากรในการอบรม เช่น รศ. ประภาภัทร นิยม อ. สุรพล ธรรมร่มดี และทีมคณาจารย์จากสถาบันอาศรมศิลป์ ผศ. ดร. นพ. พิสนธ์ จงวิสุทธิ์ จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นต้น

วิทยากรจากสถาบันอาศรมศิลป์

การฝึกทักษะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามระบบ Peer Coaching

นอกจากนี้เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์อาจารย์ผู้สอนรายวิชาศึกษาทั่วไปให้มีความทัดเทียมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำอื่นๆ ทางสำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปได้จัดให้มีการศึกษาดูงานในต่างประเทศ โดยได้ไปศึกษาดูงานด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไป ณ National Taiwan University และ National Tsing Hua University ประเทศไต้หวัน ระหว่างวันที่ 12 - 16 กรกฎาคม 2554 ผลที่ได้จากการศึกษาดูงาน คณะกรรมการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้นำมาปรับใช้และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การศึกษาดูงาน ณ National Taiwan University

การศึกษาดูงาน ณ National Tsing Hua University

3. **ด้านการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้**

3.1 **กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ**

สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป ได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไปกับมหาวิทยาลัยอื่นๆ หลากหลายรูปแบบ ทั้งการเป็นวิทยากรร่วมบรรยายในเวทีประชุมวิชาการ อาทิ

- ผศ. ดร. ศศิธร สุวรรณเทพ (หัวหน้าสำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป) ได้รับเชิญเป็นวิทยากรบรรยายในการประชุมวิชาการเนื่องในโอกาสฉลองอายุครบ 6 รอบของพระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ. ปยุตโต) เรื่อง “เวทีวิสัยทัศน์เพื่อการแลกเปลี่ยนการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป” วันที่ 19 มกราคม 2554 ณ มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดนครปฐม

- ต้อนรับคณะที่มาศึกษาดูงาน เช่น มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้มาศึกษาดูงานเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับรูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนามหาวิทยาลัยขอนแก่นให้มีประสิทธิภาพ เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2554 และคณะทำงานวิชาการศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครได้มาศึกษาดูงาน ณ สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2554 เป็นต้น

ผลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานด้านวิชาการศึกษาทั่วไป ทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการสำนักงาน เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย โดยสามารถนำประสบการณ์ที่ดีของมหาวิทยาลัยต่างๆ มาประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานของ มจธ.

หัวหน้าสำนักงานศึกษาทั่วไปรับเชิญเป็นวิทยากรบรรยาย

คณะศึกษาดูงานจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะศึกษาดูงานจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

3.2 กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของนักศึกษา

สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปได้จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับนักศึกษาในรายวิชาศึกษาทั่วไป ภาคการศึกษาที่ 1/2554 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

รายวิชา	หลักสูตร	ชื่อโครงการ
GEN 101	หลักสูตรปกติและนานาชาติ	โครงการแข่งขัน KMUTT TABLETENNIS ประจำภาคเรียน 1/2554
GEN 111	หลักสูตรปกติ	โครงการนิเทศกิจกรรมนักศึกษา
GEN 121	หลักสูตรนานาชาติ	โครงการการพัฒนาการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาสู่การปฏิบัติจริง
GEN 231	หลักสูตรปกติและนานาชาติ	โครงการการจัดนิทรรศการเรื่อง “กาแฟ”
		โครงการนิทรรศการภาพถ่ายแฟชั่นนักศึกษา หัวข้อ “Hi-So”
GEN 241	หลักสูตรปกติ	โครงการทัศนศึกษาในรายวิชา
		โครงการ GEN 241 Day “วันความงดงามแห่งชีวิต”
GEN 351	หลักสูตร ทล.บ.รฟท.	โครงการ “คุณธรรมกับผู้นำยุคใหม่” วัน GEN 351 Day ปี 2554
	หลักสูตร ทล.บ.ราชบุรี	โครงการบรรยายพิเศษและเสวนากลยุทธ์ในการบริหารงานของผู้นำยุคใหม่สู่ความเป็นเลิศ

สำหรับวิชา GEN 241 : ความงดงามแห่งชีวิต มีกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับหลักสูตร โดยผู้ดำเนินการมีความประสงค์ที่จะจัดกิจกรรมที่สร้างความแปลกใหม่ อันเกิดจากการสร้างบรรยากาศในบริเวณห้องสมุดโดยใช้เสียงดนตรีสด และใช้ชื่อโครงการว่า “การสร้างภูมิทัศน์ที่สร้างโดยเสียง” (Soundscape) บริเวณห้องสมุด (เป็นการจัดคอนเสิร์ตขนาดเล็ก (Mini Concert in the Library II) ขึ้น เมื่อวันที่ 11, 18 สิงหาคม 2554 และวันที่ 1, 8 และ 15 กันยายน 2554 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบรรยากาศในห้องสมุดให้ดูผ่อนคลาย และฝึกการรับรู้ การพัฒนาประสาทสัมผัสทางด้านการฟัง และการเปลี่ยนกิจกรรมจากการอ่านมาเป็นการฟังคอนเสิร์ต และการแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ทางด้านดนตรีระหว่างนักศึกษาวิทยาลัยคณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร กับนักศึกษาของ มจธ. เอง

ผลสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมโดยภาพรวม พบว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้พึงพอใจอยู่ในระดับมาก และการจัดกิจกรรมมินิคอนเสิร์ตในครั้งต่อไป ควรจัดหาพื้นที่หรือปรับพื้นที่ให้สามารถรองรับกับจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่จะเพิ่มมากขึ้น

การจัดกิจกรรมมินิคอนเสิร์ต ณ สำนักหอสมุด

โปสเตอร์
Mini Concert in the Library II

4. **ด้านผลงานวิจัย**

ในปีงบประมาณ 2554 สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปได้พิจารณาให้การสนับสนุนการทำวิจัยในรายวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ โครงการวิจัย “การจัดการเรียนการสอนรายวิชา GEN 111 : มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต ตามความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษา” และ “การใช้ทักษะความคิดในรายวิชา GEN 231 : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี”

5. **ด้านการผลิตเอกสาร / สื่อการเรียนการสอน**

สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปได้ส่งเสริมให้ใช้ระบบ Learning Management System : LMS ของมหาวิทยาลัย (www.LMS.kmutt.ac.th) เป็นระบบบริหารจัดการกระบวนการด้านการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน เพื่อใช้เป็นที่ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เกี่ยวข้อง เช่น เอกสารประกอบการเรียน การส่งการบ้าน และรายละเอียดของวิชาต่างๆ เป็นต้น และใช้เฟสบุ๊คเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างนักศึกษากับทีมอาจารย์ผู้สอน เนื่องจากปัจจุบันเป็นยุคที่ผู้เรียนจำเป็นต้องพัฒนาตนเองให้สามารถเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ

▸ การพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต

จากผลกระทบของเทคโนโลยีในโลกยุคไร้พรมแดนทำให้มนุษย์เรียนรู้ได้เร็วขึ้น ทำให้วงจรของความรู้ (Life Cycle) สั้นลง การเรียนรู้ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียวนับว่าไม่เพียงพอและไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ต่างๆ ซึ่งสภาพแวดล้อมด้านการเรียนรู้ที่เหมาะสมควรเป็นสภาพแวดล้อมในสังคมที่มีการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน และมีการติดต่อกับคนในสังคมที่มีความชอบเหมือนกัน

ดังนั้น มหาวิทยาลัยโดยสำนักหอสมุดได้พัฒนาพื้นที่สนับสนุนการเรียนรู้ (Learning Space) ที่มีชื่อเรียกอย่างเป็นทางการว่า**ห้อง** KLINICS (KMUTT’s Learning and Information Commons) ให้เป็น “**บ้านหลังที่สองแห่งการเรียนรู้**” มาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2548 และพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปีงบประมาณ 2553 เพื่อให้มีการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยได้ดำเนินการตามวงจรคุณภาพ (Plan - Do - Check - Act หรือ PDCA)

การควบคุมคุณภาพตามวงจรคุณภาพ PDCA

ทั้งนี้ การพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้บรรจุไว้ในแผนกลยุทธ์สำนักหอสมุด ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) ทั้งในส่วนของการพัฒนาพื้นที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้านกายภาพ (Physical Learning Space) และพื้นที่สนับสนุนการเรียนรู้ในสังคมออนไลน์ (Virtual Learning Space) รวมทั้งเพิ่มทักษะการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ ทักษะการใช้ชีวิตทางสังคม การแสวงหาความรู้และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ผ่านกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และกิจกรรมอื่นๆ ที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

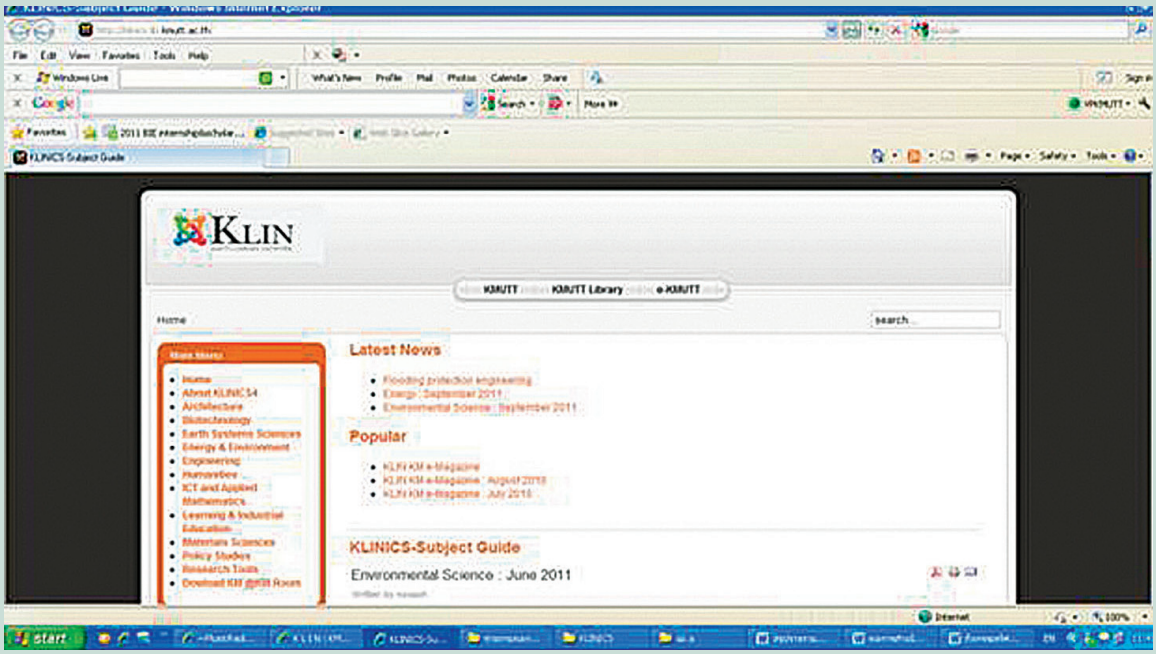
สำนักหอสมุด มจธ. ถือเป็นแหล่งสะสมองค์ความรู้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยของมหาวิทยาลัย อีกทั้งให้บริการวิชาการแก่สังคม และเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน โดยมุ่งเน้นการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศ และการส่งเสริมทักษะด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยในปีงบประมาณ 2554 สำนักหอสมุดได้บำรุงรักษาพื้นที่ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน และเน้นการให้บริการของบรรณารักษ์ เพื่อให้คำแนะนำในการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการวิจัย การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้นอกห้องเรียน และพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในสังคมออนไลน์ จัดทำ KLINICS Blog เพื่อเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนความรู้

ในมิติด้านความเชื่อมโยงและการเพิ่มผลิตภาพด้านการเรียนการสอนและการวิจัยของมหาวิทยาลัย สำนักหอสมุดได้พัฒนาบริการใน 2 รูปแบบ คือ 1) บริการบรรณารักษ์ช่วยค้นคว้าวิจัย โดยค้นหา อ่าน วิเคราะห์ และคัดเลือกบทคัดย่อ/บทความ พร้อมส่งให้ผู้ใช้บริการ รวมทั้งรวบรวมเว็บลิงค์ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการในการค้นหาข้อมูลโดยจำแนกหัวข้อตามความสนใจ และ 2) บริการ iServices โดยคัดสรรและแนะนำบทความด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจาก DB Online เพื่อให้บริการบนระบบเครือข่าย (e-Content) และ iPad เพื่อเพิ่มช่องทางการเรียนรู้

ผลการดำเนินงานด้านการส่งเสริมศักยภาพด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีดังนี้

1. **การให้บริการห้อง** KLINICS มีผู้เข้ามาใช้บริการเฉลี่ย 1,755 ครั้ง (คน)/วัน

2. **การเก็บรวบรวมข้อมูลการติวและการค้นคว้าแบบกลุ่มของนักศึกษาจาก** KM Room พร้อมทั้งจัดหมวดหมู่เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้นบนระบบเครือข่าย จำนวน 232 เรื่อง *(สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ http://klinics.lib.kmutt.ac.th/index.php/repository)*



โฮมเพจแนะนำแหล่งสารสนเทศ

3. **การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้** สำนักหอสมุดได้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น อบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ แนะนำการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ การเขียนบรรณานุกรม ตอบปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด การแข่งขันหมากรุก รวมทั้งกิจกรรมอื่นๆ ที่จัดขึ้นตลอดทั้งปี มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 2,041 คน

กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้
หัวข้อ "เทคนิคการเขียน Resume"

กิจกรรมทัศนศึกษานิทรรศน์รัตนโกสินทร์

โครงการ Sharing Society

4. **การใช้บริการ** iServices พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีใช้บริการมากกว่าระดับบัณฑิตศึกษา โดยผู้ใช้บริการให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า นอกเหนือจากการให้บริการบทความวิชาการที่อยู่ในความนิยมแล้ว ขอให้เพิ่มวีดิทัศน์การเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ เพื่อเพิ่มช่องทางการเรียนรู้ เพิ่มข้อมูลด้านศิลปะและบันเทิง และขอมีส่วนร่วมในการหาและแนะนำข้อมูลด้านเทคโนโลยีด้วย

จากการประเมินผลการปรับสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ พบว่า การจัดพื้นที่สนับสนุนการเรียนรู้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ทั้งการทำงานกลุ่ม ทำงานเดี่ยว มีบรรยากาศและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม ทำให้เป็นจุดนัดพบของผู้ใช้บริการและเกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน ผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีดังนี้

การบริการ iServices

1. **พื้นที่สนับสนุนการเรียนรู้** (Learning Space) จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 3,373 ตัวอย่าง พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.28 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน และจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการจำนวน 352 กลุ่ม (1,408 คน) พบว่า กลุ่มผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เข้ามาใช้บริการห้องสมุดถี่ขึ้น ใช้เวลาว่างในการอยู่ห้องสมุดนานขึ้น วัตถุประสงค์หลักของผู้ที่มาใช้บริการเป็นกลุ่ม คือ ทำรายงาน ทำข้อเสนอโครงการ (Project Proposal) เขียนรายงานทางวิชาการ โดยเตรียมข้อมูล (อ่านหนังสือ) แล้วมาระดมสมอง/แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้ได้งาน/ข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม นอกจากนี้ อาจารย์และนักศึกษาบางกลุ่มใช้พื้นที่ KLINICS เพื่อซักซ้อมความเข้าใจในการเตรียมสอบวิทยานิพนธ์ การนำเสนอผลงานแบบกลุ่มเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นจากอาจารย์หรือเพื่อนในกลุ่มก่อนการนำเสนอผลงานจริง

กลุ่มที่มาเป็นคู่ ให้ความเห็นว่ามาเป็นเพื่อนกัน ส่วนมากจะทำงานของตัวเอง โดยมีอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ เช่น คอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) หรือ iPad ส่วนผู้ที่มาคนเดียวให้ความเห็นว่า มาทำการบ้าน ดื่มกาแฟ หรือนั่งรอเพื่อนเล่นอินเทอร์เน็ต ผ่อนคลายความเครียดจากการเรียน

ในภาพรวมของผู้ใช้บริการให้ความเห็นว่า ถ้ามีเวลาว่างต้องการเข้ามาใช้บริการที่ห้องสมุดเพราะมีสิ่งอำนวยความสะดวก มีบริการใหม่ๆ และข้อมูลข่าวสารอัพเดทตลอดเวลา และเสนอให้ห้องสมุดจัดนิทรรศการต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม หรือนิทรรศการเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ด้วย

2. **กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้** จากการจัดกิจกรรมพบว่า ผู้ใช้บริการให้ความสนใจเป็นอย่างดี และยังเป็นการสร้างเครือข่ายระหว่างนักศึกษาและบรรณารักษ์ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในด้านต่างๆ เช่น วิธีการจัดนิทรรศการ ประสบการณ์การเรียนรู้ ช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้นอกเหนือจากตำราเรียน และเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต

สำนักหอสมุดได้นำผลจากการติดตาม ตรวจสอบ (Check) มาปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานในส่วนที่แก้ไขได้ทันที เช่น ปรับรูปแบบจากการให้คำปรึกษา/แนะนำของอาจารย์/ผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่างๆ เป็นการให้ความรู้โดยการติวเพิ่มเติม เพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ ส่วนการติดตามคุณภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้จะติดตามผลการเรียนรู้ในระยะยาวของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยได้บรรจุไว้ในแผนกลยุทธ์สำนักหอสมุด ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) แล้ว

▸ งานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยตระหนักถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัย จึงพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) รวมทั้งนำทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ให้บริการบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องและควบคุมคุณภาพตามวงจรคุณภาพ (Plan - Do - Check - Act หรือ PDCA) ดังนี้

การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้/การวิจัยของนักศึกษาและบุคลากร มจธ. ได้กำหนดเป็นกลยุทธ์หลักใน 6+1 Flagships ด้านการเป็นมหาวิทยาลัยเสมือน (Virtual/e-University) และสำนักหอสมุดได้กำหนดเป้าหมายหลักของแผนกลยุทธ์สำนักหอสมุด ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) คือ “สำนักหอสมุดเพื่อการเรียนรู้” ซึ่งผู้ใฝ่เรียนรู้ทุกคน สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่และทุกเวลา (Anyone Anywhere Anytime) มีองค์ความรู้สำหรับผู้ใฝ่เรียนรู้ทุกระดับ (ในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย) พร้อมมีทรัพยากรสารสนเทศหลากหลายรูปแบบ (ทั้งรูปเล่มและอิเล็กทรอนิกส์) มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย สืบค้นได้แบบ Single Search (สืบค้นข้อมูลครั้งเดียวได้ข้อมูลครบ)

สำนักหอสมุดได้ปฏิบัติงาน 2 ส่วน คือ งานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ รวมถึงงานพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ระยะที่ 2 และงานพัฒนา/จัดหาสื่อการเรียนรู้แบบ e-Learning การกลั่นกรอง สังเคราะห์ และรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศออนไลน์ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเรียนรู้ได้ทุกคน ทุกที่ และทุกเวลา ผลการดำเนินงานมีดังนี้

1. **การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้**

ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องโดยงานบางส่วนของสำนักหอสมุดเกี่ยวข้องกับโครงการ Learning Environment ซึ่งพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัย และมีงานพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ คือ

- **ระบบการจัดการห้องสมุด (KOMPLETE Library Management)** : KOMPLETE (Knowledge Oriented Management Package for Learning Environment System) เป็นซอฟต์แวร์การจัดการห้องสมุดที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อวางแผนการจัดการทรัพยากรในสำนักหอสมุด มจธ. โดยบริการและคุณลักษณะของระบบการจัดการห้องสมุดจะถูกนำมาใช้ใน KMUTT Learning Environment เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในกิจกรรมการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของสำนักหอสมุด

ระบบการจัดการห้องสมุด ได้พัฒนาควบคู่กับการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เพื่อออกแบบรองรับเทคโนโลยี Web 2.0 ดังรายละเอียดปรากฏในหัวข้องานพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

- **พอร์ทัลของห้องสมุด (KMUTT Library Portal)** : รายการแสดงสิ่งที่เชื่อมโยงกับห้องสมุดและมหาวิทยาลัยอย่างครอบคลุม โดยจะนำเสนอในรูปแบบที่ง่ายและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงให้กับผู้ใช้งาน โดยสามารถจัดระเบียบการเก็บรวบรวมแหล่งของข้อมูลและทรัพยากรที่ให้บริการที่หลากหลายและแตกต่างกันได้ตามความต้องการ ความจำเป็น และสิทธิ์ของผู้ใช้งานแต่ละคน ทั้งนี้ KMUTT Library Portal เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ KMUTT Portal ที่อยู่ระหว่างดำเนินการของมหาวิทยาลัย

- **ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System - LMS)** : ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ให้บริการสภาพแวดล้อมของการศึกษาแบบออนไลน์อย่างครบวงจร โดยรองรับกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายในลักษณะที่ง่ายและไม่สลับซับซ้อน เช่น เครื่องมือในการสร้างปฏิสัมพันธ์ในการเรียนการสอนแต่ละรายวิชา เครื่องมือการจัดการเนื้อหา (Content) หรือเครื่องมือที่ช่วยในการทำงานวิจัย เป็นต้น ปัจจุบันสำนักหอสมุดได้อัพโหลดสื่อการเรียนรู้แบบ e-Learning ผ่านระบบ LMS จำนวน 97 ชุดวิชา ดังรายละเอียดในหัวข้องานพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบ e-Learning

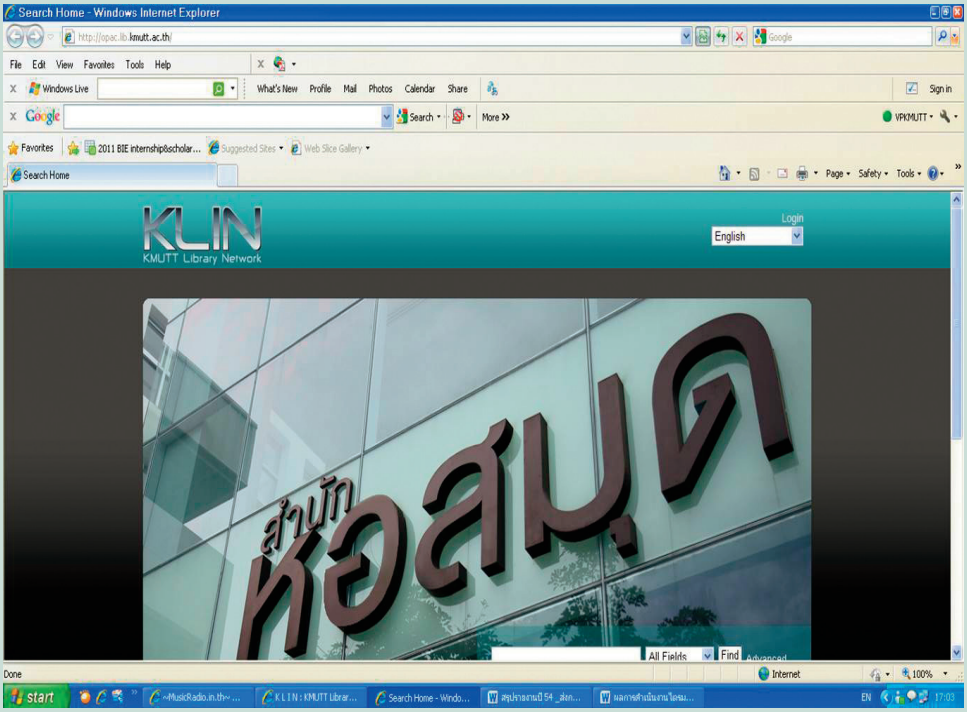
ในส่วนของงานพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (LM) มีการพัฒนาโมดูลต่างๆ ให้สอดคล้องกับการทำงานของสำนักหอสมุดอย่างต่อเนื่อง โมดูลหลักในการทำงาน ได้แก่ Web OPAC, Catalogue, Circulation ซึ่งแต่ละโมดูลมีการพัฒนาการดำเนินงานดังนี้

- Web OPAC : การสืบค้นข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ สำนักหอสมุดได้พัฒนาระบบสืบค้นสารสนเทศ (Beta Version) ให้มีรูปแบบที่ทันสมัยและอำนวยความสะดวกในการใช้งานให้กับผู้ใช้บริการ สามารถสืบค้นตามหมวดของรายการสารสนเทศได้ และด้วยเทคโนโลยีเว็บ 2.0 ที่ส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการมีส่วนร่วมในการทำงานและแสดงความคิดเห็นร่วมกับห้องสมุด Web OPAC Beta Version จะรองรับในส่วนที่ผู้ใช้บริการสามารถแสดงความคิดเห็น แนะนำ/วิจารณ์หนังสือ การบันทึกสารสนเทศที่ผู้ใช้บริการสนใจ หรือการกำหนด tag เองได้ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศให้รวดเร็วขึ้นโดยการ Re-indexing และมีโปรแกรมช่วยในการตัดคำสำหรับคำค้นภาษาไทย รวมทั้งปรับแต่ง User Interface ให้ใช้งานได้สะดวกและง่ายยิ่งขึ้น

- Catalogue : การนำเข้าข้อมูลสารสนเทศ มีการปรับปรุงประกอบด้วย

1. ปรับปรุงการทำดัชนีคำค้น (Index) เพื่อให้สืบค้นและแสดงผลได้ตรงกับความต้องการมากขึ้น
2. ปรับปรุงการนำเข้าข้อมูล (Import) ระเบียนบรรณานุกรมร่วมกับระเบียนฉบับ เพิ่มการตั้งค่าสำหรับระบุข้อมูลระเบียนฉบับได้ถึงระดับ Subfield และให้สอดคล้องกับการทำดัชนีคำค้น
3. ปรับปรุงการนำข้อมูลออก (Export) สามารถระบุระเบียนฉบับให้ออกมาพร้อมกับระเบียนบรรณานุกรมได้ โดยสามารถเลือกตั้งค่าได้ว่านำข้อมูลใดออกที่ Tag/Subfield ใด ซึ่งเป็นผลให้ข้อมูลสอดคล้องกับการสืบค้นผ่าน Web OPAC

- Circulation : การยืม-คืนหนังสือ พัฒนาระบบการยืม-คืนให้สามารถทำงานได้แบบ Off-line ซึ่งช่วยให้งานยืม-คืนสามารถดำเนินไปได้ในช่วงที่มีเหตุขัดข้องทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์



ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Beta version

2. **งานพัฒนา/จัดหาสื่อการเรียนรู้แบบ e-Learning และทรัพยากรสารสนเทศออนไลน์**

ในปีงบประมาณ 2554 ทรัพยากรสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัย ประกอบด้วย วารสาร ฐานข้อมูลออนไลน์ จำนวน 35 ฐาน (ทดลองใช้ 1 ฐาน) หนังสือออนไลน์จำนวน 4 ฐาน พร้อมสรุปข้อมูลข่าวสารและสาระสำคัญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งการให้บริการสื่อการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบที่หลากหลาย ดังนี้

1) คัดสรรทรัพยากรสารสนเทศเพื่อผู้ใช้บริการ นอกเหนือจากการดำเนินงานให้มีทรัพยากรสารสนเทศประเภทหนังสือ สื่อโสตทัศนูปกรณ์ วารสาร/ฐานข้อมูลออนไลน์แล้ว สำนักหอสมุดได้จัดหา/จัดทำทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) จำนวน 940 ชื่อเรื่อง e-Thesis จำนวน 500 เล่ม e-Project จำนวน 2,096 เล่ม และ KMUTT Research 208 เล่ม

2) แนะนำบทความจากฐานข้อมูลออนไลน์ Science Direct ที่มีผู้นำไปใช้อ้างอิงมากที่สุด แบ่งตามสาขาวิชาที่มหาวิทยาลัยมีความเชี่ยวชาญหลัก (Hot Articles Focus on Core Capability Areas of Research/ Expertise) เช่น สาขา Biotechnology, Energy & Environment Technology, Engineering Technology เป็นต้น *(รายละเอียดตามเว็บลิงค์ http://klinics.lib.kmutt.ac.th/)*

3) รวบรวมเครื่องมือเพื่อสนับสนุนการทำงานวิจัยในหลากหลายรูปแบบ เช่น การใช้โปรแกรม EndNote, ฐานข้อมูลออนไลน์, List of Journals, ThaiLIS Digital Collection, Thai-Journal Impact Factors, Journal Link, หน่วยวัดคุณภาพวารสาร (Journal Ranking Metrics) และเครื่องมือสำหรับทำแบบสอบถามออนไลน์ เป็นต้น *(รายละเอียดตามเว็บลิงค์ http://klinics.lib.kmutt.ac.th/index.php/research-tools)*

4) รวบรวมเว็บลิงค์ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้บริการในการค้นหาข้อมูล โดยจำแนกตามหัวข้อที่น่าสนใจ เช่น Nano Technology, Bio Technology, Solar Energy, Information Technology รวมทั้ง e-Book และ CourseWare *(ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ http://klinics. lib.kmutt.ac.th/)*

5) งานพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบ e-Learning ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถทบทวนเนื้อหาวิชาในส่วนที่ต้องการและวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Directed Learning) ในขณะเดียวกันผู้สอนได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ปรับเปลี่ยนวิธีสอน ปรับปรุงบทเรียนให้มีความทันสมัย โดยเฉพาะส่วนที่สำคัญของเนื้อหาวิชา (Main Concept) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

ในปีงบประมาณ 2554 ได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้ e-Learning เพื่อสนับสนุนการเป็น e-University จำนวน 28 ชุดวิชา รวมชุดวิชาที่มีให้บริการบนระบบเครือข่ายทั้งสิ้น 268 ชุดวิชา *(ศึกษาเพิ่มเติมได้ที่ http://www.lib.kmutt.ac.th/services/learning.jsp)*

นอกเหนือจากการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ e-Learning แล้ว สำนักหอสมุดพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (LMS) โดยใช้ "ILIAS" ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส โดยปรับแต่งการทำงานและเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามความต้องการ เช่น การอัพโหลดวีดิทัศน์ ทั้งนี้ จำนวนวิชาที่ใช้งานผ่านระบบ LMS มีจำนวน 97 วิชา (นับรวมวิชาที่มีวีดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอนจำนวน 28 วิชา ดังได้กล่าวไว้ข้างต้นด้วย)

6) งานพัฒนาเกมต้นแบบเพื่อการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหรือวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 4 เกม ประกอบด้วย ด้านชีววิทยา เรื่องอาณาจักรโปรติสตา และพันธุศาสตร์ ด้านภาษาคอมพิวเตอร์ เรื่องโปรแกรมจาวา และด้านวิศวกรรมศาสตร์ เรื่องเกมกลศาสตร์วิศวกรรมศาสตร์ ปัจจุบันมีเกมเพื่อการเรียนรู้ให้บริการทั้งสิ้น 43 เกม ดังนี้

- เกมต้นแบบผลิตโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 เกม ประกอบด้วย เคมีพื้นฐาน เปิดโลกวิศวกร เครือข่ายคอมพิวเตอร์ อาณาจักรโปรติสตา พันธุศาสตร์ โปรแกรมจาวา และเกมกลศาสตร์วิศวกรรมศาสตร์
- เกมพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และอื่นๆ จำนวน 10 เกม ประกอบด้วย วิชาฟิสิกส์ 2 เกม (Energy, Wave) วิชาคณิตศาสตร์ 6 เกม (Proposition Logic, Set, Function, Counting, Relation และ Group) และด้านการจัดการ 2 เกม (Securing Information System และ Computer Network)
- เกมกึ่งสามมิติ เพื่อแนะนำโครงการ e-KMUTT จำนวน 1 เกม
- สื่อต้นแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ในรูปแบบเกม) จำนวน 1 วิชา คือ วิชาแคลคูลัสเบื้องต้น *(ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ http://www.lib.kmutt.ac.th/services/ learning/sci_game2/contest2.jsp)*

ตัวอย่างเกมต้นแบบเพื่อการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหรือวิศวกรรมศาสตร์

จากการติดตามตรวจสอบการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้แบบ e-Learning โดยการสำรวจความคิดเห็นผู้ใช้บริการผ่านระบบเครือข่าย มีดังนี้

1) จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3,373 ตัวอย่าง พบว่า มีความพึงพอใจด้านความทันสมัยของทรัพยากรสารสนเทศอยู่ในระดับดี มีคะแนน 4.16 จาก 5 คะแนน ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 58 ต้องการใช้ทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการทำงาน สามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยมีข้อเสนอแนะให้มีการตรวจสอบสื่อฯ ให้มีคุณภาพ เช่น ความคมชัด เพิ่มสื่อการเรียนรู้ e-Learning และทรัพยากรสารสนเทศออนไลน์มากขึ้น ในด้านการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการเรียนรู้ ผู้ใช้บริการให้ข้อเสนอแนะว่า การพัฒนาระบบสืบค้นข้อมูลผ่านระบบห้องสมุดอัตโนมัติต้องใช้งานง่าย ผู้ใช้สามารถดูประวัติการยืม - คืนหนังสือของตัวเองได้

2) ผลการใช้งานผ่านระบบ LMS พบว่า จำนวนการใช้งาน 704,890 ครั้ง (นับจำนวนคนซ้ำในแต่ละวิชา) วิชาที่มีการใช้งานมากที่สุดคือ วิชา GEN 121 ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา (ภาคการศึกษาที่ 1/2554 หลักสูตรปกติ) จำนวน 202,949 ครั้ง

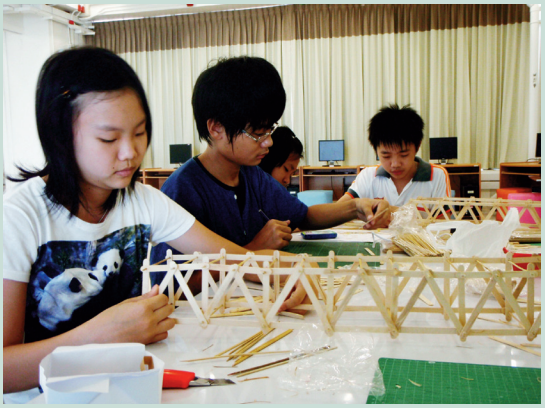
สำนักหอสมุดได้นำผลจากการติดตาม ตรวจสอบ มาปรับปรุงแก้ไขระหว่างการดำเนินงานในด้านคุณภาพของสื่อ e-Learning เพื่อให้มีความคมชัดมากขึ้น และอัพโหลดสื่อ e-Learning ภายใน 1 วันหลังจากบันทึกวีดิทัศน์การเรียนการสอนแล้วเสร็จ เพื่อให้นักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียนได้ในวันถัดไป นอกจากนี้ยังมีแผนการโอนถ่ายสื่อ e-Learning จากคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเข้าในระบบ LMS ให้ครบทุกวิชา

ในปีงบประมาณ 2555 มีการเตรียมจัดซื้อครุภัณฑ์สำหรับการบันทึกวีดิทัศน์การเรียนการสอนเคลื่อนที่ และกิจกรรมอื่นๆ ของมหาวิทยาลัย และมีแผนการประชาสัมพันธ์การใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและทรัพยากรสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านสื่อต่างๆ ทางสังคมออนไลน์ การจัดนิทรรศการ และกิจกรรมอื่นๆ สำหรับการติดตามคุณภาพเรื่องสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการพัฒนาด้านการเรียนการสอนของ มจธ. ซึ่งเป็นการติดตามผลระยะยาว และการคัดสรรทรัพยากรสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อส่งให้ถึงมือผู้ใช้บริการ ได้บรรจุไว้ในแผนกลยุทธ์สำนักหอสมุด ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) แล้ว

▸ โรงเรียนดรุณสิกขาลัย : โรงเรียนนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้

โรงเรียนดรุณสิกขาลัย (Darunsikkhalai School for Innovative Learning - DSIL) เป็นโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ภายใน มจธ. เปิดดำเนินการสอนมาเป็นปีที่ 7 จัดตั้งขึ้นด้วยความร่วมมือของมูลนิธิไทยคม มูลนิธิศึกษาพัฒน์ และ มจธ. โดยมีแนวคิดหลักในการจัดตั้งโรงเรียน คือ

- การนำแนวคิดทฤษฎี**การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ด้วยปัญญา** (Constructionism) ของ Prof. Seymour Papert แห่ง Media Lab-MIT มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- การบริหารจัดการโรงเรียนในลักษณะ**องค์กรเรียนรู้** โดยยึดหลัก The Fifth Discipline ของ Prof. Peter Senge แห่ง Sloan School-MIT
- ใช้**หลักการพัฒนาสติ** (Mindfulness Development) เพื่อปลูกฝังและดำรงความเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้นักเรียนได้มีคุณสมบัติที่เป็นทั้งคนเก่งและคนดี อ่อนน้อมถ่อมตนและเรียนรู้จากผู้อื่นได้ตลอดเวลา



ในปีการศึกษา 2554 โรงเรียนดรุณสิกขาลัยยังคงมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องในทุกด้าน ทั้งทางด้านการบริหารจัดการ การพัฒนาบุคลากร และการจัดการเรียนการสอน โดยในปีนี้โรงเรียนมีนักเรียนทั้งสิ้น 85 คน แบ่งเป็น

- ระดับอนุบาล 4 คน
- ระดับประถมศึกษาตอนต้น 26 คน / ระดับประถมศึกษาปลาย 24 คน
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 25 คน / ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 6 คน

ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2554

1) ด้านการพัฒนาบุคลากร

โรงเรียนดรุณสิกขาลัยได้ดำเนินการพัฒนาบุคลากรของโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการเข้ารับการอบรม การจัดสรรทุนการศึกษาต่อ และการสนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการในโอกาสต่างๆ ตัวอย่างกิจกรรมเช่น

- จัดค่ายวิปัสสนาสำหรับบุคลากร เพื่อพัฒนาคุณภาพจิตใจสู่ความสำเร็จในการเรียนรู้ ณ สถาบันมูลนิธิมันสำปะหลังแห่งประเทศไทย ตามโครงการ “สอนด้วยจิตตื่นรู้” (19 - 22 เมษายน 2554)

- จัดกิจกรรม Community of Practice โดยคุณครูทุกคนจะมานำเสนอผลการปฏิบัติงาน เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ซึ่งกันและกัน (12 - 13 พฤษภาคม 2554)

- จัดบรรยายพิเศษถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์จาก Prof. Dr. Paulo Blikstein เรื่องเทคโนโลยีกับการเรียนรู้ให้แก่คณะครู ผู้ปกครอง คณาจารย์จาก มจธ. และผู้สนใจจากหน่วยงานภายนอก จำนวน 45 คน (26 พฤศจิกายน 2554)

- จัดอบรมศิลปะบำบัดให้แก่คณะครู โดยคณะผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันศิลปะบำบัด เพื่อนำกระบวนการไปพัฒนาจิตใจนักเรียนด้วยศิลปะ (28 - 29 พฤศจิกายน 2554)

2) **ด้านการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน**

- การปรับปรุงหลักสูตรระดับ Advanced Learner (มัธยมศึกษาปีที่ 3 - 6) โดยให้ครอบคลุม 8 สาระวิชาของช่วงชั้นที่ 4 แบ่งสัดส่วนการเรียนออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การเรียนรู้ด้านวิชาการ (Academic) สัดส่วนร้อยละ 60 ประกอบด้วยโครงงาน (Thematic Project) และ Learning Guide (Mathematics, Thai, English)

ส่วนที่ 2 การพัฒนาทักษะอาชีพ (Career Based Planning) สัดส่วนร้อยละ 30 ประกอบด้วย โครงงานเฉพาะบุคคล (Individual Project) และการศึกษาดูงานวิชาชีพ (Career Based Field Trip) เพื่อเปิดประสบการณ์ให้นักเรียนรู้จักอาชีพที่หลากหลาย เป็นประโยชน์ในการช่วยให้นักเรียนค้นหาวิชาชีพที่ตนเองสนใจและวางแผนการเรียนรู้ของตนเองในอนาคตได้ในช่วงเกรด 9 - 12 (จัดเดือนละ 1 ครั้ง)

ส่วนที่ 3 การฝึกงาน (Career Based Training) สัดส่วนร้อยละ 10 เป็นการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพในชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร Advanced learners (เกรด 12) โดยโรงเรียนจะส่งนักเรียนไปเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง และการลงมือปฏิบัติงานจริงกับบริษัทหรือหน่วยงานในสาขาวิชาชีพที่หลากหลาย เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ค้นหาว่าสิ่งที่นักเรียนสนใจนั้นเหมาะสมกับตนเองหรือไม่ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ในระดับสูงของนักเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคตต่อไป

- จัด Summer Camp ที่ประเทศแคนาดา ระหว่างวันที่ 1 เมษายน - 15 พฤษภาคม 2554 โดยมีเป้าหมายในการสร้างเสริมประสบการณ์การใช้ชีวิตในต่างประเทศและการฝึกฝนภาษาอังกฤษให้กับครูและนักเรียน โดยมีนักเรียน 10 คน ผู้ปกครอง 1 คน และครู 2 คน เข้าร่วมโครงการ

- โรงเรียนดรุณสิกขาลัยได้พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยนักเรียนของโรงเรียนสามารถสอบเข้าศึกษาต่อ และได้รับรางวัลการประกวดจากองค์กรต่างๆ ดังนี้

• ด.ช.มาวิน เปี่ยมกุลวานิช ได้รับรางวัลชมเชย การแข่งขันคณิตศาสตร์ชิงถ้วยรางวัลนายกรัฐมนตรี นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ ประจำปี 2553 งานจัดโดยเครือข่ายการศึกษาเพื่อเยาวชนไทย - นานาชาติ W.I.S.E. House International เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2553

• ด.ช.ธนบดี เอมสิทธิ์ และด.ญ.กูกสิณา กูบาฮา ได้รับรางวัลชมเชย การสอบแข่งขันภาษาอังกฤษเพชรยอดมงกุฎ ครั้งที่ 5 ระดับช่วงชั้นที่ 2 และระดับช่วงชั้นที่ 3 ตามลำดับ ได้รับรางวัลประกาศนียบัตรพร้อมทุนการศึกษา 1,000 บาท ณ โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย เมื่อวันที่ 17- 18 ธันวาคม 2553

• ด.ช.ศรัณย์ ลิ่วเกษมศานต์ สอบได้ A Star วิชา International Mathematics, IGCSE ซึ่งถือว่ายากที่สุดในข้อสอบ IGCSE โดย ด.ช.ศรัณย์จะทยอยสอบในวิชาอื่นๆ ตามความสนใจและความถนัดเพื่อจบการศึกษาต่อไป

- ผลการสอบ O-NET ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาตรฐาน โดยวิชาภาษาอังกฤษมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในระดับประเทศทั้งระดับประถมและมัธยมศึกษา

เป้าหมายที่ 2 การสร้างความเป็นเลิศทางด้านวิชาการและวิจัย

มหาวิทยาลัยกำหนดการวิจัยและความสามารถทางวิชาการเป็นการสร้างและประยุกต์ความรู้ในมิติที่หลากหลาย ผลักดันการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ทันการเปลี่ยนแปลง พร้อมปรับตนเองและองค์กรได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังมุ่งให้เกิดการบริการวิชาการแก่สังคมโดยการบูรณาการวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี สุนทรียศาสตร์และสังคมศาสตร์ ซึ่งเป็นศาสตร์ที่มีการสอนในมหาวิทยาลัย

นอกจากนี้ยังมุ่งสร้างนักวิจัยที่มีความสามารถสูงระดับประเทศและนานาชาติ สร้างศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะทางเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนาและความสามารถของการพึ่งตนเองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถบ่มเพาะและสนับสนุนผู้ประกอบการระดับต่างๆ ได้แก่ ผู้ประกอบการที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูง (Technological Entrepreneurs) โดยใช้กลไกสวนอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการที่ต้องการเทคโนโลยีเชิงบูรณาการและความรู้การจัดการโดยใช้กลไกหน่วยบ่มเพาะธุรกิจ (Business Incubators) ของ University Technology Office จนถึงผู้ประกอบการระดับชุมชนที่มีการสนับสนุนผ่านโครงการมหาวิทยาลัยกับชุมชนและสังคม

วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างความสามารถทางวิชาการและวิจัยด้านสหวิทยาการ ในการรองรับเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Emerging Technology)

กลยุทธ์ที่ 2
1. ส่งเสริมความสามารถทางวิชาการและวิจัยทางด้านสหวิทยาการ
2. ส่งเสริมการเรียนการสอน วิจัย และการทำงานแบบ Program Based

มาตรการ 2.1 การบูรณาการระหว่างศาสตร์ เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศเชิงสหวิทยาการ (Multidisciplinary)

มาตรการ 2.2 การปรับปรุงวิธีการทำงาน การเรียนการสอนและวิจัยแบบ Program Based หรือการรวมกลุ่มการทำงาน (Clustering)

▸ การวิจัยและปัจจัยพื้นฐาน

ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของการวิจัย มหาวิทยาลัยใช้ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการสร้างความเข้มแข็งการวิจัยที่สำคัญในรูปผลลัพธ์และผลผลิต (Output และ Outcome) คือจำนวนบุคลากรมหาวิทยาลัยที่ทำวิจัย งบประมาณการวิจัย การเผยแพร่งานวิจัย (จำนวนบทความวิจัยและสิทธิบัตร) ทั้งนี้มหาวิทยาลัยตระหนักว่าผลสำเร็จของการวิจัยนั้น จำเป็นต้องพิจารณาผลกระทบ (Outcome) ด้วย

จำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัย

ปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยมีบุคลากรเพื่อการวิจัย ซึ่งเป็นจำนวนรวมของข้าราชการและพนักงานสายวิชาการทั้งหมด รวมถึงพนักงานสายวิชาชีพอื่น และลูกจ้างของมหาวิทยาลัยที่มีตำแหน่งทางด้านการวิจัย (อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ นักวิจัย เจ้าหน้าที่วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และนักวิทยาศาสตร์) รวม 938 คน หรือร้อยละ 62.49 ของจำนวนบุคลากรทั้งหมด ในจำนวนนี้เป็นบุคลากรที่ทำงานวิจัย จำนวน 518 คน หรือร้อยละ 55.22 ของจำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัยทั้งหมด โดยจำนวนบุคลากรที่ทำวิจัย แบ่งเป็น บุคลากรสายวิชาการ จำนวน 405 คน หรือร้อยละ 43.18 สายสนับสนุนจำนวน 113 คน หรือร้อยละ 12.04

จากข้อมูลจำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัยในระยะ 5 ปี (ปีงบประมาณ 2550 - 2554) พบว่า จำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัยต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด มีอัตราเฉลี่ยร้อยละ 61.33 ต่อปี และจำนวนบุคลากรที่ทำวิจัยต่อจำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัย มีอัตราเฉลี่ยร้อยละ 45.11 ต่อปี

ทั้งนี้มหาวิทยาลัยยังมีบุคลากรทำงานวิจัยเต็มเวลาในลักษณะพนักงานโครงการวิจัยอยู่จำนวนเกือบ 100 คน นับได้ว่า มจธ. มีบุคลากรที่ทำงานวิจัยเป็นจำนวนและสัดส่วนสูง เมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยอื่นๆ กล่าวคือ มหาวิทยาลัยจะมีบุคลากรทำงานวิจัยประมาณ 500 - 600 คน นอกจากนั้น ยังมีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาเอกและระดับปริญญาโทที่ทำวิจัยและนักศึกษาที่เป็นผู้ช่วยนักวิจัย (Research Assistant) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาบัณฑิตศึกษา อีกประมาณ 1,000 คน จากนักศึกษาบัณฑิตศึกษาประมาณ 6,000 คน

จำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัย ปีงบประมาณ 2550 – 2554

หน่วย : คน

ปีงบประมาณ	ข้าราชการสายวิชาการและพนักงานสายวิชาการ		ข้าราชการและพนักงานนอกเหนือจากสายวิชาการทั้งหมด และลูกจ้าง ม. ที่มีตำแหน่งด้านวิจัย		รวม		
	จำนวนทั้งหมด	จำนวนผู้ที่ทำวิจัย (ร้อยละของบุคลากรเพื่อการวิจัย)	จำนวนทั้งหมด	จำนวนผู้ที่ทำวิจัย (ร้อยละของบุคลากรเพื่อการวิจัย)	บุคลากรทั้งหมด	บุคลากรเพื่อการวิจัย* (ร้อยละของบุคลากรทั้งหมด)	บุคลากรที่ทำงานวิจัย** (ร้อยละของบุคลากรเพื่อการวิจัย)
	(1)	(2)	(3)	(4)	5=(1)+(3)	(6)	(7)=(2)+(4)
2550	624	304 (41.03)	640	74 (9.99)	1,264	741 (58.62)	378 (51.01)
2551	636	259 (31.62)	574	75 (9.16)	1,333	819 (61.44)	334 (40.78)
2552	650	288 (33.37)	772	67 (7.76)	1,422	863 (60.69)	355 (41.14)
2553	666	290 (31.02)	808	60 (6.42)	1,474	935 (63.43)	350 (37.43)
2554	669	405 (43.18)	832	113 (12.04)	1,501***	938 (62.49)	518 (55.22)
เฉลี่ยปี 50-54 (ร้อยละ)		**36.04**		**9.07**		**61.33**	**45.11**

หมายเหตุ ข้อมูลจำนวนบุคลากรจากส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล โดยในปีงบประมาณ 2554 เริ่มการปรับประเภทข้าราชการ จากข้าราชการสาย ก. ข. ค. เป็นข้าราชการสายวิชาการ ข้าราชการเชี่ยวชาญเฉพาะ และข้าราชการทั่วไป และปรับประเภทพนักงาน จากพนักงานสายวิชาการและพนักงานสายวิชาชีพ เป็นกลุ่มวิชาการ กลุ่มบริหารและสนับสนุน กลุ่มสนับสนุนวิชาการ และหน่วยงานในกำกับ

* บุคลากรเพื่อการวิจัย หมายถึง ข้าราชการสายวิชาการและพนักงานสายวิชาการทั้งหมด รวมถึงพนักงานกลุ่มสนับสนุนวิชาการ และลูกจ้างของมหาวิทยาลัยเฉพาะที่มีตำแหน่งทางด้านการวิจัย (อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ นักวิจัย เจ้าหน้าที่วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และนักวิทยาศาสตร์)

** บุคลากรที่ทำงานวิจัย หมายถึง ข้าราชการ พนักงาน และลูกจ้างของมหาวิทยาลัยทั้งหมด ที่เป็นหัวหน้าหรือผู้ร่วมโครงการวิจัย

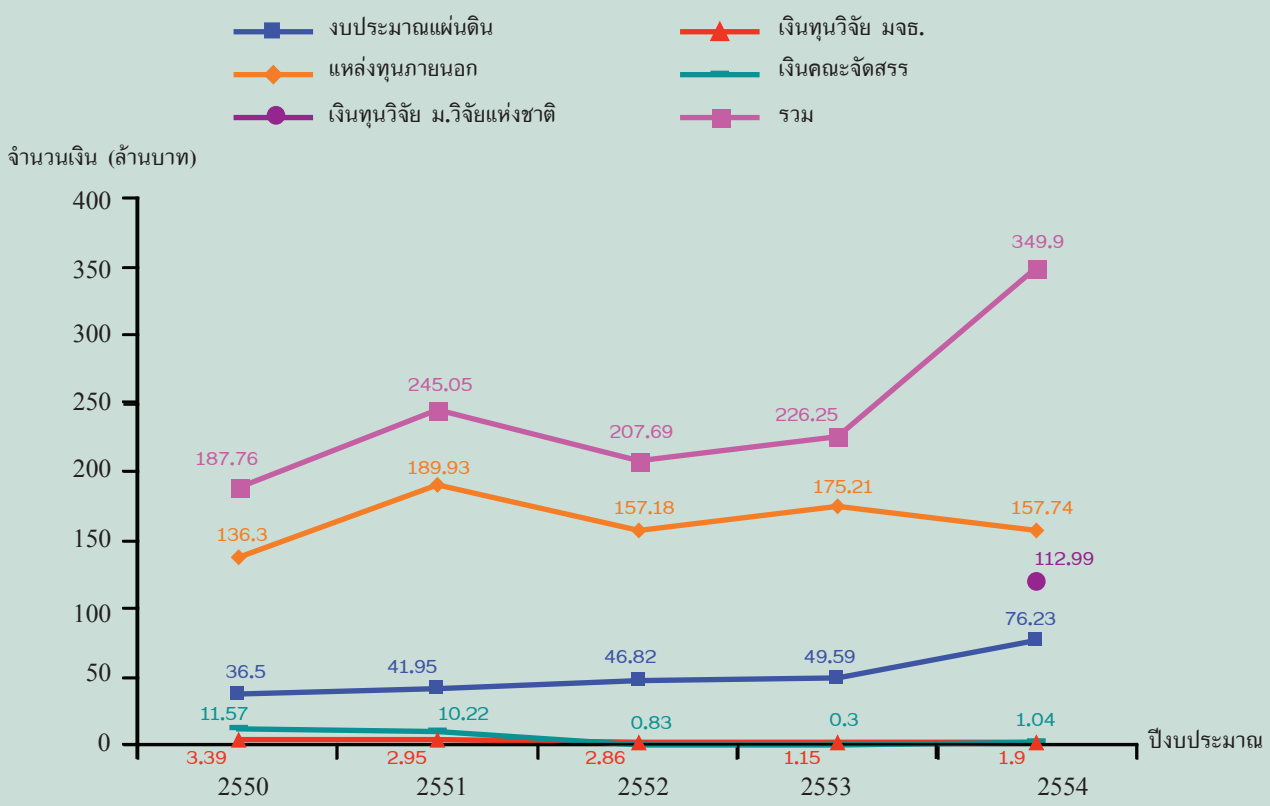
*** จำนวนบุคลากร ณ วันที่ 30 กันยายน 2554 (ไม่นับจำนวนพนักงานของหน่วยงานในกำกับ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างของมหาวิทยาลัยที่ไม่ได้มีตำแหน่งทางด้านวิจัย)

งบประมาณการวิจัย

ในปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยมีโครงการวิจัยจำนวน 564 โครงการ มีมูลค่าโครงการวิจัยรวมกัน 349.90 ล้านบาท สามารถจำแนกตามแหล่งทุนได้ดังนี้

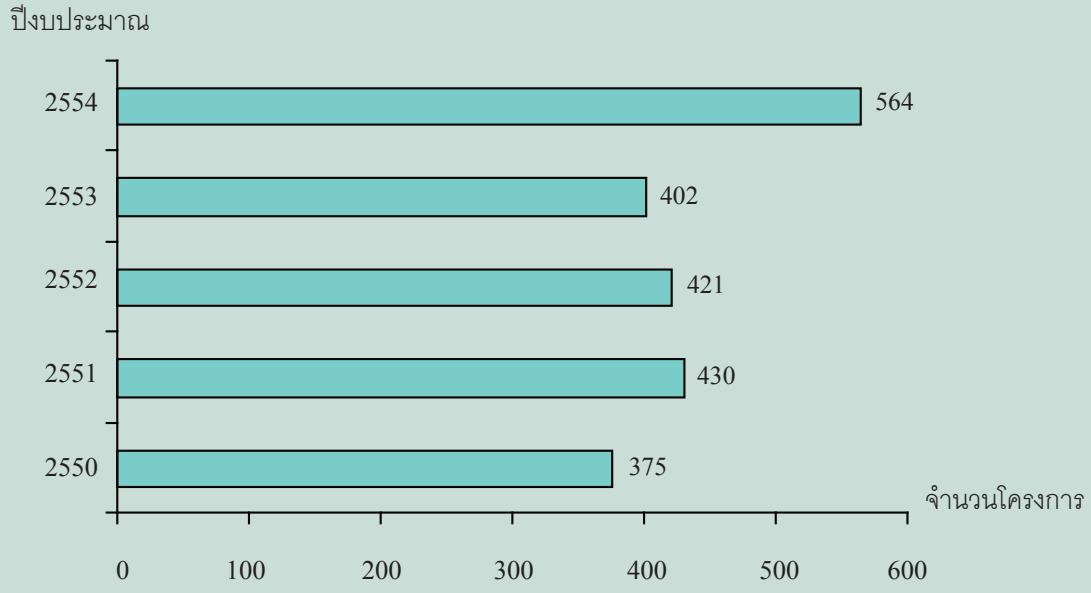
1. งบประมาณแผ่นดิน	173	โครงการ	จำนวนเงิน	76.23	ล้านบาท	(21.79%)
2. เงินทุนวิจัย มจธ.	19	โครงการ	จำนวนเงิน	1.90	ล้านบาท	(0.54%)
3. เงินคณะจัดสรร	23	โครงการ	จำนวนเงิน	1.04	ล้านบาท	(0.30%)
4. เงินทุนวิจัย ม.วิจัยแห่งชาติ	99	โครงการ	จำนวนเงิน	112.99	ล้านบาท	(32.29%)
5. แหล่งทุนภายนอก	250	โครงการ	จำนวนเงิน	157.74	ล้านบาท	(45.08%)
5.1 ทุนในประเทศ	242	โครงการ	จำนวนเงิน	154.58	ล้านบาท	(44.18%)
5.2 ทุนต่างประเทศ	8	โครงการ	จำนวนเงิน	3.16	ล้านบาท	(0.90%)

งบประมาณการวิจัย ปีงบประมาณ 2550 – 2554 จำแนกตามแหล่งทุน



หมายเหตุ ปีงบประมาณ 2554 ข้อมูลที่แสดงรวมงบประมาณวิจัยที่ได้รับเงินจัดสรรจากโครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ โดยไม่ได้รวมเงิน FTERO (Full Time Equivalent Research Output)

จำนวนโครงการวิจัย ปีงบประมาณ 2550 - 2554



หมายเหตุ ปีงบประมาณ 2554 ข้อมูลที่แสดงรวมจำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับเงินจัดสรรจากโครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

จากการวิเคราะห์ทุนวิจัยทั้งหมดที่ได้รับในปีงบประมาณ 2554 กับจำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัย พบว่า บุคลากรเพื่อการวิจัยได้รับทุนวิจัยเฉลี่ย 0.37 ล้านบาทต่อคน เมื่อคิดเฉพาะจำนวนบุคลากรที่ทำงานวิจัย พบว่า บุคลากรที่ทำงานวิจัยได้รับทุนวิจัยเฉลี่ย 0.68 ล้านบาทต่อคน มูลค่าทุนวิจัยเฉลี่ยเท่ากับ 0.62 ล้านบาทต่อทุน

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังสมทบเงิน FTERO (Full Time Equivalent Research Output) ให้แก่หน่วยงานตามปริมาณผลผลิตของจำนวนบทความวิจัย ผลงานที่ยื่นขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร จำนวนเงินที่สมทบให้มหาวิทยาลัยจากโครงการวิจัยแหล่งทุนภายนอก และจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาโทและเอก โดยเป็นผลงานในปี 2553 ที่จัดสรรงบประมาณให้ในปี 2554 เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 27.00 ล้านบาท

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี 2553 มหาวิทยาลัยได้รับการประกาศเป็น **"มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ** (National Research University – NRU)" และได้รับการจัดสรรงบประมาณในหมวดเงินอุดหนุนทั่วไปจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ในปีงบประมาณ 2554 เป็นปีแรก จำนวน 112.99 ล้านบาท ในคลัสเตอร์วิจัย (NRU Cluster) จำนวน 5 กลุ่ม รวมโครงการวิจัยทั้งหมด 99 โครงการ ดังนี้

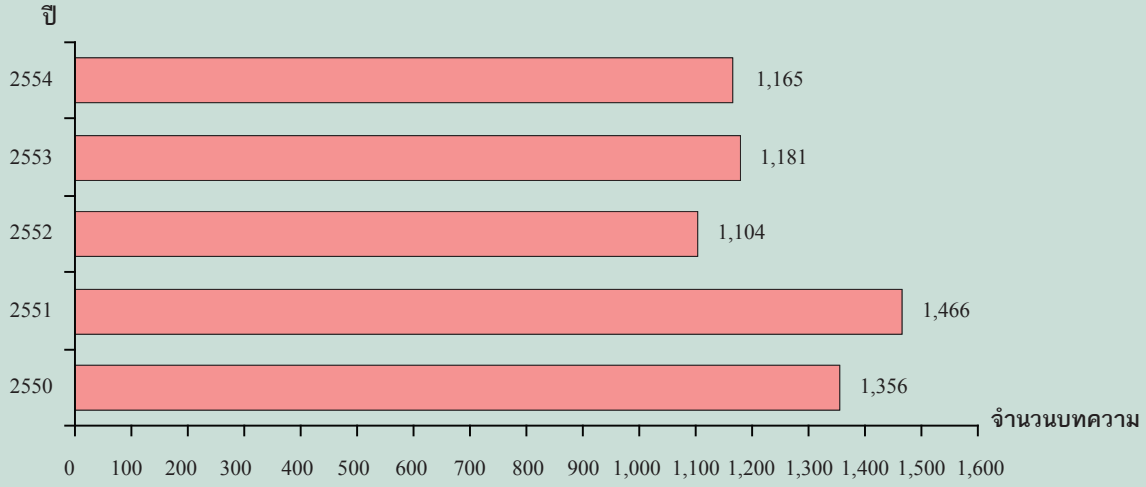
คลัสเตอร์วิจัย	จำนวนโครงการวิจัย	งบประมาณ (ล้านบาท)
พลังงานและสิ่งแวดล้อม	29	28.62
เทคโนโลยีชีวภาพและอาหาร	24	28.62
วัสดุศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ	16	28.62
การผลิตและระบบอัตโนมัติ	15	13.56
การคำนวณทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ	15	13.57
รวม	99	112.99

การเผยแพร่งานวิจัย (จำนวนบทความวิจัย)

ในปี 2554 (ข้อมูลเดือนมกราคม - ตุลาคม 2554) มหาวิทยาลัยมีบทความวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่รวม 1,165 บทความ เป็นบทความที่เผยแพร่ในวารสารนานาชาติ/ภูมิภาค 340 เรื่อง หรือร้อยละ 29.18 เผยแพร่ในวารสารระดับประเทศ 41 เรื่อง หรือร้อยละ 3.52 เผยแพร่ในรายงานการประชุมนานาชาติ 463 บทความ หรือร้อยละ 39.74 และเผยแพร่ในรายงานการประชุมระดับประเทศ 321 บทความ หรือร้อยละ 27.56

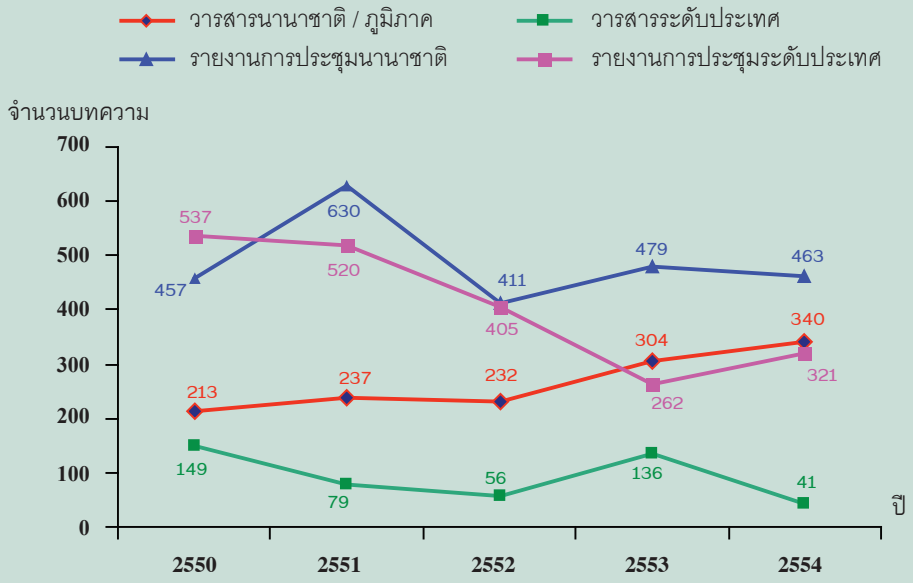
บทความวิจัยรวม เมื่อเทียบกับจำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัยในปีงบประมาณ 2554 ซึ่งมีจำนวน 938 คน พบว่า จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ มีค่าเฉลี่ย 1.24 เรื่องต่อคน เทียบกับจำนวนบุคลากรที่ทำงานวิจัย ซึ่งมีจำนวน 518 คน พบว่า มีค่าเฉลี่ย 2.25 เรื่องต่อคน

จำนวนบทความวิจัยทั้งหมด ปีงบประมาณ 2550 - 2554



หมายเหตุ ข้อมูลปี 2550 - 2553 เป็นข้อมูลครบทั้งปี (มกราคม - ธันวาคม ของปีนั้นๆ)

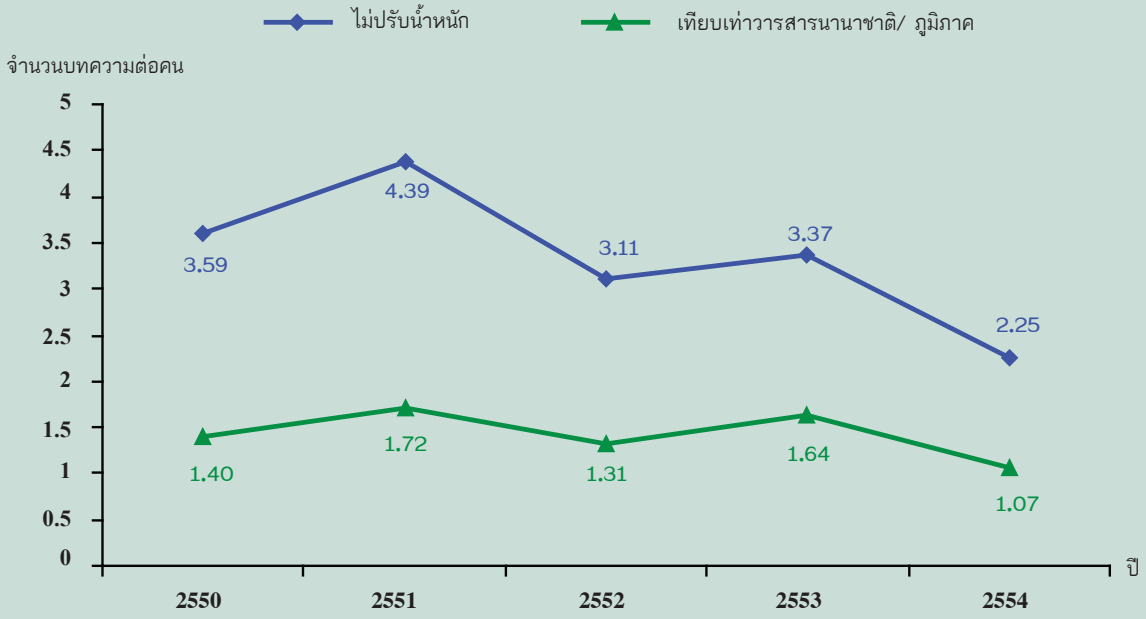
จำนวนบทความวิจัย ปี 2550 - 2554 จำแนกตามแหล่งที่ได้รับการเผยแพร่



หมายเหตุ - ข้อมูลปี 2550 - 2553 เป็นข้อมูลครบทั้งปี (มกราคม - ธันวาคม ของปีนั้นๆ)

บทความวิจัยเทียบเท่าวารสารนานาชาติ/ภูมิภาค เมื่อนำจำนวนบทความวิจัยทั้งหมดในปี 2554 มาปรับให้เทียบเท่ากับวารสารนานาชาติ/ ภูมิภาค จะได้เท่ากับ 554.96 เรื่อง ทั้งนี้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนบุคลากรที่ทำวิจัย การเผยแพร่จำนวนบทความวิจัยคิดเทียบเท่าวารสารนานาชาติ/ภูมิภาค มีค่าเฉลี่ย 1.07 เรื่อง/คน

จำนวนบทความวิจัยต่อจำนวนบุคลากรที่ทำวิจัย ปี 2550 - 2554



หมายเหตุ - ปี 2550 - 2553 การปรับน้ำหนักบทความวิจัยเทียบเท่าวารสารนานาชาติ/ภูมิภาค คิดจาก (วารสารนานาชาติ ภูมิภาค) + (วารสารระดับประเทศ/2) + (รายงานการประชุมนานาชาติ/3) + (รายงานการประชุมระดับประเทศ/6)

- ตั้งแต่ปี 2554 การปรับน้ำหนักบทความวิจัยเทียบเท่าวารสารนานาชาติ/ภูมิภาค คิดจาก (วารสารนานาชาติภูมิภาค) + (วารสารระดับประเทศ/2) + (รายงานการประชุมนานาชาติ/3) + (รายงานการประชุมระดับประเทศ/8)

▸ การจัดปัจจัยส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย

นอกเหนือจากการจัดปัจจัยพื้นฐานข้างต้นแล้ว มหาวิทยาลัยยังได้ริเริ่มให้มีการดำเนินการอื่นเพิ่มเติมอีก ทั้งนี้ เพื่อให้การวิจัยของมหาวิทยาลัยได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนอย่างเต็มที่ มีความคล่องตัวและจูงใจให้เกิดการทำวิจัยในมหาวิทยาลัยอย่างกว้างขวาง

โดยปัจจัยส่งเสริมที่มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการไปแล้ว มีดังนี้

- การจัดสรรตำแหน่งเพื่อการวิจัยและบริการ
- การกำหนดเกณฑ์เพื่อจัดสรรงบประมาณสนับสนุนงานวิจัย
- การลงทุนครุภัณฑ์กลางเพื่อการวิจัย
- กองทุนวิจัยและนวัตกรรม มจธ.
- โครงการทุนจ้างอาจารย์พิเศษชาวต่างประเทศ (Visiting Professor) และโครงการทุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post-doctoral Fellowship)
- การจัดบรรยายพิเศษโดยที่ประชุม 3 ฟอรั่ม
- การจัดงานเชิดชูเกียรติบุคลากรด้านวิชาการ
- การจัดทำวารสารวิจัยและพัฒนา
- โครงการทุนตรวจภาษาอังกฤษ

การจัดสรรตำแหน่งเพื่อการวิจัยและบริการ

เมื่อ มจธ. เปลี่ยนสภาพเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับรัฐบาลปี 2541 รัฐบาลคาดหวังว่ามหาวิทยาลัยจะบริหารงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยปัจจัยหลักสองประการคือ **ประการแรก** จะสามารถบริหารงบประมาณได้คล่องตัวมากขึ้น เนื่องจากการใช้งบประมาณเป็นลักษณะเงินอุดหนุนทั่วไป และ**ประการที่สอง** จะจัดการระบบบุคคลได้ดีขึ้น ผลักดันให้พนักงานทำงานได้ดีขึ้นรวมทั้งจ่ายค่าตอบแทนที่ดีขึ้น การบริหารงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นควรสะท้อนออกมาในรูปของผลงานมีคุณภาพดีขึ้นและผลงานมากขึ้น โดยใช้บุคลากรน้อยกว่ามหาวิทยาลัยในระบบราชการ ดังนั้นในเบื้องต้น รัฐบาลโดยสำนักงบประมาณจัดงบประมาณหมวดเงินเดือนโดยใช้ตัวเลขอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเท่ากับ 1 : 20 ในขณะที่ สกอ. ใช้ตัวเลข 1 : 10 ในการกำหนดจำนวนอาจารย์ที่เหมาะสม

หลังจากมหาวิทยาลัยเปลี่ยนสภาพได้ 3 - 4 ปี มหาวิทยาลัยได้แสดงให้เห็นว่ามหาวิทยาลัยมีผลงานที่ดีขึ้นต่อเนื่องทั้งคุณภาพและปริมาณ โดยดูได้จากผลผลิตของภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย กล่าวคือ จำนวนนักศึกษาที่รับได้มากขึ้นในอัตราที่สูงกว่าอาจารย์ที่เพิ่มขึ้น อัตราการมีงานทำของบัณฑิตสูงและบัณฑิตได้งานที่ดี ผลงานวิชาการทั้งรูปบทความวิจัยและการจดสิทธิประโยชน์สูงขึ้นต่อเนื่อง เมื่อเทียบผลงานต่ออาจารย์มหาวิทยาลัยมีผลงานอยู่ในลำดับสูงเมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยรัฐ รวมทั้งมหาวิทยาลัยสามารถช่วยเหลือตัวเองทางด้านการเงินได้สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยได้ชี้แจงให้รัฐทราบว่าการมีผลงานที่ดีและมากนี้เป็นเพราะบุคลากรทำงานหนัก โดยอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาอยู่ในระดับ 1 : 22 - 23 อัตราส่วนเช่นนี้อาจจะทำให้บุคลากรทำงานหนักและได้ผลงานดีไม่ต่อเนื่อง สมควรเพิ่มจำนวนบุคลากรให้ดีขึ้น ทำให้รัฐโดยสำนักงบประมาณปรับตัวเลขใหม่ของอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเท่ากับ 1 : 15 และได้รับจัดสรรกรอบอัตรากำลังเพิ่มครั้งแรกในปี 2546 จำนวน 79 อัตรา (5 ปีหลังจากเปลี่ยนสภาพเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับรัฐบาล) ปี 2548 ได้รับจัดสรรเพิ่ม 54 อัตรา ปี 2550 จำนวน 40 อัตรา และปี 2552 จำนวน 36 อัตรา

เพื่อให้การจัดสรรอัตรากำลังได้เหมาะสม มหาวิทยาลัยได้กำหนดแนวทางสำหรับกรอบอัตรากำลังใหม่ ดังนี้

1. เพื่อทดแทนอัตราผู้ใกล้เกษียณอายุ (ประมาณ 3 ปี) โดยการหาบุคลากรมาทำงานแทนและเรียนรู้งานโดยไม่ต้องรอจนบุคลากรเดิมเกษียณ
2. เพื่อจัดหานักวิจัยมาทำงานในการสร้างกลุ่มวิจัยและบริการเฉพาะทาง เพิ่มงานวิชาการและรายได้ให้มหาวิทยาลัย
3. เพื่อจัดหาบุคลากรมาทำงานในโครงการใหม่

โดยมีคณะกรรมการกลั่นกรองอัตรากำลังเพื่อบรรจุพนักงานใหม่เป็นกลไกพิจารณาการจัดสรรอัตรากำลังใหม่นี้ สรุปอัตราที่ได้รับอนุมัติ 9 ปีที่ผ่านมามีดังนี้

รายละเอียด	ปี 2546 (ปีที่ 1)	ปี 2547 (ปีที่ 2)	ปี 2548 (ปีที่ 3)	ปี 2549 (ปีที่ 4)	ปี 2550 (ปีที่ 5)	ปี 2551 (ปีที่ 6)	ปี 2552 (ปีที่ 7)	ปี 2553 (ปีที่ 8)	ปี 2554 (ปีที่ 9)	รวม
1. อัตรากำลังสายวิชาการเพื่อทดแทนเกษียณ	14			4	2	1	10	7	3	41
- จำนวนที่บรรจุแล้ว	**13**			**2**	**2**	**1**	**8**	**1**	**2**	**29**
2. สนับสนุนกลุ่มวิจัยเฉพาะทาง	22	4	7	18	7	5				63
- จำนวนที่บรรจุแล้ว	**16**	**1**	**4**	**16**	**6**	**1**				**44**
3. สนับสนุนโครงการใหม่		3	2	10	4	2				21
- จำนวนที่บรรจุแล้ว		**3**	**2**	**7**	**3**	**2**				**17**
กรอบอนุมัติ (สะสม)	36	7	9	32	13	8	10	7	3	125
รวมอัตรากำลังที่บรรจุแล้ว	**29**	**4**	**6**	**25**	**11**	**4**	**8**	**1**	**2**	**90**

การกำหนดเกณฑ์เพื่อจัดสรรงบประมาณสนับสนุนงานวิจัย

ในปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยจัดสรรเงินงบประมาณจากเงินสะสมของมหาวิทยาลัยเป็นปีที่ 7 จำนวนเงิน 27 ล้านบาท เพื่อให้การสนับสนุนแก่หน่วยงานต่างๆ โดยพิจารณาจากผลงานด้านการวิจัยของหน่วยงานในภาพรวม ทั้งนี้หน่วยงานสามารถนำเงินที่ได้รับการจัดสรรไปใช้สนับสนุนการวิจัยภายในตามเกณฑ์ของแต่ละหน่วยงาน

มหาวิทยาลัยได้ทบทวนเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัย FTERO (Full Time Equivalent Research Output) ใหม่ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2552 โดยสามารถเปรียบเทียบเกณฑ์ใหม่กับเกณฑ์เดิมได้ดังนี้

Output จากงานวิจัย	วงเงินจัดสรร - เดิม (ปี 2548 - 2551)		วงเงินจัดสรร - ใหม่ (ปี 2552 - 2554)	
	ร้อยละ	จำนวนเงิน (ล้านบาท)	ร้อยละ	จำนวนเงิน (ล้านบาท)
1) จำนวนบทความวิจัย	30	7.5	35.19	9.5
2) ผลงานที่ยื่นขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	4	1	3.70	1
3) จำนวนเงินที่มหาวิทยาลัยได้รับจากการหักโครงการวิจัยแหล่งทุนภายนอก	8	2	7.41	2
4) จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา (เฉพาะระดับปริญญาโทและเอก)	58	14.5	53.7	14.5
รวม	100	25	100	27

ในการจัดสรรงบประมาณแก่ผลงานวิจัยแต่ละด้าน ได้พิจารณากำหนดค่าน้ำหนักและปรับค่าน้ำหนักให้เหมาะสมกับผลงานวิจัยแต่ละประเภท เช่น การกำหนดน้ำหนักบทความวิจัยเมื่อเทียบเท่ารายงานการประชุมระดับประเทศหรือวารสารนานาชาติ มีการปรับเกณฑ์ใหม่เน้นเพิ่มการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติมากขึ้น การกำหนดค่าน้ำหนักการทำงานร่วมระหว่างหน่วยงาน การกำหนดค่าน้ำหนักระหว่างสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร และการกำหนดค่าน้ำหนักของผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละประเภท อาทิ ระดับปริญญาโทประเภททำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ 12 หน่วยกิต จนทำวิทยานิพนธ์กว่า 30 หน่วยกิต ประเภทไม่ทำวิทยานิพนธ์ และประเภทหลักสูตรทักษะอุตสาหกรรมและการทำวิจัยตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมที่นักศึกษาร่วมฝึกทักษะ (Practice School) เป็นต้น

การลงทุนครุภัณฑ์กลางเพื่อการวิจัย

มหาวิทยาลัยมีนโยบายและการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์วิจัยกลางของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งเน้นไปที่ครุภัณฑ์ชิ้นใหญ่ราคาประมาณ 5 - 10 ล้านบาท จุดประสงค์เพื่อให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยสามารถใช้ครุภัณฑ์ดังกล่าวร่วมกัน และผลที่ได้มี Impact สูงต่อมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ครุภัณฑ์วิจัยกลางแต่ละชิ้นจะมีหน่วยงานหนึ่งในมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดูแลผู้รับผิดชอบ นักวิจัยทุกหน่วยงานสามารถใช้ได้ มหาวิทยาลัยนอกจากจัดซื้อครุภัณฑ์กลาง จะจัดสรรนักวิชาการดูแลเครื่องมือและงบประมาณดำเนินการที่จำเป็นสำหรับครุภัณฑ์กลางเหล่านี้ โดยมหาวิทยาลัยมีครุภัณฑ์วิจัยกลางที่มหาวิทยาลัยได้จัดซื้อไว้แล้วจำนวน 15 รายการ รายละเอียดดูได้จากเว็บไซต์ศูนย์ส่งเสริมงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญา (www.kmutt.ac.th/rippc) และในปีงบประมาณ 2554 ได้จัดสรรงบประมาณบางส่วนจากโครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติไปจัดซื้อครุภัณฑ์กลางเพื่อการวิจัยเพิ่มเติมรวม 13 รายการ ดังต่อไปนี้

ครุภัณฑ์วิจัยกลาง	สถานที่ติดตั้ง/หน่วยงานรับผิดชอบดูแล
1. เครื่องเขย่าสารเคมี	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมชีวภาพ ชั้น 5 สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.)
2. ตู้นึ่งสำหรับฆ่าเชื้อ	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมชีวภาพ ชั้น 5 สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.)
3. ตู้บ่มควบคุมอุณหภูมิภายใต้คาร์บอนไดออกไซด์	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมชีวภาพ ชั้น 5 สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.)
4. เครื่องอบลมร้อน Oven Electron PID	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมชีวภาพ ชั้น 5 สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.)
5. High Temperature Induction Oven with Infrared Thermocouple	ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ อาคารวิศววัฒนะ
6. เครื่องพ่นสารละลายระบบอัลตร้าโซนิคด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasonic Atomixation Sprayer)	ห้องปฏิบัติการวิจัยและวิศวกรรมเซลล์เชื้อเพลิงและไฮโดรเจน อาคารวิศวกรรมเคมี ชั้น 5
7. เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟฟี - แมสสเปคโตรเมทรี (Gas Chromatograph-Mass Spectrometry-GCMS)	ห้องปฏิบัติการวิจัยและวิศวกรรมเซลล์เชื้อเพลิงและไฮโดรเจน อาคารวิศวกรรมเคมี ชั้น 5
8. ชุด High Performance Liquid Chromatograph (HPLC)	ห้อง CB 50506 ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร
9. ชุด Rheometer	ห้อง CB 50506 ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร
10. ถังปฏิกรณ์ชีวภาพ ขนาด 2 ลิตร พร้อมชุดควบคุมอัตโนมัติ	สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ
11. ชุดแยกสารบนแผ่น TLC/HPTLC ด้วยตัวทำละลายแบบอัตโนมัติ	สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ
12. ระบบเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลภาพสเปกตรัมความละเอียดสูง	ภาควิชาวิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด อาคารเรียนรวม 4 ชั้น 6
13. เครื่องวัดและเชื่อมต่อสัญญาณคลื่นสมองพร้อมอุปกรณ์ประกอบ	ภาควิชาวิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด อาคารเรียนรวม 4 ชั้น 6

กองทุนวิจัยและนวัตกรรม มจธ.

สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติ "ระเบียบมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วย กองทุนวิจัย พ.ศ. 2552" เพื่อตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่ "มุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย" โดยได้จัดตั้งกองทุนวิจัยขึ้น ด้วยทุนประเดิม 200 ล้านบาท เพื่อส่งเสริมความแข็งแกร่งด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง เสริมสร้างความสามารถและศักยภาพของอาจารย์นักวิจัยในการทำวิจัย สนับสนุนการทำวิจัยภายในมหาวิทยาลัยร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสร้างความมั่นคงทางการเงินด้านวิจัยและพัฒนาในระยะยาว และคาดว่าจะสามารถดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรมในระยะต่อไป

ในปี 2554 ในการประชุมครั้งที่ 150 ของสภามหาวิทยาลัย ได้อนุมัติให้เปลี่ยนชื่อระเบียบเป็น "ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย กองทุนวิจัยและนวัตกรรม มจธ. พ.ศ. 2554" เพื่อให้แตกต่างจากชื่อกองทุนวิจัยในระบบบัญชีสามมิติของมหาวิทยาลัย ส่วนรายละเอียดยังคงเดิมทุกประการและกำลังอยู่ระหว่างขั้นตอนการกำหนดโครงการโดยคณะอนุกรรมการกองทุนวิจัยเพื่อเสนอคณะกรรมการกองทุนวิจัยอนุมัติ ขณะนี้ มีบุคลากรและหน่วยงานที่ได้บริจาคเงินเข้ากองทุนวิจัยและนวัตกรรม มจธ. แล้วรวมทั้งสิ้น 2,051,000 บาท

โครงการทุนจ้างอาจารย์พิเศษชาวต่างประเทศ (Visiting Professor) และโครงการทุนนักวิจัยหลังปริญญาเอกชาวต่างประเทศ (Post-doctoral Fellowship)

มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบพัฒนามหาวิทยาลัย แผนวิสัยทัศน์ จำนวนปีละ 3 ล้านบาท สำหรับโครงการทุนจ้างอาจารย์พิเศษชาวต่างประเทศ (Visiting Professor) และโครงการทุนนักวิจัยหลังปริญญาเอกชาวต่างประเทศ (Post-doctoral Fellowship) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้การเรียนการสอนและงานวิจัยในมหาวิทยาลัยมีความหลากหลายและเป็นสากลมากยิ่งขึ้น เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ ตลอดจนเป็นการสร้างเครือข่ายและพันธมิตรทางวิชาการกับอาจารย์พิเศษ นักวิจัยหลังปริญญาชาวต่างประเทศหรือชาวไทย ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างบรรยากาศความเป็นนานาชาติให้กับ มจธ. และนำไปสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก

ในปีงบประมาณ 2554 มีอาจารย์พิเศษชาวต่างประเทศที่ได้รับการสนับสนุนทุน จำนวน 17 ท่าน เป็นเงิน 2,348,254.53 บาท และมีนักวิจัยหลังปริญญาเอกที่ได้รับการสนับสนุน จำนวน 4 ท่าน เป็นเงิน 835,000 บาท รวมวงเงินงบประมาณที่สนับสนุนโครงการดังกล่าวในปีงบประมาณ 2554 ทั้งสิ้น 3,183,254.53 บาท

การจัดบรรยายพิเศษโดยที่ประชุม 3 ฟอรั่ม

มหาวิทยาลัยได้จัดการประชุม 3 ฟอรั่ม ประกอบด้วย Strategy Forum, Manager Forum และ Research and Development Forum ในรูปแบบของการบรรยายพิเศษโดยวิทยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นเวทีและเปิดโอกาสให้ผู้บริหาร อาจารย์ นักวิจัยได้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด มุมมอง และประสบการณ์ นำไปประยุกต์ปรับใช้ในบริบทและวัฒนธรรมองค์กรของมหาวิทยาลัยและให้การพัฒนาเป็นไปอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังเป็นกลไกหนึ่งของการพัฒนาบุคลากรกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหารรุ่นใหม่ เพื่อให้สามารถทำงานบริหารในระดับต่างๆ และให้สามารถก้าวสู่งานระดับกลยุทธ์ได้

การจัดบรรยายพิเศษโดยที่ประชุม 3 ฟอรั่มจะจัดขึ้นในเวลาเที่ยงของวันพฤหัสบดีของทุกเดือน เดือนละ 2 - 3 ครั้ง โดยแต่ละฟอรั่มจะสลับกันรับผิดชอบในการจัดบรรยายพิเศษและเชิญผู้บริหารทุกระดับ ตลอดจนผู้สนใจเข้าร่วมฟังการบรรยายดังกล่าว ซึ่งการบรรยายพิเศษครั้งแรกจัดขึ้นเมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2551 โดยตลอดปีงบประมาณ 2554 ได้จัดการบรรยายรวม 20 ครั้ง และได้รวบรวมและนำเสนอไว้ในเว็บไซต์ระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management System) ของมหาวิทยาลัยที่ http://km.kmutt.ac.th/

การจัดงานเชิดชูเกียรติบุคลากรด้านวิชาการ

ในแต่ละปีอาจารย์ นักวิจัย พนักงานสายสนับสนุน และนักศึกษา รวมถึงนักเรียนโรงเรียนดรุณสิกขาลัยได้สร้างชื่อเสียงมากมายแก่มหาวิทยาลัย อันเกิดจากการที่ได้รับรางวัลทางด้านวิชาการต่างๆ ทั้งประเภทบุคคลและประเภทผลงานจากองค์กรภายในประเทศและต่างประเทศ มหาวิทยาลัยจึงได้จัดงานเชิดชูเกียรติให้แก่บุคลากรและนักเรียนนักศึกษาขึ้น เพื่อร่วมแสดงความยินดีและแสดงความขอบคุณ โดยมหาวิทยาลัยได้เริ่มจัดงานเชิดชูเกียรติตั้งแต่ปี 2551 เป็นต้นมา จนถึงปีงบประมาณ 2554 เป็นการจัดงานครั้งที่ 4 โดยจัดงานเชิดชูเกียรติบุคลากรที่ได้รับรางวัลปี 2553 - 2554 จัดเมื่อวันที่ 13 กันยายน 2554 ณ ห้องวิมานทิพย์ โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ ถนนพระราม 3 กรุงเทพฯ มีบุคลากรที่ได้รับรางวัลรวม 42 คน

การจัดทำวารสารวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยได้จัดทำวารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. โดยมุ่งเน้นการเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนา บทความปริทัศน์ และบทความที่เป็นรายงานความก้าวหน้าทางเทคนิคด้านใดด้านหนึ่งเป็นการเฉพาะ วารสารดังกล่าวได้จัดทำปีละ 4 ฉบับ โดยมีกำหนดออกในเดือนมีนาคม มิถุนายน กันยายน และธันวาคม ของทุกปี และได้เผยแพร่ไปยังห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ในปีงบประมาณ 2554 มีผู้ส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ลงวารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. จำนวน 39 บทความ และมีบทความที่ได้รับการตีพิมพ์รวม 28 บทความ

โครงการทุนตรวจภาษาอังกฤษ

โครงการทุนตรวจภาษาอังกฤษเพื่องานวิจัยที่จะตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการนานาชาติ เป็นโครงการเฉพาะกิจภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยได้ผลิตผลงานวิชาการภาษาอังกฤษให้ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการนานาชาติเพิ่มมากขึ้น โดยเริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2553 ด้วยเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย ต่อมา ในปี 2554 ได้จัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งของโครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติเพื่อสนับสนุนทุนตรวจภาษาอังกฤษดังกล่าวแก่บุคลากรของมหาวิทยาลัยตามที่จ่ายจริงแต่ครั้งละไม่เกิน 5,000 บาท และไม่เกิน 10,000 บาทต่อคนต่อปี โดยในปีงบประมาณ 2553 มีผู้ได้รับทุนตรวจภาษาอังกฤษจำนวน 28 ทุน รวมเป็นเงินทั้งหมด 125,965.92 บาท และในปีงบประมาณ 2554 มีผู้ได้รับทุนตรวจภาษาอังกฤษจำนวน 34 ทุน รวมเป็นเงินทั้งหมด 156,559.23 บาท

การจัดตั้งกลุ่มวิจัย

ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2550 จนถึงปัจจุบัน มหาวิทยาลัยได้รวมกลุ่มวิจัยสหวิทยาการ (Multidisciplinary Research Cluster) ที่มีศักยภาพ โดยจัดตั้งเป็น R&D Cluster รวม 5 กลุ่มวิจัย จุดประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงและบูรณาการการทำงานร่วมกันได้ กลุ่มวิจัยดังกล่าวมีดังนี้

1. **กลุ่มวิทยาศาสตร์ว่าด้วยระบบของโลก** (Earth Systems Science - ESS) มี รศ. ดร. สิรินทรเทพ เต้าประยูร บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ประสานงาน

2. **สถาบันวิจัยด้านวัสดุศาสตร์และวัสดุวิศวกรรม** (Institute of Materials Sciences and Engineering Research - IMSER) เกิดจากการรวมกลุ่มของอาจารย์คณะต่างๆ ที่ทำงานวิจัยด้านวัสดุ ประกอบด้วยกลุ่มวิจัย 4 กลุ่มย่อย ได้แก่
   - 2.1 ศูนย์นวัตกรรมงานวิจัยด้านวัสดุ (Materials Research Innovation Center) ศ. ดร. ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ สายวิชาเทคโนโลยีวัสดุ คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ เป็นผู้ประสานงาน
   - 2.2 ศูนย์วิศวกรรมวัสดุเชิงโครงสร้างนาโน (Nanostructure Based Materials Engineering Center) รศ. ดร. วีระศักดิ์ สุระเรืองชัย คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี เป็นผู้ประสานงาน
   - 2.3 ศูนย์วิทยาศาสตร์ระดับนาโนและวัสดุ (NanoScience and Materials Center) ศ. ดร. พิเชษฐ ลิ้มสุวรรณ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นผู้ประสานงาน
   - 2.4 ศูนย์วิจัยด้านการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม (Computational Science and Engineering Center) ศ. ดร. สมชาย ชูชีพสกุล ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นผู้ประสานงาน

3. **โครงการวิทยาศาสตร์ - วิศวกรรมชีวภาพ** (Bio Science - Bio Engineering - BSBE) มี ผศ. ดร. บัณฑิต ทิพากร ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นผู้ประสานงาน

4. **กลุ่มคุณภาพอากาศในอาคารและการจัดการพลังงาน** (Indoor Air Quality & Energy Management - IAQE) มี ดร. จญาดา บุณยเกียรติ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ เป็นผู้ประสานงาน

5. **คลัสเตอร์วิจัยนโยบาย** (Policy Research Cluster) มี รศ. ดร. สมชาย จันทร์ชาวนา ที่ปรึกษาอธิการบดี เป็นผู้ประสานงาน เริ่มจัดตั้งเป็นกลุ่มคลัสเตอร์ขึ้นเมื่อปลายปีงบประมาณ 2553

ในปี 2553 เป็นต้นมา มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งคลัสเตอร์วิจัยเพิ่มเติมภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (โครงการ NRU) รวม 5 กลุ่ม ดังนี้

1. **คลัสเตอร์วิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม** (Energy and Environment Cluster) มี ดร. พัฒนะ รักความสุข คณบดีคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ เป็นประธานคลัสเตอร์ และคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุเป็นหน่วยประสานงานของคลัสเตอร์

2. **คลัสเตอร์วิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพและอาหาร** (Biotechnology and Food Cluster) มี รศ. บุษยา บุนนาค ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ เป็นประธานคลัสเตอร์ และสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบเป็นหน่วยประสานงานของคลัสเตอร์

3. **คลัสเตอร์วิจัยด้านวัสดุศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ** (Materials Science and Materials Engineering Cluster) มี ศ. ดร. ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ อาจารย์คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ เป็นประธานคลัสเตอร์ และศูนย์ส่งเสริมงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญาเป็นหน่วยประสานงานของคลัสเตอร์

4. **คลัสเตอร์วิจัยด้านการผลิตและระบบอัตโนมัติ** (Manufacturing & Automation System Cluster) มี ผศ.ดร.ภาณุทัต บุญประมุข รองคณบดีฝ่ายอุตสาหกรรมสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นประธานคลัสเตอร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นหน่วยประสานงานของคลัสเตอร์

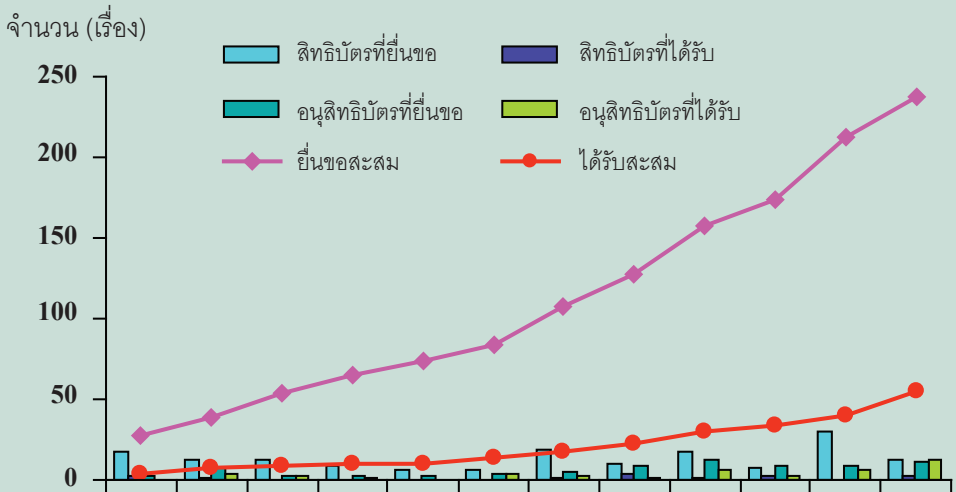
5. **คลัสเตอร์วิจัยด้านการคำนวณทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ** (Computational Science, Engineering and Information Technology Cluster) มี ศ. ดร. สมชาย ชูชีพสกุล ที่ปรึกษาอาวุโสอธิการบดี เป็นประธานคลัสเตอร์ และศูนย์ส่งเสริมงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญาเป็นหน่วยประสานงานของคลัสเตอร์

งานทรัพย์สินทางปัญญา

ในปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยมีผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ จำนวน 13 เรื่อง และอนุสิทธิบัตร จำนวน 11 เรื่อง นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยยังได้ยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิบัตร ณ ประเทศญี่ปุ่นอีก 1 เรื่อง ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ คือ Bacterium of Genus Clostridium, and Method for Producing Cellulase and Hemicellulase Containing Celllulosome โดยเป็นคำขอที่มหาวิทยาลัยยื่นร่วมกับ Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS) ขณะนี้อยู่ระหว่างการประกาศโฆษณา ทั้งนี้ กรมทรัพย์สินทางปัญญาจะใช้ระยะเวลาในการดำเนินการประมาณ 2 - 11 ปี ดังนั้น การยื่นขอสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรอาจไม่ได้รับในปีที่ยื่นขอ และทำให้ผลการได้รับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรไปปรากฏในปีงบประมาณต่อๆ ไป

จากสถิติพบว่า มจธ. เป็นมหาวิทยาลัยที่มีสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรต่ออาจารย์สูงสุด โดยในปีงบประมาณนี้ มหาวิทยาลัยได้รับจดทะเบียนสิทธิบัตรเพิ่มเติมจำนวน 3 เรื่อง และอนุสิทธิบัตรจำนวน 12 เรื่อง สรุปจำนวนสิทธิบัตรที่ได้รับในนามมหาวิทยาลัยทั้งหมดตั้งแต่ปีงบประมาณ 2538 - 2554 รวม 14 เรื่อง และอนุสิทธิบัตรรวม 41 เรื่อง รวมเป็นจำนวน 55 เรื่อง

การยื่นขอสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2538 - 2554 มีสถิติดังนี้



	2538-2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554
สิทธิบัตรที่ยื่นขอ	17	13	13	9	6	6	19	10	17	8	30	13
สิทธิบัตรที่ได้รับ	2	1					1	4	1	2		3
อนุสิทธิบัตรที่ยื่นขอ	2	7	2	2	3	4	5	9	13	9	9	11
อนุสิทธิบัตรที่ได้รับ		4	2	1		4	3	1	6	2	6	12
ยื่นขอสะสม	28	39	54	65	74	84	108	127	157	174	213	237
ได้รับสะสม	4	7	9	10	10	14	18	23	30	34	40	55

หมายเหตุ เป็นจำนวนที่รวมสิทธิบัตรที่จดทะเบียนร่วมกับหน่วยงานภายนอก ทั้งนี้ ในแต่ละปีงบประมาณได้มีคำขอสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรบางคำขอที่ได้ขอยกเลิกการยื่นคำขอนั้นๆ ทำให้ตัวเลขจำนวนที่ยื่นขอสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรเปลี่ยนแปลงไปจากตัวเลขเดิมที่ได้แสดงไว้ในรายงานประจำปีฉบับปีที่ผ่านมา ดังนี้

ปีงบประมาณ 2542 ขอยกเลิกคำขอรับสิทธิบัตร 2 คำขอ
ปีงบประมาณ 2543 ขอยกเลิกคำขอรับสิทธิบัตร 4 คำขอ
ปีงบประมาณ 2544 ขอยกเลิกคำขอรับสิทธิบัตร 5 คำขอ และขอยกเลิกคำขอรับอนุสิทธิบัตร 1 คำขอ
ปีงบประมาณ 2546 ขอยกเลิกคำขอรับสิทธิบัตร 2 คำขอ
ปีงบประมาณ 2548 ขอยกเลิกคำขอรับอนุสิทธิบัตร 1 คำขอ

ผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับการจดสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร เฉพาะในปีงบประมาณ 2554 มีดังนี้

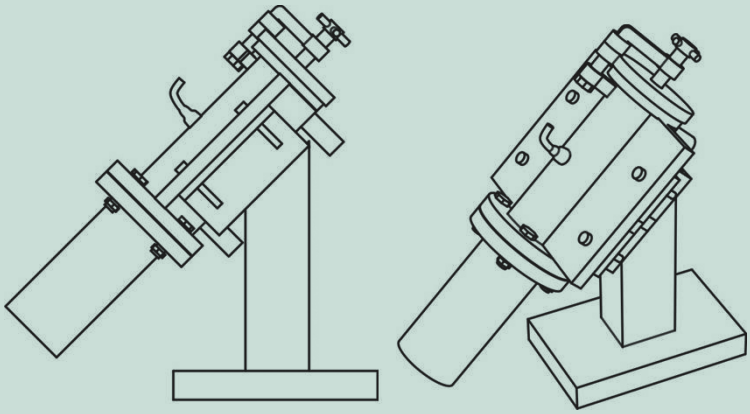
สิทธิบัตร

1. ถาดปลูกต้นไม้
   ผลงานของ ดร. ตับปิโอ เลหโตเน็น และคณะ (ได้รับเมื่อ 15 ตุลาคม 2553)
2. ระบบคัดแยกความสุกดิบของเนื้อทุเรียนโดยอัตโนมัติ
   ผลงานของ รศ. ดร. โกสินทร์ จำนงไทย และคณะ (ได้รับเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2554)
3. อุปกรณ์สำหรับส่องขยาย
   ผลงานของ ดร. ตับปิโอ เลหโตเน็น และคณะ (ได้รับเมื่อ 22 กรกฎาคม 2554)

อนุสิทธิบัตร

1. กรรมวิธีการผลิตลำไยอบแห้งเนื้อทองโดยใช้เตาไมโครเวฟ
   ผลงานของ ศ. ดร. พิเชษฐ ลิ้มสุวรรณ และคณะ (ทรงสิทธิร่วมกับ สกว. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และดำเนินการโดยสถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) (ได้รับเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2553)
2. ไม้บรรทัดเสียงสำหรับผู้พิการทางสายตา
   ผลงานของ ผศ. ดร. สุรพล บุญลือ และคณะ (ได้รับเมื่อ 7 มีนาคม 2554)
3. เครื่องตรวจสอบความสะอาดอะลูมิเนียมหลอมเหลวด้วยการลดความดันขณะแข็งตัวแบบมีอุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความดันอัตโนมัติ
   ผลงานของ รศ. ดร. เชาวลิต ลิ้มมณีวิจิตร และคณะ (ได้รับเมื่อ 30 มีนาคม 2554)
4. กรรมวิธีการป้องกันการอุดตันระหว่างการผลิตฟิล์มด้วยการปั่นโดยไฟฟ้าสถิต
   ผลงานของ ดร. เสาวคนธ์ วงศาสุลักษณ์ และคณะ (ทรงสิทธิร่วมกับ สกว.) (ได้รับเมื่อ 30 มีนาคม 2554)
5. ระบบตรวจวัดน้ำตาลซูโครสด้วยเทคนิคการวัดแบบพัลส์แอมเพอโรเมตรีสำหรับโรงงาน อุตสาหกรรมผลิตน้ำตาล
   ผลงานของ รศ. ดร. วีระศักดิ์ สุระเรืองชัย และคณะ (ทรงสิทธิร่วม สวทช. บริษัทมิตรผล จำกัด และบริษัทบางกอกไฮแล็บ จำกัด) (ได้รับเมื่อ 1 เมษายน 2554)
6. กรรมวิธีผลิตเอทานอลจากเศษสับปะรด
   ผลงานของ ผศ. ดร. วีระ โลหะ และคณะ (ทรงสิทธิร่วม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)) (ได้รับเมื่อ 10 มิถุนายน 2554)
7. กรรมวิธีลดปริมาณการใช้สารหล่อลื่นในกระบวนการขึ้นรูปโลหะ
   ผลงานของ รศ. ดร. สุทัศน์ ทิพย์ปรักมาศ (ได้รับเมื่อ 22 มิถุนายน 2554)
8. กรรมวิธีผลิตโมโนกลีเซอไรด์
   ผลงานของ รศ. ดร. คณิต กฤษณังกูร และคณะ (ได้รับเมื่อ 24 มิถุนายน 2554)
9. กระบวนการผลิตหน่อไม้ประหยัดพลังงาน
   ผลงานของ รศ. ดร. ประเวทย์ ตุ้ยเต็มวงศ์ (ได้รับเมื่อ 24 มิถุนายน 2554)

10. เครื่องประจุแบตเตอรี่จากการแผ่รังสีของเครื่องรับโทรทัศน์สี
    ผลงานของ รศ. ดร. สุรชัย สุขสกุลชัย และคณะ (ได้รับเมื่อ 4 กรกฎาคม 2554)
11. กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์จากวัสดุผสมระหว่างพอลิเอทธิลีนและเถ้าลอยที่ขึ้นรูปจากกระบวนการแม่พิมพ์หมุนเหวี่ยง
    ผลงานของ ศ. ดร. ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ (ทรงสิทธิร่วมกับ ห้างหุ้นส่วนจำกัดเจริญมิตร)
    (ได้รับเมื่อ 19 กรกฎาคม 2554)
12. อุปกรณ์รางเทหล่อเย็นแบบควบคุมบรรยากาศ
    ผลงานของ ผศ. ดร. นุชธนา พูลทอง (ได้รับเมื่อ 11 สิงหาคม 2554)



ผลงานอันมีลิขสิทธิ์

นอกจากสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรแล้ว มหาวิทยาลัยยังมีผลงานอันมีลิขสิทธิ์ที่บุคลากร มจธ. ได้สร้างสรรค์ขึ้น และได้แจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2548 เป็นปีแรกจนถึงปัจจุบันรวม 20 รายการ เฉพาะในปีงบประมาณ 2554 มี 4 รายการ ได้แก่

1. โปรแกรมเรียนภาษาอังกฤษ “วงกตกล” บนโทรศัพท์มือถือ (Mobile Maze) (ลิขสิทธิ์ประเภทวรรณกรรม/โปรแกรมคอมพิวเตอร์) แจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2554 โดยมี ผศ. ดร. เสาวลักษณ์ เทพสุริยวงศ์ และ Mr. Richard Watson Todd เป็นผู้สร้างสรรค์
2. โปรแกรมการทำงานของเครื่องเคลือบเข็มฉีดยา (ลิขสิทธิ์ประเภทวรรณกรรม/โปรแกรมคอมพิวเตอร์) แจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2554 โดยมี ดร. นันทน์ ถาวรังกูร ดร. นคร ศรีสุขุมบวรชัย และนางสาวสรสุธี บัวพูล เป็นผู้สร้างสรรค์
3. โปรแกรมการออกแบบคอนเดนเซอร์แบบท่อติดครีบที่ระบายความร้อนด้วยอากาศบุคคล (ลิขสิทธิ์ประเภทวรรณกรรม/โปรแกรมคอมพิวเตอร์) แจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2554 โดย ศ. ดร. สมชาย วงศ์วิเศษ นายศิวา พวงสันเทียะ นายอรรถพล ส่งแสง และนายเอกรัฐ ลิขิตกำจร เป็นผู้สร้างสรรค์
4. โปรแกรมพีแอลซี (PLC) สำหรับหล่อเหล็กต่อเนื่องแนวนอน (ลิขสิทธิ์ประเภทวรรณกรรม/โปรแกรมคอมพิวเตอร์) แจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2554 โดยมี ผศ. ดร. ปัญญา ศรีจันทร์ และนายพงษ์ศักดิ์ แจ้งคำ เป็นผู้สร้างสรรค์

เครื่องหมายการค้า

มหาวิทยาลัยได้นำตรา Corporate Identity ของมหาวิทยาลัย ไปยื่นคำขอจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า ณ สำนักเครื่องหมายการค้า กรมทรัพย์สินทางปัญญา โดยเป็นคำขอจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าเลขที่ 784762 เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2553

การถ่ายทอดเทคโนโลยี

ในปีงบประมาณ 2554 มจธ. มีผลงานวิจัยพัฒนา การประดิษฐ์คิดค้น และงานทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้อนุญาตให้ภาคเอกชนอุตสาหกรรมนำไปใช้สิทธิ์ในการผลิตเชิงพาณิชย์แล้ว มีดังต่อไปนี้

1. มหาวิทยาลัยร่วมกับบริษัทศรีไทยซุปเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน) นำผลงานวิจัยที่จดสิทธิบัตรการประดิษฐ์เรื่อง “กรรมวิธีการผลิตมังคุดอบแห้งแบบแช่แข็งครบวงจร” ไปผลิตสินค้าประเภทเครื่องสำอางจากมังคุดภายใต้เครื่องหมายการค้า S-Nature มีกำหนด 5 ปี ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ์จำนวน 1,200,000 บาท และค่าตอบแทนร้อยละ 0.7 ของยอดขายสุทธิ
2.

มหาวิทยาลัยร่วมกับบริษัท ไทยคัลเลอร์เคลย์ จำกัด นำผลงานการออกแบบของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบที่จดสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ชื่อ “Let’s Plant” ไปผลิตสินค้าซึ่งเป็นชุดอุปกรณ์ปลูกต้นไม้สำหรับเด็ก มีกำหนด 4 ปี ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ์ 50,000 บาท ค่าตอบแทนจากยอดขายราคาโรงงานร้อยละ 5 จากราคายอดขาย
3. มหาวิทยาลัยร่วมกับบริษัท วงศ์ชัยเกษตร จำกัด นำผลงานวิจัยที่ยื่นคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์เรื่อง “กรรมวิธีการผลิตมะนาวผงให้คงสภาพใกล้เคียงกับมะนาวสดและกระบวนการแปรรูปมะนาวครบวงจร” ไปผลิตเป็นสินค้า มีกำหนดระยะเวลา 5 ปี ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ์ มีกำหนด 5 ปี และค่าตอบแทนร้อยละ 2 จากยอดขายสุทธิ

4. มหาวิทยาลัยอนุญาตให้ รศ. ดร. นพดล เจียมสวัสดิ์ ใช้สิทธิ์ในการผลิตและจำหน่ายผลงานวิจัยที่จดทะเบียนสิทธิบัตรการประดิษฐ์เรื่อง “กรรมวิธีผลิตน้ำผลไม้ใสจากกล้วยโดยใช้เอ็นไซม์และกรรมวิธีการผลิตไซรัปกล้วย” มีกำหนดระยะเวลา 14 ปี ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ์จำนวน 1,000,000 บาท

ความร่วมมือกับกรมทรัพย์สินทางปัญญา

มจธ. เป็นหนึ่งในสถาบันอุดมศึกษาที่ได้ให้ความช่วยเหลือกรมทรัพย์สินทางปัญญาในการตรวจสอบคำขอสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร โดยได้ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลงกับกรมทรัพย์สินทางปัญญาในการให้ความร่วมมือการตรวจสอบการประดิษฐ์ เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2548 ณ กรมทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อช่วยให้กระบวนการรับจดทะเบียนสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรของกรมทรัพย์สินทางปัญญารวดเร็วขึ้น อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมและเพิ่มพูนความรู้และสร้างชื่อเสียงให้กับบุคลากรรวมทั้งมหาวิทยาลัยที่มีส่วนในการให้ความช่วยเหลือแก่หน่วยงานของรัฐในระดับประเทศด้วย

นอกจากนี้ ศ. ดร. สำเริง จักรใจ ยังได้รับการแต่งตั้งให้เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสิทธิบัตร สาขาวิศวกรรมศาสตร์ ของกรมทรัพย์สินทางปัญญา โดยมีวาระดำรงตำแหน่งดังกล่าวเป็นเวลา 2 ปี ตั้งแต่วันที่ 16 มิถุนายน 2552 เป็นต้นไป ตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี ฉบับลงวันที่ 29 มิถุนายน 2552

บุคลากรที่ได้รับการเชิดชูเกียรติและงานวิจัยเด่น

ในปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยมีบุคลากรที่ได้รับการเชิดชูเกียรติ หรือมีผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับรางวัลจากสถาบันต่างๆ ดังนี้

❖ รางวัล PTIT Awards ประเภท PTIT Fellow ประจำปี 2554 - 2555

รศ. ดร. บัณฑิต ฟุ้งธรรมสาร รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย มจธ. ได้รับรางวัลบุคคลดีเด่น PTIT Award ประเภท PTIT Fellow ประจำปี 2554 - 2555 จากสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

❖ รางวัลบุคคลดีเด่น ประจำปี 2554 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศ. ดร. สมชาย วงศ์วิเศษ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้รับรางวัลบุคคลดีเด่น ประจำปี 2554 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากการคัดเลือกของสำนักงานเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

ศ. ดร. สมชาย วงศ์วิเศษ ลำดับที่ 2 จากซ้าย

❖ รางวัลอาจารย์ดีเด่น ประจำปี 2553

ศ. ดร. สมชาติ โสภณรณฤทธิ์ สายวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ ได้รับรางวัลอาจารย์ดีเด่น ประจำปี 2553 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากที่ประชุมประธานสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (ปอมท.)

❖ รางวัลอาจารย์ดีเด่น ประจำปี 2554

รศ. ดร. กัลยาณี จิตต์การุณย์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ได้รับรางวัลอาจารย์ดีเด่น ประจำปี จากสภาคณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย

❖ รางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ ประจำปี 2553

ศ. ดร. ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ อาจารย์ประจำคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ และหัวหน้ากลุ่มวิจัยการผลิตและขึ้นรูปพอลิเมอร์ ได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ ประจำปี 2553 จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

❖ **รางวัลเกียรติคุณผู้ทำคุณประโยชน์ให้กับวงการหุ่นยนต์ไทย**

รศ. ดร. ชิต เหล่าวัฒนา ผู้อำนวยการสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (FIBO) เข้ารับรางวัลเกียรติคุณผู้ทำคุณประโยชน์ให้กับวงการหุ่นยนต์ไทย จากสมาคมวิชาการหุ่นยนต์แห่งประเทศไทย

❖ **โล่ประกาศเกียรติคุณบุคคลที่ทำประโยชน์ด้านการคุ้มครองผู้บริโภค**

ดร. จญาดา บุณยเกียรติ อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ และ ดร. ไพบูลย์ ช่วงทอง อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เข้ารับโล่ประกาศเกียรติคุณในฐานะบุคคลที่ทำประโยชน์ด้านการคุ้มครองผู้บริโภค จากสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค (สคบ.)

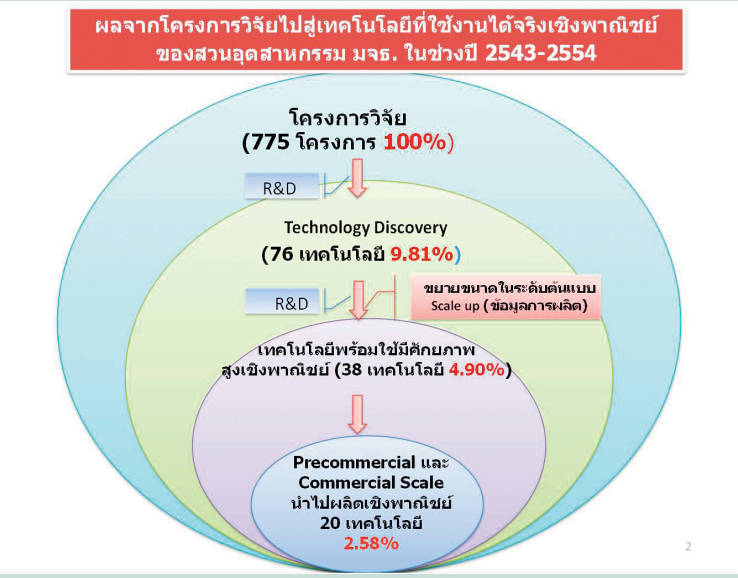
▸ สวนอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยได้พัฒนาพื้นที่ใหม่ ณ พื้นที่บางขุนเทียน ให้เป็นส่วนขยายของวิทยาเขตหลักที่บางมด โดยเริ่มโครงการในปี 2532 และเข้าดำเนินการได้ในปี 2543 โดยมีวัตถุประสงค์ให้ มจธ. บางขุนเทียนเป็น**สวนการศึกษาและสวนอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทย**ที่เน้นการทำวิจัยและพัฒนาให้เป็นเลิศ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและสนับสนุนความเข้มแข็งด้านอุตสาหกรรมของประเทศ เป็นฐานการผลิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอกในโปรแกรมนานาชาติ และเป็นต้นแบบของมหาวิทยาลัยที่สะอาด มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี หรือเป็น Green University

การดำเนินงานของสวนอุตสาหกรรม มจธ. มุ่งเน้นสนับสนุนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises - SMEs) ในแง่ของการถ่ายทอดและบ่มเพาะเทคโนโลยี ช่วยลดช่องว่างและคอขวดการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังผู้ประกอบการ SMEs ในเบื้องต้นมุ่งเป้าที่กลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมชีวภาพ (Food and Bioprocessing Industries) และเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม (Energy and Environmental Technologies) พื้นที่เป้าหมายหลัก คือ กลุ่มอุตสาหกรรมฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา กลุ่มอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม และพื้นที่พัฒนาเศรษฐกิจภาคตะวันตกของประเทศไทย (จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม กาญจนบุรี นครปฐม ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์)

แผนการดำเนินงานของสวนอุตสาหกรรมปัจจุบัน ได้ดำเนินงานจัดทำการขอรับการจัดสรรงบประมาณจากรัฐและจัดทำกิจกรรมด้านต่างๆ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายหลักในการมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และ Roadmap 2020 ของ มจธ. บางขุนเทียนที่วางไว้ ในการมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยระดับชาติ สร้างนวัตกรรมที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเน้นด้านการพัฒนาเทคโนโลยีตามความต้องการของอุตสาหกรรมและการวิจัยพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

ซึ่งจากผลการดำเนินงานของสวนอุตสาหกรรม มจธ. ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2543 จนถึงปีงบประมาณ 2554 พบว่า สวนอุตสาหกรรม มจธ. ได้ดำเนินการวิจัยในโครงการวิจัยทั้งสิ้น 775 โครงการ ซึ่งสามารถพัฒนาเทคโนโลยีได้ 76 เทคโนโลยี และได้นำเทคโนโลยีเหล่านี้ไปทำการวิจัยพัฒนาต่อเพื่อขยายขนาดการผลิตในระดับต้นแบบและประเมินศักยภาพในการผลิตเชิงพาณิชย์ ซึ่งพบว่ามี 38 เทคโนโลยีที่ถือเป็นเทคโนโลยีพร้อมใช้ เนื่องจากมีศักยภาพสูงในการพัฒนาไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ ซึ่งสวนอุตสาหกรรมมีกระบวนการในการสาธิตเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้ประกอบการที่สนใจได้เข้ามารับทราบถึงข้อมูลการผลิต และความคุ้มค่าในการลงทุนในเทคโนโลยีพร้อมใช้เหล่านี้ โดยสวนอุตสาหกรรม มจธ. ได้ประสบความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีพร้อมใช้ไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับเอกชน เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้ถึง 20 เทคโนโลยี ซึ่งเมื่อคิดจากฐานของโครงการวิจัยเริ่มต้นแล้ว พบว่าสวนอุตสาหกรรม มจธ. สามารถนำโครงการวิจัยมาใช้ประโยชน์จริงเชิงพาณิชย์ได้ 2.58 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อคิดเทียบจากฐานของเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นจากโครงการวิจัยในจำนวนทั้งสิ้น 76 เทคโนโลยีแล้ว พบว่ามีการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ได้มากถึง 26.32 เปอร์เซ็นต์



จากเป้าหมายหลักของ มจธ. บางขุนเทียนที่วางไว้นั้น ทางมหาวิทยาลัยได้ขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐและงบพัฒนาจากมหาวิทยาลัย เข้ามาเสริมในการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ และ**ถือเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกและแห่งเดียวในประเทศไทยที่จัดทำโรงงานต้นแบบด้านกระบวนการผลิตชีวภาพ**ที่เน้นการขยายขนาดการผลิตจากระดับห้องปฏิบัติการสู่ระดับต้นแบบด้านการผลิตวัคซีน ยา และสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ที่ติดตั้งในอาคารบริการอุปกรณ์/กระบวนการต้นแบบและหน่วยบ่มเพาะเทคโนโลยี (PIP3/4) ซึ่งเป็นอาคารที่วางเป้าหมายให้เป็น National Biopharmaceutical Facility (NBF) และเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับงบประมาณจากรัฐที่พัฒนาขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและสร้างศักยภาพรองรับเทคโนโลยีชีวภาพที่มีความก้าวหน้าในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน ยา ฮอร์โมน และสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ขึ้นใช้เองในประเทศ

และเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายและทิศทางการวิจัยของกลุ่มวิจัย R&D Cluster และ Roadmap 2020 ของ มจธ.บางขุนเทียน ที่เน้นการวิจัยพัฒนาที่เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง โดยทิศทางวิจัยเป้าหมายเป็นการวิจัยพัฒนาและสร้างนวัตกรรม ตลอดจนพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพ 4 ด้านของสวนอุตสาหกรรม ประกอบด้วย **ด้านอาหารสัตว์และอาหารเสริมสุขภาพสัตว์** (Feed) **ด้านอาหารและอาหารเสริมสุขภาพ** (Food) **ด้านเชื้อเพลิงและพลังงาน** (Fuel) **และด้านสารออกฤทธิ์ในทางการแพทย์หรือยา** (Pharmaceutical) หรือ 3F1P โดยตั้งเป้าหมายในการพัฒนาโรงงานต้นแบบที่ได้มาตรฐาน Good Manufacturing Practice (GMP) ตามข้อกำหนดของ PICS และ World Health Organization ซึ่งเตรียมพื้นที่ไว้ใน**อาคารบริการอุปกรณ์/กระบวนการต้นแบบและหน่วยบ่มเพาะเทคโนโลยี** (PIP3/4) หรือ National Biopharma-

ceutical Facility (NBF) จำนวน 4 Module เพื่อรองรับกับการขยายงานด้านการขยายขนาดกระบวนการผลิตวัคซีน ฮอร์โมน และสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ เพื่อให้บริการกับหน่วยงานภายในและหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนภายนอกมหาวิทยาลัย

ปัจจุบันได้ใช้พื้นที่ของอาคาร PIP3/4 จำนวน 1 Module เพื่อจัดทำโรงงานต้นแบบผลิตวัคซีน ยา และสารมูลค่าสูงทางการแพทย์โดยใช้ Microbial Fermentation Bioprocessing Technology และได้จัดหา/ติดตั้งครุภัณฑ์และงานระบบที่จำเป็นกับการใช้งาน โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณใน**โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนศูนย์เฉพาะทางด้านวิศวกรรมกระบวนการผลิตทางชีวภาพและโรงงานต้นแบบ**ที่ได้รับการอนุมัติงบประมาณแบบ Matching Fund ตามมติคณะรัฐมนตรีในระยะเวลา 4 ปี (ปีงบประมาณ 2552 - 2555) ในวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 400 ล้านบาท โดยเป็นงบจากรัฐ 200 ล้านบาท และ Matching Fund จาก มจธ. และแหล่งทุนวิจัยอื่นอีก 200 ล้านบาท พร้อมเตรียมการจัดทำ Validation เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและเพื่อเตรียมการขอรับการรับรองตามมาตรฐานของโรงงานฯ จากองค์การอาหารและยา ซึ่งในปัจจุบันโรงงานต้นแบบนี้ พร้อมให้บริการการผลิตโดยได้ให้บริการด้านการขยายขนาดการผลิตกับศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทย (TCELS) เป็นรายแรกและมีบริษัทเอกชนสนใจที่จะเข้ามาใช้บริการการผลิตหลายราย

นอกจากนั้น มจธ. ยังได้รับอนุมัติการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐในโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุข ซึ่งเป็นโครงการเงินกู้ต่างประเทศ DPL ภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 ในปีงบประมาณ 2555 จำนวนทั้งสิ้น 569.05 ล้านบาท แบ่งเป็น การจัดซื้อครุภัณฑ์กระบวนการผลิต วัคซีน ยา และสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ที่ติดตั้งในห้องสะอาด (Clean Room) ในระดับ BSL-2 ในพื้นที่ 1 Module ใน**อาคารบริการอุปกรณ์/กระบวนการต้นแบบและหน่วยบ่มเพาะเทคโนโลยี (PIP3/4) หรือ** National Biopharmaceutical Facility (NBF) ซึ่งเป็นโรงงานต้นแบบที่ครอบคลุมกระบวนการผลิตยาและวัคซีน/สารมูลค่าสูงทางการแพทย์ที่ครบถ้วน ผลิตเพื่อใช้รักษาโรคมะเร็งและโรคร้ายแรงชนิดอื่นตามมาตรฐานสากล โดยใช้เทคโนโลยี Cell Culture ในงบประมาณ 482.25 ล้านบาท ส่วนอีก 86.80 ล้านบาท ใช้ในการจัดซื้อครุภัณฑ์ เครื่องมืออุปกรณ์วิจัยเฉพาะทาง และระบบอุปกรณ์ระดับต้นแบบ เพื่อติดตั้งประจำ**อาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ** (Bioprocess Research & Innovation Building - BRI) ซึ่งตามข้อกำหนดจะต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างและติดตั้งแล้วเสร็จพร้อมเบิกจ่ายภายในวันที่ 30 กันยายน 2555 ซึ่งจะช่วยเพิ่มศักยภาพของอุตสาหกรรมผลิตยาชีววัตถุภายในประเทศให้มีความสามารถในการผลิตยา วัคซีน และสารมูลค่าสูงขึ้นใช้เองในประเทศ และส่งออกไปขายยังต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศในกลุ่มอาเซียนได้ต่อไปในอนาคต

ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2554

1. **สร้างนวัตกรรมที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ได้รับการอนุมัติการจัดทำโครงการและการจัดสรรงบประมาณจากรัฐตามมติ ครม. แบบ Matching Fund ในระยะเวลา 4 ปี (2552 - 2555) ใน**การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนศูนย์เฉพาะทางด้านวิศวกรรมกระบวนการผลิตทางชีวภาพและโรงงานต้นแบบ** ตามมติ ครม. ในเดือนตุลาคม 2551 ในวงเงินงบประมาณ 400 ล้านบาท ซึ่งเป็นงบจากรัฐเพื่อสนับสนุนงบลงทุนครุภัณฑ์อุปกรณ์ต้นแบบ 200 ล้านบาท และเงินสมทบจาก มจธ. ในส่วนของงานวิจัยและบริการวิชาการ เพื่อเป็นงบดำเนินการ 200 ล้านบาท โดยในปีงบประมาณ 2552 - 2554 ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากรัฐในจำนวนทั้งสิ้น 179.53 ล้านบาท โดยได้รับการจัดสรรในปีงบประมาณ 2554 จำนวน 40 ล้านบาท ซึ่งเป็นงบลงทุนเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ระบบควบคุมคุณภาพเพื่อติดตั้งในโรงงานต้นแบบผลิตวัคซีน ยา และสารมูลค่าสูงทางการแพทย์โดยใช้ Microbial Fermentation Bioprocessing Technology จำนวน 1 Module ซึ่งปัจจุบันได้จัดหา/ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบต้นแบบ ครุภัณฑ์ระบบควบคุมคุณภาพและงานระบบที่จำเป็นกับการใช้งาน พร้อมจัดทำระบบเอกสาร Validation เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและเตรียมการขอรับการรับรองตามมาตรฐานของโรงงานฯ จากองค์การอาหารและยาตามระดับ โดยเริ่มดำเนินการให้บริการการผลิตและวิจัยพัฒนาด้านการขยายขนาดการผลิตกับศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทย (TCELS) เป็นรายแรกและดำเนินการต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

อาคาร PIP *ภายในอาคาร PIP*

มจธ. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐในแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 ฟื้นฟูเศรษฐกิจระยะที่สอง (2553 - 2554) ในการก่อสร้าง**อาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ** (Bioprocess Research & Innovation Building - BRI) จำนวน 1 หลัง ซึ่งเป็นอาคาร 7 ชั้นในพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 17,000 ตารางเมตร ในวงเงินทั้งสิ้น 360 ล้านบาท ซึ่งคาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม 2555 โดยอาคารหลังนี้ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญที่จะช่วยให้เกิดการวิจัยพัฒนาและสร้างนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพที่ มจธ. มีความเชี่ยวชาญใน 4 ด้าน คือ ด้านเทคโนโลยีด้านอาหารและอาหารเสริมสุขภาพ (Food) ด้านอาหารสัตว์และอาหารเสริมสุขภาพสัตว์ (Feed) ด้านเชื้อเพลิงและพลังงาน (Fuel) และด้านเทคโนโลยีด้านกระบวนการผลิตยา/วัคซีน/สารมูลค่าสูงทางการแพทย์ (BioPharmaceutical) หรือ 3F1P เพื่อช่วยให้ มจธ. สามารถพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ต่อไป

อาคาร BRI

2. **การให้บริการอุตสาหกรรมแก่ SMEs และวิสาหกิจชุมชน**

- บริการออกแบบ/ทดสอบ/ทดลองระบบ/ออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์และกระบวนการผลิต ตลอดจนให้บริการงานวิจัยพัฒนาและให้คำปรึกษาแนะนำกับอุตสาหกรรม SMEs จำนวน 85 ครั้ง จากอุตสาหกรรม 61 ราย
- ให้บริการอุตสาหกรรม SMEs และวิสาหกิจชุมชนในด้านการวิเคราะห์ทดสอบ/ทดลอง จำนวน 362 ตัวอย่าง จากอุตสาหกรรม 68 ราย
- ให้บริการวิจัยพัฒนากับอุตสาหกรรมจำนวน 9 เรื่อง จากอุตสาหกรรม 6 ราย
- ฝึกอบรม/พัฒนาบุคลากรขั้นสูงให้กับ SMEs และวิสาหกิจชุมชน จำนวน 32 ครั้ง จำนวน 2,080 คน

3. **การบ่มเพาะและถ่ายทอดเทคโนโลยี**

- บ่มเพาะเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดอุตสาหกรรมด้านแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร 4 ราย จำนวน 4 เรื่อง ได้แก่ กระบวนการแปรรูปมังคุดครบวงจร กระบวนการแปรรูปมะนาวครบวงจร กระบวนการอบแห้งกุนเชียง และกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร

- ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับ SMEs และวิสาหกิจชุมชน 7 เรื่อง จำนวน 35 ครั้ง ได้แก่ กระบวนการแปรรูปมังคุดครบวงจร กระบวนการแปรรูปมะนาวครบวงจร กระบวนการแปรรูปเสาวรสครบวงจร เทคโนโลยีด้านการบำบัดน้ำเสียและการผลิตก๊าซชีวภาพ เทคโนโลยีการหมัก เทคโนโลยีการแปรรูปและอบแห้งผลิตภัณฑ์เกษตร และเทคโนโลยีการสกัดสมุนไพร

การแปรรูปมังคุด

- สาธิตเทคโนโลยีในโรงงานต้นแบบ 7 เรื่อง จำนวน 32 ครั้ง ให้บริการทดสอบ/ทดลองอุปกรณ์ระดับต้นแบบ/โรงงานต้นแบบ 32 ครั้ง จากอุตสาหกรรม 21 ราย และให้บริการออกแบบ/สร้างอุปกรณ์และโรงงานต้นแบบ จำนวน 3 ครั้ง จากอุตสาหกรรม 2 ราย

4. **การนำผลงานวิจัยของ มจธ. ให้เกิดการนำไปใช้จริงเชิงพาณิชย์**

ได้มีการนำผลงานวิจัยของสวนอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในเชิงพาณิชย์สูงให้เกิดการนำไปใช้จริงเชิงพาณิชย์ จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่

- บริษัท S Natur จำกัด ในเครือบริษัทศรีไทย ซูเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้ประสบความสำเร็จในการนำผลงานวิจัยเรื่อง “กระบวนการแปรรูปมังคุดครบวงจร” ไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ในรูปของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและอาหารเสริมสุขภาพ ภายใต้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม MANGOSTANA

ผลิตภัณฑ์ Aurante

- บริษัท วงค์ชัยเกษตร จำกัด ในเครือบริษัทเอกยงวงค์ จำกัด ได้ประสบความสำเร็จในการนำผลงานวิจัยเรื่องกระบวนการแปรรูปมะนาวครบวงจรไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ในรูปของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและอาหารเสริมสุขภาพ ภายใต้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม AURANTE

5. **พัฒนาเทคโนโลยีให้กับภาครัฐและเอกชน (9 เทคโนโลยี)**

- พัฒนากระบวนการผลิตเอทานอลจากของเหลือใช้ในโรงงานสับปะรดกระป๋องให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- พัฒนาหัวเชื้อศักยภาพสูงในการย่อยสลายวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- พัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- พัฒนาชุดอุปกรณ์ สกัดน้ำมันปาล์มสำหรับชุมชนให้กับสำนักวิชาการพลังงานภาค 11
- พัฒนาระบบอบแห้งปลาในระดับอุตสาหกรรมให้กับ บริษัท โชคสมุทรมารีน จำกัด
- พัฒนาการเพาะเลี้ยงสาหร่ายเพื่อใช้ผลิตน้ำมันให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- พัฒนาเตาเผาอิฐประสิทธิภาพสูงให้กับสำนักวิชาการพลังงานภาค 1
- พัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าด้วยกังหันน้ำให้กับ บริษัทโล้เฮงหมงเทรดดิ้ง จำกัด
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตว่านหางจระเข้ผงอบแห้งแบบแช่แข็งเพื่อใช้ในอาหารเสริมสุขภาพให้กับ บริษัท โจลี่แฟมิลี่ จำกัด

6. **การพัฒนาเทคโนโลยีพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าของสินค้าซึ่งเป็นวัตถุดิบในประเทศ จำนวน 5 เทคโนโลยี**

ส้มโอผง

- พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อผงโดยวิธีอบแห้งแบบแช่แข็ง เพื่อใช้ทดแทนน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อผงจากธรรมชาติ
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการสกัดสารแมงจิเฟอรินจากใบมะม่วงในระดับต้นแบบเพื่อใช้ประโยชน์ด้านเครื่องสำอางและอาหารเสริมสุขภาพ
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากขิงในระดับต้นแบบเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตส้มโอผงครบวงจรเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านเครื่องสำอางและอาหารเสริมสุขภาพ
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากเปลือกพืชตระกูลส้มในระดับต้นแบบเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม

7. **การสร้างเครือข่ายความร่วมมือมหาวิทยาลัยกับอุตสาหกรรม** (University – Industry Linkage)

- สร้างเครือข่ายความร่วมมือมหาวิทยาลัยกับอุตสาหกรรม (University – Industry Linkage) จำนวน 8 กลุ่มในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 488 ราย
- สร้างเครือข่ายความร่วมมือมหาวิทยาลัยกับวิสาหกิจชุมชน 4 กลุ่ม จำนวน 54 องค์กร
- จัดทำฐานข้อมูลอุตสาหกรรม SMEs และกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

8. **การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์**

- จัดงานนิทรรศการเพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงาน รวม 28 ครั้ง โดยเป็นระดับนานาชาติ 2 ครั้ง
- เผยแพร่ผลงานทางสื่อวิทยุ 6 ครั้ง สื่อโทรทัศน์ จำนวน 6 ครั้ง และสื่อหนังสือพิมพ์และวารสาร จำนวน 6 ฉบับ
- เผยแพร่ผลงานด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและการพัฒนาระบบ/โรงงานต้นแบบ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตวัคซีน และสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ขึ้นใช้เองในประเทศ จำนวน 10 ครั้ง

OUTPUT/OUTCOME ที่ได้จากการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานข้างต้นสามารถนำมาประเมินผลในเชิง Outcome ได้ทั้งสิ้นประมาณ 1,760 ล้านบาท ดังนี้

1. สร้างนวัตกรรมในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุข โดยจัดสร้างโรงงานต้นแบบผลิตวัคซีน ยาและสารมูลค่าสูงทางการแพทย์โดยใช้ Microbial Fermentation Bioprocessing Technology ซึ่งพร้อมให้บริการการผลิตและการวิจัยพัฒนาด้านการขยายขนาดการผลิตยาชีวภาพและสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ โดยได้ให้บริการด้านการขยายขนาดการผลิตกับศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทย (TCELS) เป็นรายแรกและมีบริษัทเอกชนสนใจที่จะเข้ามาใช้บริการการผลิตอยู่หลายราย ก่อให้เกิดการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตยาชีววัตถุและสารชีวภาพมูลค่าสูงทางการแพทย์ขึ้นใช้เองในประเทศจำนวนไม่น้อยกว่า 2 เรื่อง ในมูลค่าเทคโนโลยีไม่น้อยกว่า 50 ล้านบาท รวมถึงการพัฒนาบุคลากรด้านเทคนิคและผู้เชี่ยวชาญชั้นสูงด้านกระบวนการผลิตทางชีวภาพไม่น้อยกว่า 50 คน ช่วยลดการนำเข้าผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศในมูลค่าไม่น้อยกว่า100 ล้านบาท ลดค่าใช้จ่ายในการทดลองผลิตยาชีววัตถุและสารชีวภาพมูลค่าสูงทางการแพทย์จากต่างประเทศเพื่อทดสอบ Clinical Trial Phase I & II ปีละไม่น้อยกว่า 500 ล้านบาท และส่งผลต่อเนื่องในการช่วยลดการนำเข้ายาชีวภาพและสารชีวภาพมูลค่าสูงทางการแพทย์ไม่น้อยกว่า 500 ล้านบาท

ต่อปี ซึ่งเมื่อประเมินผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับจากการให้บริการโดยใช้โรงงานต้นแบบชุดนี้ คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1,150 ล้านบาท

2. สามารถช่วยให้อุตสาหกรรม SMEs และวิสาหกิจชุมชน พัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยแก้ปัญหา/ตรงความต้องการของ SMEs ขึ้นใช้เองภายในประเทศ จำนวน 9 เรื่อง สามารถทำให้ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศได้ไม่น้อยกว่า 9 ล้านบาท และประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้า/น้ำมันและใช้พลังงานทดแทนมูลค่าไม่น้อยกว่าปีละ 300 ล้านบาท

3. การบ่มเพาะเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดอุตสาหกรรมด้านแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร 4 ราย มูลค่าการจดทะเบียนจำนวน 8 ล้านบาท ก่อให้เกิดการจ้างงานในประเทศมูลค่า 5 ล้านบาทต่อปี และใช้วัตถุดิบในประเทศมูลค่า 10 ล้านบาทต่อปี

4. เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกโดยใช้วัตถุดิบในประเทศ และสร้างความเข้มแข็งให้กับ SMEs และวิสาหกิจชุมชน จำนวน 5 เรื่อง ลดการนำเข้าเทคโนโลยีไม่น้อยกว่า 4 ล้านบาท และใช้วัตถุดิบในประเทศไม่น้อยกว่า 8 ล้านบาท

5. เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี 7 เรื่อง ให้กับอุตสาหกรรม SMEs และวิสาหกิจชุมชน 35 ครั้ง มีมูลค่าการถ่ายทอดเทคโนโลยี 2.8 ล้านบาท ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศประมาณ 30 ล้านบาท และลดการสูญเสียผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิต/ลดต้นทุนการผลิต 15 ล้านบาทต่อปี รวมทั้งลดการก่อมลพิษและลดค่าใช้จ่ายในการบำบัดประมาณ 15 ล้านบาทต่อปี และก่อให้เกิดการลดพลังงานในมูลค่าประหยัดพลังงานประมาณ 40 ล้านบาทต่อปี

6. การให้บริการวิเคราะห์ทดสอบกับอุตสาหกรรม SMEs จำนวน 68 บริษัท จำนวน 362 ครั้ง ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการส่งออกและแข่งขัน มีการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ รวมถึงสนับสนุนให้มีการควบคุมมลพิษและลดการปลดปล่อยมลพิษอันนำไปสู่มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14000 นอกจากนั้นยังลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ/การสูญเสียโอกาสในการส่งออก มูลค่าประมาณ 75 ล้านบาทต่อปี

7. การสาธิตเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาแล้วให้กับ SMEs 7 เรื่อง และฝึกอบรม/พัฒนาบุคลากรขั้นสูงให้กับ SMEs จำนวน 32 ครั้ง จำนวน 2,080 คน นับเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับ SMEs โดยเพิ่มศักยภาพของบุคลากรให้เกิดความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ลดการนำเข้าผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมูลค่าไม่น้อยกว่า 50 ล้านบาท

8. การให้บริการทดสอบ/ทดลองอุปกรณ์ระดับต้นแบบ/โรงงานต้นแบบ จำนวน 61 ราย 85 ครั้ง ก่อให้เกิดการสร้างธุรกิจหรืออุตสาหกรรม SMEs ใหม่ เกิดอุตสาหกรรมต้นน้ำ - ปลายน้ำ จำนวน 20 ราย มีมูลค่าการจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 50 ล้านบาท

9. การให้บริการออกแบบ/สร้างอุปกรณ์และโรงงานต้นแบบ จำนวน 3 ครั้ง 2 ราย เป็นการเพิ่มศักยภาพของ SMEs สามารถใช้เทคโนโลยีที่มีการออกแบบและสร้างขึ้นเองได้ในประเทศ ลดการนำเข้าเทคโนโลยีและปรับปรุงเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับความต้องการ มีมูลค่าไม่น้อยกว่า 8 ล้านบาท

▸ สำนักงานเทคโนโลยี SMEs

สำนักงานเทคโนโลยี SMEs หรือ University Technology Office for SMEs (UTO) ได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2545 โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ “การส่งเสริมผู้ประกอบการ SMEs ด้วยผลงานวิจัยพัฒนา เทคโนโลยี เพื่อการสร้างผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี (Technopreneur)” เป็นหน่วยงานที่ดำเนินการโดยการสนับสนุนงบประมาณโครงการจากหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ โดยไม่ได้ขอรับงบประมาณสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย

โดยในปี 2554 สำนักงานเทคโนโลยี SMEs ได้ดำเนินงานโครงการหลักดังนี้

1. **โครงการคลินิกเทคโนโลยี**
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในปีงบประมาณ 2554 ได้รับการสนับสนุนในโครงการ “การให้บริการคำปรึกษา และข้อมูลเทคโนโลยี” งบประมาณ 200,000 บาท โดยได้จัดกิจกรรมการให้คำปรึกษา การอบรมสัมมนา การออกแสดงนิทรรศการ เพื่อให้บริการแก่ผู้ประกอบการ SMEs และผู้สนใจทั่วไป ดังนี้

- การแสดงนิทรรศการในงาน “THAILAND SME EXPO 2011” เมื่อวันที่10 - 13 มีนาคม 2554 ณ ฮอลล์ 2 อาคารชาแลนเจอร์ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี

- การจัดอบรม “การจัดทำระบบความปลอดภัย GMP และ HACCP อย่างมีประสิทธิภาพ” เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2554 โดยมีผู้ให้ความสนใจเข้าร่วมอบรม 77 คน

นิทรรศการ “THAILAND SME EXPO”

อบรมความปลอดภัย GMP และ HACCP อย่างมีประสิทธิภาพ

2. **โครงการหน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจในสถาบันอุดมศึกษา (UBI)**
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ในปี 2554 ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาให้ดำเนินโครงการ โดยมีผู้เข้าร่วม 5 ราย ดังนี้

1) คุณปานทิพย์ บุญส่ง : สารตรึงกลิ่น
2) คุณสิทธิศักดิ์ โรจะยะ : เครื่องควบคุมการใช้พลังงานไฟฟ้า

3) คุณปฏิญญา ทิพย์มาบุตร : Electrical Simulator
4) คุณนิรันดร์ สัพพวิญญู : สารบำรุงพืชและสัตว์จากไคโตซาน
5) คุณอาภาพรรณ ชัฏไพศาล : ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากข้าวกล้องงอกชนิดแคปซูล

ปัจจุบันการดำเนินงานของ UBI จะดำเนินการภายใต้เครือข่ายอุดมศึกษาภาคกลางตอนล่าง โดยได้จัดให้มีการประชุมเพื่อร่วมกันพัฒนากลไกของการบ่มเพาะ การแลกเปลี่ยนปัญหาและอุปสรรค เพื่อหาแนวทางแก้ไขและการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเครือข่ายอุดมศึกษาภาคกลางตอนล่างประกอบด้วย UBI 10 แห่ง คือ

1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี : ประธานคณะทำงานเชิงประเด็น
2) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3) มหาวิทยาลัยมหิดล
4) มหาวิทยาลัยศิลปากร
5) มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
6) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
7) มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
8) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
9) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
10) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ประชุมเครือข่าย UBI ภาคกลางตอนล่าง

ประชุมเครือข่าย UBI ทั่วประเทศ

ประเมินผลการดำเนินงาน UBI เครือข่ายภาคกลางตอนล่าง

3. **โครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่ (NEC)**
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ในปีงบประมาณ 2554 สำนักงานฯ ได้รับการสนับสนุนให้ดำเนินการอบรมโครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่ (New Entrepreneurs Creation - NEC) โดยตั้งเป้าหมายผู้เข้าร่วมโครงการไว้ที่ 55 ราย และจะคัดเลือกเข้าสู่กระบวนการเพิ่มทักษะการประกอบการและจัดทำแผนธุรกิจ ไม่น้อยกว่า 22 ราย เมื่อจบโครงการแล้วมีการจัดตั้ง/ขยายธุรกิจได้ไม่น้อยกว่า 17 ราย งบประมาณ 884,400 บาท หลักสูตรการอบรมประกอบด้วย การอบรมหลักสูตรพื้นฐานเพื่อพัฒนาแนวคิดทางธุรกิจรวมไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมง และต้องจัดทำ "แผนการลงทุนรายบุคคล" เพื่อคัดเลือกเข้าสู่กระบวนการเพิ่มทักษะการเป็นผู้ประกอบการ โดยจะพิจารณาจากผู้ที่เข้ารับการอบรมหลักสูตรพื้นฐานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 หรือ 48 ชั่วโมง โดยเน้นการอบรมเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย การวางแผนธุรกิจเชิงกลยุทธ์ ไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมง การให้คำปรึกษาแนะนำ รวม 116 ชั่วโมง กิจกรรมศึกษาดูงานและกิจกรรมกระตุ้นให้เกิดการจัดตั้ง/ขยายธุรกิจ ซึ่งผู้เข้าอบรมจะต้องจัดทำ "แผนธุรกิจ" เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการประเมินแผนธุรกิจ

ผลการดำเนินงานมีดังนี้

- มีผู้สนใจสมัครเข้าร่วมโครงการรวม 81 ราย และมีผู้ผ่านคัดเลือกเข้าอบรมและจัดทำแผนการลงทุนรายบุคคล 55 ราย
- มีผู้ผ่านเข้ารับกระบวนการเพิ่มทักษะการประกอบการ 39 ราย และมีผู้นำเสนอแผนธุรกิจ 22 ราย (สละสิทธิ์การนำเสนอแผนธุรกิจ 17 ราย)
- มีผู้ที่สามารถจัดตั้งธุรกิจใหม่ 11 ราย ขยายธุรกิจเดิม 8 ราย เตรียมจัดตั้งธุรกิจใหม่ 6 ราย ยังไม่มีการจัดตั้งธุรกิจหรือขยายธุรกิจ 30 ราย

อบรมการวางแผนธุรกิจเชิงกลยุทธ์

การนำเสนอแผนธุรกิจ

4. **โครงการกิจกรรมบ่มเพาะวิสาหกิจภายใต้โครงการ "เสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่" กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม**

ในปีงบประมาณ 2554 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมได้สนับสนุนงบประมาณเพื่อดำเนินกิจกรรม บ่มเพาะวิสาหกิจ (Business Incubation) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องสำหรับผู้ประกอบการที่ผ่านการฝึกอบรมจาก "**โครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่**" โดยต้องเป็นผู้ประกอบการที่เริ่มจัดตั้งธุรกิจแล้วหรือผู้ที่เป็นเจ้าของธุรกิจ และได้จดทะเบียนแล้วไม่เกิน 5 ปี มีผลิตภัณฑ์หรือโครงการที่มีศักยภาพ ต้องการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ขยายกิจการ พัฒนาเทคนิคการผลิต เทคโนโลยี เพื่อตอบสนองความต้องการให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของธุรกิจ เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้อย่างยั่งยืน รวมถึงการพัฒนาความสามารถในเชิงการแข่งขันทางธุรกิจได้ โดยหน่วยบ่มเพาะธุรกิจจะดำเนินการจัดหาที่ปรึกษาตามความเหมาะสม โดยให้บริการด้านคำแนะนำแก่ผู้เข้ารับการบ่มเพาะไม่น้อยกว่า 12 รายต่อวัน

ทั้งนี้ หน่วยบ่มเพาะธุรกิจ สำนักงานเทคโนโลยี SMEs มจธ. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมรวม 720,000 บาท โดยมีผู้สนใจสมัครเข้าร่วมโครงการรวม 10 ราย ซึ่งได้นัดสัมภาษณ์และคัดเลือกผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการ 6 ราย ดังนี้

1	น.ส.ธนัญญา สุริยวงษ์	บริษัท พรีเมี่ยม แกลเลอรี่ (ประเทศไทย) จำกัด ธุรกิจสินค้านำเข้าของที่ระลึกจากต่างประเทศ
2	นายไพศาล วงศ์ไพศาลเจริญ	บริษัท ฟ้าฉาย ฟู้ดส์ จำกัด ธุรกิจผลิตเส้นบะหมี่ไต้หวัน
3	น.ส.รัชนี อุดมเฉลิมเดช	วอฟเฟิล เฮ้าส์ ธุรกิจผลิตแป้งวอฟเฟิลแช่แข็ง
4	นายโชคชัย สังวาลประกายเพชร	บริษัท พีเอสซี สลิง จำกัด ธุรกิจจำหน่ายโซ่ ลวดสลิง และโพลีเอสเตอร์สลิง
5	น.ส.สายทิพย์ จันทร์ทร	หจก. เฮงเจริญการช่าง ธุรกิจผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร
6	น.ส.กฤษณา เลาหกุลจิตต์	บริษัท ศิริทรัพย์ โฮลดิ้ง จำกัด ธุรกิจค้าส่งวัสดุก่อสร้าง ธุรกิจผลิตข้าวกล้องงอก

สัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมโครงการ

5. **งานศึกษาเสนอแนะมาตรการเพื่อความมั่นคงเชื่อถือได้และปลอดภัยของระบบก๊าซธรรมชาติ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน**

สำนักงานฯ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ให้ดำเนินงาน **"โครงการงานศึกษาเสนอแนะมาตรการเพื่อความมั่นคงเชื่อถือได้และปลอดภัยของระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ"** โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการหาแนวทางจัดทำหลักเกณฑ์และกำกับดูแลการประกอบกิจการของผู้รับใบอนุญาต การสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้บริการว่าจะได้รับความเป็นธรรม ในกรณีที่เกิดปัญหาการใช้บริการก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้มีเครื่องมือและกลไกในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการรับใบอนุญาตและมีผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน ในกรณีเมื่อเกิดปัญหาการขาดแคลนก๊าซธรรมชาติ กิจกรรมที่ได้ดำเนินการในปีงบประมาณ 2554 มีดังนี้

ประชุมคณะดำเนินงาน

ขอคำปรึกษาแผนการดำเนินงาน เลขาธิการ กกพ.

งานสัมมนาระดมสมอง

▸ ศูนย์การจัดการด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติการจัดตั้ง**ศูนย์การจัดการด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย** (Energy Environment Safety and Health - EESH) ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2542 โดยมอบหมายให้ศูนย์ EESH มีภารกิจในการพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยของมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดย มจธ. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐตามมติ ครม. ใน**โครงการจัดการสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย มจธ. (ปี 2547 - 2551)** แบบ Matching Fund ในงบประมาณทั้งสิ้น 110 ล้านบาท โดยได้รับสนับสนุนงบจากรัฐ 55 ล้านบาทและจากรายได้ มจธ. 55 ล้านบาท ในการพัฒนาระบบต้นแบบด้านการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและจัดทำกลไกเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้เป็นรูปแบบเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย อันจะเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับนักศึกษา บุคลากรภายใน มจธ. และนำระบบต้นแบบไปขยายผลต่อให้กับหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชนได้นำไปยึดถือและปฏิบัติให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศและของโลกในภาพรวมต่อไป

นอกเหนือจากภารกิจภายในมหาวิทยาลัย ศูนย์ EESH ยังได้ปฏิบัติภารกิจในด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) โดยเป็นหน่วยงานหนึ่งภายใน มจธ. ที่ได้เข้าไปมีบทบาทในการเข้าช่วยเหลือโรงเรียนและชุมชนในด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยนำระบบการจัดการพลังงาน การจัดการขยะ การจัดการสารเคมีอันตราย และการจัดการของเสียอันตรายภายในมหาวิทยาลัยเป็นระบบต้นแบบเพื่อขยายผลต่อให้กับมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรม ได้นำระบบไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานของตน และนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงระบบการจัดการขยะสู่พลังงานมาขยายผลต่อให้กับโรงเรียนและชุมชนได้เข้ามาศึกษาเยี่ยมชม เรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียนและชุมชนของตน โดยสร้างระบบการเรียนรู้และจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความตระหนักและปลูกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงาน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยให้แก่นักศึกษาและบุคลากรของ มจธ. ตลอดจนโรงเรียน ชุมชน และอุตสาหกรรมอื่นอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ศูนย์ EESH ยังรับผิดชอบในการดำเนิน **"โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว** (Green Campus)" เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตภายในมหาวิทยาลัย ภายใต้บรรยากาศที่ดี มีความปลอดภัยในการเรียนและการทำงาน เนื่องจาก มจธ. เป็นมหาวิทยาลัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงมีการทำวิจัยและการทดลองที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีและพลังงานด้านต่างๆ เป็นจำนวนมากในแต่ละปี ดังนั้นโครงการนี้จึงเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักศึกษาและบุคลากรในการใช้ชีวิตประจำวัน และส่งเสริมให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า โดยศูนย์ EESH ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนอนุรักษ์พลังงาน ใน **"โครงการมหาวิทยาลัยรวมพลังหารสอง"** จำนวน 9.99 ล้านบาท (พ.ศ. 2546 - 2548) มีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว เน้นการให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม มีการจัดกิจกรรมและการจัดอบรมเพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลเป็นรูปธรรม

การดำเนินโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวที่ดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 มีการสานต่อนโยบายมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ส่งผลให้ในปี 2554 มจธ. ได้รับการประกาศผลการจัดอันดับให้เป็น**มหาวิทยาลัยสีเขียวเป็นลำดับที่ 17 ของโลก** และถือเป็น**อันดับ 1 ของประเทศไทย และอันดับ 3 ของมหาวิทยาลัยในแถบเอเชียแปซิฟิก** ถือเป็นเกียรติประวัติและเป็นความภาคภูมิใจของชาว มจธ. ทุกคน

การจัดอันดับมหาวิทยาลัยสีเขียวของโลกจัดขึ้นโดย UI Green Metric Ranking of World Universities 2010 โดยการริเริ่มของ Universitas Indonesia หรือ UI ในเดือนเมษายน ปี 2010 เพื่อส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยทั่วโลกได้จัดทำนโยบายและจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยให้เกิดความยั่งยืนและลดผลกระทบที่ก่อให้เกิดสภาวะโลกร้อน โดยเน้นการจัดทำนโยบายและพัฒนาระบบที่สร้างการรับรู้ของประชาคมและนำระบบไปสู่การปฏิบัติที่คำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้ตัวชี้วัดหลักที่แสดงให้เห็นความมุ่งมั่นของมหาวิทยาลัยในการพัฒนาระบบและจัดทำโครงสร้างพื้นฐานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและยั่งยืน โดย UI ได้เชิญให้มหาวิทยาลัยต่างๆ ทั่วโลกกว่า 1,000 ราย ส่งข้อมูลเพื่อขอรับการจัดลำดับผ่านระบบออนไลน์ ภายใต้เกณฑ์ข้อกำหนดที่วางไว้ 5 ประเด็น ซึ่งได้มีการกำหนดตัวชี้วัดและการให้น้ำหนักในแต่ละประเด็นไว้อย่างครบถ้วน ประกอบด้วย

- Green Statistic 24%
- Energy and climate change 28%
- Waste 15%
- Water 15%
- Transportation 18%

ศูนย์ EESH มีหน้าที่ในการพัฒนาระบบการทำงานและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือในการทำงานภายในมหาวิทยาลัยและจัดกิจกรรมที่สนับสนุนนโยบายของมหาวิทยาลัยที่จะสานต่อนโยบายและสนับสนุน มจธ. ให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว โดยความร่วมมือของชาว มจธ. และการทำงานในรูปแบบของไตรภาคีกับสมาคมนักศึกษาเก่า มจธ. และคณะกรรมการส่งเสริมมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นภาคเอกชน เพื่อให้มหาวิทยาลัยบรรลุเป้าหมายของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยควบคู่กับการดำเนินการด้านความรับผิดชอบต่อสังคมอันเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับนักศึกษาและบุคลากรได้นำไปยึดถือปฏิบัติและขยายผลสืบต่อไป

ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2554

1. การประกาศนโยบายด้านการจัดการพลังงาน สิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (EESH Policy) โดยอธิการบดีได้ลงนามในนโยบายด้านการจัดการ การพลังงาน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย มจธ. เพื่อให้นักศึกษาบุคลากรทุกคนได้ยึดถือและนำไปปฏิบัติ

2. การพัฒนาระบบต้นแบบการใช้พลังงานทดแทนภายในมหาวิทยาลัย โดยการติดตั้งโซล่าร์เซลล์ในอาคารอนุรักษ์พลังงานต้นแบบที่คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ และที่อาคารวิจัยพัฒนาและโรงงานต้นแบบ รวมถึงการติดตั้งระบบผลิตไบโอแก๊สจากขยะเศษอาหารในศูนย์อาหาร มจธ.

3. พัฒนาเครือข่ายตรวจวัดค่าพลังงานไฟฟ้าโดยใช้มิเตอร์ไฟฟ้า และสำรวจตรวจวัดพลังงานในระบบแสงสว่างและระบบปรับอากาศ เพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืนภายในมหาวิทยาลัยซึ่งอยู่ในช่วงดำเนินการติดตั้งและทดสอบระบบ

4. จัดกิจกรรม Green & Clean Campus 2011 : We Make a Difference และ KMUTT Energy Day วันอนุรักษ์พลังงาน มจธ. ในธีม **"มจธ. รวมใจใช้พลังงานสะอาด เพิ่มบทบาทลดโลกร้อน"** เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน การใช้พลังงานอย่างรู้ค่าและการใช้พลังงานสะอาดเพื่อลดโลกร้อน และจัดกิจกรรมเชิงรุกอย่างต่อเนื่องให้นักศึกษาและบุคลากรนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติจริงภายในมหาวิทยาลัย

5. ส่งเสริมนโยบายการเป็น "Walking Campus" ของมหาวิทยาลัย โดยการพัฒนา Cover Way และ Walk Way รอบมหาวิทยาลัย ส่งเสริมการใช้จักรยานภายในมหาวิทยาลัย และใช้ระบบ Car Pool ในการเดินทางของนักศึกษาและบุคลากร รวมถึงการพัฒนารถโดยสารต้นแบบที่ใช้ไบโอดีเซล ED 95 เพื่อสนับสนุนนโยบายการใช้พลังงานสะอาดของ มจธ.

6. พัฒนาระบบและการดำเนินโครงการต่างๆ อย่างต่อเนื่อง อาทิ

- **ปรับปรุงฐานข้อมูล และพัฒนารูปแบบระบบการจัดการสารเคมีและระบบการจัดการของเสียอันตราย** โดยใช้ฐานข้อมูลและการจัดกิจกรรมเชิงรุกเพื่อส่งเสริมให้เกิดการนำไปปฏิบัติครบทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย โดยอาศัยเครือข่ายการทำงานของหน่วยงานภายใน มจธ. นอกจากนี้ยังจัดทำคู่มือการจัดการสารเคมีและการจัดการของเสียอันตรายฉบับกระเป๋า เพื่อเผยแพร่ให้เกิดการนำไปใช้ในการปฏิบัติจริงและครบถ้วนทุกหน่วยงานภายใน มจธ.

- **พัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำ** ภายในมหาวิทยาลัยและตรวจสอบน้ำทิ้งประจำอาคารก่อนระบายออกนอกมหาวิทยาลัย เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งอาคาร

- **พัฒนาระบบการจัดการขยะครบวงจรภายในมหาวิทยาลัย** โดยอาศัยกลไกการจัดการขยะรีไซเคิลผ่านธนาคารขยะและนำขยะเศษอาหารไปผลิตไบโอแก๊ส และจัดทำคู่มือการจัดการขยะครบวงจรเพื่อให้เกิดการนำไปปฏิบัติอย่างครบถ้วนภายในมหาวิทยาลัย

- **พัฒนาระบบการจัดการของเสียอันตรายภายในมหาวิทยาลัย** โดยมีระบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตรายที่มีการจัดแยกจัดเก็บตามมาตรฐาน และนำไปเก็บในโรงเรือนจัดเก็บของเสียอันตรายที่จัดสร้างตามมาตรฐาน WHO ก่อนที่จะนำไปบำบัดและกำจัดโดยหน่วยงานกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับการรับรองมาตรฐานปีละ 2 ครั้ง

- **พัฒนาระบบการจัดการขยะสู่พลังงาน** ด้วยการนำขยะเศษอาหารจากศูนย์อาหาร มจธ. มาใช้ประโยชน์ในการผลิตแก๊สชีวภาพเพื่อใช้ประโยชน์ในศูนย์อาหาร โดยการนำเทคโนโลยีการออกแบบและติดตั้งระบบถังหมักแก๊สชีวภาพที่พัฒนาขึ้นโดยบุคลากรของ มจธ. ซึ่งปัจจุบันมีการใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและเป็นศูนย์สาธิตให้โรงเรียน ชุมชน และหน่วยงานอื่นได้เข้ามาเรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

- **พัฒนาระบบความปลอดภัยในการทำงานภายในห้องปฏิบัติการและโรงประลองตามมาตรฐานสากล** โดยจัดระบบตรวจสอบความปลอดภัยภายในห้องปฏิบัติการและโรงประลอง จัดหาครุภัณฑ์และอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยเบื้องต้นตามมาตรฐาน และจัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานโดยใช้ระบบ Safety Card กับบุคลากรห้องปฏิบัติ/โรงประลอง และนักศึกษาในระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอก โดยนำระบบไปปฏิบัติกับนักศึกษาและบุคลากรได้ครบทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย

- **พัฒนาระบบความปลอดภัยในการทำงานกับสารชีวภาพ** (Biosafety) เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติตามข้อกำหนดของรัฐและตามมาตรฐานสากล โดยได้จัดทำกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและตรวจสอบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบด้าน Bio-process ให้กับกลุ่มวิจัย R & D Cluster และคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี จำนวน 22 ห้องปฏิบัติการ และโรงงานต้นแบบด้าน Bioprocess จำนวน 2 โรงงาน

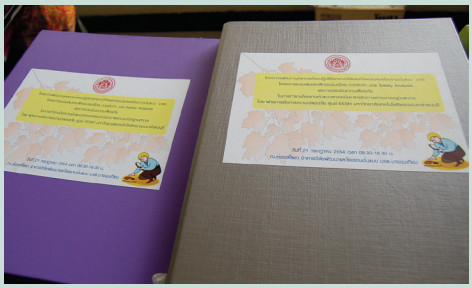
- **พัฒนาระบบความปลอดภัยและการเตรียมการระงับเหตุฉุกเฉินภายในอาคาร** โดยมีการกำหนดมาตรการและจัดทำแผนปฏิบัติการเตรียมการระงับเหตุฉุกเฉินภายในอาคาร ทั้ง มจธ. บางมดและ มจธ. บางขุนเทียน พร้อมทั้งจัดทำ**คู่มือในการปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินฉบับพกพา** นอกจากนี้ยังได้ติดตั้งครุภัณฑ์และอุปกรณ์สำหรับการเตรียมระงับเหตุฉุกเฉินในกลุ่มอาคารต้นแบบที่เป็นอาคารสูง พร้อมจัดการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยในอาคารต้นแบบภายใน มจธ. บางมด และ มจธ. บางขุนเทียน

- **พัฒนาระบบการเตรียมการอพยพฉุกเฉินจากภัยธรรมชาติ** โดยจัดทำคู่มือ แนวทางการเตรียมการรับมือแผ่นดินไหว (ฉบับกระเป๋า) และ KMUTT Earthquake Prepareness : Pocket Guide พร้อมจัดนิทรรศการให้ความรู้สำหรับนักศึกษาและบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย และจัดเตรียมถุงยังชีพ ถุงกู้ภัยฉุกเฉิน และ First Aid Kit ให้กับสโมสรนักศึกษาทุกคณะและทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย

- **จัดการประเมินความเสี่ยงภัยและตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานในห้องปฏิบัติการและโรงประลอง** โดยดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัย พร้อมจัดให้มีการทำ External Audit ในห้องปฏิบัติการ 5 แห่ง และโรงประลองและโรงงานต้นแบบ ณ มจธ. บางขุนเทียน 5 แห่ง โดยศาสตราจารย์ชุลี โกรฟ จากมหาวิทยาลัยฮาวาย ประเทศสหรัฐอเมริกา รับเชิญเป็นผู้ประเมินจากภายนอก

- **จัดการประเมินความเสี่ยงภัยและตรวจสอบความปลอดภัยโรงงานต้นแบบทางชีวภาพตามมาตรฐานสากล** โดยดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยโรงงานต้นแบบทางชีวภาพและโรงงานต้นแบบทางเทคโนโลยีชีวภาพภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 4 แห่ง โดยคณะกรรมการและทีมงานความปลอดภัยในการทำงาน มจธ.

- **จัดการวิเคราะห์ความปลอดภัยในการทำงาน** (Job Safety Analysis) **และการประเมินความเสี่ยงภัยในการทำงานโรงงานต้นแบบสารเคมีและสารชีวภาพตามมาตรฐานสากล** โดยดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยโรงงานต้นแบบทางชีวภาพและโรงงานต้นแบบทางเทคโนโลยีชีวภาพภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 5 แห่ง โดยคณะกรรมการและทีมงานความปลอดภัยในการทำงานทางชีวภาพ มจธ.



- **พัฒนาบุคลากรห้องปฏิบัติการวิเคราะห์วิจัยและโรงประลองโรงงานต้นแบบ มจธ. บางขุนเทียน** ในโครงการระดมสมอง/ฝึกอบรมเรื่อง การจัดทำ Job Safety Analysis และการประเมินความเสี่ยงภัยในการทำงานโรงงานต้นแบบสารเคมีและสารชีวภาพตามมาตรฐานสากล ณ มจธ.บางขุนเทียน โดยจัดขึ้นจำนวน 2 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมจำนวน 101 คน

ศ. ชุลี โกรฟ

- **จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากสารเคมีและสารอันตราย สำหรับคณะกรรมการ/คณะทำงาน/ทีมงานความปลอดภัย/ทีมงานระงับเหตุฉุกเฉิน** โดยเรียนเชิญศาสตราจารย์ชุลี โกรฟ ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยฮาวาย ประเทศสหรัฐอเมริกา เข้ามาเป็นวิทยากรในวันที่ 13 - 15 มิถุนายน 2554 ซึ่งมีผู้เข้าร่วมอบรมประกอบด้วยอาจารย์ บุคลากร และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ จำนวน 74 คน

- **จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและระดมสมองด้านการวางแผนงานความปลอดภัยและระงับเหตุฉุกเฉิน มจธ. และการตรวจสอบความปลอดภัย/ประเมินความเสี่ยงภัย มจธ. บางขุนเทียน** โดยเรียนเชิญศาสตราจารย์ชุลี โกรฟ จากมหาวิทยาลัยฮาวาย ประเทศสหรัฐอเมริกา เข้ามาเป็นวิทยากรและร่วมฝึกปฏิบัติการในการตรวจสอบความปลอดภัยใน วันที่ 16 - 17 มิถุนายน 2554 โดยมีบุคลากรห้องปฏิบัติการและโรงประลองเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 71 คน

- **จัดฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น** เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อพบเพลิงไหม้ อันเป็นการพัฒนาทักษะในการเตรียมความพร้อมในด้านการระงับเหตุฉุกเฉินให้กับผู้บริหาร บุคลากร และนักศึกษาที่อยู่ในอาคารเทคโนโลยีมีเดียและศิลป์ประยุกต์ (MTA) และอาคารคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี (BIO) มจธ. บางขุนเทียน และจัดให้กับคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มจธ. บางมด โดยจัดขึ้น 2 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 164 คน

- **จัดฝึกซ้อมอพยพหนีภัยในอาคารสูง** โดย มจธ. บางมด จัดฝึกซ้อมอพยพหนีภัยในอาคารคณะพลังงานเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและวัสดุ จำนวน 3 อาคาร โดยมีอาจารย์ นักศึกษา บุคลากร และทีมงานระงับเหตุฉุกเฉินเข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 226 คน และ ณ อาคารเทคโนโลยีมีเดียและศิลป์ประยุกต์ และอาคารคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มจธ. บางขุนเทียน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 229 คน

- **จัดฝึกอบรมผู้ประกอบการร้านอาหารที่เข้ามาให้บริการภายใน มจธ. ในโครงการครัวสะอาด อาหารปลอดภัย** (Clean Kitchen and Food Safety) มุ่งเน้นให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการร้านค้า ในเรื่องการประกอบการที่สะอาดและการบริการที่ดีและถูกหลักสุขาภิบาล และมุ่งเน้นที่จะจัดทำระบบการจัดการและจัดเก็บขยะที่เป็นเศษอาหาร และจัดให้มีกิจกรรมเพิ่มเติมให้กับผู้ประกอบการในเรื่องการล้างมือที่ถูกวิธี 7 ขั้นตอน รวมถึงลงมือปฏิบัติในการคัดแยกขยะที่ถูกต้องตามระบบ มจธ. ตลอดจนให้ความรู้ความเข้าใจสร้างความตระหนัก ปลูกจิตสำนึก และปลูกฝังระบบการปฏิบัติของผู้ประกอบการร้านอาหาร ทั้งนี้เพื่อเป็นการปรับปรุงกระบวนการที่ก่อให้เกิดการลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดและสามารถนำขยะมาใช้ประโยชน์หรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้มากขึ้น โดยจัดขึ้น 2 ครั้ง มีผู้ประกอบการเข้าร่วมทั้งสิ้น 57 คน

- **พัฒนาบุคลากรด้านการประเมินความเสี่ยงภัยและตรวจสอบความปลอดภัยโรงงานต้นแบบทางชีวภาพ** เพื่อให้บุคลากรที่ปฏิบัติงาน ทั้งในส่วนของโรงงานต้นแบบด้านอาหาร อาหารเสริมสุขภาพ อาหารสัตว์ และยาชีววัตถุของ มจธ. ได้ทราบข้อมูลและรู้ในหลักการประเมินความเสี่ยงภัยและตรวจสอบความปลอดภัยโรงงานต้นแบบ และนำระบบไปสู่การปฏิบัติที่เป็นไปตามมาตรฐานตามระบบสากลอย่างถูกต้องและเหมาะสมโดยจัดขึ้น 2 ครั้ง มีวิศวกร นักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และเจ้าหน้าที่เข้าร่วมกิจกรรม 99 คน

- **พัฒนาคณะกรรมการ/คณะทำงาน/ทีมงานความปลอดภัย/ทีมงานระงับเหตุฉุกเฉิน มจธ.** โดยจัดโปรแกรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากสารเคมีและสารอันตราย และการวางแผนงานความปลอดภัยและระงับเหตุฉุกเฉิน มจธ. และการตรวจสอบความปลอดภัย/ประเมินความเสี่ยงภัย มจธ.บางขุนเทียน จัดขึ้น 2 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 145 คน

- **จัดกิจกรรม** Green & Clean Campus : Green Action, We Make a Difference ซึ่งเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นตลอดทั้งปี โดยจัดนิทรรศการด้าน Green & Clean Campus ขึ้น 8 ครั้ง พร้อมจัดกิจกรรม Road show ภายในมหาวิทยาลัยอีก 4 ครั้ง เพื่อปลูกจิตสำนึกให้เกิดการนำความรู้ที่ได้รับเข้าช่วยเหลือชุมชนและสังคม รวมถึงการร่วมมือร่วมใจงดสูบบุหรี่ในอาคารและต่อต้านการดื่มสุราในรั้วมหาวิทยาลัย โดยในปีนี้มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 4,826 คน โดยเป็นนักศึกษา 4,329 คน และบุคลากร 497 คน

- **จัดแถลงข่าวเนื่องในโอกาสที่ มจธ. ได้รับการจัดอันดับจาก** UI Green Metric World University Ranking 2010 **ให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวอันดับที่ 17 ของโลก** ในวันที่ 2 มิถุนายน 2554 โดยมีคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย คณะกรรมการส่งเสริมมหาวิทยาลัย ศิษย์เก่า นักศึกษา บุคลากรและเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย โรงเรียนและชุมชนใกล้เคียง พร้อมด้วยผู้สื่อข่าวเข้าร่วมงานทั้งสิ้น 427 คน พร้อมกันนี้ได้จัดนิทรรศการ Clean & Green Campus : Green Action, We Make a Difference ขึ้นระหว่างวันที่ 2 - 4 มิถุนายน 2554 เพื่อเผยแพร่ผลงานที่ส่งผลให้ มจธ. ได้รับการจัดอันดับในครั้งนี้ โดยมีนักศึกษาบุคลากรเข้าเยี่ยมชมและร่วมกิจกรรมกว่า 1,256 คน

- **จัดกิจกรรม** KMUTT Energy Day 2011 **วันอนุรักษ์พลังงาน มจธ. ในธีม มจธ. รวมใจใช้พลังงานสะอาด เพิ่มบทบาทลดโลกร้อน** เพื่อปลูกจิตสำนึกในด้านการอนุรักษ์พลังงานและจัดการสิ่งแวดล้อมภายใน มจธ. โดยการจัดทำโครงการประกวดอาคาร/ทีมงานอนุรักษ์พลังงานภายใน มจธ. และเปิดโอกาสให้ชุมชนและโรงเรียนเครือข่ายใกล้เคียงเข้ามาเยี่ยมชม/ศึกษาดูงานด้านการอนุรักษ์พลังงานและระบบต้นแบบโซล่าร์เซลล์ ณ คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ ในวันที่ 13 กันยายน 2554 อาคารสำนักงานอธิการบดี มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 230 คน

- **จัดงานสัปดาห์ความปลอดภัยในการทำงาน มจธ. ครั้งที่ 9 ภายใต้ธีม "รวมพลังมดลดใช้พลังงาน จัดการความปลอดภัย ใส่ใจสุขภาพ"** ระหว่างวันที่ 22 - 24 มิถุนายน 2554 โดยมีกิจกรรมและนิทรรศการ เช่น การฝึกอบรมเรื่อง "ความปลอดภัยในการทำงาน" "การเตรียมการรับมือเหตุฉุกเฉินจากภัยพิบัติแผ่นดินไหวและน้ำท่วมภายในโรงเรียน สำหรับนักเรียนเครือข่ายภายนอก" และมีการออกร้านจำหน่ายอาหารและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ตรวจสุขภาพเบื้องต้น การนวดเพื่อสุขภาพ การบริจาคเลือดกับสภากาชาด มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 3,394 คน โดยเป็นนักศึกษา บุคลากรของ มจธ. 3,142 คน และเป็นนักเรียนจากโรงเรียนในเครือข่าย 22 โรงเรียน จำนวน 252 คน

- **จัดฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับนักศึกษาปริญญาตรี โท และเอก** ซึ่งเป็น Safety Training และเข้าสอบ Safety Test เพื่อให้ได้ Safety Card จำนวนทั้งสิ้น 1,316 คน โดยเป็นการฝึกอบรมความปลอดภัยด้านสารเคมีและสารจุลชีพ 557 คน ฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานกับไฟฟ้า 376 คน และฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องมือ เครื่องจักรกล 321 คน และฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความพร้อมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ก่อนเข้าทำงาน) โครงการผลิตบัณฑิตหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์สองภาษา 62 คน

- **จัดฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน** ให้กับบุคลากรห้องปฏิบัติการและโรงประลองเพื่อได้รับความรู้และความเข้าใจด้านการทำงานอย่างปลอดภัยในห้องปฏิบัติการโรงประลอง และการทำงานอย่างปลอดภัยในเทคโนโลยีสมัยใหม่ ถือเป็นการพัฒนาบุคลากร (Safety Training) มีการเข้าสอบ Safety Test เพื่อให้ได้ Safety Card และ/หรือต่ออายุ Safety Card จัดการฝึกอบรมทั้งสิ้น 4 ครั้ง จำนวนบุคลากรเข้าร่วม 208 คน

- **จัดตั้งคณะกรรมการ/คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานและความปลอดภัย/ระงับเหตุฉุกเฉินภายในมหาวิทยาลัย** จำนวนทั้งสิ้น 285 คน โดยเป็นคณะกรรมการด้านการจัดการนโยบายและแผนอนุรักษ์พลังงาน มจธ. 13 คน คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน มจธ. บางขุนเทียน 15 คน คณะกรรมการเครือข่ายปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม มจธ. 61 คน คณะทำงานด้านความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สินและระงับเหตุฉุกเฉิน มจธ. 106 คน คณะทำงานความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมีของเสียอันตราย 57 คน คณะทำงานด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ มจธ. 19 คน และคณะทำงานด้านความปลอดภัยทางชีวภาพประจำอาคารวิจัยพัฒนาและโรงงานต้นแบบ เพื่อปฏิบัติงานเป็น Safety Officer ด้านความปลอดภัยในการทำงานกับสารชีวภาพหรือ Biosafety 14 คน

- **จัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรภายนอกที่เข้ามาให้บริการภายใน มจธ.** ซึ่งประกอบด้วยผู้ประกอบการร้านอาหาร/ร้านค้า พนักงานทำความสะอาด พนักงานรักษาความปลอดภัย พนักงานจัดเก็บขยะ และพนักงาน

ด้านงานสวนและภูมิสถาปัตย์ โดยจัดนิทรรศการและฝึกอบรมให้ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารและระบบบริหารจัดการและจัดการขยะตามระบบ มจธ. และด้านความปลอดภัยในการทำงานและมาตรการประหยัดพลังงาน และกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาแม่บ้าน/พนักงานทำความสะอาดด้านการจัดการอาคารและพื้นที่เพื่อควบคุม และป้องกันการแพร่กระจายของไข้หวัดใหญ่และไข้เลือดออก มีผู้เข้าร่วมงานทั้งสิ้น 362 คน

- **จัดหาครุภัณฑ์ความปลอดภัยประจำหน่วยงานและครุภัณฑ์เฉพาะบุคคล** ให้กับหน่วยงานใน มจธ. จำนวน 58 หน่วยงาน รวมถึงติดตั้งระบบ CCTV และสัญญาณเตือนภัย รวมถึงระบบ Door Access ส่วนกลางของมหาวิทยาลัย เพื่อการเตรียมการระงับเหตุฉุกเฉินในกลุ่มที่เป็นอาคารสูงภายใน มจธ. บางมด (กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวะวัฒนะ อาคารเรียนรวม 3, 4 และ 5 อาคารสำนักงานอธิการบดี อาคารคณะศิลปศาสตร์) และกลุ่มอาคารต้นแบบที่เป็นอาคารสูง ณ มจธ. บางขุนเทียน จำนวน 7 อาคาร

- **จัดกิจกรรมปลูกต้นไม้เพิ่มพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกต้นไม้เพาะกล้าไม้** มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม ณ มจธ. บางขุนเทียน รวม 1,202 คน แบ่งเป็นผู้ร่วมในโครงการ มจธ. สืบสานวัฒนธรรมไทย ทำความดี ปลูกต้นไม้ถวายพ่อในวันที่ 5 ธันวาคม 2553 จำนวน 295 คน โครงการ “KMUTT Green & Clean Campus” วันที่ 5 มิถุนายน (วันสิ่งแวดล้อมโลก 2011) จำนวน 529 คน และโครงการ “มจธ. รักแม่ รักษ์สิ่งแวดล้อม ร่วมใจปลูกต้นไม้ในวันแม่” จำนวน 378 คน โดยได้ปลูกต้นไม้ยืนต้นรวม 2,462 ต้น ไม้พุ่มและไม้ประดับรวม 3,412 ต้น ไม้น้ำกร่อยและป่าชายเลนรวม 1,000 ต้น และเพาะกล้าไม้ 1,200 ต้น

7. **กิจกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสังคม** (Social Responsibility) **และบริการชุมชน**

ศูนย์ EESH ได้เผยแพร่ผลงานด้านการจัดการพลังงานสิ่งแวดล้อม เน้นการจัดการขยะสารเคมีและของเสียอันตรายและการจัดการความปลอดภัยให้กับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน ชุมชนและโรงเรียนจำนวนทั้งสิ้น 316 แห่ง จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม 11,052 คน โดยเป็นมหาวิทยาลัย 25 แห่ง (98 คน) หน่วยงานภาครัฐและเอกชน 131 หน่วยงาน (964 คน) ชุมชนใกล้เคียง 41 แห่ง (1,601 คน) และโรงเรียนอีก 119 แห่ง (8,389 คน) อันเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมที่ตอบแทนและร่วมรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) สอดคล้องกับมาตรฐานสากลใน ISO 26000 โดยกิจกรรมประกอบด้วย

- **เผยแพร่ผลงานและระบบต้นแบบด้านการจัดการสารเคมี ของเสียอันตรายและสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย**ให้กับหน่วยงานภายนอกรวม156 แห่ง จำนวนผู้ร่วมกิจกรรม1,062 คน โดยเป็นมหาวิทยาลัย 24 แห่ง (98 คน) หน่วยงานภาครัฐและเอกชน 131 หน่วยงาน (964 คน)

- **เผยแพร่ผลงานและระบบต้นแบบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงานให้กับโรงเรียนและชุมชน** จำนวน 41 ชุมชน (1,602 คน) และโรงเรียน 119 แห่ง (8,389 คน) รวมเป็นการเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนและประชาชนทั้งสิ้น 9,991 คน ตัวอย่างกิจกรรมเช่น

■ กิจกรรมค่ายปิโตรแคมป์ สู่แชมป์ปิโตร ปี 2554 สำหรับโรงเรียนในจังหวัดระยอง จำนวน 7 โรงเรียน มีนักเรียนและอาจารย์เข้าร่วม 91 คน

■ Road Shows โรงเรียนในเครือข่ายโรงเรียนสีเขียว มจธ. (KMUTT - Green School Network) จำนวน 43 โรงเรียน

■ ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การเตรียมการรับมือเหตุฉุกเฉินจากภัยพิบัติแผ่นดินไหวและน้ำท่วมภายในโรงเรียน 25 โรงเรียน

■ กิจกรรม “สามเณรน้อยร่วมใจ ลดใช้พลังงาน” สำหรับสามเณรภาคฤดูร้อน ณ วัดปทีปผลีผล

- **เผยแพร่ผลงานด้านระบบการป้องกันอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉินและต้อนรับผู้เข้าเยี่ยมชมระบบต้นแบบด้านการจัดการความปลอดภัยและห้องปฏิบัติการสะอาด** ให้แก่หน่วยงานระดับมหาวิทยาลัยและเอกชน รวม 156 แห่ง

IMPACT และ OUTCOME ที่ได้จากการดำเนินงานในปี 2554

จากผลการดำเนินงานข้างต้น สามารถที่จะประเมินผลการดำเนินงานในรูปของ Outcome ได้ไม่น้อยกว่า 480 ล้านบาท ดังนี้

1. ลดการปลดปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมไม่น้อยกว่า 15 ตัน ก่อให้เกิดการลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของชุมชนรอบมหาวิทยาลัย 5,000 ครอบครัว ซึ่งหากประมาณจำนวนคนต่อครอบครัวเป็น 4 คนแล้ว สามารถคำนวณเป็นการลดผลกระทบด้านสุขภาพได้ไม่น้อยกว่า 20,000 คน ในมูลค่าค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ 50 บาท ต่อคนต่อเดือนแล้ว จะคิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 6 ล้านบาท

2. ลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะและเพิ่มมูลค่าของขยะ โดยนำกลับมาใช้ประโยชน์ไม่น้อยกว่า 2 ล้านบาท

3. ลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของนักศึกษาและบุคลากรภายใน มจธ. ได้ไม่น้อยกว่า 5 ล้านบาท

4. สร้างผู้เชี่ยวชาญด้านการระงับเหตุฉุกเฉิน 85 คน สร้างวิทยากรด้าน EESH โดยผ่านโปรแกรม Train for the Trainer ให้กับ มจธ. 208 คน สร้างวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการสารเคมีของเสียอันตรายและความปลอดภัยให้กับมหาวิทยาลัยเครือข่าย 98 คน ลดการจ้างผู้เชี่ยวชาญ โดยประมาณการเป็นมูลค่า 10 ล้านบาท

5. สร้างวิศวกรที่ผ่านหลักสูตรการจัดการความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดการสร้างวิศวกรผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดระบบความปลอดภัย 62 คน เพิ่มการสร้างงาน สร้างรายได้ไม่น้อยกว่า 5 ล้านบาท

6. ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานภายในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาท

7. ขยายระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมความปลอดภัย โดยนำไปเผยแพร่ให้กับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชนจำนวน 156 หน่วยงาน เพื่อนำระบบไปประยุกต์ใช้ ซึ่งก่อให้เกิดการลดมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมไม่น้อยกว่า 156 ตัน และเกิดผลต่อเนื่องด้านการลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของบุคลากรภายในหน่วยงานนั้น และต่อชุมชนรอบหน่วยงานไม่น้อยกว่า 70 ล้านบาท

8. ขยายระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงานสู่ชุมชน โดยเผยแพร่ระบบต้นแบบให้กับชุมชน 41 ชุมชน ก่อให้เกิดการขยายผลในชุมชน/ครอบครัวไม่น้อยกว่า 40,000 ครอบครัว คิดเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานครอบครัวละ 50 บาทต่อเดือน หรือ 600 บาทต่อปี เป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า 240 ล้านบาท

9. ขยายผลด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะสู่พลังงานให้กับโรงเรียน 119 แห่ง ซึ่งสามารถขยายผลต่อให้กับครอบครัวและชุมชนรอบข้างไม่น้อยกว่า 120,000 ครอบครัว ซึ่งหากมีการลดค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงานครอบครัวละ 50 บาทต่อเดือน หรือ 600 บาทต่อปีแล้ว สามารถคิดเป็นมูลค่าของการลดค่าใช้จ่ายไม่น้อยกว่า 72 ล้านบาทต่อปี และก่อให้เกิดการลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะและเพิ่มมูลค่าของขยะได้ไม่น้อยกว่า 120 ตันต่อเดือน คิดเป็นรายได้จากการนำขยะไปใช้ประโยชน์ได้ไม่น้อยกว่า 60 ล้านบาทต่อปี

▸ ศูนย์บริการวิจัยและออกแบบ

ศูนย์บริการวิจัยและออกแบบ มจธ. (Research and Design Service Center, KMUTT : REDEK) เป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นภายในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มาตั้งแต่ปี 2544 ปัจจุบันตั้งอยู่บนพื้นที่เช่าของอาคารศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง ถนนสาทรใต้ มีวัตถุประสงค์หลักในการให้บริการวิชาการแก่สังคม ทั้งภาครัฐและเอกชน โดยผสมผสานระหว่างพนักงานประจำที่เป็นมืออาชีพกับบุคลากรฝ่ายวิชาการภายในคณะและมหาวิทยาลัยทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

การให้บริการมีทั้งรูปแบบที่เป็นงานวิจัย งานออกแบบ งานพัฒนาระบบงานและกระบวนการตามสาขาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาการของคณะ อาทิ งานสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมภายใน ภูมิสถาปัตยกรรม งานออกแบบชุมชนเมือง การวางแผนและผังเมือง งานพัฒนาชุมชนและเคหะการ การพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ งานนิเทศศิลป์ รวมไปถึงงานแก้ปัญหาสังคมที่ต้องใช้การบูรณาการองค์ความรู้หลากหลายสาขาเข้าด้วยกัน

ศูนย์ REDEK เป็นจุดเชื่อมโยงความรู้และบุคลากรด้านวิชาการไปสู่งานพัฒนา ทำให้องค์ความรู้ใหม่ๆ ที่สร้างขึ้นภายในมหาวิทยาลัยถูกนำไปประยุกต์ใช้จริง ก่อให้เกิดประโยชน์กับสังคมและวงวิชาชีพ ช่วยให้อาจารย์และนักศึกษาได้เข้าถึงความต้องการ ศักยภาพ และข้อจำกัดในการนำองค์ความรู้ไปปฏิบัติจริง รวมถึงนักวิชาชีพภายในศูนย์ฯ ยังมีโอกาสได้เรียนรู้องค์ความรู้ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการถ่ายผ่านความรู้จากนักวิชาการ ทั้งเป็นการสร้างเครือข่ายการทำงานทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย ในปี 2554 ถือเป็นช่วงแห่งการปรับปรุงทิศทางของการทำงานของ REDEK โดยมุ่งหวังให้เป็นองค์กรที่ใช้องค์ความรู้ในการทำงาน และวางแผนในการขยับตัวไปสู่การทำงานระดับนานาชาติ

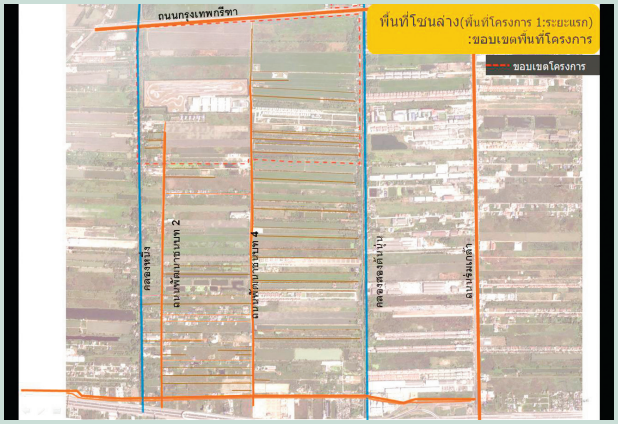
ในปีงบประมาณ 2554 มีอาจารย์ประจำจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 11 คน จากทั้งหมด 54 คน มีอาจารย์พิเศษของคณะฯ เข้าร่วมโครงการ 1 คน และมีศิษย์เก่าของคณะทำงานอยู่ที่ศูนย์ฯ ทั้งสิ้น 9 คน

ผลงานในปี 2554 มีจำนวนทั้งสิ้น 16 โครงการ ตัวอย่างโครงการที่น่าสนใจ มีดังนี้

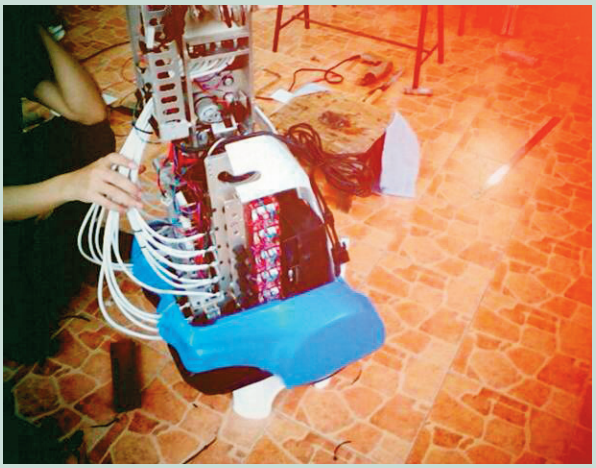
- โครงการพัฒนาพื้นที่อาคารสำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (สสปน.) ชั้น 26 และ 12 อาคารสยามทาวเวอร์

- โครงการส่งเสริมนวัตกรรมอุตสาหกรรม และอุตสาหกรรมเชิงสร้างสรรค์
- โครงการที่ปรึกษาออกแบบนิทรรศการ เรื่องพลังงาน ณ ศูนย์การเรียนรู้พลังงานในภูมิภาค จังหวัดกระบี่
- โครงการที่ปรึกษาออกแบบ สำรวจ วางแผนการใช้พื้นที่ ศึกษาผลกระทบการจราจร TIA และออกแบบรายละเอียดโครงการก่อสร้างสนามกีฬาในร่ม (ฟุตซอลนานาชาติ)
- โครงการ Prime Nature หัวหิน
- โครงการ Bulk Terminal ที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง
- โครงการที่ปรึกษาบริษัท Y.S.S. (Thailand)

- โครงการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการการจัดรูปที่ดิน เพื่อพัฒนาพื้นที่ในประเทศไทย



- โครงการออกแบบและสร้างผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์ดินสอ



สำหรับโครงการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการการจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ในประเทศไทย ยังได้ถูกถ่ายทอดความรู้และกระบวนการเข้ามาในวิชา ARC 333 Architectural Project Programming สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาสถาปัตยกรรมด้วย นับว่าก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ

เป้าหมายที่ 3 การสร้างบัณฑิตและพัฒนาบุคลากร ที่มีความเป็นคนอย่างสมบูรณ์

การสร้างและพัฒนานักศึกษาของมหาวิทยาลัยมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ที่ต้องการธำรงปณิธานในการคัดสรรเด็กและเยาวชนที่มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถโดดเด่น จัดระบบการเรียนรู้เพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาศักยภาพของตนเองให้สูงสุด สร้างบัณฑิตที่ทั้งเก่งและดี มีความสมบูรณ์ทั้งใน**ด้านวิชาการและการใช้ชีวิต** เป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ตลอดชีวิต เป็นผู้ที่มีคุณธรรมและศีลธรรม หล่อหลอมให้นักศึกษาเห็นความเชื่อมโยงระหว่างการศึกษากับชีวิตและสังคม มีความรู้ที่ประกอบด้วยทั้งมิติความรู้ทางวิชาการเพื่อการประกอบอาชีพ และมิติแนวทางในการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ

วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างบัณฑิตและพัฒนาบุคลากรให้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณเชิงวิชาชีพ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ในสังคม

กลยุทธ์ที่ 3 ส่งเสริมหลักสูตรที่มีการบูรณาการความรู้เชิงวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับทักษะทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์รวมทั้งทักษะชีวิต

มาตรการ 3.1 เพิ่มความหลากหลายของศาสตร์ทางด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม ดนตรี และกีฬา

มาตรการ 3.2 ส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงในชุมชน ท้องถิ่น อุตสาหกรรม หรือต่างประเทศ

มาตรการ 3.3 ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ผ่านกระบวนการเรียนการสอน วิจัย และการทำงานแก่บุคลากรและนักศึกษา และกิจกรรมนอกหลักสูตร

▸ ระบบการคัดเลือกนักศึกษาในเชิงรุก

มหาวิทยาลัยเล็งเห็นว่าในการปรับระบบการรับนักศึกษา จากระบบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษา (Entrance) มาเป็นระบบแอดมิชชั่น (Admissions) จะก่อให้เกิดการแข่งขันในระหว่างสถาบันอุดมศึกษามากขึ้น

ดังนั้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยให้เป็นที่รู้จักในกลุ่มนักเรียนกว้างขวางยิ่งขึ้น มหาวิทยาลัยจึงได้จัดโครงการต่างๆ เพื่อให้เป็นการประชาสัมพันธ์และเจาะลึกถึงโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยโครงการที่มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการในปัจจุบัน ได้แก่ โครงการ Tour KMUTT โครงการเจาะลึกโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย (Active Recruitment) โครงการ 2B-KMUTT และโครงการติวปรับพื้นฐาน

โครงการ Tour KMUTT

มหาวิทยาลัยได้ดำเนินโครงการ Tour KMUTT เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ข้อมูลและกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งความเป็นไปของมหาวิทยาลัยให้แก่อาจารย์แนะแนวและนักเรียน และให้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาของนักเรียน ทั้งนี้ได้เปิดรับสมัครนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 6 จากโรงเรียนต่างๆ ทั่วประเทศเข้าร่วมกิจกรรม โดยดำเนินการต่อเนื่องตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 - 2554

โดยปีการศึกษา 2554 ได้ดำเนินการรับสมัครผ่านเว็บไซต์ www.tour.kmutt.ac.th มีโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานครและส่วนภูมิภาคให้ความสนใจเข้าร่วมโครงการจำนวนมาก มีโรงเรียนสมัครเข้าร่วมโครงการจำนวนทั้งสิ้น 213 โรงเรียน โดยเป็นอาจารย์แนะแนวจำนวน 11 คน และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 6 จำนวน 1,000 คน รวมผู้เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้นจำนวน 1,011 คน โดยเป็นโรงเรียนที่เคยมาร่วมโครงการ Tour KMUTT ในปีที่ผ่านมาจำนวน 82 โรงเรียน

นักเรียนที่สมัครและมาเข้าร่วมโครงการ Tour KMUTT ส่วนใหญ่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในช่วง 3.00 - 3.49 โดยผลการเรียนเฉลี่ยคือ 3.16 ถือได้ว่านักเรียนที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Tour KMUTT มีผลการเรียนในระดับดี และเหตุผลที่นักเรียนต้องการเข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่เนื่องจากนักเรียนต้องการรู้จัก มจธ. ให้มากขึ้น

นักเรียนเยี่ยมชมและทำกิจกรรมต่างๆ ของคณะที่ตนเองสนใจเข้าศึกษา

โครงการเจาะลึกโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย (Active Recruitment)

มหาวิทยาลัยได้จัดกิจกรรมแนะแนวการศึกษาให้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนที่มีมาตรฐานและมีคุณภาพทางการศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานครและภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ให้แก่โรงเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของมหาวิทยาลัยโดยตรง ผลการดำเนินการในปีงบประมาณ 2554 มีแผนการดำเนินการทั้งสิ้น 40 โรงเรียน ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2553 - เดือนกันยายน 2554 โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงเดือนพฤศจิกายน 2553 - มกราคม 2554 ได้ดำเนินการทั้งสิ้น 12 โรงเรียน และช่วงเดือนมิถุนายน 2554 - กันยายน 2554 ได้ดำเนินการทั้งสิ้น 22 โรงเรียน โดยโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายนั้น ได้แก่ โรงเรียนหลักสูตรปกติ โรงเรียนหลักสูตรสองภาษา และโรงเรียนหลักสูตรนานาชาติ ทั้งนี้จากการจัดกิจกรรมดังกล่าวจากโรงเรียนทั้งสิ้น 34 โรงเรียน มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้นจำนวน 4,390 คน และสนใจเข้าศึกษาต่อ มจธ. จำนวน 1,919 คน คิดเป็นร้อยละ 43.71

นักเรียนจากโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายให้ความสนใจกับกิจกรรมแนะแนวการศึกษาของ มจธ.

โครงการ 2B-KMUTT

โครงการ 2B-KMUTT เป็นโครงการที่เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีงบประมาณ 2547 โดยมีจุดประสงค์เพื่อปลูกฝังและส่งเสริมเยาวชนในระดับมัธยมศึกษาให้มีความสามารถในการเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์ด้านการวิจัย การออกแบบ การทดลอง การประดิษฐ์ และการสร้างงานสุนทรียะ ทำให้มหาวิทยาลัยมีกลไกคัดนักเรียนที่มีความสามารถเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมของมหาวิทยาลัยในการเปิดรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี อีกทั้งช่วยให้เด็กและเยาวชนจำนวนหนึ่งได้พัฒนาศักยภาพของตนในสิ่งที่เด็กเชื่อว่ามีความสามารถเฉพาะหรือมีฉันทะ

ชื่อโครงการ 2B-KMUTT มีความหมายได้สองนัย กล่าวคือ 2B อาจหมายถึงอักษร B สองตัวในคำ The Best and The Brightest ซึ่งเป็นเป้าหมายยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ที่ต้องการแสวงหาและพัฒนานักศึกษาที่มีความเป็นผู้นำ ความโดดเด่น และศักยภาพสูง หรือ to be KMUTT ซึ่งหมายถึง การก้าวเข้ามาเป็นนักศึกษา มจธ.

ในการดำเนินงาน มหาวิทยาลัยให้นักเรียนที่สนใจส่งใบสมัครและคัดเลือกเบื้องต้น พร้อมกับออกไปสัมภาษณ์ในพื้นที่ทั่วประเทศ โดยได้คัดเลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 5 และนักเรียนระดับ ปวช.1 - 2 ที่มีความสามารถโดดเด่น มีความสนใจงานวิจัยและการประดิษฐ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ คอมพิวเตอร์ การออกแบบสิ่งประดิษฐ์ และเทคโนโลยีอื่นๆ จากโรงเรียนและวิทยาลัยตามภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศมาเข้าร่วมกิจกรรมทำวิจัย และใช้ชีวิตร่วมในกลุ่มวิจัยภายในมหาวิทยาลัยกับอาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยกิจกรรมได้จัดขึ้นในช่วงปิดภาคเรียน ประมาณเดือนเมษายน - พฤษภาคม ของทุกปี เป็นเวลาประมาณ 4 สัปดาห์ เมื่อจบโครงการนักเรียนจะนำเสนอผลงานแก่คณะอาจารย์และนักเรียนได้รับฟัง เป็นการฝึกการนำเสนอผลงานวิชาการ และมีการคัดเลือกผลงานดีเด่นขึ้นมาจำนวนหนึ่ง

นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการได้ลงมือปฏิบัติงานจริงในห้องปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย ทั้งที่ มจธ. บางมด และ มจธ. บางขุนเทียน ซึ่งมหาวิทยาลัยจะอำนวยความสะดวกให้กับนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการทุกคน โดยจะจัดหาที่พักให้กับนักเรียนที่มาจากต่างจังหวัด และนักเรียนในกรุงเทพฯ ที่เดินทางไปกลับไม่สะดวก พร้อมกันนี้ ได้จัดอาจารย์และนักศึกษาพี่เลี้ยงไว้คอยดูแลและอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนที่มาเข้าร่วมโครงการ โดยพี่เลี้ยงแต่ละคนจะดูแลนักเรียนเพียง 1 - 2 คนเท่านั้น

หลังการเข้าร่วมโครงการ นักเรียนที่มีฉันทะ ความมุ่งมั่น ความตั้งใจ และความเป็นผู้นำ มีศักยภาพหรือมีความสามารถพิเศษจะได้รับการเสนอชื่อต่อคณะกรรมการคัดเลือกให้เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาต่างๆ ของมหาวิทยาลัย นอกจากนั้นนักเรียนอาจได้รับทุนการศึกษา หรือทุนเพชรพระจอมเกล้า สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยการคัดสรรเด็กที่มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถเฉพาะ ปีละไม่ต่ำกว่า 180 ทุน

ตั้งแต่ปี 2547 - 2554 มหาวิทยาลัยจัดโครงการ 2B-KMUTT มาแล้ว 8 รุ่น โดยรุ่นที่ 8 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 16 เมษายน - 8 พฤษภาคม 2554 มีนักเรียนเข้าร่วมโครงการจำนวน 268 คน โดยมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโครงการ 2B-KMUTT รุ่นที่ 8 เข้าศึกษาต่อในปีการศึกษา 2555 จำนวน 92 คน ประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์จำนวน 58 คน คณะวิทยาศาสตร์จำนวน 12 คน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมฯ จำนวน 12 คน และคณะเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 10 คน

ประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยได้รับจากการจัดโครงการ 2B-KMUTT คือ ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ มีประสบการณ์ในการเรียนรู้การทำงานวิจัย รู้จัก มจธ. และทำให้นักเรียนค้นพบตัวเอง และทราบถึงความถนัดของตนในการเลือกคณะที่จะศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี รวมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้าศึกษาต่อได้โดยตรง

นอกจากนี้ยังทำให้มหาวิทยาลัยได้นักศึกษาที่ดีมีคุณภาพ เพราะได้ผ่านกระบวนการคัดเลือกในระดับหนึ่ง นอกจากนี้ยังเป็นนักศึกษาที่มีลักษณะพิเศษ กล่าวคือ มีความรู้กว้างขวางและสนใจกิจกรรมนอกห้องเรียน เป็นนักเรียนผู้นำในลักษณะต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์ และมีแนวคิดในการทำงานเพื่อสังคม สามารถช่วยเผยแพร่ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยได้ในระยะยาว

นักเรียนโครงการ 2B-KMUTT รุ่นที่ 8 ร่วมทำกิจกรรมจิตอาสา ณ จังหวัดราชบุรี

โครงการติว “เวลคัม” ครั้งที่ 5

ปีการศึกษา 2554 ชมรมติว ร่วมกับส่วนคัดเลือกนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมติว “เวลคัม” ในวันที่ 22 เมษายน 2554 - วันที่ 1 พฤษภาคม 2554 โดยมีการจัดติวใน 2 วิชา คือ แคลคูลัส 1 และฟิสิกส์ 1 ตลอดจนมีการจัดกิจกรรมสันทนาการเพื่อผ่อนคลายจากการเรียน และมีการแนะนำการใช้ชีวิต อาคารเรียน และสถานที่ในมหาวิทยาลัยฯ

การประเมินผลโครงการ พบว่า มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 340 คน จากเป้าหมายที่ตั้งไว้ 500 คน คิดเป็นร้อยละ 68 เนื่องจากเวลาที่ใช้ในการเปิดรับสมัครมีระยะเวลาสั้น และเวลาสำหรับการเตรียมงานไม่เพียงพอ นอกจากนี้นักศึกษามีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการอยู่ในระดับดีมาก และคะแนนเรียนรู้และฝึกทักษะแคลคูลัส 1 และฟิสิกส์ 1 หลังจากผ่านโครงการแล้วนักศึกษามีคะแนนเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการ

ชมรมติว จัดกิจกรรมติวแคลคูลัส 1 และฟิสิกส์ 1 พร้อมกิจกรรมสันทนาการให้กับน้องๆ

▸ การพัฒนากิจกรรมนักศึกษาแบบบูรณาการ

เพื่อพัฒนานักศึกษาและมุ่งสร้างบัณฑิตที่มีทั้งคุณธรรมและมีความสามารถ มหาวิทยาลัยได้ใช้กระบวนการบูรณาการวิชาการกับกิจกรรมนักศึกษา โดยส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ตามความสามารถและความสนใจของนักศึกษา ซึ่งการเข้าร่วมกิจกรรมตลอดระยะการศึกษาจะได้รับบันทึกลงในสมุดกิจกรรมและจัดทำใบรายงานผลกิจกรรมควบคู่กับใบแสดงผลการศึกษา เพื่อแสดงว่าระหว่างการศึกษา นักศึกษาได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถ มีทักษะด้านต่างๆ นอกเหนือจากทางด้านวิชาการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กิจกรรมที่จัดขึ้นโดยองค์กรกิจกรรมนักศึกษา

เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นภายใต้การจัดการขององค์การนักศึกษา โดยองค์กรกิจกรรมนักศึกษาต่างๆ รวม 44 องค์กร มีการจัดกิจกรรมทั้งสิ้น 201 โครงการ จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุนรวม 6,500,000 บาท โดยแยกเป็นกิจกรรมแต่ละด้าน ดังนี้

สรุปจำนวนกิจกรรมนักศึกษา ในปีการศึกษา 2554

โครงการกิจกรรม	จำนวนกิจกรรม	จำนวนเงินสนับสนุน (บาท)	จำนวนเงินเฉลี่ยต่อกิจกรรม (บาท)
1. กิจกรรมส่วนกลาง สโมสรนักศึกษา/คณะ	63	1,894,185.26	30,066.43
2. กิจกรรมฝ่ายกีฬา	30	407,363.00	13,578.77
3. กิจกรรมฝ่ายศิลปวัฒนธรรม	22	376,114.00	17,096.09
4. กิจกรรมฝ่ายศิลปวัฒนธรรม (งบรัฐ)	42	879,544.00	20,941.52
5. กิจกรรมฝ่ายวิชาการ	7	287,679.00	41,097.00
6. กิจกรรมฝ่ายบำเพ็ญประโยชน์	13	542,772.00	41,751.69
7. การจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์	24	891,902.72	37,162.61
รวม	201	5,279,559.98	26,266.47

หมายเหตุ จำนวนเงินสนับสนุนกิจกรรมนักศึกษามาจาก

- จากมหาวิทยาลัย 5,000,000 บาท ใช้จริง 4,400,015.98 บาท
- งบทำนุศิลปวัฒนธรรม 1,000,000 บาท ใช้จริง 879,544 บาท

▸ การจัดสรรทุนเพื่อลดอุปสรรคต่อการศึกษา

มหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุนด้านทุนการศึกษาให้แก่นักศึกษาทั้งระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษาให้ได้รับโอกาสทางการศึกษา โดยยึดนโยบายที่จะดูแลนักศึกษาไม่ให้มีปัญหาด้านการเงิน อันจะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงได้เตรียมจัดสรรทุนการศึกษาประเภทต่างๆ ไว้เพื่อสนับสนุนนักศึกษา ทั้งทุนทั่วไปและทุนเฉพาะที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นเป็นพิเศษเพื่อเป้าหมายในการสร้างคนเก่งและคนดีตามวิสัยทัศน์

ทั้งนี้ทุนเพื่อสร้างคนเก่งและดีตามวิสัยทัศน์ได้แบ่งประเภทของทุนการศึกษาออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

- ทุนการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา
- ทุนการศึกษาเพื่อให้โอกาสและสร้างคนดีมีคุณธรรม
- ทุนการศึกษาเพื่อช่วยเหลือนักศึกษา
- ทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาต่างชาติ

ทุนดังกล่าวข้างต้นยังได้จัดสรรเป็นทุนย่อยประเภทต่างๆ อีก เพื่อให้ครอบคลุมกับความจำเป็นของนักศึกษาทุกกลุ่มภายในมหาวิทยาลัย โดยรายละเอียดของทุนแต่ละประเภทมีดังนี้

- **ทุนการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา**

  - **ทุนเพชรพระจอมเกล้า**

เป็นทุนที่เริ่มจัดสรรมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 เพื่อสนับสนุนนักศึกษาที่มีความสามารถ ทั้งด้านวิชาการดีเด่นและความสามารถเฉพาะด้าน ได้แก่ กีฬา ผู้นำ ศิลปวัฒนธรรม และความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีศักยภาพและความสามารถ มีความพึงพอใจใฝ่รู้ โดยจะให้การสนับสนุนตามระยะเวลาการศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตรและภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด ทั้งนี้ตั้งแต่ปี 2552 ได้เพิ่มการจัดสรรทุนสนับสนุนกลุ่มวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษา ทุนละ 50,000 บาท

ในปีการศึกษา 2554 มหาวิทยาลัยได้เพิ่มทุนในระดับบัณฑิตศึกษาจากเดิมทุนละ 45,000 บาท เป็นทุนละ 50,000 บาท และระดับปริญญาตรีจากเดิมทุนละ 35,000 บาท เป็นทุนละ 40,000 บาท และให้ยกเลิกวิธีการพิจารณาทุนจากเดิมที่ให้กับนักศึกษาที่ได้คะแนนสูงสุดจากระบบแอดมิชชั่นในแต่ละสาขาวิชา มาเป็นการใช้วิธีการเชิงรุก (Active Recruitment)

หากสรุปจำนวนทุนเพชรพระจอมเกล้าในปีการศึกษา 2554 พบว่ามีการจัดสรรทุนทั้งระดับปริญญาตรีและระดับปริญญาโทรวม 441 ทุน จำนวนเงิน 16.94 ล้านบาท (รวมทุนที่ให้ต่อเนื่องมาจากปี 2550 - 2553) และหากรวมจำนวนทุนเพชรพระจอมเกล้าทั้งหมด ตั้งแต่ปี 2547 - 2554 มีจำนวนทุนทั้งสิ้น 3,569 ทุน คิดเป็นจำนวนเงิน 130.87 ล้านบาท

  - **ทุนเจียระไนเพชร**

เป็นทุนที่จัดสรรขึ้นใหม่ในปีการศึกษา 2554 เพื่อส่งเสริมนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยแล้วและมีศักยภาพโดดเด่นเป็นที่ยอมรับ ทั้งในด้านวิชาการและความสามารถเฉพาะด้าน ตลอดจนเพื่อส่งเสริม สนับสนุน สร้างขวัญกำลังใจแก่นักศึกษา ทุนแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ทุนเพื่อการส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมที่พัฒนากิจกรรมนักศึกษาที่บูรณาการกับงานวิชาการ หรืองานวิจัย ให้สามารถเข้าร่วมการแข่งขัน ประกวด หรือเป็นกิจกรรมที่มีโอกาสได้ผลลัพธ์ที่ออกมาเป็นสิ่งประดิษฐ์ สินค้า ผลงานออกแบบ ที่มีศักยภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง เพื่อพัฒนานักศึกษา ส่งเสริมชื่อเสียงให้มหาวิทยาลัย โดยทุนสนับสนุนกิจกรรมหรือรางวัลให้ได้รับทุนรายบุคคลทุนละไม่เกิน 50,000 บาทต่อโครงการ หรือกรณีกิจกรรมกลุ่มจะพิจารณาตามความเหมาะสม

2. ทุนเพื่อเป็นรางวัลสร้างขวัญกำลังใจให้กับนักศึกษาที่สร้างชื่อเสียงเกียรติคุณ ให้แก่มหาวิทยาลัยด้านวิชาการ นวัตกรรม ศิลปวัฒนธรรม ความเป็นผู้นำ บำเพ็ญประโยชน์และกีฬา ให้ได้รับรางวัลซึ่งขึ้นอยู่กับระดับของรางวัลที่ได้รับตามที่คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ กำหนด

  - **ทุนจ้างงานผู้ช่วยวิจัย**

มหาวิทยาลัยจัดสรรทุนจ้างงานนักศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์และหารายได้พิเศษ สำหรับนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ โดยมีอัตราค่าตอบแทนชั่วโมงละ 40 บาท โดยในปีการศึกษา 2554 มหาวิทยาลัยส่งเสริมการสร้างเสริมทักษะการทำงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีร่วมกับการบูรณาการทางสังคม ให้นักศึกษาได้เรียนรู้การใช้เวลาว่างที่เป็นประโยชน์ในเชิงสร้างสรรค์ รู้จักรับผิดชอบต่องานในหน้าที่และหารายได้เพิ่มเติมระหว่างการศึกษา มหาวิทยาลัยจึงได้จัดสรรทุนจ้างงานผู้ช่วยวิจัยเพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเอง มีประสบการณ์ในการทำงานกับกลุ่มวิจัยต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย โดยมีอัตราค่าตอบแทนเป็นทุนภาคการศึกษาละ 20,000 บาท

- **ทุนการศึกษาเพื่อให้โอกาสและสร้างคนดีมีคุณธรรม**

  - **ทุนธรรมรักษา**

เป็นทุนที่จัดสรรขึ้นใหม่ในปีการศึกษา 2554 เพื่อขยายโอกาสทางการศึกษาให้กับนักศึกษาที่บิดามารดาหรือผู้อุปการะตามกฎหมายไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาและไม่เคยมีบุตรเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษามาก่อน โดยเฉพาะผู้ที่อยู่ในท้องถิ่นทุรกันดาร ห่างไกลความเจริญ และพื้นที่เสี่ยงภัยต่อความมั่นคงของชาติ ให้ได้เข้าศึกษาใน

มหาวิทยาลัยเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาท้องถิ่นที่ตนเองมีภูมิลำเนาอยู่ โดยนักศึกษาจะได้รับทุนค่าเล่าเรียนตามหลักสูตรการศึกษา และมีสิทธิ์อยู่อาศัยในหอพักของมหาวิทยาลัยโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (ไม่รวมค่าไฟฟ้า) และนักศึกษาจะได้รับค่าครองชีพด้วยเดือนละ 4,500 บาท และค่าอุปกรณ์การศึกษาอีกปีการศึกษาละ 10,000 บาท

- **ทุน "50 ปี มจธ. 50 ทุน สร้างคนเก่งและคนดี"**

เป็นทุนที่ตั้งขึ้นใหม่ในปีการศึกษา 2554 จัดขึ้นเนื่องในโอกาสที่มหาวิทยาลัยก่อตั้งครบ 50 ปี และเล็งเห็นโอกาสที่จะสนับสนุนเพื่อมุ่งเน้นคัดสรรนักเรียนที่เรียนดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตใจในการบริการสังคม และมีฉันทะที่จะเข้าศึกษาต่อ ณ มจธ. ให้มีโอกาสในการเข้าศึกษาต่อ โดยจะคัดเลือกนักศึกษาผ่านวิธีการเชิงรุก (Active Recruitment) และให้การสนับสนุนตามระยะเวลาการศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตรภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด (คาดว่าจะดำเนินการจัดสรรทุนในปีการศึกษา 2555)

- **ทุนการศึกษาเพื่อช่วยเหลือนักศึกษา**

  - **ทุนผู้ประสบอุบัติภัย**

เป็นทุนให้เปล่าเพื่อช่วยเหลือนักศึกษาในกรณีที่ครอบครัวประสบอุบัติภัย เช่น อัคคีภัย อุทกภัย วาตภัย (ยกเว้นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับชีวิตและร่างกาย ตามเงื่อนไขประกันอุบัติเหตุที่มหาวิทยาลัยจัดไว้ให้ก่อนหน้านี้)

  - **ทุนสนับสนุนนักศึกษา**

เป็นทุนที่มหาวิทยาลัยจัดสรรให้กับนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ทางการศึกษาจัดสรรปีละ 150 ทุน ทุนละ 6,000 บาท

  - **ทุนเงินยืมเพื่อการศึกษาสำหรับนักศึกษา มจธ.**

เป็นทุนที่ให้นักศึกษายืมเพื่อใช้ในการศึกษา ภายในระยะเวลาของหลักสูตร ภาคการศึกษาละไม่เกิน 30,000 บาท และต้องชำระคืนเงินยืมมหาวิทยาลัยให้ครบภายใน 3 ปี หลังจากพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

- **ทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาต่างชาติ**

  - **ทุนสหปัญญา** (Multi-Intellectuals)

เป็นทุนที่ตั้งขึ้นใหม่ในปีการศึกษา 2554 เพื่อแสดงความจงรักภักดีและสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี และเนื่องในโอกาสครบรอบ 50 ปีแห่งการก่อตั้งมหาวิทยาลัย โดยจัดทุนการศึกษาสนับสนุนให้แก่นักศึกษาที่มาจากประเทศเพื่อนบ้าน 4 ประเทศ ได้แก่ ลาว กัมพูชา พม่า และเวียดนาม โดยมีทั้งทุนระดับปริญญาตรีและปริญญาโท โดยจะจัดสรรต่อเนื่องจำนวน 3 รุ่น รุ่นละ 8 ทุน (ระดับปริญญาตรีและปริญญาโทระดับละ 4 ทุน) ทั้งนี้ทุนจะจัดให้ต่อเนื่องจนสำเร็จการศึกษา

  - **ทุนสนับสนุนการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาแก่ชาวต่างชาติจากประเทศอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง** (GMS)

เป็นทุนที่จัดสรรมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 เพื่อสนับสนุนนักศึกษาที่มีภูมิลำเนาอยู่ในประเทศอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง (Greater Mekong Sub-region : GMS) ได้แก่ กัมพูชา พม่า ลาว เวียดนาม และจีน (เฉพาะมณฑลยูนนาน) โดยพิจารณาจากการเสนอชื่อโดยตรงจากคณะต่างๆ โดยในปีการศึกษา 2554 จัดให้ 2 ทุน ทุนละ 210,000 บาท มีระยะเวลาการให้ทุนในระดับปริญญาโทไม่เกิน 2 ปีการศึกษา และระดับปริญญาเอกไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

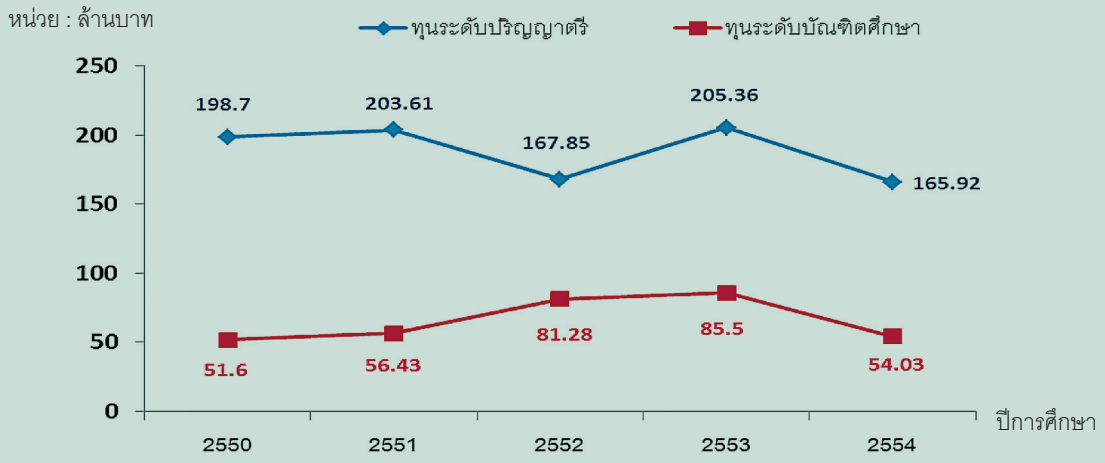
จากทุนทั้งหมดข้างต้น ในปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยได้จัดทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษา**ระดับปริญญาตรี**ไว้ จำนวน 5,351 ทุน (คน) คิดเป็นร้อยละ 44.57 ของจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมดที่ลงทะเบียนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554 คิดเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 165.92 ล้านบาท ส่วนทุนการศึกษา**ระดับบัณฑิตศึกษา** (รวมทุนผู้ช่วยสอน / ผู้ช่วยวิจัย) มีจำนวน 742 ทุน (คน) คิดเป็นร้อยละ 12.59 ของจำนวนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมด จำนวนเงินทั้งสิ้น 54.03 ล้านบาท และเมื่อรวมทุนทั้งระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษามีจำนวนทุนทั้งสิ้น 6,093 ทุน (คน) คิดเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 219.95 ล้านบาท

จำนวนทุนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา ปีงบประมาณ 2554

ประเภททุน	จำนวนนักศึกษาทั้งหมด (คน)	จำนวนทุน		จำนวนเงิน (ล้านบาท)
		จำนวนทุน (คน)	ร้อยละของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด	
ระดับปริญญาตรี	12,005	5,351	44.57	165.92
ทุนทั่วไป				
- ทุนกู้ยืมของรัฐ		2,811		130.73
- ทุนเงินรายได้ (กองทุนการศึกษา)		1,227		12.21
- ทุนจากแหล่งทุนภายนอก		252		4.92
ทุนเพื่อสร้างคนเก่งและดีตามวิสัยทัศน์				
- ทุนเพชรพระจอมเกล้า		329		11.7
- ทุนเจียระไนเพชร		5		0.10
- ทุนจ้างงานนักศึกษาและทุนจ้างงานผู้ช่วยวิจัย		725		6.21
- ทุนธรรมรักษา		2		0.05
ระดับบัณฑิตศึกษา	5,893	742	12.59	54.03
ทุนทั่วไป				
- ทุนจากแหล่งทุนภายนอก / คณะจัดสรร*		155		35.66
- ทุนผู้ช่วยสอน (TA) *		325		4.54
- ทุนผู้ช่วยวิจัย (RA) *		145		7.78
ทุนเพื่อสร้างคนเก่งและดีตามวิสัยทัศน์				
- ทุนเพชรพระจอมเกล้า		112		5.24
- ทุนสหปัญญา		3		0.05
- ทุนสนับสนุนนักศึกษาต่างชาติจากประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (GMS)		2		0.76
รวม	17,898	6,093	34.04	219.95

หมายเหตุ - ข้อมูลจากกองกิจการนักศึกษา (ยกเว้น * ในระดับบัณฑิตศึกษา มาจากทุกคณะภายในมหาวิทยาลัย)
- ในกรณีนักศึกษาคนเดียวกันได้รับทุนทั้งสองภาคการศึกษา นับจำนวนทุนเป็น 1 ทุน (คน)

จำนวนทุนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา
ปีงบประมาณ 2550 - 2554



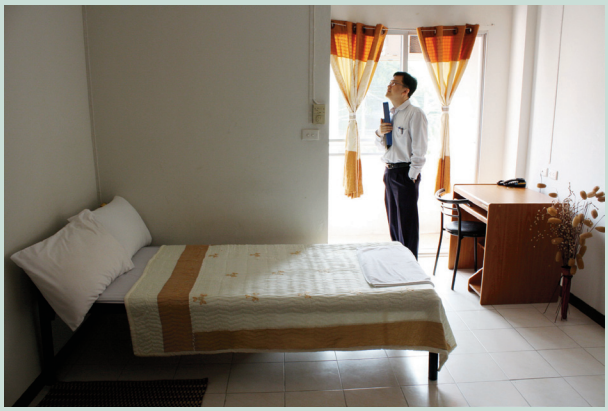
▸ การให้บริการหอพักนักศึกษา

มหาวิทยาลัยจัดให้มีบริการด้านหอพักนักศึกษา ทั้งหอพักภายในมหาวิทยาลัยและการแนะนำหอพักภายนอกที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายของมหาวิทยาลัย โดยหอพักภายในมหาวิทยาลัยมีรูปแบบการบริหารแบบหน่วยงานในกำกับมหาวิทยาลัย และจัดให้มีลักษณะเป็น**ศูนย์การศึกษาและอาศัย** (Living and Learning Center) โดยใช้หอพักเป็นกลไกพัฒนานักศึกษาทั้งทักษะชีวิตและวิชาการ

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยภายในมหาวิทยาลัยมีหอพักให้บริการในพื้นที่ 3 แห่ง ได้แก่ หอพัก มจธ. บางมด หอพัก มจธ. บางขุนเทียน และหอพักนักศึกษา ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี โดยในปีการศึกษา 2554 หอพักนักศึกษาแต่ละแห่งมีความสามารถในการรองรับนักศึกษาและมีจำนวนนักศึกษาเข้าพัก ดังนี้

พื้นที่บริการหอพัก	จำนวนห้องพัก (ห้อง)	ความสามารถในการรองรับ (คน)	จำนวนนักศึกษาเข้าพัก (คน)
มจธ. บางมด			
- นักศึกษาพักประจำ	374	1,332	1,291
- ผู้ที่เข้ามาเข้าร่วมกิจกรรมกับมหาวิทยาลัย		2,000	2,000
มจธ. บางขุนเทียน			
- นักศึกษาพักประจำ	199	516	362
- ผู้ที่เข้ามาเข้าร่วมกิจกรรมกับมหาวิทยาลัย		400	400
ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี	18	132	เริ่มเปิดบริการ ต.ค. 54
รวม	591	4,380	4,053

ในส่วนของหอพักที่เป็นเครือข่ายกับมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยได้มีการจัด **"โครงการจัดระดับหอพักติดดาว มจธ."** (Student Tenancy Accommodation Rating Scheme : STARS) เพื่อเป็นการส่งเสริมสนับสนุนให้หอพักเอกชนและหอพักที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นหอพักเครือข่ายของมหาวิทยาลัยยกระดับคุณภาพมาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นเครื่องประกันว่านักศึกษาที่พักอาศัยอยู่ในหอพักเอกชนต่างๆ โดยรอบมหาวิทยาลัยจะได้รับการบริการที่ดี มีคุณภาพชีวิตที่เหมาะสม และได้รับการดูแลเอาใจใส่ เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด อีกทั้งยังก่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับหอพักเอกชนในการดูแลนักศึกษาผู้เข้าพักอาศัยในหอพักร่วมกันอย่างเป็นระบบ



ตรวจหอพักเครือข่าย

ในปีการศึกษา 2554 มีหอพักที่ได้รับการรับรองติดดาว มจธ. รวม 12 แห่ง สามารถรับนักศึกษาได้รวม 1,426 คน โดยเป็นนักศึกษาชาย 828 คน และนักศึกษาหญิง 598 คน ทั้งนี้ ในการเสนอชื่อเข้ารับรางวัลหอพักดีเด่นของกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ มีหอพักติดดาว มจธ. ได้รับโล่รางวัลหอพักดีเด่น ประจำปี 2554 จำนวน 4 แห่ง และคาดว่าจะมีหอพักติดดาวอื่นๆ ได้รับรางวัลเพิ่มขึ้นอีกในปีต่อไป

หอพักติดดาว มจธ. *รางวัลหอพักดีเด่น*

โครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาหอพัก

มหาวิทยาลัยโดยหอพักนักศึกษาจัดโครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาหอพัก ต่อเนื่องจากปีการศึกษา 2553 - 2554 ตามแนวทางของเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ใน 4 ด้าน ได้แก่ คุณธรรม จริยธรรม ทักษะเชาว์ปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร อันจะก่อให้เกิดผลโดยตรงต่อการพัฒนานักศึกษาในหอพักนักศึกษาและมหาวิทยาลัย โดยได้บูรณาการระหว่างกิจกรรมการพัฒนานักศึกษากับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากมหาวิทยาลัยเป็นเงิน 360,000 บาท และเกิดเป็นโครงการ/กิจกรรม รวม 17 ครั้ง มีนักศึกษาเข้าร่วม 2,501 คน/ครั้ง โดยสามารถบูรณาการได้กับ 4 หลักสูตร รวม 13 รายวิชา

▸ นักศึกษากับผลงานดีเด่นในรอบปี

ในรอบปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยมีนักศึกษาที่มีผลงานดีเด่นและได้รับรางวัลจากสถาบันต่าง ๆ มากมาย อาทิ

1. **รางวัลชนะเลิศ การแข่งขันแผนธุรกิจซอฟต์แวร์ดีเด่นแห่งชาติ นวัตกรรมวาณิชย์ ครั้งที่ 3** ผลงานของนักศึกษา ทีม “G3F” จากสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (ฟีโบ้) ภายใต้ชื่อผลงาน “ซอฟต์แวร์ระบบช่วยวิเคราะห์การเดิน (Gait Monitoring System)” จัดโดยคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับสำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ SIPA

2. **รางวัลชนะเลิศ การแข่งขันฟุตบอลหุ่นยนต์ฮิวมานอยด์ชิงแชมป์ประเทศไทย ประจำปี** 2554 ผลงานของนักศึกษา ทีม “Phoenix” จากสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (ฟีโบ้) จัดโดยบริษัท ซีเกทเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด ร่วมกับสมาคมวิชาการหุ่นยนต์แห่งประเทศไทย

3. **รางวัลชนะเลิศ การประกวดออกแบบอาคารพาณิชย์เชิงนิเวศ** ผลงานของนักศึกษาทีม “มิสเตอร์ แอน มิซิส เอ๊กซ์” คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ ภายใต้ชื่อผลงาน “The Umbrella” จัดโดยบริษัท ไบเออร์ไทย จำกัด ร่วมกับคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ มจธ.

4. **รางวัลชนะเลิศ การประกวด** Hive Your Life Design Contest จากผลงานออกแบบตกแต่งคอนโด “Unlock Super Block” ของนายศุภศิษฐ์ ม่วงศิริกุล และนายกฤตพงษ์ มาพูนธนะ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ จัดโดยบริษัท แสนศิริ จำกัด (มหาชน)

5. **รางวัลที่ 1 โครงการประกวด “สร้างคลังความรู้กับทรูปลูกปัญญาดอทคอม ครั้งที่** 1” ภายใต้หัวข้อ “วิดีโอสร้างสรรค์ แบ่งปันความรู้” ผลงานของนักศึกษาจากทีม “FETUS” สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์ - มัลติมีเดีย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จัดโดยกลุ่มบริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น

6. **รางวัลชนะเลิศ การนำเสนอผลงานวิจัย ประเภท** Oral Presentation **กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ ในการประชุมวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่** 7 จากผลงานชุดตรวจจับการล้มของผู้สูงอายุด้วยเซ็นเซอร์แบบเอียง ของนายณัฐิวุฒิ ถาวรวงษ์ และนายอภิรักษ์ อัครเศรษฐัง นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดีย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมฯ

7. **รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ** 1 **การประกวดเว็บไซต์ "ล้นเกล้าฯ แผ่นดินไทย"** ผลงานของนายกฤตวิทย์ วิชัยคำมาตย์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดโดยสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ องค์กรมหาชน (SIPA) ร่วมกับสำนักราชเลขาธิการ สำนักพระราชวัง

8. **รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ** 1 Microsoft Imagine Cup 2011 ประเภท Software Design ผลงานของนักศึกษาทีม "3 DiZ" จากภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จัดโดยบริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด

9. **รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 การประกวด** 22MM2 the X-treme Design Contest 2010 จากผลงานชื่อ “2x11” ผลงานของ น.ส.อารีสา ชำนาญเดชากุล และนายศุภศิษฐ์ ม่วงศิริกุล คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ จัดโดยบริษัท แอลพีเอ็น ดิเวลล็อปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) และนิตยสาร “Room”

10. **รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 2 โครงการร้องเต้นลูกทุ่งไทย ครั้งที่** 1 โดยนักศึกษา ทีม “เจียระไนเพชร” จากภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมฯ

11. **รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3 การแข่งขันตอบปัญหาทางวิชาการ** FoSTAT-Nestle Quiz Bowl 2011 ผลงานของทีมนักศึกษาภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จัดโดย บริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด ร่วมกับสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารแห่งประเทศไทย

12. **รางวัลชมเชย โครงการ “กล้าใหม่....สร้างสรรค์ชุมชน” ปี** 6 ผลงานของนายธีรพงศ์ ศรีณรงค์ นายภัทรวัตร เผือกผ่อง และ น.ส. รุ่งนภา สกุลลิ้ม คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดโดยธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

13. **เหรียญรางวัลจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่** 38 ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (จามจุรีเกมส์) นายนิธิปัญญา อนุชิตโอฬาร นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับ 1 เหรียญทองและ 2 เหรียญเงิน จากการแข่งขันว่ายน้ำในประเภทต่างๆ

14. **เหรียญรางวัลจากการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่** 39 (ชลบุรีเกมส์) น.ส.รัตนวรรณ ล่ำลือไตรภพ นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับ 1 เหรียญทองและ 1 เหรียญทองแดง จากการแข่งขันคาราเต้ประเภททีมและประเภทน้ำหนัก 58 กิโลกรัม

เป้าหมายที่ 4 การปรับโครงสร้างและการบริหารจัดการ

การปรับโครงสร้างและการบริหารจัดการ มีส่วนช่วยสนับสนุนวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยที่ต้องการให้การบริหารจัดการที่มีความยืดหยุ่น คล่องตัว คุ้มค่า และมีประสิทธิภาพประสิทธิผลมากขึ้น อีกทั้งช่วยให้การวางแผนและพัฒนากำลังคนมีความเหมาะสม สอดคล้องกับลักษณะการดำเนินงานที่มุ่งพัฒนาไปข้างหน้า อีกทั้งสามารถทำงานข้ามหน่วยงานและข้ามสาขาวิชาได้โดยสะดวก ช่วยส่งเสริมให้เกิดความเข้มแข็งทางด้านวิชาการและการวิจัย รวมทั้งมีการสร้างระบบการสื่อสารภายในและภายนอกองค์กรที่ช่วยประสานความร่วมมือให้การบริหารจัดการมีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ เพื่อให้มีโครงสร้างและกระบวนการบริหารจัดการที่มีความยืดหยุ่น มีความคล่องตัว คุ้มค่า และมีประสิทธิภาพ ซึ่งก่อให้เกิดสัมฤทธิผลที่มีคุณภาพ

กลยุทธ์ที่ 4 ปรับโครงสร้างหน่วยงาน ให้มีความยืดหยุ่น ปรับกฎ ระเบียบ และวิธีปฏิบัติให้มีความคล่องตัว สอดคล้องกับภารกิจ และระบบที่ทันสมัย รวมทั้งปรับเปลี่ยนทัศนคติ และศักยภาพของบุคลากร (Empowerment Enforcement Encouragement) เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ

มาตรการ 4.1 ควบรวมหลักสูตรที่มีความซ้ำซ้อน และ/หรือการรวมกลุ่ม (Cluster) หน่วยงานที่มีศาสตร์ใกล้เคียงกันหรือข้ามศาสตร์

มาตรการ 4.2 ส่งเสริมให้มีการทำงานข้ามสาขาวิชาและข้ามหน่วยงาน

มาตรการ 4.3 ปรับปรุงโครงสร้างคณะ/สำนัก

มาตรการ 4.4 ปรับปรุงระบบบริหารจัดการมหาวิทยาลัยให้ทันสมัย

มาตรการ 4.5 วางแผนกำลังคนและพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับการพัฒนามหาวิทยาลัยในอนาคต

มาตรการ 4.6 สร้างระบบและกลไกการสื่อสารสองทางระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างกัน

▸ การประชุมกรรมการสภามหาวิทยาลัยร่วมกับผู้บริหารนอกรอบ

การประชุมสภามหาวิทยาลัยร่วมกับผู้บริหารมหาวิทยาลัย หรือการประชุมนอกรอบ (Retreat) เป็นการริเริ่มจากนายกสภามหาวิทยาลัย (ดร. ทองฉัตร หงศ์ลดารมภ์) ซึ่งจัดประชุมทุก 6 เดือน ในช่วงวันเสาร์ - อาทิตย์ เพื่อร่วมระดมสมองและแสดงความคิดเห็นร่วมกันในบรรยากาศที่ไม่เป็นทางการ มีกิจกรรมหลักๆ ประกอบด้วย การบรรยายนำในประเด็นต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่ออุดมศึกษา เกี่ยวข้องกับการพัฒนามหาวิทยาลัย ทั้งปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในมหาวิทยาลัย หลังจากนั้นเป็นการระดมสมองและการสรุปผลการสัมมนา

การประชุม Retreat มีขึ้นครั้งแรก เมื่อวันที่ 5 - 7 กันยายน 2546 และจัดประชุมมาอย่างต่อเนื่อง จนถึงปีงบประมาณ 2554 นี้ รวม 17 ครั้ง โดยในปีงบประมาณ 2554 นี้ ได้จัดการประชุม Retreat ขึ้น 2 ครั้ง ดังนี้

- ครั้งที่ 16 วันที่ 14 - 16 มกราคม 2554

- ครั้งที่ 17 วันที่ 18 มิถุนายน 2554

การประชุมครั้งที่ 16 จัดขึ้น ณ ห้องเพชรไพลิน โรงแรมแกรนด์แปซิฟิค ซอฟเฟอริน รีสอร์ท แอนด์ สปา อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และครั้งที่ 17 จัด ณ โรงแรมอินเตอร์คอนติเนนตัล กรุงเทพฯ การประชุมทั้งสองครั้งนี้ เป็นการรายงานวิสัยทัศน์ด้านงานวิจัยของ มจธ. การพัฒนา มจธ. ราชบุรี เป้าหมายของการจัดทำระบบประกันคุณภาพ และแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา มจธ.

สรุปประเด็นการอภิปรายในการประชุม Retreat ทั้ง 2 ครั้ง ในปีงบประมาณ 2554 มีดังนี้

1. การบรรยายนำ

- **การจัดทำระบบประกันคุณภาพ และแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา**

มจธ. มีการเติบโตอย่างรวดเร็วและมีการพัฒนาต่อเนื่อง ทำให้เกิดนวัตกรรมที่รวมเข้ากับระบบได้อย่างดี โดย มจธ. มีผู้รู้ในเรื่องระบบคุณภาพ จึงไม่ยากที่จะดำเนินการ แต่ต้องแน่ใจว่าระบบจะไม่ไปขัดขวางนวัตกรรม เน้นคุณภาพ มจธ. และการผลิตบัณฑิตคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาสังคมและตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และมีเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม มีการเชื่อมโยงกับศิษย์เก่า บุคลากรภายใน และพื้นที่การให้บริการหลักต่างๆ ของมหาวิทยาลัยด้วย

การประกันคุณภาพและการพัฒนาคุณภาพมีผลกระทบต่อการบริหารจัดการในมหาวิทยาลัยโดยเฉพาะ**นักศึกษาและอาจารย์ที่ต้องมีคุณภาพ** นักศึกษาดีเพราะอาจารย์ดี ถ้าดีจะดีเป็นกำลังสอง ถ้าไม่ดีจะไม่ดีกำลังสอง ดังนั้นทั้งสองฝ่ายจึงต้องดี อย่างไรก็ตามระบบการประเมินและการประกันคุณภาพขององค์กรต่างๆ ทำให้มหาวิทยาลัยบริหารจัดการลำบาก ในสถาบันการศึกษาระดับชาติ **สภามหาวิทยาลัยมีคุณภาพ** คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิมีความรู้ประสบการณ์มาก **ควรให้สภามหาวิทยาลัยมีอิสระในการบริหารจัดการให้ได้คุณภาพเอง**

- **แผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา**

แผนการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตของ มจธ. เป็นการประกันคุณภาพที่**เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ** การได้เด็กเก่ง อาจารย์เก่ง จะเก่งกำลังสอง แต่โลกเปลี่ยนแปลงไม่หยุด องค์ความรู้มีอายุสั้นลง มีตัวใหม่แทนตลอดเวลา มีอาชีพใหม่ ความรู้กระจายในแนวนอนมากกว่าแนวดิ่ง สังคมเริ่มต้องการผู้ที่มีความรู้เชิงกว้าง คนกลุ่มนี้มีประโยชน์ต่อสังคม จึงกระทบต่อการศึกษา หลักสูตร และสาระในวิชาต่างๆ เพื่อฝึกฝนนักศึกษา

ผลการสำรวจโดย OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) และ PISA (Programme for International Student Assessment) พบว่า ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาทำได้ตามที่ฝึกฝน ต้องมีข้อมูลครบถ้วนชัดเจนจึงจะทำได้ **การอ่านหนังสือมากขึ้นแต่ไม่ดีขึ้น เป็นแบบท่องจำ** การอ่านของเด็กทั่วโลกเริ่มลดลง ข้อแนะนำจาก OECD คือนักเรียนจะอ่านได้ดีต้องสนุกกับการอ่าน และอ่านหลายประเภทจะมีทักษะดีขึ้น การอ่านแบบท่องจำทำให้ลืมง่าย สิ่งที่อาจารย์สอนแต่ผู้เรียนไม่สนใจเพราะใช้ไม่ได้โดยตรง นักศึกษาอ่านเว็บเพจมากกว่าอ่านจากหนังสือ ทำให้ลืมเนื้อหาวิชาการ อาจารย์จำชื่อนักศึกษาไม่ได้

มจธ. คงต้องเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนเพื่อ**ผลิตทุนมนุษย์** (Human Capital) ให้ประเทศมี Social Change Agent นอกจากความเป็นเลิศทางวิชาการ ต้องเป็นการศึกษาที่เน้นการสร้างคน **เน้นการเรียนรู้ของนักศึกษา สอนให้มีส่วนร่วม มีทักษะด้านสังคมที่แตกต่างไม่เหมือนใคร** มีความสามารถในการทำงานร่วมกัน การสื่อสาร การวิเคราะห์ปัญหา การแก้ปัญหา เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ของ มจธ. เป็น TQM ด้านการศึกษา

องค์ประกอบของหลักสูตร มจธ. ไม่เน้นความรู้ แต่เน้นให้รู้ มีการฝึกฝนมากขึ้น มีวิจัยการศึกษา มุ่งเน้นผลลัพธ์และสิ่งแวดล้อมเพื่อให้การศึกษาเกิด Know how จากประสบการณ์จริง ตอบโจทย์ของผู้ใช้และสังคม ซึ่งมหาวิทยาลัยได้เริ่ม**โครงการสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้** (Learning Environment Project) เมื่อปีที่แล้ว มีจุดประสงค์เพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ดีขึ้น อาจารย์จะใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนรู้ และเป็นระบบติดตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-based Monitoring System) ตั้งเป้า 3 ปี แบ่งเป็น 3 ช่วง มีการทำสื่อเผยแพร่โครงการและผ่านการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เพื่อประชาสัมพันธ์

อาจารย์ มจธ. มีความเป็นมืออาชีพใน 3 ด้าน คือ (1) เป็นนักวิชาการ/นักวิชาชีพเพื่อสร้างองค์ความรู้ (2) มีความเป็นครู และ (3) ตอบโจทย์บริการสังคม ไม่เน้นการตีพิมพ์อย่างเดียว ไม่สอนเฉพาะสิ่งที่ต้องการสอน ไม่สอบแบบมีคำตอบเดียว แต่มีช่องว่างระหว่างอาจารย์และนักศึกษาเพราะเกิดในยุคต่างกัน มักจะคิดต่าง หรือใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้มากกว่าอาจารย์

แผนการทำงาน รูปแบบการสอนต้องเปลี่ยน มีกิจกรรมนอกห้องเรียนมากขึ้น มี e-Learning, WiL ที่นำไปใช้งานจริง มีการผสมผสาน วิจัยต่อเนื่องเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ภาคการศึกษาอาจต้องปรับเปลี่ยนตามการเรียนรู้ **มีหน่วยงานพัฒนาอาจารย์มืออาชีพ** (Faculty Development) ซึ่งต้องทำอย่างเร่งด่วน พัฒนาอาจารย์ด้วยระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการทำงาน (Learning Environment) มี**การพัฒนาองค์กร** (Organizational Development) การเรียนการสอนห้องใหญ่มีตัวช่วยให้มีปฏิสัมพันธ์ มีการดูแลนักศึกษาต่อเนื่อง มีการปรับโครงสร้าง/ภารกิจใหม่ๆ เพื่อเป็นหน่วยงานที่เป็นแกนกลางในการพัฒนาการศึกษา (Educational Development) สถาบันการเรียนรู้ทำงานร่วมกับสำนักหอสมุด จัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ จัดกิจกรรมทั่วมหาวิทยาลัย

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ต้องเน้นเรื่อง**การผลิตบัณฑิตคุณภาพ** เป็นการพัฒนาบัณฑิตให้ได้คุณภาพการเรียนในและนอกห้องเรียน รวมถึงนอกมหาวิทยาลัย เช่น WiL มีชมรมศิษย์เก่ามาให้ความรู้ เปิดหลักสูตรให้

นักศึกษาเลือกเรียน สังคมนักศึกษาและชมรมจะเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนานักศึกษาในภาพรวมของ TQM ที่ต้องเกิดหน่วยงาน ต้องเน้นคุณภาพนักศึกษา ทำให้เห็นและสามารถลดชั่วโมงเรียนได้

- **รูปแบบของสภามหาวิทยาลัย**

มหาวิทยาลัยไทยมีความหลากหลาย มีจำนวนประมาณ 170 แห่ง มีบุคลากรในระบบประมาณ 1.4 ล้านคน โดยเป็นนักศึกษาอายุ 18 - 22 ปี ประมาณ 5 ล้านคน โดยในภาพรวมมหาวิทยาลัยไทยแบ่งเป็น

- มหาวิทยาลัยเปิด 2 แห่ง มีนักศึกษาประมาณ 5 แสนคน
- มหาวิทยาลัยของรัฐ มีนักศึกษาประมาณ 3 แสน 5 หมื่นคน คิดเป็นร้อยละ 24
- มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาล มีนักศึกษาประมาณ 2 แสนกว่าคน คิดเป็นร้อยละ 16
- มหาวิทยาลัยราชภัฏ 40 แห่ง มีนักศึกษาประมาณ 4 แสน 9 หมื่นคน คิดเป็นร้อยละ 35
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 9 แห่ง มีนักศึกษาประมาณ 1 แสน 4 หมื่นคน คิดเป็นร้อยละ 10
- มหาวิทยาลัยเอกชน มีนักศึกษาประมาณ 2 แสนกว่าคน คิดเป็นร้อยละ 15 เป็น Work Base-cooperate University ทำได้ดี
- วิทยาลัยชุมชน มีนักศึกษาประมาณ 2 หมื่นคน เป็นอุดมศึกษาสำหรับคนยากไร้และชายขอบ (เปิดสอนในระดับอนุปริญญาและหลักสูตรระยะสั้นตามความต้องการของท้องถิ่น วิทยาลัยชุมชนนี้มีกระจายอยู่ทั่วประเทศโดยเฉพาะจังหวัดที่ยังไม่มีสถาบันอุดมศึกษา)

มหาวิทยาลัยรัฐได้เปรียบกว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเอกชน เพราะมีจำนวนคนมากกว่า โดยเฉพาะการมีคณะแพทยศาสตร์ จำนวนบุคลากรและนักศึกษาที่เหลื่อมล้ำแตกต่างค่อนข้างมาก จึงไม่ควรเปรียบเทียบข้ามระบบ ต้องเห็นภาพรวมก่อนทำภาพย่อย จากความหลากหลายในขนาดของมหาวิทยาลัย **ทำให้การดูแลโดยสภามหาวิทยาลัยเป็นเรื่องยาก** และการมีระบบมหาวิทยาลัยต่างกัน ปัญหาคือจะปฏิบัติในแนวทางเดียวกันหมดไม่ได้ ต้องช่วยกันแก้ไขให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัด มิฉะนั้นมหาวิทยาลัยทุกแห่งทุกระบบจะแย่หมด

การปฏิรูปสภามหาวิทยาลัยให้ทำงานดีขึ้น มีสำนักงานสภามหาวิทยาลัยเป็นหน่วยธุรการที่เป็นอิสระจากฝ่ายบริหาร มีรองอธิการบดีดูแล 1 คน มีกรรมการประจำสนับสนุนกลั่นกรองงานให้สภามหาวิทยาลัย มีระบบติดตามตรวจสอบปรับปรุงการประชุมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การระดมสมอง : พัฒนาการของมหาวิทยาลัยในด้านต่างๆ

2.1 ทิศทางการพัฒนามหาวิทยาลัย

- **ยุทธศาสตร์วิจัยของ มจธ.**

กรอบแนวคิดการขับเคลื่อนงานวิจัยของ มจธ. นั้น ในเบื้องต้นได้ตั้งเป้าหมายไว้ 3 ด้านได้แก่

- **ด้าน** Research Excellence เป็นด้านที่ขับเคลื่อนความเป็นเลิศด้านการวิจัยของ มจธ. เช่น การจัดการครุภัณฑ์วิจัย การพัฒนาขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการ การพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ โครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (NRU) และแนวทางการสนับสนุนด้วยกองทุนวิจัย เป็นต้น

- **ด้าน** Research Relevance เป็นด้านที่ผลักดันด้านการใช้ประโยชน์และการเชื่อมโยงให้สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างแท้จริง เช่น การวิจัยของ มจธ. ต้องพิจารณาแผนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม (แผน 10 ปี) และแผนพัฒนาอื่นๆ การพัฒนาการให้บริการวิชาการของสำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวท.) การสร้างความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคเอกชน การใช้ระบบการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work-integrated Learning-WiL) การให้อาจารย์ลาไปทำงานกับภาคอุตสาหกรรมเป็นเวลา 1 - 2 ปี การสนับสนุนให้เกิด Technology Licensing Office หรือการเปิดให้ผู้ประกอบการเข้ามาใช้บริการของห้องปฏิบัติการวิจัยในมหาวิทยาลัย เป็นต้น

• **ด้าน** Research Governance เป็นการพัฒนาโครงสร้างและการจัดการด้านการวิจัยภายในมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับการขยายตัวของการวิจัยในอนาคต เช่น กลไกการสนับสนุนงานด้านธุรการให้แก่นักวิจัย มีระบบการติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัย มีกลไกการประเมินให้นำไปสู่ความเป็นเลิศ และการตรวจสอบภายใน เป็นต้น

มหาวิทยาลัยควรพิจารณาในเรื่อง**การร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ในลักษณะที่แตกต่าง** เช่น ระบบ Merger & Acquisition (M&A) หรือระบบ Cooperative Research เพื่อให้สามารถขยายตัวและเกิดการใช้ทรัพยากรการวิจัยร่วมกันกับหน่วยงานอื่นๆ โดยเป็นการร่วมดำเนินงานร่วมลงทุนกันอย่างจริงจัง โดยมหาวิทยาลัยต้องเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ เช่น

- ต้อง**ยืดหยุ่นในการบริหารจัดการ**ร่วมกับภาคเอกชนที่มีรูปแบบต่างกัน
- ต้องมี**การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา** โดยต้องสามารถเจรจาในช่วงต้นในเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างลงตัว ได้ประโยชน์กับทุกฝ่าย
- ต้องมี**กลไกการพัฒนาและสร้างแรงจูงใจบุคลากรเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมและหน่วยงานภายนอก**อย่างเป็นรูปธรรม และ Proactive เพื่อสร้างการเป็นที่รู้จัก การยอมรับ และความไว้วางใจ เพื่อให้ข้อมูลว่ามหาวิทยาลัยมีความพร้อมอย่างไร มากน้อยเพียงใด
- การสร้าง**ทัศนคติและแนวคิด** (Mindset) **ด้านการวิจัยที่เชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมให้เกิดกับนักวิจัยรุ่นใหม่**ที่กำลังจะเข้าสู่เส้นทางการวิจัย หรือกำลังอยู่ในช่วงระยะเริ่มต้นของอาชีพ เพื่อให้เติบโตเป็นนักวิจัยที่พึงประสงค์ในอนาคต

มจธ. ต้องสร้าง**ระบบและทางเดิน** (Career Track) **ที่รองรับอาจารย์/นักวิจัยที่ทำงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม**ที่ผลงานวิจัยอาจจะไม่ใช่ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ แต่เป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่ได้รับ เพื่อให้อาจารย์/นักวิจัยเหล่านี้สามารถก้าวหน้าได้ เช่น สามารถเลื่อนระดับ/ตำแหน่งทางวิชาการได้ เป็นต้น **จะต้องเร่งสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่** เช่น การหาระบบ/วิธีการพัฒนาอาจารย์/นักวิจัยรุ่นใหม่ (ประมาณ 80 คน ที่จบการศึกษาไม่เกิน 5 ปี) ให้เข้าสู่เส้นทางวิจัยให้เร็ว พัฒนาตัวเองได้เร็ว มีระบบพี่เลี้ยงที่ดี มีภาระงานด้านต่างๆ ที่สมดุล

อย่างไรก็ตามในเรื่องการวิจัย มจธ. **จะต้องรักษาความสมดุลทั้งด้านการวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ** (Research Excellence) ที่เน้นผลงานตีพิมพ์ **และความเชื่อมโยงและประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจและสังคม** (Research Relevance) ซึ่งเน้นการตอบสนองต่อความต้องการของระบบเศรษฐกิจและสังคม โดย มจธ. จะต้องไม่ทิ้งด้านใดด้านหนึ่ง ต้องดำเนินการควบคู่กันไป เนื่องจากทั้งสองด้านเป็นด้านที่เกื้อหนุนซึ่งกันและกัน และจะขาดด้านใดด้านหนึ่งไปมิได้

เรื่อง**ระบบสนับสนุนนักวิจัย**ที่เอื้ออำนวยให้นักวิจัยสามารถทำวิจัยได้อย่างเต็มที่โดยมิต้องพะวงเรื่องธุรการ เช่น การเบิกจ่ายเงิน การพัสดุ ฯลฯ ซึ่ง มจธ. ควรจะสร้างระบบที่คล่องตัว มีประสิทธิภาพมารองรับระบบวิจัย อาจจะต้องมีระบบเฉพาะ แต่ก็ต้องอยู่บนพื้นฐานของการตรวจสอบได้ การทำวิจัยของคลัสเตอร์**ควรเป็นแผนงานวิจัยอย่างแท้จริง** (Research Program) ซึ่งจะประกอบไปด้วยโครงการวิจัยที่เกี่ยวเนื่องและต่อยอดซึ่งกันและกัน **ผู้วิจัยในคลัสเตอร์ต้องมาคิดและกำหนดแผนการวิจัยตั้งแต่ต้น แล้วจึงถอดมาเป็นโครงการ** มิใช่เป็นลักษณะเอาโครงการวิจัยย่อยๆ ตามความสนใจของผู้วิจัยแต่ละท่านในคลัสเตอร์มารวมกันเท่านั้น ซึ่งจะทำให้ขาดความเชื่อมโยงระหว่างโครงการและอธิบายผลลัพธ์ของแผนงานได้ไม่ชัดเจน

มจธ. จะต้อง**พัฒนาระบบติดตามการดำเนินงานวิจัย** (Progress Monitoring System) ซึ่งรายงานผลการวิจัยทั้งหมดของ มจธ. (โดยอาจจำแนกเป็นประเภทตามคลัสเตอร์ หรือตามแหล่งทุน ฯลฯ) เพื่อให้ทราบถึงความก้าวหน้า ตลอดจนการเบิกจ่ายงบประมาณ เพื่อให้**ผู้บริหารและส่วนกลางสามารถทราบถึงความก้าวหน้า** ตลอดจนปัญหาต่างๆ เพื่อช่วยกันแก้ไขตั้งแต่ต้น **ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ ด้านการวิจัย** มหาวิทยาลัยควรมีระบบการบริหารจัดการเงินสำหรับงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ มีความยืดหยุ่น สอดคล้องกับธรรมชาติของงานวิจัย และสามารถเป็นเครื่องมือกระตุ้นการพัฒนางานวิจัยได้อย่างทั่วถึง เช่น **การใช้ระบบกองทุน**ที่เป็นเสมือน Buffer ช่วยให้การทำงานของนักวิจัยมีความคล่องตัวมากขึ้น เป็นต้น มจธ. บางขุนเทียนได้เริ่มใช้มากว่า 10 ปีแล้ว ได้ผลดีอย่างมาก **และมหาวิทยาลัยควรสนับสนุนและพัฒนาระบบอาจารย์/นักวิจัยพี่เลี้ยง**ให้เข้มแข็ง โดยเฉพาะพี่เลี้ยงควรจะเป็นผู้ที่ทำงานกับภาคอุตสาหกรรม ก็จะทำให้อาจารย์/นักวิจัย

รุ่นใหม่สามารถดำเนินรอยตามได้ สามารถเข้าเส้นทางนักวิจัยที่เชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมได้ดีและได้อย่างรวดเร็ว เกิดการทำงานเป็นทีม ซึ่งระบบพี่เลี้ยงนี้จะช่วยผลักดันการวิจัยของ มจธ. ไปในทิศทางที่ต้องการได้เร็วขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น

นอกจากนี้**การวิจัยเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน** (Education Research) ก็มีความสำคัญและจะเป็นจุดเชื่อมระหว่างงานวิจัยและการเรียนการสอน จะทำให้มหาวิทยาลัยสามารถพัฒนาความเป็นเลิศทั้งด้านการวิจัย และการเรียนการสอนได้อย่างสมดุล

โดยสรุปแล้ว มจธ. ต้องพัฒนาให้มี Research Relevance สูงขึ้นให้เป็นจุดแข็ง ในขณะที่รักษา Research Excellence ทั้งนี้หน่วยงานหลักด้านการวิจัยของประเทศ เริ่มเห็นจุดอ่อนที่เน้นแต่การตีพิมพ์ ทำให้เกิดความไม่สมดุล การเป็น Publishing Machine ต้องระวังมาก และนอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังต้องต้องรักษาคุณภาพของการผลิตบัณฑิตให้ดีเลิศด้วยเช่นกัน ฉะนั้นการรักษาสมดุลเหล่านี้ มจธ. จะต้องพัฒนากลไกการบริหารจัดการต่างๆ ที่เอื้ออำนวยและยืดหยุ่นทั้งด้านการเงิน ด้านบุคลากร ฯลฯ ซึ่งก็หมายถึง Research Governance นั่นเอง

- **การสร้างระบบประกันคุณภาพ**

การพัฒนากลไกที่ทำให้เกิดบัณฑิตคุณภาพในระบบประกันคุณภาพของ มจธ. จากสถานการณ์ตั้งรับภายใต้กรอบ สมศ. (EQA) และ สกอ. (IQA) และมหาวิทยาลัยยังได้เสนอขอรับรางวัลคุณภาพ TQA ครั้งแรกเมื่อปี 2548 ผลจากการประเมินได้ประมาณ 200 คะแนนจากคะแนนเต็ม 1,000 คะแนน (คะแนนในระบบ TQM เป็นแบบ Logarithmic Scale เช่น 200 คะแนนคือได้คะแนนประมาณร้อยละ 50) และในครั้งที่ 2 ได้รับการประเมิน 150 คะแนน เนื่องจากมีการเปลี่ยนเกณฑ์การประเมิน และปี 2550 มหาวิทยาลัยเริ่มประเมิน Mini-TQA กับหน่วยงานสนับสนุน และปี 2553 คณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นคณะนำร่องในการประเมินโดยประยุกต์ตามเกณฑ์ EdPEx ของ Malcolm Baldrige ทางด้านการศึกษา

มจธ. จะมีระบบประกันคุณภาพตนเอง (KMUTT's TQM Model) มีนโยบายการจัดการที่เข้มแข็งในทิศทางเดียวกัน กำหนดแนวทางที่ทำให้ มจธ. เกิดคุณภาพได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องพึ่งระบบอื่น โดยมีประเด็นสำคัญที่เน้นลูกค้า เน้นกระบวนการด้านคน เป็นไปตามแนวทาง Kaizen และ PDCA กับ DPSR (Design, Produce, Sale, Research) เป็นกระบวนการเชิง Operating Unit (Business Unit) ที่มีการพัฒนาต่อเนื่อง มีการวางแผน ต้องกำหนดเป้าหมายและแผน หากวัดผลแล้วไม่สามารถผลิตผลผลิตตามที่ต้องการได้ ต้องสืบค้นหาเหตุ และกำหนดมาตรการตอบโต้ คล้าย PDCA ที่เป็นวงจรการจัดการ (Management Function)

กระบวนการ PDCA กับ DPSR ไม่ใช่วงจรหลักในการจัดการธุรกิจหรือการศึกษา การจัดการแต่ละระดับไม่เหมือนกัน เป้าหมายต่างกัน หากต้องการให้ได้คุณภาพต้องมี Cross Functional Management ด้วย ซึ่งบุคลากร มจธ. มีความรู้ทั้งวิชาการและบริหาร จะต้องจัดกลุ่มวิเคราะห์งาน กลุ่มการศึกษา กลุ่มธุรการติดตามภายใน กลุ่มติดตามและประเมินผลจากภายในและภายนอกตามเกณฑ์ของ สกอ. สมศ. ตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนงาน กำหนดเป็น**กลยุทธ์สร้างคุณภาพเชิงรุก** และจะเป็นผู้แนะนำด้านคุณภาพให้องค์กรการศึกษาอื่นๆ และช่วย สกอ. และ สมศ. ด้วย

การจัดระบบประกันคุณภาพตนเองของ มจธ. เป็นเรื่องสำคัญ ให้นำเสนอการประชุมสภามหาวิทยาลัยเป็นทางการเพื่อให้ความเห็นชอบในหลักการ ต้องกำหนดแผนงานให้ชัดเจน มหาวิทยาลัยต้องสนับสนุนให้ทรัพยากรแก่งานนี้เพื่อให้ทำงานได้เต็มที่ ทำให้สำเร็จเห็นผลงานในเวลา 2 ปี จัดทำคู่มือแผนการทำงาน หาแนวทางให้ผู้ปฏิบัติงานได้ง่ายขึ้น เตรียมแผนการ เตรียมคน สำหรับการจัดทำแผนคุณภาพ

นอกจากนี้ความร่วมมือของอาจารย์ทุกท่านเป็นเรื่องสำคัญที่สุด อาจารย์ต้องเป็นหลัก การพัฒนาคุณภาพเป็นโครงการที่คุ้มค่าและเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน จึงต้องตกลงกันว่า TQM **เป็นเรื่องจำเป็น มีหลายมิติ มีอิสระในการพัฒนา** แต่ต้องทำและทำให้เร็วขึ้น เพราะเป็นกระบวนการที่คุ้มค่า ยั่งยืน ทำเป็นประจำ ไม่ใช่เป็นภาระ ทำให้มีประสิทธิภาพในเชิงรูปธรรมอย่างต่อเนื่อง เป็นคุณภาพใน 3 มิติ คนปฏิบัติ (First Party มีความภาคภูมิใจ) คนรับโดยตรง (Second Party ถูกใจ) และคนรับโดยอ้อม หรือสังคม (Third Party) ตาม PDCA คือ อิทธิบาท 4 ได้แก่ ฉันทะ (รู้จริง เข้าใจ วางแผนได้) วิริยะ (ปฏิบัติ) จิตตะ (ตรวจสอบ) วิมังสา (ปรับปรุงแก้ไข)

- **แผนพัฒนาศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี**

การจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรีนี้ เป็นการจัดทำแผนและเอกสารเพื่อ**เข้าสู่กระบวนการพิจารณาเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี** ทั้งนี้หากได้รับเห็นชอบจาก ครม. จะเป็นขั้นตอนการของบประมาณแผ่นดินต่อสำนักงบประมาณต่อไป

แนวคิดสำคัญของการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี ได้แก่

ก. **เป็นมหาวิทยาลัยแห่งภูมิภาคตะวันตก** สามารถรองรับและตอบสนองความต้องการของพื้นที่เป็นหลัก โดย มจธ. ทำหน้าที่เป็น Major Facilitator

ข. **ให้ความสำคัญกับการลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา การขยายโอกาส** ควบคู่ไปกับการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

ค. **มุ่งเน้นการสร้างบัณฑิตพึงประสงค์**ที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีความรู้ ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี สามารถสื่อสารอย่างดี มีทักษะ และความรู้อื่นๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการทำงาน

ง. **ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นโครงสร้างพื้นฐานเพื่อขยายโอกาสการเข้าถึงและการกระจายความรู้/ข่าวสาร/อาชีพ** ไปสู่ประชาชนในพื้นที่ห่างไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้แนวคิด “iSociety”

จ. มจธ. ทั้ง 3 แห่ง**จะต้องเป็นโอกาสและเป็น Asset ซึ่งกันและกัน**

จากแนวคิดหลักดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรีแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 4 ด้านสำคัญได้แก่

ด้านที่ 1 การปฏิรูปประเทศไทย : เป็นการดำเนินงานที่สนับสนุนการปฏิรูปประเทศ ตามกรอบคิดของการปฏิรูปโดยคณะกรรมการปฏิรูป และองค์กร หน่วยงาน และภาคส่วนต่างๆ ได้แก่

- การดำเนินงานที่สนับสนุนการปฏิรูปประเทศ ตามกรอบคิดของคณะกรรมการปฏิรูป และองค์กร/ภาคส่วน/คณะอื่นๆ
- มุ่งเน้นการใช้วิชาการ/การศึกษา เป็นเครื่องมือในการลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม
- สร้างตัวอย่างสถาบันอุดมศึกษา “แบบให้โอกาส” ควบคู่ไปกับการสร้างความสามารถในการแข่งขัน
- บุคลากร/นักศึกษาของสถาบันมีความเข้าใจในความรับผิดชอบต่อเพื่อนมนุษย์ในสังคมประเทศและสังคมโลก

ด้านที่ 2 การพัฒนาขีดความสามารถของประเทศ : สร้างความเป็นเลิศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและในด้านที่เป็นความต้องการของประเทศ ได้แก่

- มุ่งเน้นการพัฒนาคนที่มีความสามารถสูง และทำงานได้ในระดับประเทศและนานาชาติ
- การวิจัยและพัฒนาบนฐานของทรัพยากรและศักยภาพของพื้นที่ภาคตะวันตก เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันระดับประเทศและนานาชาติ

ด้านที่ 3 การตอบสนองความต้องการของพื้นที่ : เป็นการดำเนินงานเพื่อตอบสนองต่อความต้องการด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ของพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ได้แก่

- มุ่งพัฒนาคนและองค์ความรู้เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ (เศรษฐกิจสร้างสรรค์) และสังคมที่ยั่งยืนให้เกิดกับพื้นที่
- พัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของพื้นที่ และสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดรายได้แก่ชุมชนรอบๆ วิทยาเขต มีระบบการจัดการ Facility ที่เปิดให้ประชาชนทั่วไปสามารถใช้ประโยชน์ได้โดยสะดวก (เช่น ห้องสมุด เป็นต้น)

ด้านที่ 4 ความเป็นเลิศด้านวิชาการของ มจธ. : การดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการพัฒนาความเป็นเลิศและความเข้มแข็งทางวิชาการเป็นหลัก ประกอบด้วย

- มุ่งเน้นการใช้ศักยภาพ (พื้นที่ ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม เครือข่ายฯ) ของศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี เพื่อดำเนินงานโครงการ/กิจกรรมที่สนับสนุนการพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการของ มจธ. ในภาพรวม
- ดำเนินงานโครงการ/กิจกรรมที่อาจจะไม่สามารถทำได้ (หรือทำได้แต่ไม่สะดวก) ที่บางมด/บางขุนเทียน เช่น ต้องใช้พื้นที่มาก ต้องใช้แปลงทดลอง ใช้เป็นสนามประลอง ต้องการบรรยากาศที่สงบเอื้อต่อการเกิดความคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ

แนวทางที่ต้องพัฒนาต่อไปคือ ต้องทำภาพให้ชัดเจนว่าการมีศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี**จะช่วยการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้กับพื้นที่ภาคตะวันตกได้** ภาพของการเรียนการสอน การวิจัย บริการวิชาการ ควรเน้นให้เห็นประโยชน์ที่เกิดกับเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ ซึ่งก็จะเป็นประโยชน์ต่อประเทศในที่สุด มหาวิทยาลัยควร**วิเคราะห์และจำแนกกลุ่มเป้าหมาย**ให้ชัดเจน (นักเรียน คนวัยทำงาน นักธุรกิจ ฯลฯ) ในระยะเริ่มต้น (เช่น 5 - 10 ปี) คงต้องใช้ศักยภาพของ มจธ. บางมดและบางขุนเทียนเป็นแรงในการขับเคลื่อน โดยจะต้องแสวงหาความร่วมมือจากคณะ/ภาควิชาต่างๆ ที่ มจธ. บางมดและบางขุนเทียน

นอกจากนี้ Facility ของศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี ทั้งอาคารเรียน อาคารปฏิบัติการ หอพัก ฯลฯ จะต้องมีความทันสมัย แต่ยังคงความเป็นธรรมชาติ และเอื้อให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ การค้นคว้าวิจัย มีความเป็น Campus และควรจะมี Critical Mass ของผู้เรียนไม่น้อยกว่า 3,000 คน เพื่อให้เกิดเป็น Community ได้จริง และมีความคุ้มค่าการลงทุนและการดำเนินงาน และมหาวิทยาลัยควรพิจารณาหาความร่วมมือและการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในรูปแบบต่างๆ เช่น

- การทำให้แผนศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรีเป็นส่วนหนึ่งของ**แผนการพัฒนาพื้นที่**
- การสนับสนุนงบประมาณให้โดยตรง หรือ**การสนับสนุนทุนการศึกษา**ให้กับนักเรียนที่มาเรียน
- ต้องทำภาพให้ชัดเจนว่าศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี**เป็นโอกาสในการสร้างพันธมิตร** ที่จะมาร่วมพัฒนาเศรษฐกิจสังคมของพื้นที่ภาคตะวันตก มิใช่คู่แข่งของหน่วยงานในพื้นที่

ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรีควรเน้นจุดขายจากการที่**มีสภาพทางกายภาพที่สวยงาม มีความทันสมัย** แต่คงไว้ซึ่งความเป็นธรรมชาติ ต้องพึ่งพาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้มาก ทั้งในมิติของการเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงความรู้ของคนในพื้นที่ และในมิติของหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะเป็นหลักสูตรที่มีผู้สนใจอยากเรียนมาก คนราชบุรีและทั่วประเทศจะมาเรียนได้ไม่ยาก หางานง่าย ได้เงินเดือนสูง มหาวิทยาลัยจะลงทุนน้อย โดยเป็นเรื่องที่**ต้องใช้ความคิดในการตัดสินใจอย่างรอบคอบ** แต่จะเกิดประโยชน์ในการพัฒนาอนาคตของพื้นที่และประเทศ เป็น**โครงการที่ดี แต่โครงการนี้ใหญ่มาก ต้องมีความรอบคอบเรื่องงบประมาณ** ต้องต่อสู้ผลักดันทุกวิถีทาง ต้องทำด้วยความระมัดระวัง ต้องทำให้ดีเลิศและทำต่อเนื่อง

2.2 มจธ. ควรพัฒนาอย่างไร

มหาวิทยาลัยต้องมีการกำหนด**ทิศทางและแนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัยแต่ละพื้นที่การให้บริการที่ชัดเจน** และให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาระยะยาวฯ หรือ KMUTT Roadmap 2020 และสอดรับกับกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 และแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 - 2559 เนื่องจากขณะนี้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปค่อนข้างมาก ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของมหาวิทยาลัย หาก มจธ. ตอบรับได้เร็วจะอยู่ในตำแหน่งที่ดี มีบทบาทในการวางแผนประเทศหรือเป็นที่ยอมรับในเรื่องการกำหนดนโยบาย

การเตรียมรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องได้อย่างทันการณ์ โดยเฉพาะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างกะทันหันและไม่คาดคิด เช่น การเกิดมหาอุทกภัยหรือภัยพิบัติต่างๆ ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทำให้มหาวิทยาลัยต้องมีการปรับแผนการดำเนินงานผลิกวิกฤตให้เป็นโอกาส โดยต้องสร้างความร่วมมือให้เกิดเครือข่ายทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน ต้องแสวงหาแหล่งทุนหรือรายได้เพิ่มมากขึ้น มีงานวิจัยและบริการวิชาการที่หลากหลายที่ตอบโจทย์ประเทศและพื้นที่ที่ มจธ. ให้บริการ รวมทั้งการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ เพื่อสร้างความเข้มแข็งโดยรวมให้กับมหาวิทยาลัย

การทำงานวิจัยและบริการวิชาการกับภาคเอกชนหรือภาคอุตสาหกรรม จะทำให้ มจธ. **มีประสบการณ์จริงจากภาคการผลิต** หรือการนำบุคลากรภายนอก เช่น นักวิจัยจาก สวทช. มาทำวิจัยใน มจธ. หรือผู้ประกอบการที่มีทักษะเชิงวิชาชีพสูงมาช่วยสอนและหรือร่วมทำงานวิจัยในมหาวิทยาลัย ซึ่งทำให้เกิดเครือข่ายและมีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยมหาวิทยาลัยต้องสร้างความรู้สึกในการเป็นส่วนหนึ่งของ มจธ. และต้องอำนวยความสะดวกและสร้างความคล่องตัวในการปฏิบัติงานให้เกิดขึ้น

นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยต้องพัฒนาให้เกิดความ**ร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆในลักษณะที่แตกต่าง เช่น ระบบ** Merger & Acquisition (M&A) **หรือระบบ** Cooperative Research เพื่อให้สามารถขยายตัวและเกิดการใช้ทรัพยากรการวิจัยร่วมกันกับหน่วยงานอื่นๆ โดยเป็นการร่วมดำเนินงานร่วมลงทุนกันอย่างจริงจัง โดยมหาวิทยาลัยต้องเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ

บทเรียนที่ได้จากบางขุนเทียนคลัสเตอร์ คือ การที่มีผู้นำเก่งมีวิสัยทัศน์และเริ่มจากการวิจัย (พัฒนาและงานการค้า) ซึ่งเป็นเรื่องที่ร่วมกันได้ง่ายก่อน เพราะยืดหยุ่นกว่าการเริ่มจากการเรียนการสอน การให้ความสำคัญกับการสร้างองค์ความรู้ ผลลัพธ์ ผลผลิตของงานวิจัยที่สร้างรายได้ การสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกัน มีเป้าหมายร่วมกัน ใช้ทรัพยากรร่วมกัน และสร้าง Win - win Situation ต้องกระจายรายได้ และสร้างกลไกการบริหารที่เข้มแข็ง สามารถจัดการหลายภารกิจโดยไม่ยึดติดกับโครงสร้าง

นอกจากนี้**การวิจัยเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน** (Education Research) ก็มีความสำคัญและจะเป็นจุดเชื่อมระหว่างงานวิจัยและการเรียนการสอน จะทำให้มหาวิทยาลัยสามารถพัฒนาความเป็นเลิศทั้งด้านการวิจัย และการเรียนการสอนได้อย่างสมดุล โดย มจธ. ต้องพัฒนาให้มี Research Relevance ให้มากขึ้น ในขณะที่ต้องรักษา Research Excellence และต้องรักษาคุณภาพของการผลิตบัณฑิตให้ดีเลิศ และต้องรักษาความสมดุลเหล่านี้ ด้วยพัฒนากลไกการบริหารจัดการต่างๆ ที่เอื้ออำนวยและยืดหยุ่น ทั้งด้านการเงิน ด้านบุคลากร ฯลฯ ซึ่งก็หมายถึง Research Governance นั่นเอง นอกจากนี้ **มจธ. จะมีระบบประกันคุณภาพตนเอง** (KMUTT's TQM Model) มีนโยบายการจัดการที่เข้มแข็งในทิศทางเดียวกัน กำหนดแนวทางที่ทำให้ มจธ. เกิดคุณภาพได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งระบบอื่น โดยเน้นที่ลูกค้าและบุคลากร และต้องมีการพัฒนาต่อเนื่อง

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ต้อง**เน้นเรื่องการผลิตบัณฑิตคุณภาพ** เป็นการพัฒนาบัณฑิตให้ได้คุณภาพทั้งการเรียนในและนอกห้องเรียนรวมถึงนอกมหาวิทยาลัย เช่น WiL มีชมรมศิษย์เก่ามาให้ความรู้ เปิดหลักสูตรให้นักศึกษาเลือกเรียน สังคมนักศึกษาและชมรมจะเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนานักศึกษาในภาพรวม **การปรับกระบวนการเรียนรู้ และพัฒนาให้นักศึกษาและบุคลากร มจธ. มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อการพัฒนาสังคม** เป็นอีกมิติหนึ่งที่ต้องเร่งดำเนินการ เพื่อสร้างและพัฒนาการเรียนรู้แบบใหม่ๆ หรือการพัฒนานักศึกษาให้มีความเป็นผู้นำทางการเปลี่ยนแปลง (Social Change Agent) ในขณะเดียวกันการพัฒนาอาจารย์ (Faculty Development) ก็จะทำให้การพัฒนาคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเป็นไปได้ดั่งที่คาดหวังและเป็นไปตามกรอบ KMUTT's TQM Model

3. แนวทางการพัฒนา มจธ. ที่ได้จากการระดมสมอง

แนวทางหลัก ได้แก่

- แนวทางการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านวิจัยของ มจธ.
- การรักษาความสมดุลทั้งด้านการวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ (Research Excellence) ที่เน้นผลงานตีพิมพ์และความเชื่อมโยง และประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจและสังคม (Research Relevance)
- พัฒนาระบบและทางเดิน (Career Track) ที่รองรับอาจารย์/นักวิจัยที่ทำงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม
- พัฒนากลไกและสร้างแรงจูงใจบุคลากร มจธ. ได้ทำงานร่วมกับอุตสาหกรรมและหน่วยงานภายนอกอย่างเป็นรูปธรรม
- แนวทางการส่งเสริมการจัดตั้งและบริหารคลัสเตอร์วิจัยและพัฒนา
- แนวทางการพัฒนาความเข้มแข็งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ

- จากบทเรียนที่ได้จากบางขุนเทียนคลัสเตอร์สิ่งที่จะต้องทำให้คลัสเตอร์ใหม่สำเร็จได้และต้องทำทันที คือการให้ความสำคัญแก่กลไกการจัดการ
- ทบทวนและกำหนดทิศทางการจัดสรรทรัพยากรใหม่ของมหาวิทยาลัย
- ส่งเสริมกลไกคลัสเตอร์ (Governance and Management) มหาวิทยาลัยต้องมีกลไกในการกำกับดูแลคลัสเตอร์ในภาพรวมและแต่ละกลุ่มวิจัย โดยมีการจัดทำแผน (Rolling Plan) เน้นผลลัพธ์ กิจกรรม และตัวป้อน ระยะเวลา 1 ปี ถึง 3 - 5 ปี
- สร้างกติกาบริหารบุคคลแบบ Co-appointment และ Co-funding และปรับกติกาการคิดผลงาน ทั้งระดับบุคคลและหน่วยงาน
- ส่งเสริมให้บุคลากร มจธ. เป็นอาจารย์ที่ดี เป็นนักวิชาการที่ดี และเป็น Change Agent ที่ดี ต้องให้ความสำคัญกับระบบ Mentoring ปลูกฝังแนวคิด ริเริ่มการทำวิจัยรูปแบบใหม่ก้าวหน้าทันสมัยทันโลก
- จัดตั้งสำนักงานเลขานุการสภามหาวิทยาลัย ทำหน้าที่ในการกลั่นกรองเอกสารที่จะเสนอเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย (Routine) และเสนอประเด็นเพื่อพิจารณา (เช่น Policy Issue)
- การพัฒนา Talent/Stewardship Program โดยคัดเลือกบุคลากรจากแต่ละคณะ 9 - 10 คนที่มีอายุระหว่าง 35 - 40 ปี โดยมีประสบการณ์หรือเคยรับตำแหน่งงานบริหารของคณะ และมีความสนใจ (ฉันทะ) ในการที่จะทำหน้าที่บริหาร โปรแกรมนี้จะเป็นการพัฒนาบุคลากรและเตรียมผู้บริหารรุ่นใหม่ในอนาคต มีกำหนดช่วงระยะเวลา เป็นการหมุนเวียนแบบ Fixed Rotation และมีคณะทำงาน Luncheon Meeting (3 Forum) เป็นพี่เลี้ยง
- ทบทวนหลักสูตรต่างๆ และการทำงานของมหาวิทยาลัยที่เน้นความรับผิดชอบต่อสังคม (University Social Responsibility-USR) โดยอาจมีรองอธิการบดีที่รับผิดชอบเรื่อง USR และเป็นผู้ประสานงานที่ทำให้มหาวิทยาลัยเข้าไปทำงานร่วมกับชุมชน/สังคมและช่วยเหลือสังคมเพิ่มมากขึ้น
- มีนโยบายผลักดันเรื่องความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัยต่อสังคม เพื่อสร้างคน มจธ. ให้เป็น Social Change Agent อย่างเป็นรูปธรรม
- พัฒนาทักษะทางสังคม (Soft Skills) ทั้งนักศึกษาและบุคลากร เช่น การสื่อสาร ภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม ความรับผิดชอบต่อสังคม จรรยาบรรณ และจริยธรรม
- มีการสื่อสารและทำความเข้าใจ และหาความร่วมมือกับหน่วยงานและบุคลากรภายใน มจธ. และการทำให้แผนของศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรีเป็นส่วนหนึ่งของแผนของหน่วยงานภายใน ในระดับคณะ และภาควิชา
- แนวทางในการจัดทำข้อเสนอโครงการพัฒนาศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี เพื่อเสนอต่อคณะรัฐมนตรี

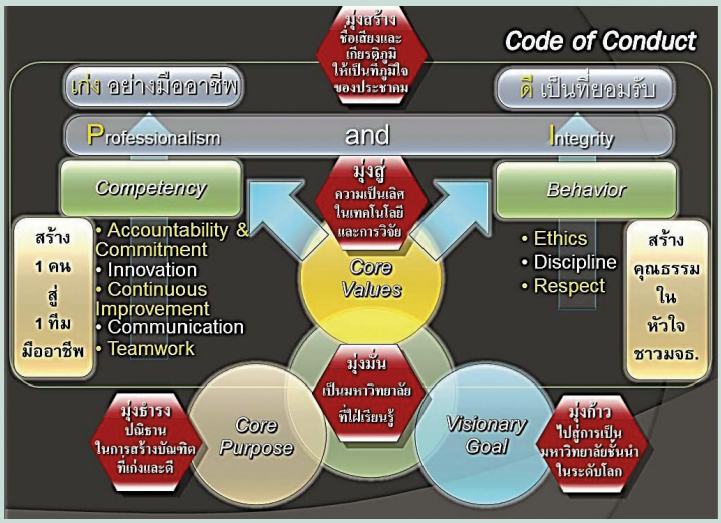
▸ โครงการสร้างค่านิยมร่วมองค์กร (KMUTT Core Value)

ภายหลังจากที่มหาวิทยาลัยได้มีการประกาศใช้ KMUTT Roadmap 2020 เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2549 ต่อมาในเดือนมิถุนายน 2550 มหาวิทยาลัยได้เริ่มกระบวนการในการกำหนดค่านิยมองค์กร (Core Value) เพื่อเป็นการสะท้อนวัฒนธรรมที่ดีขององค์กร รวมทั้งใช้ชี้นำการตัดสินใจที่ช่วยให้มหาวิทยาลัยบรรลุวิสัยทัศน์และภารกิจตามที่คาดหวัง

ทั้งนี้สภามหาวิทยาลัยได้มีมติเห็นชอบการกำหนดค่านิยมองค์กรตามที่มหาวิทยาลัยเสนอในเดือนสิงหาคม 2552 และได้มอบหมายให้ทางศูนย์นวัตกรรมระบบเป็นคณะทำงานในการเผยแพร่ KMUTT Core Values ให้เป็นที่รู้จักต่อประชาคม มจธ. คณะทำงานได้วิเคราะห์และเห็นสมควรว่าการที่จะให้ประชาคมภายในมหาวิทยาลัย ทั้งอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา มีความเข้าใจจนก่อให้เกิดวัฒนธรรมองค์กร ต้องใช้ระยะเวลาและกระบวนการ/กิจกรรมที่หลากหลาย จึงได้วางแผนการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 รับรู้และเข้าใจ
ระยะที่ 2 ภาคปฏิบัติ
ระยะที่ 3 เกิดเป็นวัฒนธรรมองค์กร

ทั้งนี้ได้แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน โดยดำเนินงานควบคู่กัน ดังนี้



ส่วนที่ 1 ด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้และกิจกรรมสู่การสร้างวัฒนธรรมองค์กร

อาจารย์ธนิตสรณ์ จิระพรชัย รองอธิการบดีฝ่ายแผนและสารสนเทศ ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ได้รู้จัก มจธ. และรับทราบทิศทางการพัฒนามหาวิทยาลัย โดยสอดแทรกในโครงการและกิจกรรมต่างๆ ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้รับรู้/เข้าใจ และนำไปปฏิบัติจนเกิดเป็นวัฒนธรรมองค์กร (KMUTT Core Values) โดยเริ่มดำเนินงานครั้งแรกช่วงเดือนกันยายน 2552 และต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน สำหรับในปีงบประมาณ 2554 ได้มีการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- จัดสัมมนาโครงการสร้างค่านิยมร่วมองค์กร หัวข้อ “จัดทำแผนปฏิบัติงานโครงการสร้างค่านิยมร่วมองค์กร (KMUTT Core Values)” ในวันที่ 29 เมษายน 2554 ณ สำนักงานอธิการบดี กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ผู้บริหาร อาจารย์ และตัวแทนจากหน่วยงานต่างๆ รวมถึงนักศึกษาและศิษย์เก่า จุดประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาเกิดความเข้าใจในภาพรวมของการดำเนินโครงการ และรวบรวมข้อเสนอแนะในการจัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การปรับแผนให้สามารถดำเนินการได้

- หลักสูตร “การพัฒนาบุคลากรตามแผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากร มจธ. ต้น 3 รุ่นที่ 3” จัดระหว่างวันที่ 21 - 25 มกราคม 2554 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และธนัฐธิชาบุรี เลค รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดเพชรบุรี กลุ่มเป้าหมายคือพนักงานระดับต้น 3 จำนวน 40 คน

- หลักสูตร “การพัฒนาบุคลากรตามแผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากร มจธ. ต้น 1 รุ่นที่ 6” จัดขึ้นระหว่างวันที่ 1 - 3 และ 5 - 7 กันยายน 2554 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และโรงแรมทวารวดี รีสอร์ท จังหวัดปราจีนบุรี กลุ่มเป้าหมายคือพนักงานระดับต้น 1 จำนวน 50 คน

ส่วนที่ 2 ด้านการวิเคราะห์เพื่อวางแผนดำเนินงานและจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์

- จัดทำคู่มือหลักปฏิบัติด้านจรรยาบรรณองค์กร (Code of Conduct) ฉบับพกพา จำนวน 3,000 เล่ม โดยคณะทำงานได้ส่งมอบคู่มือดังกล่าวให้กับส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล เพื่อแจกจ่ายให้กับบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย
- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ตามสถานที่ต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อรณรงค์และส่งเสริมให้ประชาคม มจธ. ปฏิบัติตามหลักปฏิบัติด้านจรรยาบรรณองค์กร (Code of Conduct) และสร้างค่านิยมของ มจธ. (KMUTT Core Values) กล่าวคือ “เป็นมืออาชีพ อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม” (Professionalism and Integrity) ดังนี้
    - จัดทำบอร์ดรณรงค์การตรงต่อเวลา บริเวณหน้าลิฟต์แต่ละชั้น ภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี
    - จัดทำโปสเตอร์รณรงค์การตรงต่อเวลา จัดส่งให้คณะ/สำนัก จำนวน 18 หน่วยงาน
- จัดทำเว็บไซต์ค่านิยมองค์กรและจรรยาบรรณองค์กร (www.kmutt.ac.th/kmutt way) เพื่อเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์โครงการ/กิจกรรมต่างๆ ดังนี้
    - เปิดรับสมัครคณะทำงานกลุ่มย่อย (KMUTT Alert Starter Kits for Staff)
    - 5 ล้านภาพ ประทับใจ มจธ. “55 ปี ที่ก้าวมา 5 ล้านภาพ ช่วยเล่าขาน” เปิดรับภาพถ่ายที่เกี่ยวกับ มจธ. ผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อรวบรวมและเตรียมนำไปจัดนิทรรศการภาพถ่ายในวาระที่ มจธ. จะก่อตั้งครบ 55 ปี ในปี 2558
    - เปิดรับข้อเสนอแนะเพื่อรับรางวัล “โครงการส่งเสริมหลักปฏิบัติด้านจรรยาบรรณองค์กร” (Code of Conduct) และ “โครงการสร้างค่านิยมองค์กร มจธ.” (KMUTT Core Values)
- ออกแบบปกเอกสาร ศูนย์นวัตกรรมระบบเป็นสื่อในการเผยแพร่ (KMUTT Core Values)

ตัวอย่างสื่อเผยแพร่ในการประชาสัมพันธ์
KMUTT Core Values
และ Code of Conduct

▸ การพัฒนาและถ่ายทอดแผนกลยุทธ์สู่ประชาคม : โครงการ 6 + 1 Flagships (Track 1, 2 และ 3)

มหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้ "**ศูนย์นวัตกรรมระบบ**" ทำหน้าที่เป็นแกนกลางในการถ่ายทอดวิสัยทัศน์ แผนกลยุทธ์ ตลอดจนแนวคิดและมุมมองใหม่ๆ ให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยได้รับทราบ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ในรูปของการจัดเสวนาสัญจรที่มีลักษณะเป็นการประชุมระดมสมองเชิงปฏิบัติการ เรียกเป็นการภายในว่า "**โครงการ** 6+1 Flagships" เรียกการประชุมระดมสมองนี้ว่า "**การประชุม** 6+1 Flagships" (ยังคงใช้ชื่อเดิมแม้ว่ามหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนเป้าหมายแผนกลยุทธ์ใหม่แล้วก็ตาม)

การจัดเสวนาแบ่งตามกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholder) 3 กลุ่มเป้าหมายหลัก **กลุ่มแรก** (Track 1) เป็นกลุ่มบุคลากรระดับผู้บริหารทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน มุ่งเน้นการแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ แนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัย **กลุ่มสอง** (Track 2) เป็นกลุ่มบุคลากรสายสนับสนุน เน้นการสร้างความเข้าใจและการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับบุคลากรสายสนับสนุน และ**กลุ่มสาม** (Track 3) กลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มนักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ปกครองและผู้ประกอบการ เน้นการหาแนวทางการพัฒนานักศึกษาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาของมหาวิทยาลัย

การจัดเสวนา Track 1 ได้จัดขึ้นครั้งแรกเมื่อเดือนกันยายน 2546 และดำเนินการต่อเนื่องมาแล้วจำนวน 27 ครั้ง ส่วน Track 2 เริ่มจัดครั้งแรกเมื่อเดือนพฤษภาคม 2548 และได้ดำเนินการมาแล้ว 11 ครั้ง และ Track 3 เริ่มจัดครั้งแรกเมื่อปี 2550 และได้ดำเนินการมาแล้ว 5 ครั้ง โดยการดำเนินงานเฉพาะในปีงบประมาณ 2554 มีดังนี้

Track 1 (บุคลากรกลุ่มผู้บริหาร)

ในปีงบประมาณ 2554 ได้ดำเนินการจัดสัมมนา 3 ครั้ง ดังนี้

- **ครั้งที่ 25** : วันที่ 20 - 21 พฤศจิกายน 2553 ณ โรงแรมเมธาวลัย ชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ประเด็นการเสวนาหัวข้อ "**โอกาสและความท้าทายของ มจธ. กับการสร้างมหาวิทยาลัยแห่งภูมิภาคตะวันตก**" เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้างโอกาสและความท้าทายของ มจธ. กับมหาวิทยาลัยแห่งภูมิภาคตะวันตกสู่การกำหนดแนวทางการพัฒนา เพื่อตอบสนองต่อธุรกิจเชิงสร้างสรรค์อย่างยั่งยืน

- **ครั้งที่ 26** : วันที่ 25 - 26 กุมภาพันธ์ 2554 ณ ห้องประชุมฟาร์มเฮ้าส์ ซาโต เดอ เขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ประเด็นการเสวนา หัวข้อ “**แผนพัฒนาเชิงกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 - 2559)**” เพื่อให้ผู้บริหารทั้งระดับมหาวิทยาลัย คณะ /สำนัก ตลอดจนคณะทำงานทุกเป้าหมายและผู้เกี่ยวข้องได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และร่วมกันกำหนดกรอบทิศทางและยุทธศาสตร์การพัฒนาของแผนพัฒนาฯ มจธ. ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 - 2559 ให้มีความชัดเจนพร้อมนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม

- **ครั้งที่ 27** : วันที่ 20 - 21 สิงหาคม 2554 ณ การ์เด้น ซีวิว รีสอร์ท พัทยา จังหวัดชลบุรี ประเด็นการเสวนา หัวข้อ “การพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ มจธ. (KMUTT Qualification Framework : KMUTT QF)” เพื่อให้ผู้บริหารในทุกระดับและผู้ที่เกี่ยวข้องได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น กำหนดทิศทางการพัฒนาการศึกษาที่นำมาสู่แนวปฏิบัติได้อย่างสัมฤทธิผล พัฒนาคุณภาพนักศึกษาให้มีคุณลักษณะตามที่คาดหวังและสอดคล้องกับอัตลักษณ์และเอกลักษณ์ของ มจธ.

Track 2 (บุคลากรสายสนับสนุนและช่วยวิชาการ)

จากการจัดประชุม/สัมมนาเพื่อระดมความคิดเห็นซึ่งจัดไปแล้วรวม 11 ครั้ง เกิดโครงการใหม่ที่ได้นำไปดำเนินการแล้ว 59 โครงการ โดยในปีงบประมาณ 2554 มีผลการดำเนินการในทั้ง 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การจัดประชุม/สัมมนา 1 ครั้ง และส่วนที่ 2 โครงการที่ดำเนินงานภายใต้กลุ่มงานเครือข่าย และโครงการที่ดำเนินงานภายใต้หน่วยงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ส่วนที่** 1 : **จัดประชุม/สัมมนา** Track 2 **ครั้งที่** 11 วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2554 ณ อาคารสำนักงานอธิการบดี ในหัวข้อ “**ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน** (Productivity Improvement : PI)” เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานที่ได้ปรับปรุงไปแล้วใน Phase I ให้ทันสมัยยิ่งขึ้น รวมทั้งปรับปรุงกระบวนงานใหม่ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์กร เป็นการสานต่อภารกิจจากโครงการที่ได้ดำเนินมาแล้วข้างต้น ให้เกิดการพัฒนามหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

- **ส่วนที่** 2 : โครงการที่ดำเนินงานภายใต้กลุ่มงานเครือข่าย และโครงการที่ดำเนินงานภายใต้หน่วยงาน แบ่งเป็น

2.1 **โครงการที่ดำเนินงานภายใต้กลุ่มงานเครือข่าย** มีดังนี้

กลุ่ม 1 - การเงินและบัญชี : โครงการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน

กลุ่ม 2 - บริหารงานพัสดุ : โครงการพัฒนาหลักสูตรสำหรับนักพัสดุ

กลุ่ม 3 - บริหารงานบุคคล :

- โครงการวิจัยปัญหาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเครือข่ายกลุ่มทรัพยากรบุคคล
- โครงการ Functional Competency ของมหาวิทยาลัย
- โครงการระบบ e-Service เพื่อทบทวน

กลุ่ม 4 - วิเคราะห์แผนและงบประมาณ :

- โครงการจัดทำรายงานสรุปข้อมูล (Data Digest) ในเชิงวิเคราะห์ ระยะที่ 2 ปีที่ 2
- โครงการอบรมพัฒนานักวิเคราะห์แผนและงบประมาณ
- โครงการจัดทำแผนการดำเนินงานและงบประมาณระยะปานกลาง (พ.ศ. 2555 - 2557)

กลุ่ม 5 - งานบริการการศึกษา : โครงการ Student Service Center

กลุ่ม 6 - บริหารงานทั่วไป : โครงการผู้จัดการมืออาชีพ ระยะที่ 2 รุ่นที่ 1

2.2 **โครงการที่ดำเนินงานภายใต้หน่วยงาน** มีดังนี้

งานพัสดุกลาง : โครงการคู่มือปฏิบัติงานด้านการพัสดุ

กองบริการการบริหาร : โครงการปรับปรุงระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ Infoma

กองบริการการศึกษา : การยุบ รวมหลักสูตร

ศูนย์ส่งเสริมงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญา : โครงการพัฒนาฐานข้อมูลครุภัณฑ์วิจัย

ศูนย์นวัตกรรมระบบ : โครงการปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน

สำนักคอมพิวเตอร์ : โครงการระบบบริหารการศึกษา (ACIS)

ผลจากการดำเนินโครงการข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่าบุคลากรสายสนับสนุนและช่วยวิชาการมีความมุ่งมั่นและตั้งใจที่จะพัฒนาตนเองและระบบงานของมหาวิทยาลัยเพื่อเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ภายใต้การดำเนินงานของโครงการ 6+1 Flagships เป็นเวทีที่คอยกระตุ้นและผลักดันให้ทุกหน่วยงานเล็งเห็นความสำคัญและเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานสู่การพัฒนาองค์กรร่วมกันมากยิ่งขึ้น

Track 3 (นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ปกครอง และผู้ประกอบการ)

ในปีงบประมาณ 2554 ได้ดำเนินการจัดสัมมนา 1 ครั้ง ดังนี้

- **ครั้งที่** 5 : วันที่ 28 พฤษภาคม 2554 **หัวข้อ "การระดมความคิดเห็นของศิษย์เก่าผู้ปกครองและชุมชน"** เพื่อเป็นการติดตามรับทราบปัญหา สร้างความเข้าใจในนโยบายและทิศทางการพัฒนามหาวิทยาลัยเป็นไปในแนวทางเดียวกันสำหรับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ประกอบด้วย ศิษย์เก่า ผู้ปกครอง ตัวแทนจากชุมชนและผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 94 คน

▸ โครงการปรับปรุงและเพิ่มผลิตภาพในการทำงาน (Productivity Improvement) ระยะที่ 2

ด้วยทางมหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้ทางศูนย์นวัตกรรมระบบดำเนินโครงการปรับปรุงและเพิ่มผลิตภาพในการทำงาน (Productivity Improvement) ระยะที่ 2 ขึ้น โดยในปีงบประมาณ 2554 มีระยะเวลาดำเนินการ 9 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกันยายน 2554 จุดประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานที่ได้ดำเนินการปรับปรุงไปแล้วในโครงการระยะที่ 1 ให้ทันสมัยยิ่งขึ้น รวมทั้งปรับปรุงกระบวนงานใหม่ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์กร เป็นการสานต่อภารกิจโครงการจากระยะที่ 1 นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังมีนโยบายให้ทุกหน่วยงานจัดทำข้อตกลงในการให้บริการ เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับความพึงพอใจในการให้บริการ และเพื่อให้เกิดการพัฒนามหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ในระยะแรกกลุ่มเป้าหมายคือ หน่วยงานในสังกัดสำนักงานอธิการบดี ซึ่งเป็นหน่วยงานนำร่อง และให้หน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเข้าร่วมสังเกตการณ์ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานร่วมกัน และเกิดการสร้างเครือข่ายความร่วมมือของบุคลากรในมหาวิทยาลัย นำไปสู่การขยายกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

ผลการดำเนินงานของโครงการ แบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1. การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจในแนวคิดและวิธีการปรับปรุงและเพิ่มผลิตภาพในการทำงานจำนวน 1 ครั้ง และนำเสนอตัวอย่างโครงการ Student Service Center ภายใต้โครงการ 6+1 Flagships Track 2 ในวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2554 และถือเป็นการเปิดตัวโครงการ PI อย่างเป็นทางการ มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้นจำนวน 117 คน โดยในวันดังกล่าวมีกิจกรรมหลักดังนี้

- การถ่ายทอดนโยบายและเชื่อมภาพการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานจากอดีตถึงปัจจุบัน โดย ผศ. ดร. ประเสริฐ คันธมานนท์ รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหาร

- การบรรยายเรื่อง “การปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (Productivity Improvement : PI) เทคนิคการวิเคราะห์งานและปรับปรุงกระบวนงานด้วยวิธี Kaizen” โดย รศ. ดร. เชาวลิต ลิ้มมณีวิจิตร รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา

1. จัดคลินิกให้คำปรึกษาหรือจัดอบรม/ประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อช่วยให้หน่วยงานต่างๆ สามารถดำเนินการปรับปรุงและเพิ่มผลิตภาพในการทำงานได้

- จัดอบรม/ประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดทำข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ให้กับหน่วยงานต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย วันที่ 9 พฤษภาคม 2554 บรรยายโดย อ. ธนิตสรณ์ จิระพรชัย รองอธิการบดีฝ่ายแผนและสารสนเทศ มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้นจำนวน 36 คน

- จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนคู่มือปฏิบัติงานและการใช้โปรแกรม Visio ให้กับตัวแทนหน่วยงานในสำนักงานอธิการบดี วันที่ 24 พฤษภาคม 2554 เพื่อนำไปถ่ายทอดให้กับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานเขียนคู่มือปฏิบัติงานด้วยตนเองได้ มีผู้เข้าร่วมการอบรมจำนวน 35 คน

- ให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะการจัดทำรายละเอียดข้อตกลงระดับการให้บริการ และการปรับปรุงและพัฒนาคู่มือปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงานภายใต้สังกัดสำนักงานอธิการบดีทั้งหมดจำนวน 17 หน่วยงาน

2. การติดตามความก้าวหน้าของโครงการ ในระยะแรกติดตามผ่านที่ประชุมผู้อำนวยการกองของสำนักงานอธิการบดีเป็นประจำทุกเดือนจำนวน 6 ครั้ง และมีการประชุมคณะทำงานย่อยจำนวน 2 ครั้ง ทั้งนี้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2554 มีการจัดประชุมคณะทำงาน PI โดยให้แต่ละหน่วยงานนำเสนอข้อตกลงระดับการให้บริการ เพื่อให้ผู้บริหารพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ พร้อมให้แนวทางการจัดทำข้อตกลงระดับการให้บริการในครั้งต่อไป โดยจัดขึ้น 4 ครั้ง ครั้งละ 3 หน่วยงาน

หลังจากที่ผู้บริหารพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ แต่ละหน่วยงานจะต้องนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขข้อตกลงระดับการให้บริการ พร้อมทั้งปรับปรุงกระบวนงานให้เป็นปัจจุบัน และทำการประกาศข้อตกลงระดับการให้บริการ ซึ่งแผนการดำเนินงานกำหนดไว้ว่าภายในเดือนธันวาคม 2554 จะมีการประกาศข้อตกลงระดับการให้บริการของแต่ละหน่วยงานให้แล้วเสร็จ

ทั้งนี้ โครงการปรับปรุงและเพิ่มผลิตภาพในการทำงานมีโครงการย่อยที่ดำเนินการอยู่อีก 1 โครงการคือ โครงการปรับปรุงและพัฒนาคู่มือปฏิบัติงาน (Work Manual) สำนักงานอธิการบดี ระยะที่ 2 เริ่มดำเนินงานตั้งแต่เดือนเมษายน - กันยายน 2554 โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานโครงการเป็น 3 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 ให้ความรู้และสร้างความเข้าใจ พร้อมทั้งให้แนวทางการปรับปรุงและพัฒนาคู่มือการปฏิบัติงาน

ช่วงที่ 2 ให้แต่ละหน่วยงานทบทวนกระบวนงานทั้งหมดของหน่วยงาน จากนั้นสรุปสถานะการปรับปรุงกระบวนงานทั้งหมดของหน่วยงาน

ช่วงที่ 3 จัดทำแผนการปรับปรุงและพัฒนาคู่มือปฏิบัติงาน พร้อมทั้งดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาคู่มือปฏิบัติงาน

ตารางแสดงการปรับปรุงและพัฒนาคู่มือปฏิบัติงาน

ลำดับ	หน่วยงาน	จำนวนกระบวนงาน		เพิ่ม-ลด (ร้อยละ)	แผนการปรับปรุงกระบวนงาน/เพิ่มใหม่ (จำนวนกระบวนงาน)	คิดเป็นร้อยละ
		เดิม [1]	ปัจจุบัน [2]			
1	กองกิจการนักศึกษา	57	46	-23.91	22	47.83
2	ส่วนอาคารและสถานที่	35	35	-	1	2.86
3	สำนักบัณฑิตศึกษาและกิจการนานาชาติ	64	66	3.03	34	51.52
4	กองบริการการบริหาร	56	33	-69.70	10	30.30
5	งานประชาสัมพันธ์	27	41 [3]	34.15	19	46.34
6	งานพยาบาล	33	42	21.43	30	71.43
7	ส่วนทะเบียนและประเมินผล	86	97	11.34	30	30.93
8	ส่วนคัดเลือกนักศึกษา	10	11	9.09	11	100.00
9	กองบริการการศึกษา	57	32	-78.13	4	12.50
10	กองคลัง [4]	127	127	-	-	-
11	กองแผนงาน	56	50	-12.00	1	2.00
12	ส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล	108	96	-12.50	54	56.25
13	ศูนย์การจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อม (EESH)	58	53	-9.43	12	22.64
14	หน่วยตรวจสอบภายใน	13	13	-	ไม่ปรับปรุง	-
15	งานจัดการผลประโยชน์และทรัพย์สิน	27	27	-	ไม่ปรับปรุง	-
16	งานประกันคุณภาพการศึกษา	15	15	-	ไม่ปรับปรุง	-
17	โครงการจัดตั้งส่วนพัฒนาระบบ	4	4	-	ไม่ปรับปรุง	-
รวม		838	803		228	

หมายเหตุ

[1] ข้อมูล ณ ปี พ.ศ. 2549

[2] ข้อมูล ณ ปี พ.ศ. 2554

[3] ไม่รวมกระบวนงานของส่วนกลางจำนวน 18 กระบวนงาน

[4] อยู่ระหว่างดำเนินงาน

จากตารางแสดงการปรับปรุงและพัฒนาคู่มือปฏิบัติงานจะเห็นว่า จำนวนกระบวนงานปัจจุบัน (ปี 2554) ของบางหน่วยงานมีจำนวนกระบวนงานเพิ่มขึ้นจากเดิม (ปี 2549) เนื่องจากมีภาระงานเพิ่มขึ้น และแต่ละหน่วยงานยังไม่มีการแยกกระบวนงานของส่วนกลาง ยกเว้นงานประชาสัมพันธ์เพียงหน่วยงานเดียว สำหรับหน่วยงานที่มีการลดกระบวนงานมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ กองบริการการศึกษา ร้อยละ 78.13 กองบริการการบริหาร ร้อยละ 69.70 และกองกิจการนักศึกษา ร้อยละ 23.91 ตามลำดับ

สำหรับหน่วยงานที่มีแผนการปรับปรุงกระบวนงาน/เพิ่มใหม่ทั้งหมดเทียบกับจำนวนกระบวนงานปัจจุบัน พบว่า หน่วยงานที่มีแผนการปรับปรุงกระบวนงานมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ส่วนคัดเลือกนักศึกษาร้อยละ 100 งานพยาบาล ร้อยละ 71.43 และส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคลร้อยละ 56.25 ตามลำดับ

▸ การบริหารคุณภาพมหาวิทยาลัยตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษา

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 กำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้เป็นกลไกตรวจสอบและประเมินการดำเนินงานของภาควิชา คณะวิชา หรือหน่วยงานเทียบเท่า และสถาบันอุดมศึกษาในภาพรวม ตามระบบคุณภาพและกลไกที่สถาบันนั้นๆ กำหนดขึ้น อีกทั้งใช้เป็นกลไกการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่หน่วยงานได้รับทราบจุดแข็ง จุดที่ควรปรับปรุง ตลอดจนข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาเพื่อเสริมจุดแข็ง และพัฒนาจุดที่ควรปรับปรุงของสถาบันอย่างต่อเนื่อง

ในปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยโดยงานประกันคุณภาพการศึกษาและโครงการจัดตั้งส่วนพัฒนาระบบได้ปรับรูปแบบการดำเนินกิจกรรมที่เชื่อมโยงภารกิจและงบประมาณของทั้งสองหน่วยงาน เพื่อผลักดันกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและระดับคณะ โดยผลการดำเนินโครงการและกิจกรรมสรุปได้ดังนี้

1. **การประเมินคุณภาพภายในของคณะ ประจำปีการศึกษา 2553**

ก่อนการประเมินคุณภาพภายในของคณะ ประจำปีการศึกษา 2553 มหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างมาตรฐานและตัวบ่งชี้เพื่อการประเมินคุณภาพของมหาวิทยาลัยทำหน้าที่พิจารณาและพัฒนาตัวบ่งชี้เพื่อการประเมินคุณภาพภายในของคณะ โดยนำตัวบ่งชี้ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ณ เดือนมกราคม 2554 มาดำเนินการวิเคราะห์ความซ้ำซ้อนของตัวบ่งชี้ และพิจารณาความเหมาะสมระหว่างตัวบ่งชี้และพันธกิจหรือบริบทของคณะ มาจัดทำเป็นคู่มือประเมินคุณภาพ มจธ. รอบการประเมินปี 2553 ทั้งนี้คู่มือดังกล่าวได้ผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการอำนวยการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยรองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหารเป็นประธานคณะกรรมการ และมีคณบดีเป็นกรรมการโดยตำแหน่ง

มหาวิทยาลัยกำหนดวันประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของคณะ ประจำปีการศึกษา 2553 ทั้ง 11 คณะ ระหว่างวันที่ 19 - 26 กรกฎาคม 2554 โดยสรุปผลการประเมินของคณะต่างๆ ดังนี้

ลำดับที่	คณะ	ผลการประเมิน (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)
1	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	3.51 (ระดับดี)
2	คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี	4.05 (ระดับดี)
3	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.41 (ระดับดี)
4	คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ	3.86 (ระดับดี)
5	คณะวิทยาศาสตร์	4.23 (ระดับดี)
6	คณะวิศวกรรมศาสตร์	3.59 (ระดับดี)
7	คณะศิลปศาสตร์	4.01 (ระดับดี)
8	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	3.37 (ระดับพอใช้)
9	สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม	3.76 (ระดับดี)
10	บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม	4.14 (ระดับดี)
11	บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	3.67 (ระดับดี)

2. การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับสถาบัน ประจำปีการศึกษา 2553 โดย สกอ.

มหาวิทยาลัยได้กำหนดวันประเมินคุณภาพการศึกษาระดับสถาบัน ประจำปีการศึกษา 2553 โดย สกอ. ระหว่างวันที่ 27 - 28 กันยายน 2554 โดยวัตถุประสงค์การตรวจประเมินเพื่อตรวจประเมินการดำเนินงานของสถาบันเทียบตามเกณฑ์มาตรฐานและตัวบ่งชี้ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) อีกทั้งเพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับให้มหาวิทยาลัยรับทราบจุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนา ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการพัฒนามหาวิทยาลัยต่อไป โดยการประเมินครั้งนี้มหาวิทยาลัยได้รับเกียรติจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประเมินจาก สกอ. ดังนี้

1. รศ. ดร. ไทย ทิพย์สุวรรณกุล ประธานกรรมการ
2. รศ. กัลณกา สาธิตธาดา กรรมการ
3. รศ. ดร. ภญ. จุไรรัตน์ นันทานิช กรรมการ
4. รศ. ดร. ประณัฐ โพธิยะราช กรรมการ
5. รศ. คมสัน จิระภัทรศิลป กรรมการ
6. อาจารย์ปัญญานีย์ พราพงษ์ กรรมการและเลขานุการ

ระหว่างการตรวจประเมิน คณะกรรมการประเมินฯ ได้เยี่ยมชมสถานที่ของคณะ ได้แก่ บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ และคณะวิทยาศาสตร์ ส่วนหน่วยงานสนับสนุนและบริการวิชาการ ได้แก่ สำนักหอสมุด และสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ โดยระหว่างการเยี่ยมชมผู้บริหารหน่วยงานได้นำเสนอผลการดำเนินงาน และนำคณะกรรมการประเมินฯ เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการและนวัตกรรมการเรียนรู้ของหน่วยงาน นอกจากนี้คณะกรรมการประเมินฯ ยังได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารคณะ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาปัจจุบัน และศิษย์เก่า ตลอดจนศึกษาเอกสารและหลักฐานอ้างอิง เช่น รายงานประจำปี รายงานการประชุม แผนกลยุทธ์ บันทึกข้อความ ระเบียบ และประกาศต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

คณะกรรมการประเมินฯ ได้สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับสถาบัน จำแนกรายองค์ประกอบของ สกอ. ดังนี้

องค์ประกอบ	จำนวนตัวบ่งชี้				ผลการประเมิน
	ปัจจัยนำเข้า	กระบวนการ	ผลผลิต	รวม	
1. ปรัชญา ปณิธานวัตถุประสงค์และแผนการดำเนินการ	-	5.00	-	5.00	ดีมาก
2. การเรียนการสอน	4.46	3.50	3.00	3.80	ดี
3. กิจกรรมการพัฒนานิสิตนักศึกษา	-	4.00	-	3.50	ดี
4. การวิจัย	4.52	5.00	-	4.84	ดีมาก
5. การบริการวิชาการแก่สังคม	-	5.00	-	5.00	ดีมาก
6. การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	-	5.00	-	5.00	ดีมาก
7. การบริหารและการจัดการ	-	5.00	-	5.00	ดีมาก
8. การเงินและงบประมาณ	-	5.00	-	5.00	ดีมาก
9. ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ	-	5.00	-	5.00	ดีมาก
รวม	4.48	4.56	3.00	4.47	**ดี**
ผลการประเมิน	**ดี**	**ดีมาก**	**พอใช้**	**ดี**	**ดี**

3. การประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอกรอบสามของ สมศ.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพของมหาวิทยาลัยโดยหน่วยงานหรือบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อมุ่งให้มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานของมหาวิทยาลัยให้ดียิ่งขึ้น โดยมีรอบการประเมินอย่างน้อย 1 ครั้งในทุก 5 ปี

งานประกันคุณภาพการศึกษาและโครงการจัดตั้งส่วนพัฒนาระบบได้เตรียมความพร้อมสำหรับการประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอกรอบสาม โดยการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมิน การถ่ายทอดองค์ความรู้ระหว่างคณะภายในมหาวิทยาลัย การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ตลอดจนการจัดทำรายงานการประเมินคุณภาพที่สะท้อนให้เห็นผลลัพธ์การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยตามตัวบ่งชี้ของ สมศ.

งานประกันคุณภาพการศึกษาและโครงการจัดตั้งส่วนพัฒนาระบบร่วมกับศูนย์ Innosoft ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ พัฒนาเครื่องมือการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลตามตัวบ่งชี้ของ สมศ. ผ่านระบบเว็บไซต์ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการบันทึกข้อมูลให้แก่คณะ ตลอดจนรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานของทุกคณะเพื่อนำมาจัดทำเป็นรายงานการประเมินตนเองระดับสถาบัน

สมศ. ได้กำหนดวันตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอกรอบสามของมหาวิทยาลัยและคณะ ระหว่างวันที่ 16 - 29 กันยายน 2554 ในระหว่างการตรวจประเมิน คณะกรรมการประเมินฯ ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารคณะ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาปัจจุบัน และศิษย์เก่า ตลอดจนศึกษาเอกสารและหลักฐานอ้างอิง เช่น รายงานประจำปี รายงานการประชุม แผนกลยุทธ์ บันทึกข้อความ ระเบียบ และประกาศต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

คณะกรรมการประเมินคุณภาพฯ รายงานผลด้วยวาจาในวันที่ 29 กันยายน 2554 ก่อนจะจัดทำ (ร่าง) รายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสามเสนอต่อมหาวิทยาลัยและคณะพิจารณา และส่งให้ผู้ประเมินอภิมานของ สมศ. เป็นผู้พิจารณารับรองผลการประเมินคุณภาพภายนอกอีกครั้งหนึ่ง

4. **จัดอบรมหลักสูตรผู้ประเมินสถาบันอุดมศึกษาเครือข่ายภาคกลางตอนล่าง**

มจธ. ได้รับเกียรติจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ให้ทำหน้าที่เป็นแม่ข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคกลางตอนล่าง ซึ่งมีสถาบันอุดมศึกษาเป็นสมาชิกจำนวน 37 แห่ง หน้าที่สำคัญของการเป็นแม่ข่ายสถาบันอุดมศึกษาฯ คือ พัฒนาผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาในระดับสถาบันอุดมศึกษา ทั้งนี้ สกอ. ได้กำหนดหลักสูตรฝึกอบรม 2 หลักสูตร ได้แก่

หลักสูตรที่ 1 สำหรับผู้ที่มีประสบการณ์การตรวจประเมินและเคยขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาของ สกอ. ใช้ระยะเวลาการฝึกอบรม 1 วัน โดย มจธ. รับผิดชอบจัดฝึกอบรม 1 รุ่น ในวันที่ 13 ธันวาคม 2553 โดยมีอาจารย์และเจ้าหน้าที่จาก มจธ. และสถาบันอุดมศึกษาภายนอกเข้าร่วมฝึกอบรมจำนวน 88 คน สำหรับวิทยากรในการฝึกอบรม ได้แก่ วิทยากรแกนกลางจาก สกอ. คือ ศ. ดร. ชัย จาตุรพิทักษ์กุล และวิทยากรเครือข่าย คือ ผศ. ดร. ตวงรักษ์ นันทวิสารกุล ผศ. ดร. กนกวรรณ พุ่มพุทรา และอาจารย์ปัญญานีย์ พราพงษ์

หลักสูตรที่ 2 สำหรับผู้ที่ไม่มีประสบการณ์การตรวจประเมิน ใช้ระยะเวลาการฝึกอบรม 3 วัน โดย มจธ. รับผิดชอบจัดฝึกอบรม 2 รุ่น

- รุ่นที่ 1 จัดระหว่างวันที่ 19 - 21 มีนาคม 2554 มีผู้เข้าฝึกอบรมจำนวน 50 ท่าน โดยมีคณะวิทยาศาสตร์เป็นกรณีศึกษาในการฝึกปฏิบัติ สำหรับวิทยากรในการฝึกอบรม ได้แก่ วิทยากรแกนกลางจาก สกอ. คือ รศ. ดร. สมบูรณ์วัลย์ สัตยารักษ์วิทย์ และอาจารย์สุรวี คุนาลัย และวิทยากรเครือข่าย คือ ผศ. ดร. ตวงรักษ์ นันทวิสารกุล ผศ. ดร. กนกวรรณ พุ่มพุทรา และอาจารย์ปัญญานีย์ พราพงษ์

- รุ่นที่ 2 จัดระหว่างวันที่ 5 - 7 พฤษภาคม 2554 มีผู้เข้าฝึกอบรมเป็นอาจารย์และเจ้าหน้าที่จาก มจธ. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี และสถาบันการบินพลเรือน รวมจำนวน 53 ท่าน โดยมีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบเป็นกรณีศึกษาในการฝึกปฏิบัติ สำหรับวิทยากรในการฝึกอบรม ได้แก่ วิทยากรแกนกลางจาก สกอ. คือ รศ. ดร. สมบูรณ์วัลย์ สัตยารักษ์วิทย์ และอาจารย์สุรวี ศุนาลัย และวิทยากรเครือข่าย ได้แก่ รศ. คมสัน จิระภัทรศิลป อาจารย์ปัญญานีย์ พราพงษ์ และ ผศ. ดร. กนกวรรณ พุ่มพุทรา

5. การพัฒนาองค์กรด้วย TQM

การพัฒนาองค์กรด้วย TQM มีจุดเริ่มต้นตั้งแต่ปี 2546 โดยสภามหาวิทยาลัยมีแนวคิดที่จะประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย โดยใช้เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (TQA) มาเป็นเกณฑ์ในการประเมินมหาวิทยาลัย อีกทั้งสนับสนุนให้ มจธ. ศึกษาวิธีการนำเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาและปรับปรุงระบบการบริหารจัดการของ มจธ. ทั้งนี้ มจธ. ดำเนินการสมัครขอรับรางวัลคุณภาพแห่งชาติในปี 2548 และ 2550

ระหว่างปี 2551 - 2552 มจธ. ได้นำผลการประเมินและเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติมาใช้เป็นข้อมูลปรับเกณฑ์การประเมินของหน่วยงานสนับสนุนและบริการวิชาการ และกลไกการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของคณะ สอดคล้องกับทิศทางของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ซึ่งร่วมมือกับสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ จัดทำเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ 2552 - 2553 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่แปลและเรียบเรียงมาจาก 2009 - 2010 : The Baldrige National Quality Program : Education Criteria for Performance (EdPEx) โดยมุ่งหวังให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เกณฑ์ดังกล่าวเป็นคู่มือและแนวทางในการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถาบัน โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์

ของ มจธ. ได้รับคัดเลือกเข้าร่วมโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามเกณฑ์ EdPEx ซึ่งเป็น 1 ใน 15 สถาบันที่ สกอ. คัดเลือกเข้าร่วมโครงการนำร่อง

มจธ. มีนโยบายในการนำระบบการบริหารคุณภาพโดยรวมเพื่อให้เกิดคุณภาพหรือ Total Quality Management (TQM) มาใช้บูรณาการระบบการบริหารมหาวิทยาลัย โดยนำกรอบตามเกณฑ์ EdPEx มาใช้เป็นกลยุทธ์ในการผลักดันให้เกิด TQM สำหรับการบริหารเพื่อให้เกิดคุณภาพภายในมหาวิทยาลัยได้กำหนดแผนการดำเนินงานออกเป็น 5 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การวางพื้นฐาน : ทำความเข้าใจถึงความจำเป็นของการใช้ระบบ TQM โดยอาศัยตัวแบบ EdPEx กับผู้บริหารระดับสูงและระดับกลาง

ระยะที่ 2 การส่งเสริม : เน้นการทำความเข้าใจในแนวความคิดหลักของ TQM ได้แก่ แนวความคิดด้านลูกค้า (Customer) แนวความคิดด้านการบริหาร (PDCA)

ระยะที่ 3 การทำให้เป็นมาตรฐาน : เน้นการทำให้กระบวนงานมีมาตรฐานงานด้วยการยกระดับตัววัดที่สะท้อนผลลัพธ์ของการปฏิบัติงาน (Performance) ที่สำคัญของแต่ละหน่วยงานและให้บุคลากรดำเนินงานให้บรรลุต่อตัววัดผลลัพธ์ของการปฏิบัติงานที่สำคัญ (KPI) ของหน่วยงานดังกล่าว

ระยะที่ 4 การบูรณาการ : เน้นการทำให้ทุกหน่วยงาน (ระดับภาควิชาหรือเทียบเท่า)ดำเนินงานด้วยแนวทางเดียวกันมีการ (Alignment) ตลอด Supply Chain ของกระบวนการทางธุรกิจ หรือ (DPSR) โดยอาศัยการกำหนดตารางคุณภาพ (Quality Deployment Matrix) และผ่านการผลักดันด้วยระบบการกระจายนโยบาย (Policy Deployment) ตลอดจนมีการแก้ปัญหาด้วยบุคลากรระดับหัวหน้าหน่วยงานที่เน้นภารกิจเป็นศูนย์กลาง (Taskforce Team)

ระยะที่ 5 การปรับปรุงพัฒนา และการรักษามาตรฐาน : เน้นการทำให้ทุกหน่วยงานมีการปรับปรุง พัฒนาในทิศทางเดียวกัน โดยมีนโยบาย (Policy) เป็นเข็มมุ่ง โดยการมุ่งเน้นให้บุคลากรในทุกระดับมีการปรับปรุงงานที่รับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง โดยการให้บุคลากรปฏิบัติงานตามความรับผิดชอบและแสดงบทบาท (R & R) ที่สำคัญต่อการทำให้เกิดคุณภาพ

ทั้งนี้ ในปีงบประมาณ 2554 อยู่ระหว่างการดำเนินการในระยะที่ 1 - 2 ซึ่งเป็นระยะเริ่มต้นที่เน้นการทำความเข้าใจถึงความจำเป็นของการใช้ระบบ TQM โดยอาศัยตัวแบบ EdPEx รวมถึงการทำความเข้าใจในแนวความคิดหลักของ TQM ได้แก่ แนวความคิดด้านลูกค้า (Customer) แนวความคิดด้านการบริหาร (PDCA) แนวความคิดการดำเนินการปฏิบัติการด้วยหลัก Pull System ให้แก่ผู้บริหารระดับสูงและระดับกลาง

กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องแนวคิดคุณภาพให้แก่ผู้บริหารระดับมหาวิทยาลัยและผู้บริหารระดับคณะงานประกันคุณภาพการศึกษาและโครงการจัดตั้งส่วนพัฒนาระบบได้จัดขึ้นจำนวน 3 ครั้ง โดยได้รับเกียรติจาก รศ. กิติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ เป็นวิทยากร ซึ่งจัดขึ้นจำนวน 3 ครั้ง ได้แก่

- ครั้งที่ 1 จัดให้แก่ผู้บริหารมหาวิทยาลัย วันที่ 5 มกราคม 2554
- ครั้งที่ 2 จัดให้คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ วันที่ 6 มกราคม 2554
- ครั้งที่ 3 จัดให้คณะวิศวกรรมศาสตร์ วันที่ 12 มกราคม 2554

นอกจากนี้ในวันที่ 4 พฤษภาคม 2554 อธิการบดีได้เชิญรองอธิการบดี คณบดี และผู้ช่วยอธิการบดีทุกท่านเข้าร่วมประชุมเพื่อรับมอบนโยบายด้านคุณภาพ โดยการประยุกต์ใช้ TQM ในส่วนงานที่ดูแลรับผิดชอบให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ในเรื่อง TQM และ Model การประกันคุณภาพของ มจธ. ทั้งนี้เพื่อให้ผู้บริหารมีประสบการณ์เชิงรูปธรรม โดยเรียนรู้ผ่านการถอดบทเรียนจากหน่วยงานที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินการด้านคุณภาพโดยใช้ TQM จึงได้เรียนเชิญผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารคณะเข้าเยี่ยมชมศูนย์ส่งเสริมคุณภาพงาน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ในวันที่ 7 มิถุนายน 2554 โดยวัตถุประสงค์ของการศึกษาดูงานครั้งนี้คือ เพื่อเรียนรู้กลยุทธ์ ปัญหา อุปสรรค นำมาใช้เป็น Lessons Learned ของการดำเนินงานด้าน TQM

เพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศการนำ TQM มาใช้ภายในมหาวิทยาลัย มจธ. ร่วมกับมูลนิธิส่งเสริมทีคิวเอ็มในประเทศไทย จัดการสัมมนา TQM Forum ครั้งที่ 15 หัวข้อเรื่อง ลูกค้าชั่วนิรันดร์ : การตลาดเชิงยุทธ์ด้วย TQM ในวันที่ 11

มิถุนายน 2554 โดยได้รับเกียรติจากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์จริง ได้แก่ คุณสามารถ หงษ์วิไล ผู้อำนวยการฝ่ายวิเคราะห์การตลาด ธนาคารอาคารสงเคราะห์ และคุณพัฒนชัย กุลสิริสวัสดิ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท ชัยบูรณ์ บราเดอร์ส จำกัด ซึ่งเคยได้รับรางวัลการบริหารสู่ความเป็นเลิศ (TQC) ในปี 2005

สิ่งสำคัญของการนำระบบ TQM ไปประยุกต์เข้ากับการบริหารจัดการของคณะ คือ คณะต้องเข้าใจว่าคุณภาพคืออะไร และคุณภาพในอนาคตที่คณะต้องการจะมีลักษณะอย่างไร โดยคุณภาพที่กำหนดต้องเป็นรูปธรรมและสามารถวัดผลสำเร็จได้ ตลอดจนต้องเข้าใจว่าลูกค้าของแต่ละกระบวนการทำงานคือใคร ทั้งนี้ในการนำระบบ TQM มาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ สิ่งแรกต้องเข้าใจว่ากระบวนการบริหารจำแนกได้เป็น 2 กระบวนการ คือ กระบวนการทางธุรกิจ (DPSR) และกระบวนการบริหารจัดการ (PDCA)

งานประกันคุณภาพการศึกษาและโครงการจัดตั้งส่วนพัฒนาระบบได้ดำเนินโครงการวิเคราะห์กระบวนการทำงานตาม SIPOC Model มีคณะนำร่องเข้าร่วมจำนวน 4 คณะ ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ และคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี โดยจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อทำความเข้าใจในวิธีการวิเคราะห์และระบุกระบวนการทำงานให้มีความชัดเจน โดยจัดจำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 วันที่ 17 สิงหาคม 2554 และครั้งที่ 2 วันที่ 6 กันยายน 2554

▸ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยได้ปรับรูปแบบการดำเนินกิจกรรมภายในมหาวิทยาลัย โดยการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยสนับสนุนให้เกิดกิจกรรมทางการศึกษา ทั้งด้านการเรียนการสอน การบริหารจัดการ การวิจัยและการให้บริการในด้านต่างๆ เพื่อให้สามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ ทุกเวลา และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยในปีงบประมาณ 2554 มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

1. **ระบบเครือข่าย**

■ เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบเครือข่ายหลักของ มจธ. บางมดโดยเปลี่ยน Core Switch จาก S8800 เป็น S7500 จำนวน 2 ตัว และสำรองอุปกรณ์เดิมไว้ใช้งาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบเครือข่ายและรองรับการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้น

■ เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบเครือข่ายหลัก มจธ. บางขุนเทียน โดยเปลี่ยน Core Switch จาก S5500 เป็น S8800 จำนวน 1 ตัว และสำรองอุปกรณ์เดิมไว้ใช้งาน เพื่อความเหมาะสมและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบเครือข่ายภายใน มจธ. บางขุนเทียน

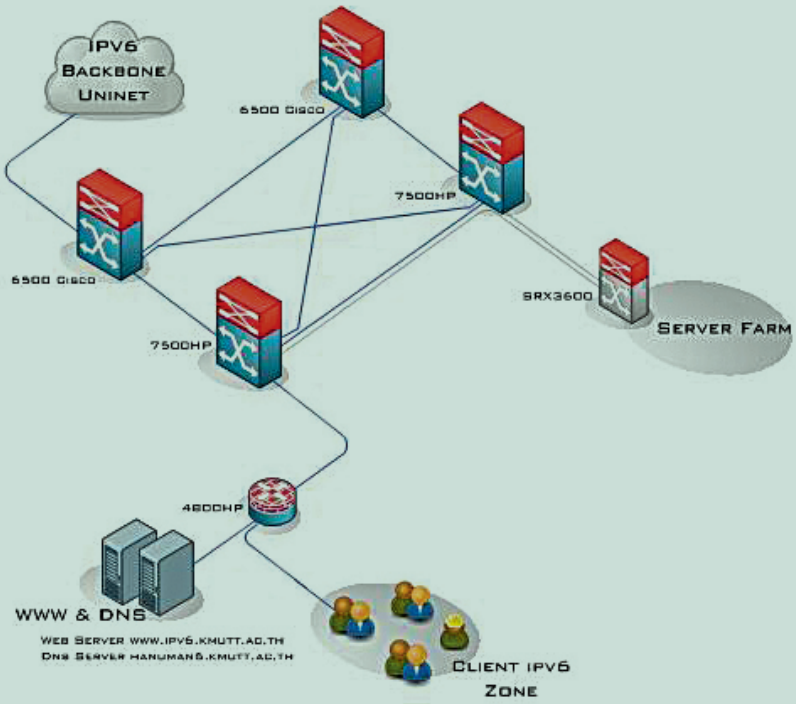
■ ติดตั้ง Core Switch S5500 และ DNS และ DHCP server (ติดตั้งเพิ่มเติมใหม่) ณ ปฐมาคาร ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี เพื่อรองรับปริมาณการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้น และให้สามารถบริการจัดการได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและรองรับการขยายตัวของวิทยาเขตในอนาคต

■ ติดตั้งระบบสายสัญญาณและอุปกรณ์ประจำอาคารและหน่วยงานเพื่อเพิ่มความเร็วในการเข้าถึงเครือข่าย และให้เพียงพอต่อการใช้งาน โดยการติดตั้ง Access Switch ใหม่ดังนี้

- ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
- ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร
- ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- สำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมฯ
- ภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์

■ ทดสอบการใช้งาน IPV6 เพื่อรองรับการใช้งานในอนาคตและประโยชน์ต่อการบริหารจัดการเครือข่ายของมหาวิทยาลัยในอนาคต

Computer Ceter King Mongkut's University of Technology Thonburi (IPV6Site)



IPV6 Diagram

รูปแสดงการรองรับใช้งาน IPV6

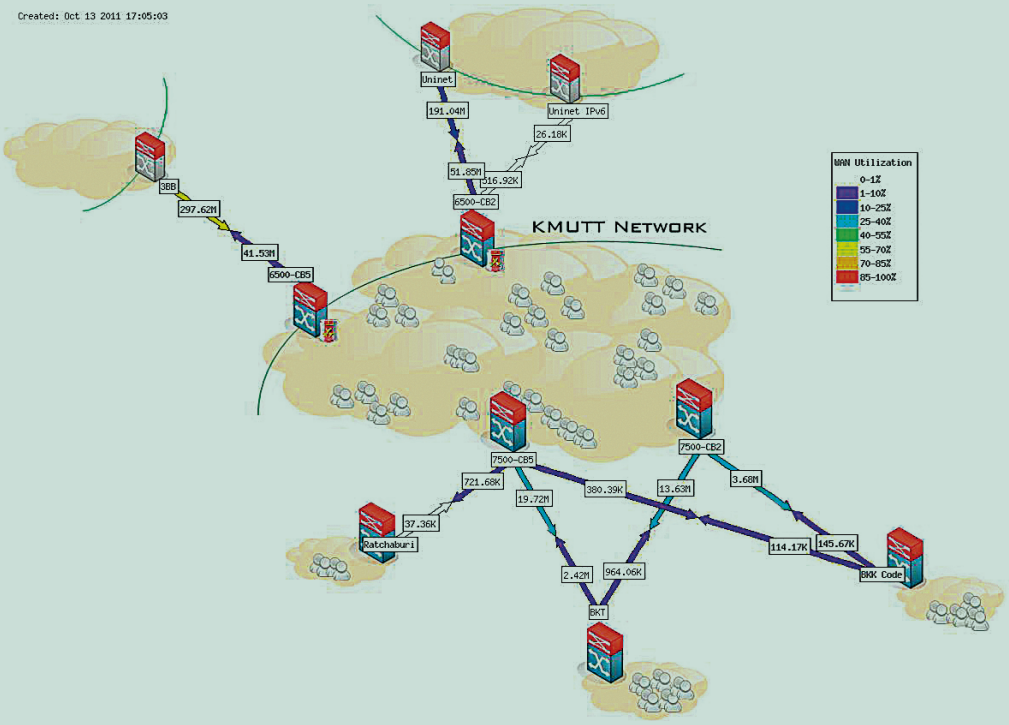
■ เพิ่มขนาดช่องสัญญาณ (Bandwidth) เพื่อเชื่อมระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยดังนี้

- มจธ. บางมด - มจธ. บางขุนเทียน เพิ่มความเร็วจาก 40 Mbps เป็น 100 Mbps
- มจธ. บางมด - ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี เพิ่มความเร็วจาก 20 Mbps เป็น 50 Mbps
- มจธ. บางมด - ศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง เพิ่มความเร็วจาก 10 Mbps เป็น 20 Mbps

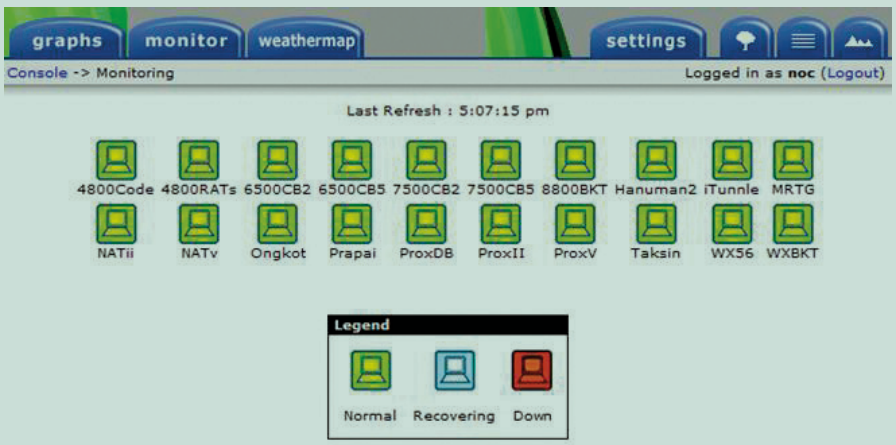
■ เชื่อมต่อระบบเน็ตเวิร์คกับกรมการปกครอง เพื่อรองรับการพัฒนาระบบสำหรับการตรวจสอบข้อมูลบุคคล

■ ติดตั้งระบบโครงข่ายเสมือน (VPN) สำหรับใช้งานระบบอินทราเน็ตของมหาวิทยาลัย เพื่อเพิ่มความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูลที่มีความสำคัญ โดยป้องกันการรั่วไหลไปยังบุคคลภายนอก

■ ติดตั้งระบบ Web Monitoring เพิ่มเติมเพื่อแสดงการทำงานระบบเครือข่ายทั้งหมด โดยเป็นอีกระบบหนึ่งที่แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครือข่ายได้ชัดเจนยิ่งขึ้นนอกเหนือจากระบบ (Multi Router Traffic Grapher : MRTG) เดิม



ระบบ Web Monitoring Bandwidth ระหว่างวิทยาเขต



ระบบ Web Monitoring อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

2. **ระบบเครือข่ายไร้สาย**

ในปีงบประมาณ 2554 มีผู้ใช้งานระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยเพิ่มสูงมากขึ้น เนื่องจากอุปกรณ์ประเภท Mobile Device มีราคาลดลง สำนักคอมพิวเตอร์จึงได้ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์เครือข่ายไร้สายเพิ่มเติมและปรับปรุงระบบให้มีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น ดังนี้

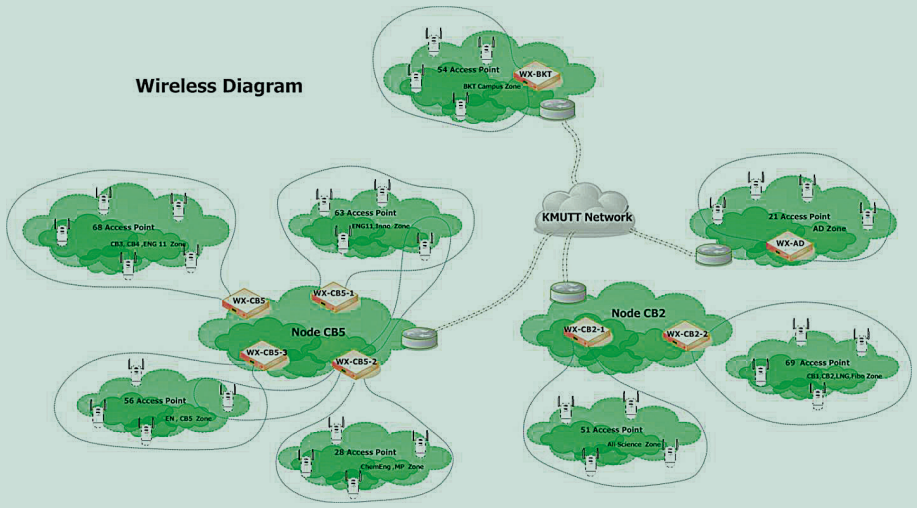
■ ติดตั้ง Core switch S8800 สำหรับระบบเครือข่ายไร้สายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและเพื่อแยกระบบเครือข่ายไร้สายและระบบเครือข่ายหลักออกจากกัน ทำให้มีเสถียรภาพขึ้น ซึ่งติดตั้งอยู่ ณ อาคาร CB2

■ ติดตั้งอุปกรณ์ Wireless Controller MSM765 เพิ่มเติม จำนวน 1 ตัว

■ ติดตั้ง Access Point ใหม่เพื่อใช้งานร่วมกับ Wireless Controller MSM765 เพิ่มเติม
- อาคารสำนักงานอธิการบดี จำนวน 19 ตัว
- อาคารเรียนรวม 2 ชั้น 1 และชั้น 2 จำนวน 6 ตัว
- อาคารเรียนรวม 3 ชั้น 1 จำนวน 2 ตัว
- อาคารเรียนรวม 4 ชั้น 1 จำนวน 2 ตัว
- อาคารเรียนรวม 5 ชั้น 1 และชั้น 2 จำนวน 3 ตัว
- อาคารพระจอมเกล้าราชานุสรณ์ 190 ปี จำนวน 8 ตัว

■ ให้บริการ ณ อาคารหอพัก ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี เพื่อรองรับการใช้งานสำหรับผู้เข้าพัก

■ การปรับค่า Configuration/ปรับระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน ณ อาคาร CB2 อาคาร CB3 อาคาร CB4 อาคาร CB5 และ อาคารสำนักงานอธิการบดี



3. **ระบบโทรศัพท์**

■ ระบบโทรศัพท์ ได้ให้บริการหมายเลขโทรศัพท์ (DID) จำนวน 1,965 เลขหมาย ประกอบด้วย
- มจธ. บางมด จำนวน 1,408 เลขหมาย
- มจธ. บางขุนเทียน จำนวน 526 เลขหมาย
- มจธ. ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี จำนวน 4 เลขหมาย
- มจธ. ศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง จำนวน 27 เลขหมาย

■ ดำเนินการปรับปรุงอุปกรณ์และระบบโทรศัพท์ เพื่อเพิ่มเสถียรภาพของระบบให้เพียงพอต่อการใช้งาน ดังนี้

■ ติดตั้งโครงข่ายโทรศัพท์ภายในอาคารวิศววัฒนะ (ภาควิชาอุตสาหการและโยธา) สามารถให้บริการสัญญาณโทรศัพท์ภายในอาคารดังกล่าวได้ไม่น้อยกว่า 100 เลขหมาย/อาคาร

■ ติดตั้งสายโทรศัพท์อาคารศิลปศาสตร์ สามารถให้บริการสัญญาณโทรศัพท์ภายในอาคารดังกล่าวได้ไม่น้อยกว่า 100 เลขหมาย

4. **การจัดการระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย**

ดำเนินการปรับปรุงอุปกรณ์ / ระบบและเครื่องแม่ข่าย เพื่อให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น มีเสถียรภาพรองรับการใช้งานอย่างต่อเนื่อง มีระบบรักษาความปลอดภัยและระบบสำรองข้อมูลที่ทำงานได้ดียิ่งขึ้น มีอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Storage) ที่เพียงพอต่อการใช้งาน และมีโปรแกรมป้องกันไวรัสทั้งเครื่องแม่ข่ายและเครื่องลูกข่าย โดยดำเนินการดังนี้

■ ให้บริการ File Sharing เป็น 300 GB เพื่อรองรับการใช้งานของสำนักคอมพิวเตอร์และส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล

■ ดำเนินการย้ายเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการ Adobe Live Cycle ไปอยู่บน Virtual Machine เพื่อให้มีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น

■ ปรับโครงสร้าง LDAP และการบริหารจัดการ เพื่อรองรับการใช้งานฐานข้อมูลออนไลน์ของสำนักหอสมุด และรองรับการขยายตัวของงานบริการ Authentication เช่น งานบริการ Wireless งานบริการ VPN และงานบริการเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (ลานแดง) เป็นต้น

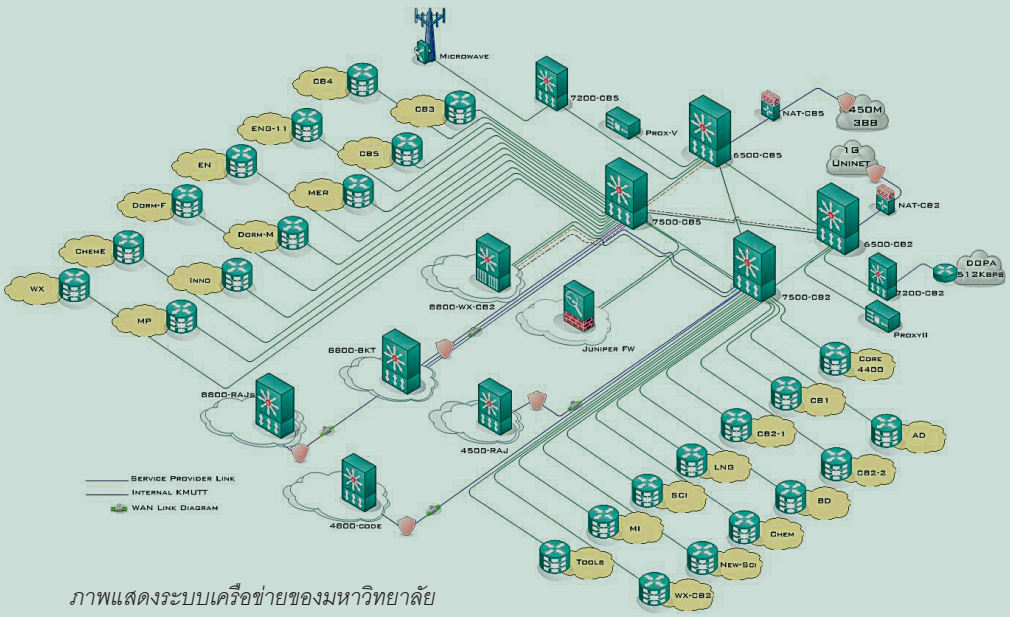
■ ปรับปรุงชุดเครื่องแม่ข่าย (Blade Server) เครื่องแม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine) และปรับปรุงอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Storage) ให้รองรับความต้องการใช้งานเครื่องแม่ข่ายและปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้นในอนาคตได้ ทั้งนี้ได้ให้บริการเครื่องแม่ข่ายเสมือนแก่หน่วยงานอื่นๆ จำนวน 4 เครื่อง และสำหรับงานบริการของสำนักคอมพิวเตอร์ จำนวน 11 เครื่อง

■ ปรับปรุงระบบสำรองข้อมูล (Backup System) ให้สามารถสำรองข้อมูลได้เร็วขึ้นและรองรับการสำรองข้อมูลของเครื่องแม่ข่ายเพิ่มมากขึ้น

■ การให้บริการระบบเมลเพื่อความปลอดภัยในการใช้งานได้เพิ่มช่องทางการให้บริการโดยได้เปิดบริการเข้ารหัส SSL สำหรับเมลขาเข้า (Incoming Mail Server)

■ ติดตั้งและให้บริการการรักษาความปลอดภัยของเครื่องผู้ใช้งานโดยการจัดหาโปรแกรมป้องกันไวรัสตัวใหม่ (Panda Antivirus) เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรสามารถดาวน์โหลดไปใช้งานได้

■ โครงการให้บริการอินเทอร์เน็ตสำหรับบุคลากรและนักศึกษา เป็นการให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วย Bandwidth ในประเทศ จำนวน 1 Gbps และต่างประเทศ จำนวน 450 Mbps



ภาพแสดงระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย

5. **งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการบริหาร**

- บริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้แก่หน่วยงานภายในสำนักงานอธิการบดี ประกอบด้วย
  - เครื่องคอมพิวเตอร์พีซีและโน้ตบุ๊ค จำนวน 361 เครื่อง
  - เครื่องพิมพ์ จำนวน 156 เครื่อง
  - เครื่องสแกนเนอร์ จำนวน 10 เครื่อง
- การจ้างเหมาซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง โดยมีการบริการซ่อมบำรุงรวมทั้งสิ้น 1,270 ใบงาน
- จัดทำบัตรประจำตัวบุคลากร จำนวน 543 ใบ และทำบัตรประจำตัวนักศึกษา จำนวน 7,771 ใบ
- ดำเนินการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้แก่หน่วยงานต่างๆ จำนวน 11 หน่วยงาน

6. **งานให้บริการซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับ มจธ.**

จัดหาซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์เพื่อให้บริการภายในมหาวิทยาลัย ดังนี้

- โปรแกรม Microsoft Campus Agreement
  - โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows (OS Upgrade)
  - โปรแกรมสำนักงาน Office Professional
  - สิทธิ์การเข้าใช้งาน Server Core CAL (Windows Server CAL, Exchange Server CAL, Share Point Server CAL)
- ซอฟต์แวร์การจัดการข้อมูลด้านสถิติ (SPSS)
- ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส (Panda Antivirus)
- ซอฟต์แวร์เพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย (Adobe LiveCycle PDF Generator, Adobe CS5)

7. **ห้องบริการคอมพิวเตอร์**

มีห้องบริการคอมพิวเตอร์แก่นักศึกษาใช้งานนอกเวลาเรียน เปิดบริการ 24 ชั่วโมงทุกวัน ภายในห้องบริการเครื่องคอมพิวเตอร์ 60 เครื่อง เครื่องพิมพ์ 16 เครื่อง เครื่องสแกนเนอร์ 2 เครื่อง และจุดเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย (AP) 2 จุด

▸ การใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการ

มหาวิทยาลัยมีการใช้งานระบบข้อมูลและสารสนเทศ 2 ระบบ ได้แก่ **ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา การวิจัย และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ** โดยมีผู้บริหารและบุคลากรเป็นผู้ใช้ระบบ ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2552 ได้มีการจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษา เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนขึ้นใหม่ ในขณะที่ระบบเดิมก็ยังคงมีการใช้งานแบบคู่ขนาน โดยระบบข้อมูลและสารสนเทศทั้งหมดมีรายละเอียด ดังนี้

ระบบเดิม

ระบบข้อมูลสารสนเทศ		หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2554
ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน การวิจัย และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์			
1.	**ระบบสารสนเทศการศึกษา** เป็นระบบที่ช่วยเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาทุกระดับ ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนสำเร็จการศึกษา	ส่วนทะเบียนและประเมินผล สำนักบัณฑิตศึกษาฯ ส่วนคัดเลือกนักศึกษา กองบริการการศึกษา กองกิจการนักศึกษา กองคลัง กองแผนงาน	เพิ่มเติมตรวจสอบการปลอดหนี้ของนักศึกษาที่จบการศึกษาในปี 2553
2.	**ระบบ** Member (2B-KMUTT) ใช้รับสมัครนักเรียนทั่วประเทศเข้าเป็นสมาชิกโครงการ 2B-KMUTT และโครงการอื่นๆ	ส่วนคัดเลือกนักศึกษา	
3.	**ระบบตัดเกรดผ่านเว็บไซต์** อำนวยความสะดวกในการป้อนคะแนนและตัดเกรด และระบบทำงานผ่านเว็บไซต์	ส่วนทะเบียนและประเมินผล	
4.	**ระบบสารสนเทศนักศึกษา** ให้บริการข้อมูลสารสนเทศของนักศึกษา สำหรับอาจารย์และนักศึกษา สามารถค้นหาข้อมูล ตรวจสอบติดตามผลการลงทะเบียน และผลการเรียนของนักศึกษา	ส่วนทะเบียนและประเมินผล สำนักบัณฑิตศึกษาและกิจการนานาชาติ	
5.	**ระบบ** e-Service for Student เป็นระบบที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถทำการขอเอกสารต่างๆ และทำใบคำร้องต่างๆ ผ่านเว็บไซต์ เช่น แจ้งความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ขอเอกสารทางการศึกษา แจ้งความจำนงขอเรียนวิชาภาคฤดูร้อน เป็นต้น	ส่วนทะเบียนและประเมินผล สำนักบัณฑิตศึกษาและกิจการนานาชาติ	
6.	**ระบบรับสมัครผ่านเว็บ** เป็นระบบที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อในทุกระดับ ทำการบันทึกข้อมูลการสมัครผ่านเว็บไซต์ สามารถพิมพ์ใบสมัครและใบชำระเงินไปชำระเงินที่ธนาคาร แทนการส่งธนาณัติแบบเดิมเพื่อลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งสามารถตรวจสอบสถานะการชำระเงินและสถานะการสมัครได้ด้วยตนเอง	ส่วนคัดเลือกนักศึกษา	ปรับปรุงส่วนของการจัดลำดับอัตโนมัติให้ทำการบันทึกเป็นรายคนได้ และให้สามารถจำลองได้ว่าถ้ามีการปรับคะแนนของผู้สมัครแล้ว ยังอยู่ในการจัดลำดับหรือไม่

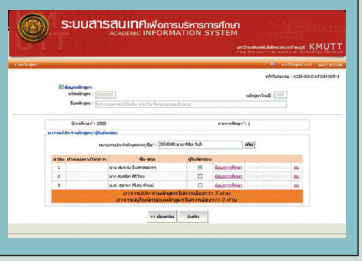
ระบบข้อมูลสารสนเทศ		หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2554
7.	**ระบบประเมินผลการสอนผ่านเว็บ** เพื่อให้นักศึกษาประเมินการสอนอาจารย์ผ่านเว็บไซต์ โดยคณะสามารถสร้างแบบประเมินให้เหมาะสมกับลักษณะการเรียนการสอนและกำหนดระยะเวลาในการประเมินได้ สามารถดูผลการประเมินตามรายวิชา คณะ/ภาควิชา รวมไปถึงข้อเสนอแนะของนักศึกษาได้	กองบริการการศึกษา	
8.	**ระบบวินัยนักศึกษา** เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลความผิด บทลงโทษ เกียรติและศักดิ์ และการบำเพ็ญประโยชน์ของนักศึกษา	กองกิจการนักศึกษา	
9.	**ระบบกิจกรรมนักศึกษา** เป็นระบบที่ช่วยอำนวยความสะดวกและรวดเร็วในการบันทึกข้อมูลกิจกรรมหรือโครงการที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานหรือชมรมต่างๆ และบันทึกรายชื่อนักศึกษาที่เข้าร่วมในกิจกรรมนั้นๆ รวมทั้งการออกรายงานที่เกี่ยวข้อง	กองกิจการนักศึกษา	
10.	**ระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิต** ให้บริการแก่นักศึกษาที่จะรับปริญญากับมหาวิทยาลัย โดยขึ้นทะเบียนผ่านเว็บ พร้อมพิมพ์ใบชำระค่าขึ้นทะเบียน เพื่อเป็นหลักฐานนำไปชำระที่ธนาคาร นอกจากนั้นยังสามารถเข้ามาตรวจสอบผลการขึ้นทะเบียน พร้อมข้อความ (SMS) เพื่อเป็นการยืนยันการชำระเงินภายใน 3 วันทำการ	ส่วนทะเบียนและประเมินผล	เชื่อมต่อระบบเข้ากับระบบแบบสอบถามภาวะการมีงานทำของบัณฑิต (KJOB) ทำให้ระบบสามารถดึงข้อมูลจากระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตได้โดยตรง แทนการดึงผ่านระบบของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา (สกอ.) ส่งผลให้ข้อมูลที่ได้รับมีความต่อเนื่อง รวดเร็ว
11.	**ระบบศิษย์เก่า มจธ.** เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลประวัติศิษย์เก่า	กองกิจการนักศึกษา	
ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ			
12.	**ระบบบัญชี 3 มิติ** ระบบจัดการด้านการเงิน บัญชี และพัสดุในลักษณะ 3 มิติ ประกอบด้วย กองทุน แผนงาน และหน่วยงาน	กองคลัง	การคำนวณค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์อัตโนมัติ ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้กำหนด พร้อมรายงาน การสร้างบัญชีคู่สะพัดอัตโนมัติตามมิติทางบัญชีของบัญชีคู่ปกติ การใช้เงินงบประมาณรายจ่ายงานวิจัยและบริการวิชาการกรณีไม่เกินวงเงินงบประมาณในภาพรวมที่ได้รับอนุมัติ ให้สามารถใช้จ่ายได้โดยไม่ต้องรอการปรับแผน รายงานรายได้/ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงเพื่อใช้สำหรับตรวจสอบความถูกต้องของงบประมาณ รายงานสรุปงบประมาณรายจ่าย (มิติกองทุน) ประจำปีงบประมาณ แยกตามหมวดรายจ่าย

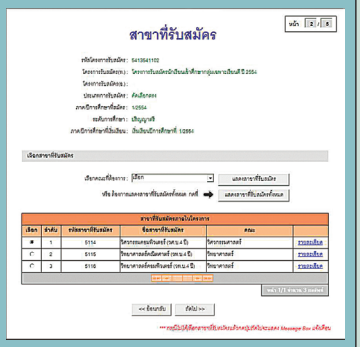
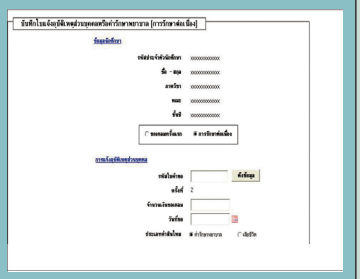
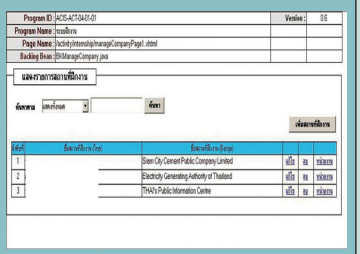
ระบบข้อมูลสารสนเทศ		หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2554
13.	**ระบบ e-Payment** สำหรับหน่วยงานที่ต้องการระบบชำระค่าบริการผ่านธนาคารแบบออนไลน์ (ชำระเงินผ่านเว็บไซต์)	กองคลัง	
14.	**ระบบโอนเงินเจ้าหนี้ผ่านบัญชีธนาคาร** (Transfer Creditor) เป็นระบบที่ใช้โอนเงินผ่านธนาคารให้กับเจ้าหนี้ของมหาวิทยาลัย ได้แก่ นักศึกษา บุคลากร บริษัท/ห้างร้าน/บุคคลภายนอก ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดขั้นตอนการจ่ายเงิน (เงินสด/เช็ค) ให้กับเจ้าหนี้ผ่านเคาน์เตอร์ของกองคลัง	กองคลัง	พัฒนาในส่วนบุคคลภายในและอยู่ระหว่างการพัฒนาสำหรับบุคคลภายนอก และโครงการวิจัย
15.	**ระบบประมาณการรายรับ - รับจริงจากการลงทะเบียน** (Tuition Fee Analyze - TFA) ช่วยคำนวณรายรับค่าลงทะเบียนในแต่ละเทอมที่ได้รับจริง และประมาณการรายรับล่วงหน้าที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการรับจำนวนนักศึกษาในแต่ละเทอมได้	กองแผนงาน ส่วนทะเบียนและประเมินผล สำนักบัณฑิตศึกษาฯ คณะ/ภาควิชา	เพิ่มเติมโมดูลจำลองแผนเงินรัฐในอีก 5 ปีข้างหน้า
16.	**ระบบฐานข้อมูลงานวิจัย** รวบรวมข้อมูลงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ได้แก่ ข้อมูลโครงการงานวิจัย แหล่งทุน ผู้ร่วมโครงการวิจัย ครุภัณฑ์งานวิจัย ข้อมูลบทความในเรื่องการตีพิมพ์และการเผยแพร่ ข้อมูลสิ่งประดิษฐ์ รางวัลต่างๆ ของนักวิจัย	ศูนย์ส่งเสริมงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญา	
17.	**ระบบการจองห้อง** บริหารการใช้ห้องเพื่อการเรียน การสอน การสอบ และการจัดประชุม/สัมมนาต่างๆ รวมทั้งเก็บรายละเอียดอุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้อง และการร้องขออุปกรณ์เพิ่มเติมที่ต้องการ	กองบริการการศึกษา และห้องประชุมส่วนกลาง โดยกองบริการการบริหาร	
18.	**ระบบการจองใช้รถ** อำนวยความสะดวกในการจองรถ โดยสามารถจองรถล่วงหน้า และสืบค้นรถที่ต้องการได้	ส่วนอาคารและสถานที่	
19.	**ระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์** จัดเก็บ ค้นหา เอกสารหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย	ทุกหน่วยงาน	
20.	**ระบบคู่มือปฏิบัติงานหน่วยงานรับผิดชอบข้อมูล** รวบรวมเอกสารกระบวนงาน ซึ่งได้แก่ เอกสารลำดับขั้นตอนกระบวนงาน (Procedure Manual) เอกสารคำอธิบายกระบวนงาน (Work Instruction) และเอกสารมาตรฐานของกระบวนงาน (Standard Document)	ศูนย์นวัตกรรมระบบ	

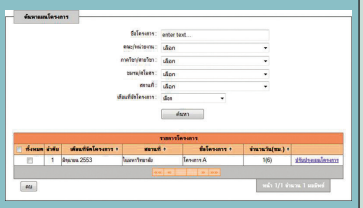
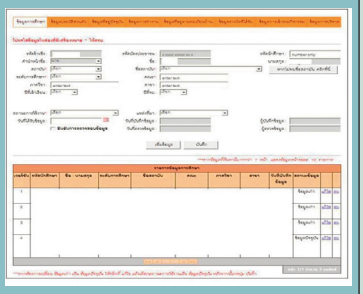
ระบบข้อมูลสารสนเทศ		หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2554
21.	**ระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์** บริการการรับ - ส่งเอกสาร เวียนหนังสือ ลดการทำสำเนาเกินความจำเป็น สามารถติดตามงานได้ตั้งแต่เริ่มสร้างเอกสาร จนถึงผู้ปฏิบัติงานและการสั่งการในแต่ละขั้นตอน	กองบริการการบริหาร	เพิ่มเว็บเซอร์วิสและการแจ้งเตือนผ่านทางอีเมล
22.	**ระบบฐานข้อมูลเครื่องมือวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์** เก็บข้อมูลเครื่องมือวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ภายในมหาวิทยาลัย และให้บริการ การค้นหาข้อมูล และบริการการวิเคราะห์ตัวอย่าง ฯลฯ	ศูนย์ส่งเสริมงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญา	
23.	**ระบบบุคลากรและระบบเงินเดือนและสวัสดิการ** (HPB) สนับสนุนงานด้านบริหารงานบุคคล เก็บรวบรวมข้อมูลทะเบียนประวัติบุคลากร ข้อมูลเงินเดือนและค่าจ้าง ข้อมูลการลาศึกษาต่อ / ช่วยราชการ และข้อมูลด้านการเบิกจ่ายเงินเงินเดือนและสวัสดิการ	ส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล และกองคลัง (ส่วนที่ทำเบิกจ่ายเงินเดือนและสวัสดิการ)	ปรับวิธีการส่งออกและนำเข้าข้อมูล เพิ่มการเช็คเลขที่ประจำตัวประชาชน และปรับปรุงรายงาน
24.	**ระบบ** MyProfile เป็นช่องทางให้บุคลากรสามารถตรวจสอบข้อมูลประวัติของตนเองที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลต่างๆ ของมหาวิทยาลัย สามารถปรับแก้ไขได้ และเป็นช่องทางให้บุคลากรสามารถใช้บริการจากหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยได้ เช่น การแจ้งตรวจสุขภาพ การแจ้งฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น	ส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล กองคลัง (ส่วนที่ทำเบิกจ่ายเงินสวัสดิการ) และงานพยาบาล	- แจ้งผลการลงทะเบียนตรวจสุขภาพผ่านทางอีเมลมหาวิทยาลัย - เพิ่ม function เพื่อช่วยในการคัดกรองสิทธิ์ของบุคลากร - พัฒนาหน้ารายงานตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับตัวแทนหน่วยงาน
25.	**ระบบประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ** (My Evaluation) พัฒนาเพื่อให้บุคลากรสามารถใส่ข้อมูลผลการปฏิบัติงานลงในแต่ละกลุ่มงาน เพื่อใช้ในการประเมินผล โดยกรรมการประเมินสามารถให้คะแนนประเมินผ่านระบบได้	ส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล	- พัฒนาหน้าจอสำหรับเป็นเครื่องมือในการหาเปอร์เซ็นต์ไทล์ย้อนหลัง 4 รอบ การประเมินเฉลี่ย และการตัดช่วงข้อมูลที่อยู่นอกความสนใจ เพื่อปรับค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ใหม่ของแต่ละระดับและหน่วยงาน รวมทั้งการคำนวณค่าคะแนนใหม่ ทั้งส่วนที่ 1 และ 2 โดยมีการเปรียบเทียบคะแนนที่ได้กับคะแนนความคาดหวังและแสดงผล - เพิ่มวิธีการคิดคะแนนภาระงานสำหรับหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป - พัฒนา function ที่ใช้ในการกำหนดเปิด - ปิดระบบประเมิน และสามารถขยายระยะเวลาให้เฉพาะหน่วยงานหรือบุคคล หลังจากปิดการประเมินแล้ว ทั้งในส่วนของคณะกรรมการและผู้รับการประเมิน

ระบบข้อมูลสารสนเทศ		หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2554
26.	**ระบบบริการสารสนเทศ มจธ.** (KISS) เพื่อให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร นักศึกษา การเงิน และงานวิจัย ในลักษณะของการสรุปจำนวนในมิติต่างๆ นำไปใช้ในการวางแผนและการดำเนินงานต่างๆ ได้	สำนักคอมพิวเตอร์	
27	**ระบบบริหารจัดการความรู้** (Knowledge Management) ใช้สำหรับบริหารจัดการความรู้ เป็นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์จากการทำงานและถ่ายทอดประสบการณ์ผ่านเครื่องมือชนิดต่างๆ ที่จัดสรรให้ผ่านทางเว็บไซต์	ทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย	- สร้างเครื่องมือเพิ่มเติมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - ปรับเปลี่ยนหน้าตาของเว็บไซต์เพื่อให้มีความง่ายต่อการใช้งาน

ระบบใหม่

ระบบข้อมูลสารสนเทศ		หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2554
ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน การวิจัย และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์			
1.	**ระบบสมาชิก** ช่วยในการเก็บข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการต่างๆ	ส่วนคัดเลือกนักศึกษา	อยู่ระหว่างการทดสอบการทำงานของระบบ
2.	**ระบบตารางสอน - สอบ** ช่วยเสริมงานทะเบียนนักศึกษา ซึ่งเกี่ยวกับการจัดตารางสอน ห้องเรียน ห้องสอบ โดยข้อมูลรายวิชาต่างๆ จะไหลมาจากระบบหลักสูตร	ส่วนทะเบียนและประเมินผล	บริษัทฯ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้
3.	**ระบบทะเบียน** เป็นระบบที่ช่วยในการทำงานเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาทุกระดับ ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนสำเร็จการศึกษา	ส่วนทะเบียนและประเมินผล สำนักบัณฑิตศึกษาฯ ส่วนคัดเลือกนักศึกษา กองบริการการศึกษา กองกิจการนักศึกษา กองคลัง กองแผนงาน	บริษัทฯ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้
4.	**ระบบบริหารหลักสูตร** จัดเก็บข้อมูลรายละเอียดหลักสูตรต่างๆ ดังนี้ ข้อมูลหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด อาจารย์ประจำหลักสูตร รายวิชาในแต่ละหลักสูตร อัตราเก็บเงินค่าบำรุงการศึกษา	ส่วนทะเบียนและประเมินผล สำนักบัณฑิตศึกษาฯ กองบริการการศึกษา	บริษัทฯ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ 

ระบบข้อมูลสารสนเทศ		หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2554
5.	**ระบบรับสมัคร** ใช้ในการรับสมัครนักศึกษาทุกระดับ ตั้งแต่ระดับปริญญาตรี - เอก โดยเริ่มตั้งแต่รับสมัคร ชำระเงินค่าสมัคร จัดห้องสอบ จัดกรรมการคุมสอบ ประกาศผลสอบ โดยจะทำการรับสมัครได้ตลอดทั้งปี	ส่วนคัดเลือกนักศึกษา	เก็บความต้องการในเรื่องของรายละเอียดการรับสมัครที่ผู้สมัครบันทึกและเงื่อนไขอื่นๆ 
6.	**ระบบทุนการศึกษา** ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับทุนการศึกษาที่มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรให้กับนักศึกษา	กองกิจการนักศึกษา	บริษัทฯ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้
7.	**ระบบวินัยนักศึกษา** พัฒนาขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลความผิด บทลงโทษ เกียรติและศักดิ์ และการบำเพ็ญประโยชน์ของนักศึกษา	กองกิจการนักศึกษา	บริษัทฯ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้แล้วเสร็จ
8.	**ระบบประกันอุบัติเหตุ** มีหน้าที่หลักในการเก็บข้อมูลการขอเคลมประกัน เช่น การเบิกค่ารักษาพยาบาล	กองกิจการนักศึกษา	บริษัทฯ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้แล้วเสร็จ 
9.	**ระบบบริการฝึกงาน** มีหน้าที่หลักในการบันทึกการฝึกงาน โดยนักศึกษาสามารถค้นหาบริษัทที่ต้องการฝึกงาน และดูรายละเอียดของบริษัทได้ อีกทั้งยังสามารถขอหนังสือรับรองการฝึกงานได้อีกด้วย	กองกิจการนักศึกษา	บริษัทฯ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้แล้วเสร็จ 

ระบบข้อมูลสารสนเทศ		หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2554
10.	**ระบบแนะแนวอาชีพ** มีหน้าที่หลักในการเก็บข้อมูลการลงรายละเอียดของผู้ประกอบการและตำแหน่งงานที่ต้องการลงประกาศ โดยนักศึกษาสามารถค้นหางานและดูรายละเอียดงานได้ อีกทั้งยังสามารถส่ง Resume ไปยังผู้ประกอบการได้อีกด้วย	กองกิจการนักศึกษา	บริษัทฯ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้แล้วเสร็จ
11.	**ระบบกิจกรรมนักศึกษา** เป็นระบบที่บันทึกข้อมูลกิจกรรมหรือโครงการที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานหรือชมรมต่างๆ และบันทึกรายชื่อนักศึกษาที่เข้าร่วมในกิจกรรมนั้นๆ รวมทั้งออกรายงานที่เกี่ยวข้อง	กองกิจการนักศึกษา	บริษัทฯ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้แล้วเสร็จ 
12.	**ระบบบริการห้องออกกำลังกาย** มีหน้าที่หลักในการเก็บข้อมูลการขอใช้บริการ เช่น สนามกีฬา โรงฝึกพลศึกษา เป็นต้น ทั้งการขอใช้จากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย	กองกิจการนักศึกษา	บริษัทฯ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้แล้วเสร็จ
13.	**ระบบภาวะการมีงานทำของบัณฑิต** (QUESTIONNAIRE) เก็บข้อมูลพื้นฐานและภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ซึ่งคณะและกองแผนงานจะดึงข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์และการวางแผน รวมทั้งสำนักคอมพิวเตอร์จะใช้ส่งข้อมูลให้กับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ทุกปี	กองแผนงาน	เริ่มใช้งานในปีงบประมาณ 2554
ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ			
14.	**ระบบศิษย์เก่า มจธ.** เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลประวัติศิษย์เก่า ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อมูลการศึกษาที่อยู่ปัจจุบัน ประวัติการทำงาน ประวัติการเข้าร่วมกิจกรรม ศิษย์เก่าที่ได้รับรางวัล ประวัติการให้ทุนสนับสนุนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย	กองกิจการนักศึกษา	บริษัทฯ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้แล้วเสร็จ 
15.	**ระบบสารสนเทศด้านการบริหารการจัดหาด้วยอิเล็กทรอนิกส์** (e-Procurement) เป็นระบบประมวลผลข้อมูลทางด้านการรับเงินของมหาวิทยาลัยทุกการให้บริการ และประเภทการชำระเงิน เพื่อรวบรวมข้อมูลการรับชำระเงินให้เป็นแหล่งเดียวกัน	กองคลัง	อยู่ระหว่างคัดเลือกบริษัทที่ปรึกษา

ระบบข้อมูลสารสนเทศ		หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2554
16.	**ระบบสารสนเทศด้านการบริหารทรัพย์สิน** (Asset Management) ใช้ในการดำเนินกิจกรรมของมหาวิทยาลัยในด้านการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการต่างๆ ภายใต้ระเบียบข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย	กองคลัง	อยู่ระหว่างคัดเลือกบริษัทที่ปรึกษา
17.	**ระบบรับและลูกหนี้** (eReceive) เป็นระบบที่ใช้สำหรับเป็นช่องทางรายรับของมหาวิทยาลัยทุกค่าบริการ ทุกช่องทางการรับเงินที่มีการรับเงินในนามมหาวิทยาลัย รวมทั้งการบริหารจัดการลูกหนี้	กองคลัง	อยู่ระหว่างคัดเลือกบริษัทที่ปรึกษา
18.	**ระบบจ่ายและเจ้าหนี้** (ePayment) เป็นระบบที่ใช้สำหรับเป็นช่องทางรายจ่ายเงินให้กับเจ้าหนี้ของมหาวิทยาลัย ทุกประเภทรายจ่าย	กองคลัง	อยู่ระหว่างคัดเลือกบริษัทที่ปรึกษา
19.	**ระบบแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์และสแกนเอกสาร** (e-Form / e-Service for Treasury) เป็นระบบที่สนับสนุนการทำงานด้านเอกสารต่างๆ ของกองคลังผ่านเว็บไซต์	กองคลัง	อยู่ระหว่างคัดเลือกบริษัทที่ปรึกษา
20.	**ระบบบริหารจัดการเงินฝากและเงินลงทุน** เป็นระบบรวมเงินฝาก และเงินลงทุนต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกรูปแบบ เพื่อวางแผนประมาณการ ประเมินความเสี่ยง ในการบริหารจัดการเงินฝาก และเงินลงทุน	กองคลัง	อยู่ระหว่างการร่าง TOR
21.	**ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการบริหาร** (e-service for management) พัฒนาเพื่อให้บุคลากร/หน่วยงานสามารถร้องขอบริการต่างๆ จากหน่วยงานทั้ง 2 ได้จากอินทราเน็ตและสามารถติดตามความก้าวหน้าของเอกสารที่ร้องขอได้ด้วยตนเอง	ส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคลและกองคลัง (งานบัญชีและงานการเงิน)	จัดทำรายละเอียดคุณสมบัติแล้วเสร็จ กำลังอยู่ในขั้นตอนขออนุมัติงบประมาณดำเนินงานโครงการและดำเนินงานจัดจ้างบริษัทต่อไป
22.	**ระบบบริการรับ - ส่งระหว่างพื้นที่** (e-Transport) ระบบสำหรับตรวจสอบสิทธิ์การใช้บริการรถรับ - ส่งนักศึกษา และบุคลากรของมหาวิทยาลัย รวมทั้งบุคคลภายนอกที่จะโดยสารรถรับ - ส่งระหว่าง มจธ. บางมด - มจธ. บางขุนเทียน โดยใช้บัตรประจำตัวนักศึกษาหรือบัตรประจำตัวบุคลากรของมหาวิทยาลัย หรือบัตรที่มหาวิทยาลัยออกให้บุคคลภายนอก	ส่วนอาคารสถานที่	เริ่มใช้งานในปีงบประมาณ 2554

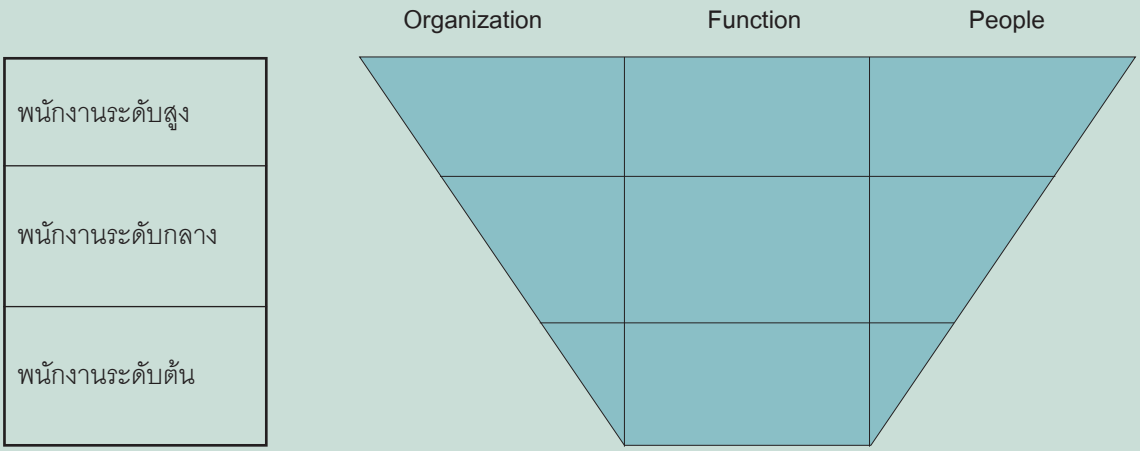
ระบบข้อมูลสารสนเทศ		หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2554
23.	**ระบบบันทึกเวลาเข้า - ออก** (Time - Attendance) ระบบที่ใช้ในการเก็บข้อมูลการเข้า - ออก การออกรายงาน การกำหนดเวลาการเข้า - ออก ของเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ที่มหาวิทยาลัยจ้างเหมาให้บริการ รวมทั้งการคำนวณค่าใช้จ่ายต่างๆ ตลอดจนใช้ในการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ	ส่วนอาคารสถานที่	เริ่มใช้งานในปีงบประมาณ 2554

▸ การจัดทำแผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากร (Training Roadmap)

เพื่อให้วัตถุประสงค์ในการพัฒนาบุคลากรทุกภาคส่วนของมหาวิทยาลัยมีความชัดเจนเป็นรูปธรรม กล่าวคือ มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และเป้าหมายหลักที่ตั้งไว้ รวมทั้งมุ่งให้บุคลากรทุกคนสามารถเจริญเติบโตในสายงานได้จนถึงระดับสูงสุด เกิดการพัฒนาความรู้ความสามารถอย่างเต็มกำลังการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล มหาวิทยาลัยจึงได้จัดทำ**แผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากร** หรือ Training Roadmap ของมหาวิทยาลัยขึ้น

แผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากรได้ประยุกต์ใช้ V - man Concept และแบ่งหมวดความรู้เป็น 3 หมวด คือ ***หมวด*** *Organization* เน้นความรู้ความเข้าใจเพื่อการปฏิบัติงานและการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ ***หมวด*** *People* เน้นการพัฒนาตนเองและพัฒนาทีมงาน และ***หมวด*** *Function* เน้นความรู้ความสามารถและทักษะในงานที่ปฏิบัติ รวมทั้งด้านคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ

หมวดความรู้ข้างต้นสอดคล้องกับการแบ่งกลุ่มบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย กล่าวคือ มีการแบ่งกลุ่มบุคลากรออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ พนักงานระดับสูง ระดับกลาง และระดับต้น โดยพนักงานระดับสูงจะต้องมีความรู้ทั้ง 3 หมวดเท่าๆ กัน และมีความรู้ในหมวด Organization และหมวด People ลึกกว่าพนักงานระดับกลาง สำหรับพนักงานระดับต้นจะต้องมีความรู้ในหมวด Organization และหมวด People อย่างกว้างขวาง สัดส่วนดังแสดงในแผนภาพ



มหาวิทยาลัยได้ระบุการฝึกอบรมเป็นเงื่อนไขหนึ่งในการเลื่อนระดับตามเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ (Career Path) โดยได้กำหนดเกณฑ์การเข้าฝึกอบรมให้บุคลากรทุกคนของมหาวิทยาลัยต้องเข้ารับการฝึกอบรมตามแผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากรในระดับของตนเอง และมีการพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ รวมกันไม่น้อยกว่า 5 วัน/ปี โดยส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคลเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดอบรมในหมวด Organization และ People ส่วนในหมวด Function นั้น หน่วยงานต่างๆ จะเป็นผู้จัดการอบรมให้กับบุคลากรของตนเอง ยกเว้นหลักสูตรคอมพิวเตอร์ที่สำนักคอมพิวเตอร์จะเป็นผู้ดำเนินการในการจัดอบรม และคณะศิลปศาสตร์จะเป็นผู้ดำเนินการในการอบรมหลักสูตรภาษาอังกฤษ

การพัฒนาบุคลากรระดับต้น มหาวิทยาลัยได้แบ่งบุคลากรระดับต้นออกเป็น 3 กลุ่ม คือ บุคลากรระดับต้น 1 ระดับต้น 2 และระดับต้น 3 ซึ่งส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคลได้จัดการปฐมนิเทศและความรู้พื้นฐานในการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยให้กับพนักงานบรรจุใหม่ และจัดการอบรมหลักสูตรการพัฒนาบุคลากรตามแผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากรสำหรับระดับต้น 1 ระดับต้น 2 และระดับต้น 3 ซึ่งมีเนื้อหาสาระครอบคลุม**หมวด** Organization คือ เรื่องกลยุทธ์การให้บริการ การวางแผนการปฏิบัติงาน เทคนิคการสอนงาน เทคนิคการจัดการงานประจำ การบริหารเวลา การตัดสินใจแก้ปัญหา และการบริหารจัดการคุณภาพโดยรวม และ**หมวด** People คือ เรื่อง 6Q กับความสำเร็จในการทำงาน การสานใจให้เป็นหนึ่ง การสื่อความที่มีประสิทธิผล การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาทีมงาน และจิตวิทยาในการทำงานและการบริหารงาน ทำให้บุคลากรที่เข้ารับการอบรมดังกล่าวได้รับความรู้ทั้ง 2 หมวดอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับระดับของตนเอง โดยจัดเป็นหลักสูตรบูรณาการในรูปแบบแพ็คเกจที่อบรมต่อเนื่องในคราวเดียวกัน โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 5 - 7 วัน เพื่อให้บุคลากรในแต่ละระดับสามารถเข้ารับการอบรมได้อย่างเต็มที่ และนำความรู้ที่ได้ไปบูรณาการเพื่อประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ดียิ่งขึ้น

อบรมต้น 1 ครั้งที่ 6

อบรมต้น 2 ครั้งที่ 4

อบรมต้น 3 ครั้งที่ 3

อบรมกลยุทธ์การให้บริการ

การพัฒนาบุคลากรระดับกลางและระดับสูง มหาวิทยาลัยได้ส่งบุคลากรเข้ารับการอบรมหลักสูตรการพัฒนาผู้บริหารมหาวิทยาลัยระดับกลาง (นบก.) และหลักสูตรการพัฒนาผู้บริหารมหาวิทยาลัยระดับสูง (นบม.) ซึ่งจัดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาร่วมกับมูลนิธิส่งเสริมทบวงมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคลยังจัดการอบรมให้กับผู้บริหารระดับสูง เรื่อง "การบริหารความเสี่ยงสำหรับผู้บริหารระดับสูง" และเตรียมผู้บริหารระดับกลางของมหาวิทยาลัยผ่านทาง "โครงการพัฒนาศักยภาพการบริหาร มจธ."

ในปีงบประมาณ 2554 ส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคลยังคงดำเนินการส่งบุคลากรของมหาวิทยาลัยเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานภายนอกในด้านต่างๆ เพื่อให้บุคลากรได้รับความรู้ใหม่ๆ ในการนำมาพัฒนาการปฏิบัติงาน รวมถึงการเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรที่ใกล้เกษียณอายุให้เข้ารับการสัมมนาเพื่อเตรียมตัวก่อนเกษียณอายุราชการอีกด้วย

นอกจากนี้ยังได้จัด **โครงการระบบพี่เลี้ยงพนักงานใหม่สายวิชาการและสายวิชาชีพอื่น ๆ** เพื่อให้พนักงานใหม่ที่เข้ามาปฏิบัติงานในสายวิชาการและสายวิชาชีพอื่นๆ ที่สำเร็จการศึกษามาจากหลากหลายสถาบันทั้งในและต่างประเทศได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ และมีการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย ส่งผลให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิผล และสร้างผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพนักงานจะได้รับการดูแลจากพี่เลี้ยงที่มหาวิทยาลัยสรรหาและคัดเลือกจากบุคลากรที่เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และทัศนคติที่ดีต่อตนเองและต่อผู้อื่น รวมไปถึงเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นและทุ่มเทต่อองค์กรด้วย

▸ กลไกการพัฒนาบุคลากร

มหาวิทยาลัยได้ใช้กลไกการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องแก่บุคลากรในทุกระดับ โดยกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรประกอบด้วย การสนับสนุนทุนการศึกษาต่อสำหรับบุคลากรสายวิชาชีพอื่นๆ การลาศึกษาต่อ ดูงานและทำวิจัย รวมทั้งการเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา ทั้งภายในและต่างประเทศ โดยมีข้อมูลด้านการพัฒนาบุคลากรดังนี้

การพัฒนาบุคลากรภายในประเทศ ปีงบประมาณ 2554

ประเภทกิจกรรม	จำนวน (คน)
1. **ลาศึกษาต่อ (ผู้ที่เริ่มลาปี 2554)**	25
- ศึกษาต่อในเวลาราชการ	6
- ศึกษาต่อนอกเวลาราชการ	19
2. **ลาศึกษาต่อสะสม**	71
- ศึกษาต่อในเวลาราชการ	30
- ศึกษาต่อนอกเวลาราชการ	41
3. **ฝึกอบรม** [3]	1,617
4. **ทุนการศึกษาต่อ** [4] (ปี 2554)	6
รวมทั้งสิ้น [1]	1,719 [2]

การพัฒนาบุคลากร ณ ต่างประเทศ ปีงบประมาณ 2554

ประเภทกิจกรรม	จำนวน (คน)
1. ลาศึกษาต่อ (ผู้ที่เริ่มลาปี 2554)	2
2. ลาศึกษาต่อสะสม	22
3. ฝึกอบรม	15
4. วิจัย	32
5. ดูงาน/เจรจาความร่วมมือ	279
6. ประชุม/สัมมนา/เสนอผลงานทางวิชาการ	210
7. ปฏิบัติงานอื่นๆ	81
รวมทั้งสิ้น [1]	619 [2]

หมายเหตุ [1] จำนวนรวมดังกล่าว ไม่รวมจำนวนลาศึกษาต่อสะสมในข้อ 2

[2] เป็นจำนวนนับซ้ำ เนื่องจากบุคลากรบางท่านอาจเข้าร่วมกิจกรรมทั้งภายในและต่างประเทศ และหลายประเภทกิจกรรม (จำนวนบุคลากรทั้งหมด 2,052 คน ณ วันที่ 30 กันยายน 2554)

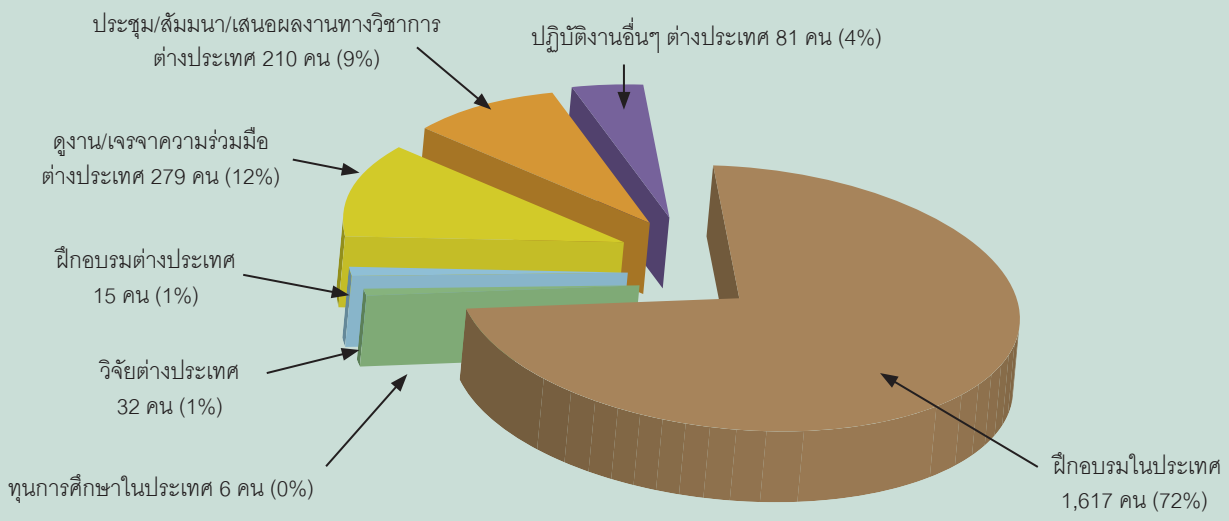
[3] จำนวนบุคลากรที่ฝึกอบรมในประเทศนับรวมทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเฉพาะที่ส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคลเป็นผู้ดำเนินการ

[4] ทุนการศึกษาต่อในประเทศสำหรับพนักงานตำแหน่งวิชาชีพอื่นๆ หรือข้าราชการ สาย ข. และสาย ค.

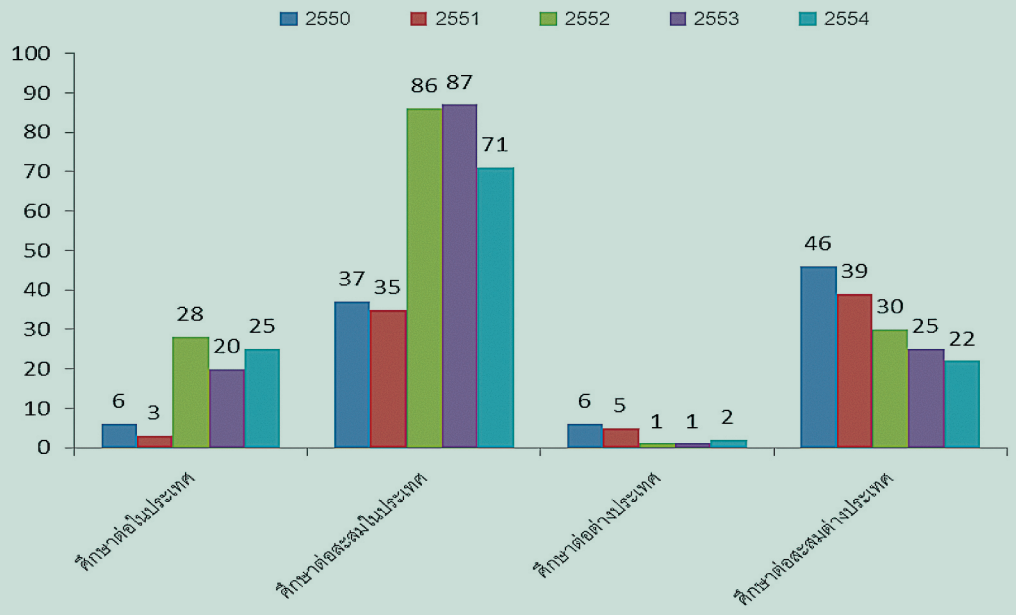
จากข้อมูลข้างต้นพบว่ามีบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่มีกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรภายในประเทศจำนวน 1,719 คน ส่วนบุคลากรที่มีกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรภายนอกประเทศ จำนวน 619 คน จากจำนวนบุคลากรทั้งหมด 2,052 คน (ณ วันที่ 30 กันยายน 2554) ซึ่งเป็นจำนวนนับซ้ำเนื่องจากบุคลากรบางท่านอาจเข้าร่วมกิจกรรมทั้งภายในและต่างประเทศ และหลายประเภทกิจกรรม

และหากพิจารณาในส่วนของบุคลากรที่ลาศึกษาต่อ มหาวิทยาลัยมีผู้ลาศึกษาต่อสะสมถึงปี 2554 จำนวน 93 คน เป็นผู้ลาศึกษาภายในประเทศ 71 คน โดยศึกษาต่อในเวลาราชการ 30 คน นอกเวลาราชการ 41 คน และลาศึกษาต่างประเทศ 22 คน ทั้งนี้มีผู้ที่เริ่มลาศึกษาต่อในปีงบประมาณ 2554 จำนวน 27 คน ในจำนวนนี้เป็นผู้ลาศึกษาต่อในประเทศ 25 คน โดยศึกษาต่อในเวลาราชการ 6 คน นอกเวลาราชการ 19 คน และลาศึกษาต่อต่างประเทศ 2 คน

การพัฒนาบุคลากรทั้งในและต่างประเทศ (ไม่รวมลาศึกษาต่อ) ปีงบประมาณ 2554



การลาศึกษาต่อของบุคลากรทั้งในและต่างประเทศ ปีงบประมาณ 2550 - 2554



หมายเหตุ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2552 จำนวนผู้ลาศึกษาต่อในประเทศเริ่มนับรวมผู้ลาศึกษาต่อนอกเวลาราชการ

▸ การพัฒนาบุคลากรผ่านโครงการวิจัยมหาวิทยาลัย

"โครงการวิจัยมหาวิทยาลัย" หรือ University Research – UR เป็นโครงการที่ได้เริ่มดำเนินงานมาตั้งแต่ปี 2546 และได้รับการจัดตั้งหน่วยงานอย่างเป็นทางการในปี 2547 ทำหน้าที่ในการสานต่อแนวคิดในการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ การวิจัยตามแนวทาง Six Sigma รวมทั้งปรับกระบวนทัศน์ในการคิด การตัดสินใจ และการบริหารจัดการให้แก่บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย โดยในระยะเริ่มต้นได้จัดการอบรมให้กับผู้บริหารระดับกลางของมหาวิทยาลัย ต่อมาได้ดำเนินการต่อเนื่องกับบุคลากรระดับปฏิบัติการสายสนับสนุน

ในปีงบประมาณ 2554 โครงการ UR ยังคงดำเนินการอย่างต่อเนื่องอีก 1 โครงการ คือ โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง "การวางแผนงาน" วัตถุประสงค์ในการจัดโครงการ เนื่องจากเห็นว่าการบริหารองค์กรขนาดใหญ่มีความจำเป็นต้องดำเนินการด้วยกระบวนการวางแผน คือ การกำหนดเป้าประสงค์ เป้าหมาย และวิถีที่จะทำให้บรรลุค่าเป้าหมายดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อเตรียมความพร้อมสูงสุดของทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด โดยเฉพาะความพร้อมของบุคลากรในกระบวนการปฏิบัติการและการควบคุม

กองแผนงานในฐานะหน่วยงานหนึ่งของสำนักงานอธิการบดีที่มีหน้าที่ในการกำหนดและจัดทำแผนงานของมหาวิทยาลัยทั้งแผนการระยะยาวและแผนปฏิบัติการ (แผนงานประจำปี) บุคลากรของหน่วยงานมีความจำเป็นต้องทำความเข้าใจถึงแนวคิด วิธีวิทยา และเทคนิคของการวางแผน เพื่อที่จะสามารถสร้างแผนงานให้ทั้งองค์กรดำเนินการภายใต้แนวทางเดียวกัน (Alignment) เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการดำเนินงาน

แต่เนื่องด้วยปัจจุบันบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านแผน ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องภายในมหาวิทยาลัยยังมีความเข้าใจในการดำเนินการดังกล่าวไม่มากนัก (พิจารณาจากการฝึกอบรมเรื่อง "การวางแผนงาน" ที่จัดขึ้นโดยกองแผนงานในปีงบประมาณ 2553) จึงมีความจำเป็นที่จะจัดโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง "การวางแผนงาน" ขึ้นโดยเฉพาะอีกครั้ง โดยมีจุดประสงค์สำคัญ คือ

1. ให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจถึงวิธีวิทยาของการวางแผนงาน ทั้งแนวความคิด และกลวิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์

2. ให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจในลำดับขั้นตอนของการวางแผนงานโดยอาศัยแนวทาง Problem Solving Approach

โครงการนี้เป็นการดำเนินการร่วมกับส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล จัดขึ้นระหว่างวันที่ 8 มิถุนายน - 2 พฤศจิกายน 2554 โดยกลุ่มเป้าหมาย (ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา) ประกอบด้วย นักวิเคราะห์แผนและงบประมาณ หรือผู้จัดทำแผนของหน่วยงาน จำนวน 26 คน จากหน่วยงานระดับคณะ สำนัก สถาบัน และภาควิชาภายในมหาวิทยาลัย และคาดว่าจะดำเนินการต่อเนื่องไปในปีงบประมาณต่อไป

▸ การจัดการความรู้ (Knowledge Management)

มหาวิทยาลัยเริ่มมีการดำเนินการด้านการจัดการความรู้อย่างเป็นรูปธรรมในปี 2552 โดยมหาวิทยาลัยได้จัดทำแนวทางและช่วงระยะเวลาในการดำเนินการ โดยแบ่งออกเป็น 4 ช่วง ในระยะเวลา 10 ปี (2552 - 2561) โดยมีกรอบแนวคิดดังแสดงในรูปด้านล่าง

ผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการด้านการจัดการความรู้ในระยะที่ 2 โดยได้แบ่งกิจกรรมเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. **กิจกรรมสนับสนุน/ส่งเสริมการจัดทำแผนการจัดการความรู้และโครงการนำร่อง**

• สร้างเครือข่ายทีมงานจัดการความรู้ของหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัย โดยจัดโครงการ “การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กลุ่มทีมงานจัดการความรู้ (KM Team Morning Talk)” ขึ้น เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างทีมงานจัดการความรู้ของทุกหน่วยงาน โดยจัดขึ้น 4 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 74 คน

• ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำแผนการจัดการความรู้ของหน่วยงานระดับคณะ/สำนัก/สถาบันและโครงการนำร่อง ผ่านทางเครือข่ายทีมงานจัดการความรู้ และการเข้าร่วมประชุมกับทีมงานจัดการความรู้ของคณะ/สำนักและสถาบันต่างๆ เพื่อให้คำแนะนำในการจัดทำแผนการจัดการความรู้

• จัดทำแนวทาง/ข้อแนะนำในการดำเนินการจัดการความรู้แก่คณะ/สำนัก/สถาบัน เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่างๆ

• สร้างเครือข่ายผู้บริหารความรู้ เพื่อให้เกิดการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการความรู้ในหน่วยงานต่างๆ ของมหาวิทยาลัย รวมถึงให้ผู้บริหารความรู้ของหน่วยงานผลักดันและกระตุ้นการจัดการความรู้ของหน่วยงานให้เป็นไปตามนโยบายและทิศทางเดียวกับมหาวิทยาลัย โดยได้จัดประชุมเครือข่ายในวันที่ 15 มิถุนายน 2554 ณ อาคารสำนักงานอธิการบดี

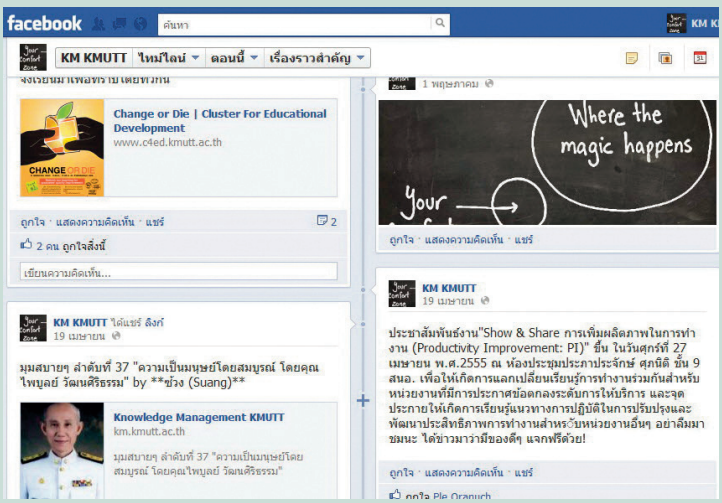
2. **การพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลออนไลน์**

• สร้างและพัฒนาเว็บไซต์การจัดการความรู้ มจธ. (http://km.kmutt.ac.th)เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเชื่อมโยง จัดเก็บ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยมี Service Tool ต่างๆ ที่คอยให้บริการแก่ผู้ใช้งาน ได้แก่ Blog, Wiki และระบบการอัพโหลด ดาวน์โหลดไฟล์ต่างๆ ทั้งที่เป็นเอกสาร รูปภาพ และวิดีโอ เป็นต้น

3. **การผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้**

• จัดทำจดหมายข่าวการจัดการความรู้ (KM Newsletter) เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร กิจกรรม และให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการความรู้ เดือนละ 1 ฉบับ โดยได้ส่งจดหมายข่าวในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ถึงบุคลากรทั่วทั้งมหาวิทยาลัย รวมถึงนำเสนอผ่านทางเว็บไซต์การจัดการความรู้ มจธ. *(http://km.kmutt.ac.th)*

• นอกจากนี้ยังได้ใช้การสื่อสารผ่านระบบสังคมออนไลน์ อันได้แก่ Twitter (www.twitter.com/km_kmutt และ Facebook (www.facebook.com/km.kmutt) เพื่อกระจายข่าวสารอีกทางหนึ่งด้วย เนื่องจากพบว่าบุคลากรส่วนหนึ่งมีพฤติกรรมและความคุ้นเคยในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในช่องทางดังกล่าว ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการสื่อสารได้อย่างทั่วถึงมากยิ่งขึ้น



4. **การสร้างและพัฒนาทีมจัดการความรู้และผู้สนใจให้มีความรอบรู้ และพร้อมเป็นผู้คอยให้คำแนะนำการจัดการความรู้แก่ผู้สนใจภายในมหาวิทยาลัย**

• **โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่อง "Self Esteem การสร้างแรงบันดาลใจ พัฒนาความคิดเพื่อการทำงานอย่างมีความสุข ครั้งที่ 2"** โดยได้เรียนเชิญ ดร. ประมวล เพ็งจันทร์ นักเขียน นักวิชาการอิสระด้านศาสนาและปรัชญา ผู้เดินเท้าจากเชียงใหม่กลับบ้านเกิดของตนที่เกาะสมุย และเป็นผู้มีประสบการณ์การสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนาตนเองและการคิดเชิงบวกมาเป็นวิทยากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรเกิดความรู้ความเข้าใจถึงประโยชน์ในการพัฒนาตนเองและการคิดเชิงบวก เพื่อนำไปสู่การพัฒนางานและพัฒนาองค์กรที่ยั่งยืนในวันที่ 21 เมษายน 2554 มีผู้เข้าร่วมทั้งหมด 43 คน โดยมีผลการประเมินโครงการในภาพรวมจากผู้เข้าร่วมในระดับดีมาก

• **จัดโครงการวันการจัดการความรู้** (KMUTT KM Day) **ครั้งที่** 1 เพื่อเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างประชาคม มจธ. เป็นเวทีแสดงผลการดำเนินงานของโครงการนำร่อง และหน่วยงานระดับคณะ/สำนัก/สถาบัน และสร้างความตระหนักในความสำคัญของการจัดการความรู้ อันจะเป็นกลไกสำคัญเพื่อขับเคลื่อน มจธ. ให้ก้าวไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ต่อไป โดยงานจัดขึ้นในวันที่ 5 ตุลาคม 2553 ณ ห้องประชุมจำรัส ฉายะพงศ์ โดยในงานมีกิจกรรมดังนี้

1. จัดกิจกรรมและบอร์ดนิทรรศการเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจถึงแนวทางการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัย และกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัย

2. จัดการบรรยายโดย ดร. กฤษณพงศ์ กีรติกร ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย ในหัวข้อ “บางมดอุดมไปด้วยคนเก่งและคนดี” ภาค 2

3. กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Show & Share) “โสเหล่” มีบุคลากร มจธ. เข้าร่วมแลกเปลี่ยน จำนวน 15 คน โดยมีหัวข้อการแลกเปลี่ยนที่น่าสนใจ อาทิ “ประมาณว่าเลขานินทานาย” โดยคุณวิสา เตีย (เลขาผู้บริหาร) “มุมถ่ายภาพใน มจธ. ที่ไม่เคยน่าเบื่อ” โดยคุณวรทัศน์ บุญไข่ (สำนักหอสมุด) “แรงบันดาลใจสำเร็จรูปไม่คิดสตางค์” โดย ดร. ผ่องศรี เวสารัช (ศูนย์ส่งเสริมงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญา) เป็นต้น ทั้งนี้มีผู้เข้าร่วมรับฟัง จำนวน 299 คน ซึ่งบรรลุตามกลุ่มเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ และได้รับผลการประเมินในภาพรวมระดับดีมาก

• **จัดโครงการวันการจัดการความรู้** (KMUTT KM Day) **ครั้งที่** 2 ในวันที่ 15 กันยายน 2554 ณ สำนักหอสมุด โดยมีกิจกรรมภายในงานดังต่อไปนี้

1. จัดกิจกรรมและบอร์ดนิทรรศการเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจถึงแนวทางการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัย และกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัย

2. จัดการเสวนาโดยผู้บริหารมหาวิทยาลัย ในหัวข้อ “ภาพฉายการพัฒนา มจธ. ในทศวรรษหน้า” โดย รศ. ดร. ศักรินทร์ ภูมิรัตน อธิการบดี ผศ. ดร. บัณฑิต ทิพากร รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาการศึกษา และ รศ. ดร. เชาวลิต ลิ้มมณีวิจิตร รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา

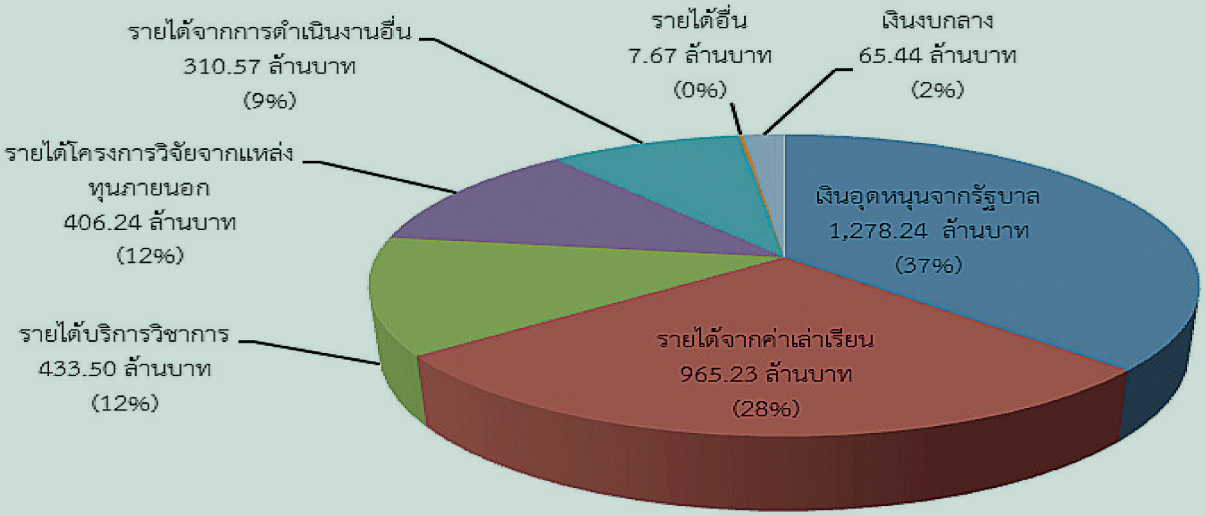
3. จัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Show & Share) “โสเหล่” มีบุคลากร มจธ. เข้าร่วมแลกเปลี่ยน จำนวน 13 คน โดยมีหัวข้อการแลกเปลี่ยนที่น่าสนใจ อาทิ “การเติบโตของการเรียนรู้” โดย ดร. อาบทิพย์ ธีรวงศ์กิจ “ห้องเรียนบนยอดดอย” โดย ดร. ประพงษ์ ปรีชาประพาฬ “ผมถูกส่งให้ไปเป็นวิศวกรตีนเปล่าที่สกลนคร” โดยคุณสุเมธ ท่านเจริญ เป็นต้น ทั้งนี้มีผู้เข้าร่วมรับฟัง จำนวน 297 คน และได้รับผลการประเมินในภาพรวมระดับดี

▸ รายงานรายรับ - รายจ่าย

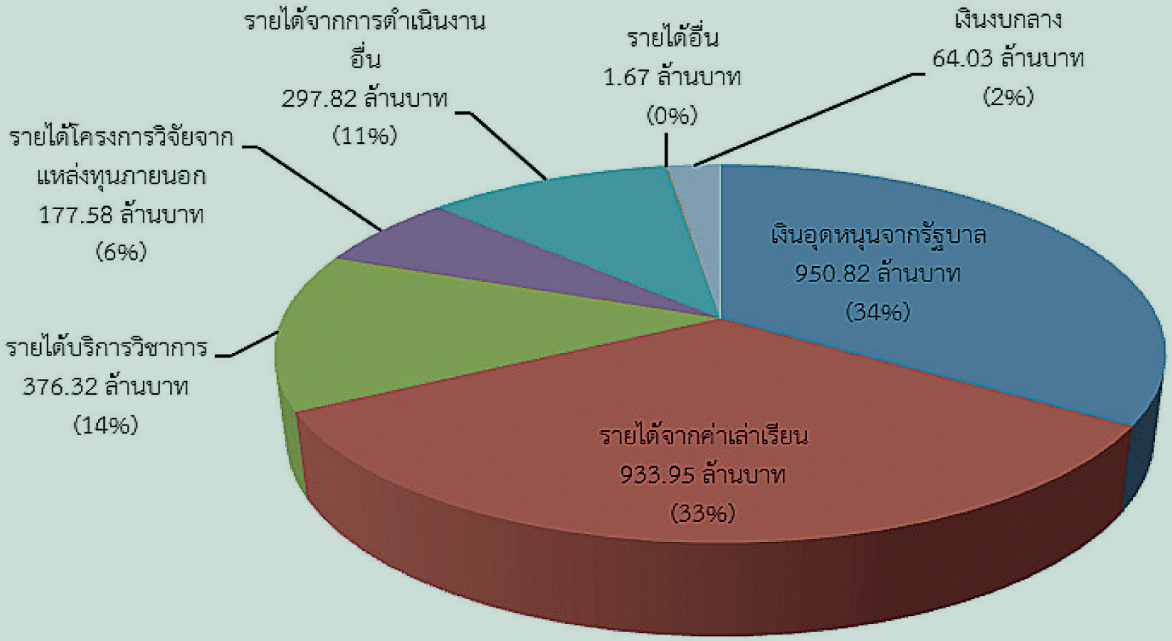
ปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยมีรายรับสูงกว่ารายจ่ายสุทธิ จำนวน 683.04 ล้านบาท เมื่อเปรียบเทียบกับปีงบประมาณ 2553 รายรับสูงกว่ารายจ่ายสุทธิ เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 569.66 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 502.43

เมื่อพิจารณารายรับของปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยมีรายรับรวม 3,466.89 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2553 จำนวน 664.70 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 23.72 รายได้ที่สำคัญ ได้แก่ รายได้เงินอุดหนุนจากรัฐบาล 1,278.24 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 327.42 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 34.43 รายได้โครงการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก 406.24 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 228.66 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 128.76 รายได้บริการวิชาการ 433.50 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 57.18 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.19 และรายได้จากค่าเล่าเรียน 965.23 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 31.28 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.35

สัดส่วนรายรับปีงบประมาณ 2554 จำนวน 3,466.89 ล้านบาท



สัดส่วนรายรับปีงบประมาณ 2553 จำนวน 2,802.19 ล้านบาท



ด้านรายจ่ายของปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยมีค่าใช้จ่ายรวม 2,783.85 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2553 จำนวน 95.04 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.53 ค่าใช้จ่ายที่สำคัญประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายบุคลากร จำนวน 886.20 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 62.36 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.57 ค่าเสื่อมราคา จำนวน 379.00 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 28.52 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.14 ค่าใช้จ่ายดำเนินงานอื่น จำนวน 1,353.69 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 5.87 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.44 เงินงบกลาง จำนวน 65.44 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 1.41 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.20 ที่เหลือเป็นค่าสาธารณูปโภค จำนวน 99.52 ล้านบาท ลดลงจากปีก่อน 3.12 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 3.04

รายรับและรายจ่าย ปีงบประมาณ 2554 เปรียบเทียบกับปีงบประมาณ 2553

รายการ	ปีงบประมาณ		เพิ่ม / ลดจากปีก่อน	
	ปี 2554	ปี 2553	จำนวน	ร้อยละ
รายรับ	3,466.89	2,802.19	664.70	23.72
หัก ค่าใช้จ่ายบุคลากร	886.20	823.84	62.36	7.57
ค่าใช้จ่ายดำเนินงานอื่น	1,353.69	1,347.82	5.87	0.44
ค่าสาธารณูปโภค	99.52	102.64	-3.12	-3.04
เงินงบกลาง	65.44	64.03	1.41	2.20
ค่าเสื่อมราคา	379.00	350.48	28.52	8.14
รวมรายจ่าย	2,783.85	2,688.81	95.04	3.53
รายรับสูงกว่ารายจ่าย	683.04	113.38	569.66	502.43

หมายเหตุ ปรับเปลี่ยนข้อมูลตามโครงสร้างรายงานรูปแบบใหม่ของกรมบัญชีกลาง ดังนี้
- ค่าใช้จ่ายบุคลากร รวมค่าตอบแทนที่จ่ายให้บุคลากร
- ค่าใช้จ่ายดำเนินงานอื่น ไม่รวมค่าตอบแทนที่จ่ายให้บุคลากร

ที่มา รายงานกองคลัง สำนักงานอธิการบดี (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2554)

▸ ฐานะการเงิน

เมื่อสิ้นปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยมีโครงสร้างสินทรัพย์ หนี้สิน และส่วนของทุน จำนวน 8,248.12 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2553 จำนวน 830.15 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.19 จำแนกได้ดังนี้

โครงสร้างสินทรัพย์ ณ สิ้นปีงบประมาณ 2554 ประกอบด้วย สินทรัพย์หมุนเวียน จำนวน 1,454.27 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17.63 และสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน จำนวน 6,793.85 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 82.37

โครงสร้างหนี้สินและส่วนของทุน ณ สิ้นปีงบประมาณ 2554 ประกอบด้วย หนี้สินหมุนเวียน จำนวน 917.40 ล้านบาท หนี้สินไม่หมุนเวียน จำนวน 473.90 ล้านบาท และส่วนของทุน จำนวน 6,856.82 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11.12, 5.75 และ 83.13 ตามลำดับ

โครงสร้างสินทรัพย์ หนี้สิน และส่วนของทุน ปีงบประมาณ 2554 เปรียบเทียบกับปีงบประมาณ 2553

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	ปีงบประมาณ 2554	สัดส่วน (ร้อยละ)	ปีงบประมาณ 2553	สัดส่วน (ร้อยละ)	เพิ่ม / ลด จากปีก่อน	
					ล้านบาท	(ร้อยละ)
สินทรัพย์						
สินทรัพย์หมุนเวียน	1,454.27	17.63	1,035.79	13.96	418.48	40.40
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	6,793.85	82.37	6,382.18	86.04	411.67	6.45
รวมสินทรัพย์	8,248.12	100.00	7,417.97	100.00	830.15	11.19
หนี้สินและส่วนของทุน						
หนี้สินหมุนเวียน	917.40	11.12	663.87	8.95	253.53	38.19
หนี้สินไม่หมุนเวียน	473.90	5.75	559.43	7.54	-85.53	-15.29
ส่วนของทุน	6,856.82	83.13	6,194.67	83.51	662.15	10.69
รวมหนี้สินและส่วนของทุน	8,248.12	100.00	7,417.97	100.00	830.15	11.19

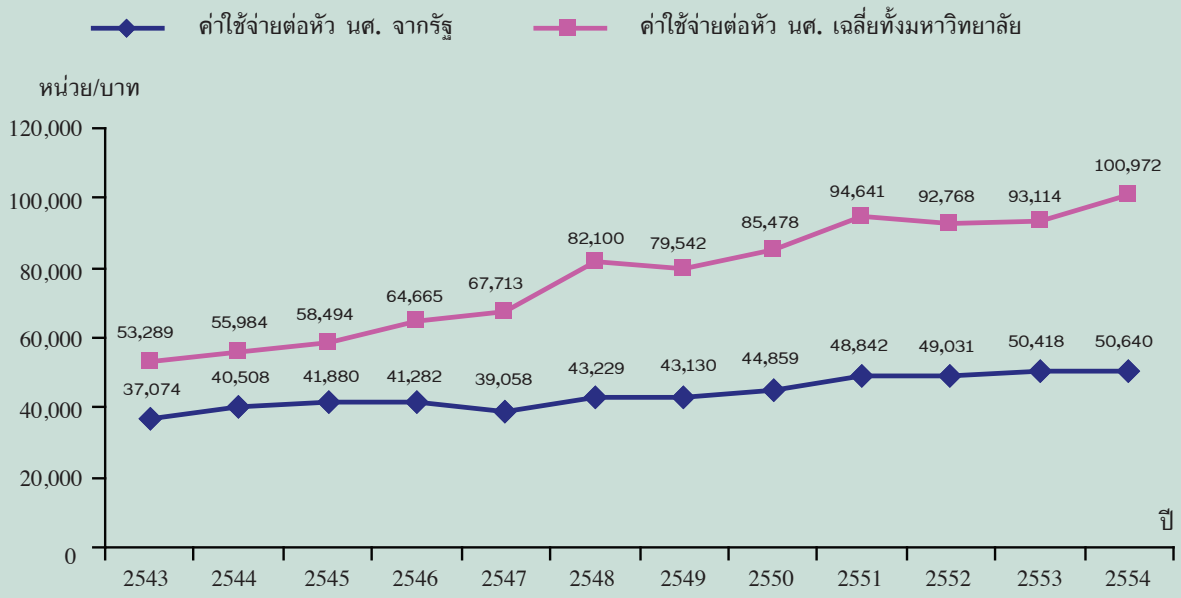
ที่มา รายงานกองคลัง สำนักงานอธิการบดี (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2554)

▸ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา

จากการวิเคราะห์การจัดการศึกษาของนักศึกษาพบว่า ในปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยมีค่าใช้จ่ายดำเนินการต่อหัวนักศึกษา FTES (Full Time Equivalent Students) เฉลี่ยทั้งมหาวิทยาลัยเท่ากับ 100,972 บาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2553 เท่ากับจำนวน 7,858 บาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.40 ในขณะที่สัดส่วนการอุดหนุนจากรัฐบาลต่อหนึ่งหน่วย FTES เท่ากับ 50,640 บาทหรือร้อยละ 50.15

ระหว่างปี 2545 - 2554 วงเงินการอุดหนุนจากรัฐบาลต่อหนึ่งหน่วย FTES แม้จะเพิ่มจำนวนจาก 41,880 บาท เป็น 50,640 บาท แต่สัดส่วนการอุดหนุนจากรัฐบาลต่อหนึ่งหน่วย FTES ลดลงจากร้อยละ 72 เหลือเพียงร้อยละ 50 การแบกรับค่าใช้จ่ายต่อหน่วย FTES โดยนักศึกษาและมหาวิทยาลัยจึงเพิ่มจาก 16,614 บาท เป็น 50,332 บาท

ค่าใช้จ่ายต่อหัวเฉลี่ยทั้งมหาวิทยาลัย (บาท/FTES)



หมายเหตุ 1. ค่าใช้จ่ายจริงเฉพาะงบดำเนินการจากรัฐและเงินรายได้ โดยรวมแผนงานแต่ไม่รวมงานวิจัยและบริการ
2. ปรับน้ำหนัก FTES นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาโดยคูณ 1.5 เท่าของปริญญาตรี
3. รวมนักศึกษาทั้งโครงการปกติและโครงการพิเศษ

เป้าหมายที่ 5 การเพิ่มและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการเพิ่มและใช้ทรัพยากร อันได้แก่ ฐานความรู้เชิงวิชาการและการวิจัยที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านกลไกและการจัดการกระบวนการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกันระหว่างอาจารย์ นักวิชาการ และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยกับผู้คนที่อยู่ในสังคมและชุมชนต่างๆ ด้วยวิธีการสร้างเครือข่ายทั้งของชุมชน สถาบันและหน่วยงาน ผสานพลังให้เกิดการสร้างองค์ความรู้และการจัดการที่เหมาะสม ตอบสนองความต้องการของชุมชนเพื่อเสริมสร้างให้ชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากเข้มแข็ง ทันการเปลี่ยนแปลงของประเทศและของโลกในอนาคต และทำให้มหาวิทยาลัยมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการตอบโจทย์ที่เป็นความต้องการของสังคม ตลอดจนเป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับจากสาธารณชน

วัตถุประสงค์ เพื่อขยายฐานความรู้เชิงวิชาการและวิจัย ทำให้องค์กรอยู่รอดได้อย่างยั่งยืน

กลยุทธ์ที่ 5 ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายและพันธมิตรทางด้านวิชาการ วิจัย และการให้บริการวิชาการทั้งภายในและภายนอก

- **มาตรการ 5.1** พัฒนาระบบและกลไกในการสร้างเครือข่ายกับองค์กรภายนอก ทั้งภาครัฐ และธุรกิจอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิจัย และการบริการวิชาการ
- **มาตรการ 5.2** ส่งเสริมการระดมทุนจากศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน
- **มาตรการ 5.3** มุ่งสร้างชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยให้เป็นที่รู้จักของสาธารณชน

▸ โครงการมหาวิทยาลัยกับชุมชนและสังคม

มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้บริการวิชาการแก่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการสร้างเครือข่ายร่วมกับชุมชนและสังคม ผสานพลังให้เกิดการสร้างองค์ความรู้และรูปแบบการจัดการที่เหมาะสม ตอบสนองความต้องการของชุมชน เพื่อเสริมสร้างให้ชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากเข้มแข็ง ทันการเปลี่ยนแปลงของประเทศและของโลกในอนาคต โดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือผ่านกลไกและการจัดการกระบวนการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกันระหว่างอาจารย์ นักวิชาการและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยกับผู้คนที่อยู่ในสังคมและชุมชนต่างๆ นอกจากนั้นโครงการมหาวิทยาลัยกับชุมชนและสังคมยังถือเป็นกลไกในการขัดเกลาทางสังคม (Socialization) ให้แก่นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยด้วย

โครงการมหาวิทยาลัยกับชุมชนและสังคม ประกอบด้วยกิจกรรม 3 กลุ่ม คือ **กลุ่มมหาวิทยาลัยกับโรงเรียน กลุ่มมหาวิทยาลัยกับการพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม** และ**กลุ่มมหาวิทยาลัยกับโครงการหลวงและโครงการตามพระราชดำริ**

1. มหาวิทยาลัยกับโรงเรียน

มุ่งเน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดที่เป็นวิทยาศาสตร์ให้กับกลุ่มครู นักเรียนและเยาวชนทั่วไป โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เชื่อมต่อกับชีวิตประจำวัน (อาชีพ สิ่งแวดล้อม) เทคโนโลยีสารสนเทศ และการกระตุ้นความตระหนักทางวิทยาศาสตร์ (Science Popularization and Awareness) โดยมีกลุ่มเป้าหมายที่ให้บริการ 3 กลุ่ม ได้แก่

1) โรงเรียนภายใต้แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในพื้นที่จังหวัดน่าน จังหวัดแพร่ จังหวัดเชียงราย อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย จังหวัดสกลนคร จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดราชบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดพังงา อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก

2) โรงเรียนรอบพื้นที่บางมด บางขุนเทียน รวมถึงเขตติดต่อในเขตฝั่งธนบุรีและจังหวัดสมุทรปราการ รวมถึงรอบศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี

3) นักเรียนที่มีศักยภาพสูงทางด้านวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้ยังรวมกิจกรรมการพัฒนาเยาวชนและประชาชนทั่วไปในรูปแบบต่างๆ รายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละกลุ่มมีดังต่อไปนี้

โครงการวิทยาศาสตร์กับการเรียนรู้ในโรงเรียน เพื่อสนับสนุนแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเริ่มงานพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารมาตั้งแต่ปี 2523 โดยทรงเริ่มทำโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จากนั้นจึงขยายโครงการพัฒนาอื่นๆ เพิ่มขึ้น

มจธ. มีส่วนในการดำเนินงานเพื่อสนองพระราชดำริฯ โดยร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ อาทิ สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) เป็นต้น มีพื้นที่ดำเนินงาน ดังนี้

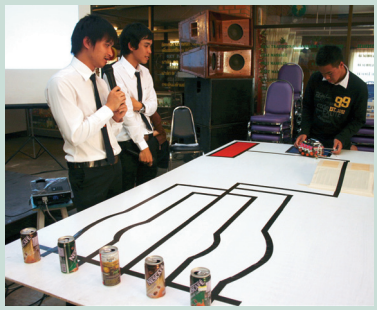
■ ***พื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน***

"โครงการไอทีหลังเขา" หรือ "โครงการแม่ฮ่องสอนไอทีวัลเล่ย์" (Mae Hong Son IT Valley Project) ได้เริ่มดำเนินการในปี 2539 โดยเป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่าง มจธ.และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

(เนคเทค) เพื่อใช้ไอทีเป็นเครื่องมือและกลไกในการสนับสนุนแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อให้เด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารมีโอกาสและความเสมอภาคสามารถเข้าถึงความรู้และแหล่งความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการอื่น โดยมีแผนงานและแนวทางการดำเนินงาน 3 ส่วน คือ สร้างคน สร้างงาน และสร้างเครือข่าย มีกลุ่มเป้าหมายมุ่งไปที่โรงเรียนนำร่อง 13 โรงเรียน ซึ่งมีนักเรียนและครูเข้าร่วมโครงการประมาณ 250 คน ด้วยวัตถุประสงค์ที่ต้องการพัฒนาจังหวัดแม่ฮ่องสอนให้เป็นเมืองแห่งการเรียนรู้เรื่องไอที หลากหลายหน่วยงานทั้งภาคเอกชนและรัฐบาล จึงมุ่งพัฒนาและเร่งสร้างครู - นักเรียนในจังหวัดแม่ฮ่องสอนให้มีความสามารถอย่างยั่งยืน โดยมีเป้าหมายสูงสุดคือ ให้คนในพื้นที่สามารถสร้างอาชีพโดยใช้ไอทีเป็นเครื่องมือ เพื่อสร้างรายได้ให้กับตนเอง สังคม และชุมชนได้ต่อไป

ตัวอย่างกิจกรรมในปี 2554

จัดโครงการสนับสนุนการแข่งขันทักษะด้านหุ่นยนต์และสนับสนุนการจัดงานแม่ฮ่องสอนไอทีวัลเล่ย์ ครั้งที่ 2 ขึ้น ณ ศูนย์พัฒนาทักษะและการเรียนรู้ ICT อาคารหมอกใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน



จากกิจกรรมพบว่า นักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นมากกว่าเดิม สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี นอกจากนั้นยังมีการใช้หุ่นยนต์ที่มีความสามารถสูงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจและความพร้อมในการสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียน

■ ***พื้นที่จังหวัดน่าน***

อำเภอบ่อเกลือและอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน เป็นพื้นที่เป้าหมายหนึ่งที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงเลือก ด้วยทรงตระหนักถึงสภาพภูมิประเทศที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อนทำให้ราษฎรขาดโอกาสทั้งทางทางเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา โดยเมื่อครั้งที่พระองค์เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมราษฎรและทอดพระเนตรบ่อเกลือสินเธาว์ ณ บ้านบ่อหลวง อำเภอบ่อเกลือ เมื่อ 11 กุมภาพันธ์ 2538 นั้น จึงมีพระราชดำริริเริ่มโครงการพัฒนาอาชีพ คุณภาพและสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่ทั้งสองอำเภอภายใต้ **"โครงการภูฟ้าพัฒนา ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี" พร้อมทั้งทรงดำเนินโครงการภายใต้แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ตามพระราชดำริฯ ควบคู่กันไป** โดยทรงจัดตั้งศูนย์ภูฟ้าพัฒนา ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้สำหรับโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา และประชาชนทั่วไปในทั้งสองอำเภอ รวมถึงส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อเพิ่มและพัฒนาศักยภาพด้านไอทีให้กับผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียน พระภิกษุ สามเณรในโรงเรียนพระปริยัติธรรม จังหวัดน่าน จำนวนรวม 42 แห่ง

ตัวอย่างกิจกรรมในปี 2554

จัดฝึกอบรมการสร้างภาพยนตร์สั้นโดยใช้กระบวนการคิดแบบซินเนคติกส์ (Synectics) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดน่าน ดำเนินการโดยภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มจธ. จากกิจกรรมส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการผลิตภาพยนตร์เพิ่มขึ้น ได้ฝึกทักษะกระบวนการคิดแบบซินเนคติกส์หรือการคิดเชิงเปรียบเทียบกับสิ่งต่างๆ รอบตัว ทำให้นักเรียนสามารถผลิตภาพยนตร์สั้นและสามารถนำเสนอผลงานของตนเองได้

■ ***พื้นที่อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่***

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงรับ “ศูนย์การเรียนชุมชนชาวไทยภูเขา แม่ฟ้าหลวง” (ศศช.) จำนวน 109 ศูนย์ ไว้ในพระราชานุเคราะห์ มุ่งใช้การศึกษาเป็นแกน มีการพัฒนาแบบองค์รวมโดยยึดเด็กและเยาวชนเป็นศูนย์กลางผ่านกระบวนการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยได้รับการดำเนินงานสนับสนุนแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งตอบโจทย์**การพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารให้มีโภชนาการดี สุขภาพแข็งแรง มีความซื่อสัตย์ เสียสละ สามัคคี และเมตตาผู้อื่น มีความรู้และทักษะทั้งทางวิชาการและอาชีพที่เป็นพื้นฐานการพึ่งตนเองและพัฒนาท้องถิ่นได้** โดยใช้การศึกษาเป็นแกนในการบูรณาการ 4 ด้านเข้าด้วยกัน (การศึกษา ภาวะโภชนาการ อาชีพ และสิ่งแวดล้อม)

ตัวอย่างกิจกรรมในปี 2554

- สร้างความสามารถให้ชุมชนพึ่งตนเองได้ในด้านอาหารและพลังงาน (Food, Feed and Fuel : 3F) เช่น การส่งเสริมการเลี้ยงปลาเพื่อการเพาะขยายพันธุ์ในพื้นที่ เพื่อเพิ่มโปรตีนและความมั่นคงทางด้านอาหารบนพื้นที่สูง โดยความร่วมมือของคณะเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปัจจุบันได้ทำการทดลองและขยายการเลี้ยงปลาจำนวน 20 หมู่บ้าน กว่า 60 บ่อ โดยปลาที่ทดลองเลี้ยงคือ ปลาไน ปลาตะเพียน ปลายี่สก และปลานวลจันทร์

- สร้างความสามารถของครูและการมีส่วนร่วมของชุมชนด้านการบูรณาการการเรียนการสอน โดยร่วมกับ กศน. และเนคเทคจัดค่ายผู้นำเยาวชน เพื่อขยายผลการเรียนรู้ด้านอาชีพสู่ชุมชน จำนวน 5 ค่าย ในพื้นที่ 5 ตำบลของอำเภออมก๋อย ได้แก่ ตำบลอมก๋อย แม่ตื่น สบโขง นาเกียน และยางเปียง ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2553 - ตุลาคม 2555 สามารถจัดค่ายได้จำนวน 4 ค่าย ใน 4 พื้นที่ คือ ตำบลอมก๋อย แม่ตื่น นาเกียน และยางเปียง มี ศศช. ที่เข้าร่วมทั้งหมด 30 ศศช. มีเยาวชนเข้าร่วมกิจกรรม 120 คน คาดว่าในเดือนธันวาคม 2555 จะสามารถจัดค่ายเยาวชนได้ครบทุกพื้นที่ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า มีเด็กและเยาวชนสนใจที่จะทำกิจกรรมต่อเนื่องในพื้นที่ต่างๆ ได้แก่ เกษตรและปศุสัตว์ ภูมิปัญญา ทรัพยากร ช่าง ฯลฯ

- การพัฒนาภาวะสุขอนามัยในเด็กและเยาวชนร่วมกับสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1 ขยายผลการติดตั้งระบบกรองน้ำดื่มเพิ่มเติมในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมใน 7 หมู่บ้าน ได้แก่ แม่แฮหลวง แม่แฮน้อย แม่ระมีดหลวง ห้วยจิโน ขุนอมแฮดนอก ขุนอมแฮดใน และพะอัน

■ ***พื้นที่จังหวัดพังงา***

จากการที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเพื่อทรงเยี่ยมโรงเรียนที่ได้ผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย "สึนามิ" ในจังหวัดพังงา ทรงมีความห่วงใยนักเรียนและครูในพื้นที่ดังกล่าว จึงมีพระราชกระแสรับสั่งผ่าน ดร. กฤษณพงศ์ กีรติกร กรรมการสภากาชาดไทยและอธิการบดี มจธ. (ขณะนั้น) ให้มหาวิทยาลัยเข้าไปมีส่วนร่วมในการสนับสนุนตามแนวทางที่เหมาะสมกับสภาพสังคม โอกาส และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เพื่อพัฒนาอาชีพและความเป็นอยู่ของนักเรียนและชุมชนให้ดีขึ้น

มหาวิทยาลัยจึงจัดกิจกรรมเพื่อให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งหมวดวิชาต่างๆ ของโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย โรงเรียนในอำเภอคุระบุรี ได้แก่ โรงเรียนคุระบุรีชัยพัฒน์ โรงเรียนคุระบุรีชัยพัฒนาพิทยาคม โรงเรียนบ้านทุ่งรักชัยพัฒน์ ในอำเภอท้ายเหมือง ได้แก่ โรงเรียนพระราชทานทับละมุ และในอำเภอตะกั่วป่า ได้แก่ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 35 โดยมีจุดมุ่งหมายคือ

- พัฒนากระบวนการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาตนเองของนักเรียน ทั้งด้านวิชาการตามหลักสูตรปกติ การเสริมความรู้ที่เหมาะสมต่อความเป็นอยู่ในท้องถิ่น และการฝึกทักษะอาชีพ

- พัฒนาศักยภาพและเทคนิคการสอนของครูให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง และพัฒนาศักยภาพในด้านต่างๆ เช่น การผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ให้ความรู้ การใช้และการบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา รวมทั้งการฟื้นฟูความรู้ทางภาษาอังกฤษ

- พัฒนาและสร้างความสามารถให้กับโรงเรียน เพื่อรองรับการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งให้สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในปี 2554 ได้จัดกิจกรรม เช่น จัดค่ายวิทยาศาสตร์อาสาเพื่อโรงเรียนในพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ใช้รูปแบบการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม Science-Show กิจกรรมฐานความรู้เชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ และกิจกรรมฐานการเรียนรู้ จากกิจกรรมส่งผลให้นักเรียนได้รับความรู้ ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และฝึกการใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ อีกทั้งเป็นการฝึกให้นักศึกษา มจธ. ทำงานร่วมกันเป็นทีมและฝึกการมีจิตสาธารณะ

โครงการสอนเสริมเพื่อปรับพื้นฐานการศึกษานักเรียนในพระราชานุเคราะห์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นของนักเรียนในพระราชานุเคราะห์ฯ ซึ่งจะต้องพัฒนาให้มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิชาการที่เข้มแข็ง รวมทั้งทักษะกระบวนการคิด การปรับตัว เพื่อให้สามารถศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและสายอาชีพที่สูงขึ้น จนสามารถประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดี

สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จึงได้ร่วมมือกับ มจธ. จัดกิจกรรมสอนเสริมให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 5 โดยมีเป้าหมาย 3 ด้าน ประกอบด้วย

1) มุ่งเน้นการสอนเพื่อปรับและเสริมความรู้ความเข้าใจในวิชาพื้นฐานต่างๆ ให้นักเรียนมีทักษะความพร้อมในการเรียนและเป็นการเตรียมความพร้อมในการสอบเข้าศึกษาต่อระดับที่สูงขึ้น

2) เพื่อพัฒนาทักษะในการใช้ชีวิตรวมหมู่

3) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงระบบ

การดำเนินโครงการฯ จัดขึ้นเป็นครั้งที่ 10 ณ มจธ. ระหว่างวันที่ 22 เมษายน - 13 พฤษภาคม 2554 รวมเวลา 22 วัน มีนักเรียนในพระราชานุเคราะห์ฯ นักเรียนโรงเรียนพระราชทานนายาว และโรงเรียนนันทบุรีวิทยา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เข้าร่วม 141 คน ทั้งนี้ ได้รับความร่วมมือในการจัดโครงการจากหน่วยงานภายนอกในการสอนสายศิลป์ ได้แก่ โรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม รวมถึงได้รับความร่วมมือจากคณะอาจารย์และนักศึกษาภายใน มจธ. ได้แก่ คณะศิลปศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันการเรียนรู้ หอพักนักศึกษาในกำกับ และโครงการมหาวิทยาลัยกับโรงเรียน

ผลการดำเนินงานพบว่า นักเรียนในพระราชานุเคราะห์ฯ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เคยร่วมโครงการฯ ครั้งที่ 8 - 9 สามารถศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาปีการศึกษา 2554 ได้ 94 คน จาก 113 คน คิดเป็นร้อยละ 83.18 และนักเรียนที่เคยเข้าร่วมโครงการฯ ครั้งที่ 1 - 10 สำเร็จการศึกษาและประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 23.26 ส่วนนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ คิดเป็นร้อยละ 67.82

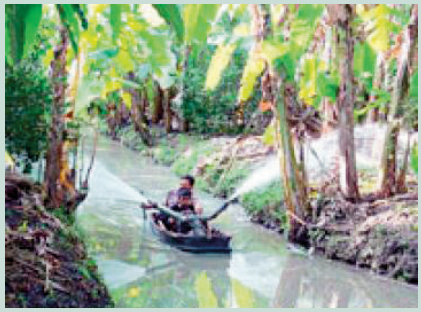
2. มหาวิทยาลัยกับการพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ดำเนินงานตามพื้นที่ (Area Based) โดยพยายามสร้างพันธสัญญามุ่งมั่น (Strong Commitment) ที่จะให้ความสำคัญต่อการพัฒนาพื้นที่และประชาชนรอบวิทยาเขตต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย พื้นที่ทุ่งครุ ราษฎร์บูรณะ บางขุนเทียน รวมถึงฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา และจังหวัดราชบุรี และพื้นที่ภาคตะวันตกของประเทศ

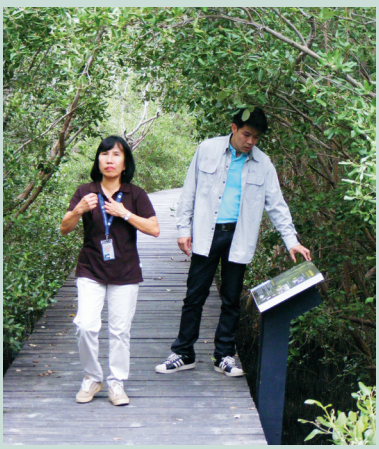
นอกจากนี้ยังได้ร่วมกับเครือข่ายดำเนินการในพื้นที่อื่นๆ ทั่วประเทศ ผลการดำเนินงานในปี 2554 มีดังนี้

■ **พื้นที่บางมด (เขตทุ่งครุ ราษฎร์บูรณะ บางขุนเทียน)** ร่วมกับภาครัฐ ภาคเอกชน ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาจากปัญหาในพื้นที่ มีกิจกรรม อาทิ

- การวิจัยเพื่อการพัฒนาระบบการเกษตรชานเมืองอย่างยั่งยืน เพื่อการพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจของเกษตรกรในเขตฝั่งธนบุรี กรุงเทพมหานคร โดยดำเนินงานร่วมกับสำนักงานเกษตรเขตตลิ่งชัน กลุ่มเกษตรกร กลุ่มแม่บ้าน และกลุ่มวิสาหกิจชุมชน สำนักงานเขตต่างๆ ในเขตฝั่งธนบุรี จำนวน 5 เขต ได้แก่ ราษฎร์บูรณะ ทุ่งครุ จอมทอง บางขุนเทียน และบางบอน โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาแหล่งเรียนรู้ให้กับชุมชน อาทิ โครงการสวนส้มบางมด (สวนส้มในฝันของนายสุพรวงศ์จินดา ตั้งอยู่ ณ หมู่ 6 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน) มุ่งเป็นสถานศึกษานอกห้องเรียนให้กับเด็กเล็ก (อนุบาล) ไปจนถึงนิสิต นักศึกษาที่สนใจต่อวิถีชีวิตชาวสวนที่ได้ดำเนินการตามรอยปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจนเป็นที่ยอมรับในสังคม รวมไปถึงการวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกรในมิติอื่น เพื่อสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองทางเศรษฐกิจ การลดต้นทุนการผลิต การส่งเสริมระบบการเกษตรที่เหมาะสม การฟื้นฟูและยกระดับคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม การรวมกลุ่ม



หรือการเชื่อมโยงเครือข่ายผู้ผลิตและผู้บริโภค และการจัดการด้านตลาดสินค้าเกษตรคุณภาพดีและปลอดภัย ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับระบบการทำเกษตรชานเมืองที่สอดคล้องและเหมาะสมต่อบริบทของชุมชนและฐานทรัพยากรท้องถิ่นอย่างยั่งยืน รวมถึงการพัฒนาเกษตรชานเมืองให้เป็นส่วนหนึ่งของสภาพภูมิทัศน์เมืองหลวง



- โครงการปลูกป่าชายเลนเฉลิมพระเกียรติฯ (ปตท. สผ.) ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) มีวัตถุประสงค์ในการเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนในเขตบางขุนเทียน ร่วมกับการดำเนินการศึกษา วิจัย ทั้งด้านการเจริญเติบโต การอยู่รอดของพืช และนิเวศวิทยาของสัตว์ในพื้นที่ ได้แก่ ลิงแสม นกน้ำ และนกอพยพ โดยมีเป้าหมายให้มีพื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้นประมาณ 80 ไร่ โดยโครงการได้เผยแพร่ข้อมูลสู่ประชาชน เพื่อสร้างความตระหนักในการรักษา ฟื้นฟู ระบบนิเวศป่าชายเลนผ่านสื่อต่างๆ เช่น ป้ายให้ความรู้ ณ เส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลนบางขุนเทียน และรายการโทรทัศน์ ในขณะนี้อยู่ระหว่างการปรับปรุงวิธีการฟื้นฟูป่าชายเลนในพื้นที่ริมชายฝั่งทะเล โดยได้รับการสนับสนุนจากชาวบ้านในพื้นที่

- โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาและแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางสังคมในกรุงเทพมหานคร โดยมีมหาวิทยาลัย 25 แห่ง และหน่วยงานเอกชน 2 หน่วยงานเข้าร่วมโครงการ เฉพาะมหาวิทยาลัยในกลุ่มธนบุรีใต้ ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มหาวิทยาลัยหลัก) มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา และมหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ มีพื้นที่ดำเนินการใน 7 เขต 16 ชุมชน โดยมหาวิทยาลัยได้ดำเนินโครงการใน 4 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนสถาพร เขตราษฎร์บูรณะ ชุมชนข้างสถานีวิทยุ เขตบางขุนเทียน ชุมชนหมู่ 3 แขวงบางมด และชุมชนใต้สะพานโซน 1 เขตทุ่งครุ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน ตามกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางสังคม 6 ประเด็น (การเข้าถึงระบบการศึกษาและการพัฒนาเยาวชน การพัฒนาด้านกายภาพของชุมชน การแก้ไขปัญหาความยากจนและสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชน การปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมโดยอำนาจรัฐ การเข้าถึงทรัพยากรของรัฐ และความเหลื่อมล้ำในการแสดงความคิดเห็น) ดำเนินการแปรผลการวิจัยไปสู่รูปแบบการแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ เสนอต่อกรุงเทพมหานคร

■ **พื้นที่ราชบุรีและภาคตะวันตก** นอกจากการจัดการเรียนการสอน ณ ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี มหาวิทยาลัยยังมีการดำเนินงานด้านการวิจัยและบริการวิชาการรูปแบบเครือข่าย ทั้งในพื้นที่ของศูนย์บริการทางการศึกษาฯ และร่วมกับชุมชน โรงเรียน และสถาบันอุดมศึกษาในเขตจังหวัดภาคกลางตอนล่าง ดังนี้

1) การสร้างเครือข่ายตามนโยบายของรัฐบาลและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) : เครือข่ายอุดมศึกษาภาคกลางตอนล่าง

มจธ. ทำหน้าที่เป็นแม่ข่ายประสานกับสมาชิกสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ 30 แห่ง โดยในปี 2553 เครือข่ายฯ ได้ดำเนินกิจกรรมร่วมกัน และพัฒนาให้เกิดความเข้มแข็งมาโดยลำดับ โดยเฉพาะเครือข่ายย่อยเชิงประเด็นที่เน้นการมีส่วนร่วมของสถาบันสมาชิก ซึ่งขับเคลื่อนการดำเนินงานในรูปแบบคณะอนุกรรมการ ได้แก่ เครือข่ายวิจัย เครือข่ายสหกิจศึกษา เครือข่ายหน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจชุมชน (UBI) และเครือข่ายห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้ เครือข่ายอุดมศึกษาภาคกลางตอนล่างยังได้ทำหน้าที่ประสานงานการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศไทย โดยมีสถาบันอุดมศึกษาเป็นกลไกในโครงการหนึ่งมหาวิทยาลัยหนึ่งจังหวัด ซึ่งได้มีกิจกรรมเชิงพัฒนาพื้นที่ร่วมกัน ทั้งระดับจังหวัด องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) ภาคเอกชน ได้แก่ สภาอุตสาหกรรม สภาหอการค้า และระดับ อบต. โดย มจธ. ได้สร้างเครือข่าย อบต. สัมพันธ์ในเขตอำเภอจอมบึงและอำเภอสวนผึ้ง บริเวณรอบศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี

2) การบริการวิชาการแก่สังคมและชุมชนพื้นที่ราชบุรีและภาคตะวันตก

- ศูนย์วิจัยผึ้ง

ได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2551 เพื่อเป็นศูนย์กลางการศึกษาวิจัย จัดอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงผึ้งสู่ชุมชน เสริมสร้างอาชีพและรายได้จากผลิตภัณฑ์ผึ้ง และก้าวไปสู่การเป็นผู้นำทางวิชาการด้านผึ้งในพื้นที่ภาคตะวันตกและระดับนานาชาติ โดยในปี 2553 ได้รับทุนสนับสนุนทุนจาก มจธ. โครงการมหาวิทยาลัยแห่งชาติ (NRU.) มจธ. ของคลัสเตอร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการดำเนินงานวิจัยและบริการวิชาการสู่ชุมชน ดังนี้

◆ ความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อเสริมสร้างงานวิจัย และได้ผลิตงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติทั้งหมด 4 เรื่อง นำเสนอผลงานระดับนานาชาติ 10th AAA Conference ณ ประเทศเกาหลีใต้

◆ สร้างความร่วมมือทำงานวิจัย โดยเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าร่วมเรียนรู้และพัฒนาแบบมีส่วนร่วม ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ของผลผลิตผึ้งโพรงแก่เกษตรกรและครูจังหวัดราชบุรี จำนวน 38 คน และอบรม

การเก็บผลผลิตชันโรงแก่เกษตรกรและครู จังหวัดราชบุรี กาญจนบุรี และนครปฐม จำนวน 90 คน และจัดตั้งหมู่บ้านผึ้ง ณ อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

- ดำเนินโครงการฟื้นฟูและอนุรักษ์ต้นผึ้ง โดยวิจัยหากลวิธีเพาะ และส่งเสริมการอนุรักษ์ต้นผึ้ง เผยแพร่ความรู้และการจัดการด้านผึ้งและพืชอาหาร โดยมีหมู่บ้านหนองขาม ตำบลป่าหวาย อำเภอสวนผึ้ง เข้าร่วมโครงการ

ศูนย์วิจัยผึ้งมีเป้าหมายที่จะทำให้อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี มีการเลี้ยงผึ้งเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว สร้างชื่อเสียงและสร้างรายได้ให้สมกับชื่ออำเภอสวนผึ้ง จากงานวิจัยสู่ BEE PARK มีรูปแบบการให้ความรู้และบริการวิชาการที่ผสานการใช้สื่อต่างๆ เช่น e-book Theater ประสบการณ์จริง Observation Hive และการมีส่วนร่วมของชุมชน คาดหวังทั้งการให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป และช่วยประชาสัมพันธ์ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรีให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น

- การบริหารจัดการของเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ขนาดเล็กแบบรวมศูนย์

ได้มีการนำรูปแบบการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมแบบรวมศูนย์จากต้นแบบที่บ้านหุบมะกล่ำ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี ซึ่งประสบผลสำเร็จด้วยดีไปขยายผลที่บ้านรางอีเหลียว ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ปัจจุบันได้ขยายผลเป็นศูนย์เรียนรู้ชุมชนโดยร่วมกับ อบต. หนองกระทุ่ม สำนักวิชาการพลังงานภาค 4 กระทรวงพลังงาน โดยได้ทำการอบรมเพื่อการดูแลซ่อมบำรุงระบบให้กับชาวบ้านในท้องที่ทั้งสิ้น 3 ครั้ง โดยมีผู้ร่วมอบรมครั้งละ 50 คน ทำให้ชาวบ้านในท้องที่มีความเข้าใจและสามารถดูแลระบบได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสนับสนุนงบประมาณ ปี 2554 ให้ดำเนิน “โครงการหมู่บ้านพลังงานทดแทนและเกษตรยั่งยืน” ขณะเดียวกันองค์การปกครองส่วนตำบลหนองกระทุ่มมีความสนใจระบบบำบัดดังกล่าวไปสู่ชุมชนในตำบลเพิ่มเติม โดยได้ประสานงานกับสำนักงานพลังงานจังหวัดนครปฐม เพื่อจะลงระบบบำบัดขนาด 36 ลูกบาศก์เมตร สำหรับผลิตก๊าซชีวภาพในชุมชน โดยมีผลพลอยได้จากกากมูลหมักสำหรับการทำปุ๋ยหมักในกลุ่มเกษตรของตำบลต่อไป

3) การบริการวิชาการ : ด้านการพัฒนาโรงเรียน การพัฒนาครู และนักเรียนกลุ่มเฉพาะ

มจธ. ได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา โรงเรียน และครูในพื้นที่ เพื่อร่วมกันพัฒนาความสามารถด้านการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับนักเรียน อีกทั้งจะเป็นพันธมิตรที่สำคัญในการพัฒนาโครงการห้องเรียนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาของ มจธ. และเป็นกลไกสำคัญในการคัดสรรนักเรียนที่มีความโดดเด่นเข้าศึกษาต่อที่ มจธ.

- โครงการพัฒนาเด็กด้านคณิตศาสตร์และการคำนวณ

มีเป้าหมายเพื่อพัฒนากระบวนการคิดการคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในพื้นที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาใน 8 จังหวัดภาคตะวันตก เพื่อให้สามารถนำความรู้ด้านคณิตศาสตร์และการคำนวณไปประยุกต์เข้ากับวิธีการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ โดยได้ทำการประกาศรับสมัครและทำการสอบทั้งข้อเขียนและสัมภาษณ์เพื่อคัดนักเรียนเข้าค่ายอบรมซึ่งจัดมาแล้ว 5 รุ่น โดยรุ่นที่ 5 ได้ดำเนินการจัดอบรมช่วงเดือนตุลาคม 2554 จำนวน 40 คน ณ ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี และจัดให้มีการติดตามการพัฒนาของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้นักเรียนที่มีความมุ่งมั่น

และตั้งใจจริงจะได้รับการสนับสนุนให้เข้ามาเรียนรู้ต่อในห้องวิจัยที่ มจธ. บางมด และส่วนหนึ่งได้รับคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ 2B-KMUTT

- **โครงการติว "ปันรักจากพี่สู่น้อง ครั้งที่ 5"** จากความร่วมมือของนักศึกษาชมรมติว มจธ. จำนวน 52 คน เข้าร่วมในการถ่ายทอดความรู้โดยการวางรากฐานที่เข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ผ่านกระบวนการสอนพิเศษให้กับเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ 1 - 6 ในโรงเรียนบ้านหนองนกกะเรียน จำนวน 122 คน

■ **พื้นที่ดำเนินงานอำเภอโนนดินแดง จังหวัดบุรีรัมย์** ได้ทำความร่วมมือทางวิชาการกับวิทยาลัยเกษตรกรรมและเทคโนโลยีบุรีรัมย์ และไบโอเทค สวทช. จัดตั้ง **"หน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจชุมชน อำเภอโนนดินแดง"** เพื่อพัฒนากลุ่มเกษตรกรให้มีขีดความสามารถในการผลิตสินค้าทางการเกษตรที่มีคุณภาพดีในรูปแบบวิสาหกิจชุมชน เช่น ข้าวกล้องคลุกสมุนไพร ข้าวกล้องงอก น้ำเสาวรสเข้มข้นและพร้อมดื่ม ชามะขามป้อม น้ำกระเจี๊ยบเข้มข้นและพร้อมดื่ม และกล้วยตาก สร้างอาชีพและรายได้เสริมให้สามารถขยายผลสู่ชุมชนรอบข้างได้ โดยมีกิจกรรมเสริม ได้แก่ โครงการบ้านพักสำหรับนักท่องเที่ยว และโครงการปลูกป่าและอนุรักษ์พันธุกรรมพืช มีสมาชิกวิสาหกิจชุมชนเข้าร่วม 28 คน สร้างรายได้ให้กับสมาชิก 170,000 บาทต่อปี

■ **พื้นที่ดำเนินงานอำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย** ได้ร่วมกับไบโอเทค สวทช. ดำเนินการตามแนวคิดให้คนอยู่ร่วมกับป่าให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้ ผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนาแบบชุมชนมีส่วนร่วม โดยได้กำหนดพื้นที่หมู่บ้านบ่อเหมืองน้อย และหมู่บ้านห้วยน้ำผัก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย เป็นสถานีปฏิบัติการ (Field Station) ซึ่งต่อมาได้เป็นหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (หมู่บ้านสตรอว์เบอร์รี่) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็น 1 ใน 30 หมู่บ้านต้นแบบของประเทศ มีผลการดำเนินงาน ได้แก่

- **การปลูกสตรอว์เบอร์รี่ในการปลูกพืชแบบประณีต** (Intensive Agriculture) มีการจัดการด้านพื้นที่และน้ำที่มีอย่างจำกัด เพื่อให้เป็นอาชีพที่ยั่งยืนของชุมชน สามารถพัฒนาฝีมือเกษตรกรในพื้นที่ให้มีความสามารถในการผลิตต้นไหลสตรอว์เบอร์รี่ จำนวน 2 ราย เพื่อสนับสนุนสมาชิกในพื้นที่ และผลิตสตรอว์เบอร์รี่คุณภาพดีจำหน่ายในพื้นที่ภาคอีสาน มีสมาชิกเข้าร่วมจำนวน 10 ราย สามารถผลิตผลสตรอว์เบอร์รี่ได้มากกว่า 3,000 กิโลกรัม สร้างรายได้ให้กับสมาชิกมากกว่า 330,000 บาทต่อปี สตรอว์เบอร์รี่ได้กลายเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของชุมชน ซึ่งนอกจากสร้างรายได้จากการขาย ผลผลิตยังสามารถสร้างรายได้ทางอ้อมจากการแปรรูปและส่งเสริมการท่องเที่ยว

- **ศูนย์การเรียนรู้เยาวชนในชุมชน** เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับเยาวชนและสร้างอาชีพที่ยั่งยืนในชุมชน โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้ให้เยาวชนปลูกผัก ปลูกเห็ด และจัดทำธนาคารขยะ เพื่อสร้างจิตสำนึกด้านการออม การเรียนรู้ด้านการประกอบอาชีพ มีเด็กและเยาวชนเข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 20 ราย และจัดให้มีกิจกรรมการจัดค่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง สตรอว์เบอร์รี่ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพลังงานในชุมชน มีเยาวชนจาก 8 โรงเรียน จำนวน 450 คน นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยจำนวน 40 คน และนักศึกษา มจธ. จำนวน 15 คน เข้าร่วมโครงการ โดยได้ดำเนินกิจกรรมร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่จำนวน 9 หน่วยงาน

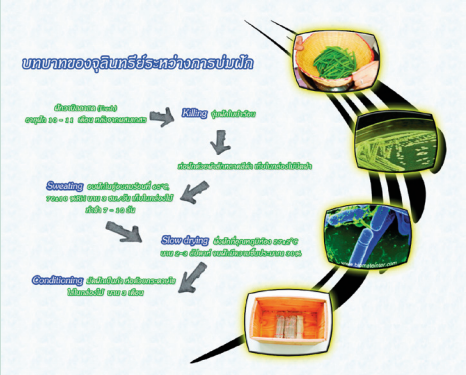
- **การเสริมสร้างศักยภาพวิสาหกิจชุมชน** จากทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนก่อให้เกิดผลผลิตในหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การท่องเที่ยวนิเวศภูสวนทราย การผลิตสตรอว์เบอร์รี่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน ได้แก่ น้ำสตรอว์เบอร์รี่ น้ำเสาวรส ช็อคโกแลต มะคาเดเมีย และมะคาเดเมียอบแห้ง ซึ่งมหาวิทยาลัยได้ร่วมสร้างความรู้และเทคโนโลยีที่เหมาะสมให้กับวิสาหกิจชุมชน สามารถสร้างรายได้เข้าหมู่บ้านเป็นจำนวนเงินมากกว่า 2,500,000 บาทต่อปี เกษตรกรได้รับประโยชน์มากกว่า 75 ครอบครัว เป็นแหล่งศึกษาดูงานของเกษตรกรผู้สนใจ และมีการพัฒนาเครื่องอบมะคาเดเมีย เดิมทางกลุ่มมีการผลิตมะคาเดเมียปีละ 35 ตัน มีค่าก๊าซแอลพีจีในการอบแห้ง 238,000 บาทต่อปี ทางมหาวิทยาลัยและทางกลุ่มได้พัฒนาเครื่องอบแห้งมะคาเดเมียโดยใช้กะลามะคาเดเมียมาแทนการใช้ก๊าซแอลพีจีเพื่อลดต้นทุนในการผลิตเครื่องอบแห้ง สามารถอบแห้งมะคาเดเมียได้ครั้งละ 500 กิโลกรัม ลดความชื้นจาก 21 เปอร์เซ็นต์ เหลือ 5 เปอร์เซ็นต์ และสามารถทดแทนการใช้ก๊าซแอลพีจีได้ทั้งหมด

3. มหาวิทยาลัยกับโครงการหลวงและโครงการตามพระราชดำริ

เน้นการใช้ความสามารถเฉพาะของมหาวิทยาลัยด้านวิศวกรรม พลังงาน และสิ่งแวดล้อม ในระบบเกษตร ดำเนินงานภายใต้แผนงานด้านพลังงาน (Energy Program) แผนงานวิศวกรรมเพื่อเกษตรกรรม (Engineering Program) และแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Program) หรือ Energy, Engineering and Environment for Agriculture หรือแผนงาน 3E for A สนับสนุนงานมูลนิธิโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริ โครงการส่วนพระองค์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

■ **มูลนิธิโครงการหลวงและโรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูป**

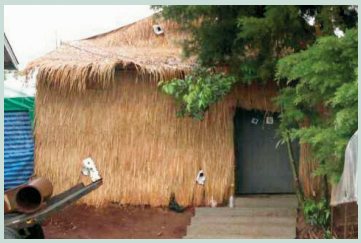
1) **มูลนิธิโครงการหลวง**



- **โปรแกรมด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและวิศวกรรมอาหาร** โครงการเด่น ได้แก่ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์และเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างวานิลลินในระหว่างการบ่มฝักวานิลลา ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวางและป่าเมี่ยง ทำการวิจัยโดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาการบ่มวานิลลา ได้ศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของเอนไซม์และประชากรจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสารวานิลลิน ซึ่งเป็นสารหลักให้กลิ่นรสในฝักวานิลลาระหว่างการบ่ม (Cuirng) จากผลการวิจัยพบว่าการเปลี่ยนแปลงปริมาณประชากรเชื้อแบคทีเรียมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมเอนไซม์เบต้ากลูโคซิเดส ซึ่งเป็นเอนไซม์มีบทบาทหลักในการเปลี่ยนแปลงสารสะสมกลูโควานิลลินเป็นสารวานิลลิน

- **ด้านพลังงานสะอาดและพลังงานหมุนเวียน** โครงการเด่น ได้แก่ การฟื้นฟูระบบประจุแบตเตอรี่พลังงานแสงอาทิตย์ ได้ทำการฟื้นฟูระบบฯ นำกลับมาใช้งานภายใน ศศช. ตีนผา ศศช. แม่แอบใน ศศช. แม่แอบสนามกีฬา และ ศศช. ฮากเกี๊ยะ ในพื้นที่ดูแลของสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ เพื่อใช้สำหรับสื่อการเรียนการสอน เช่น การฉายสื่อการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค และระบบแสงสว่างขั้นพื้นฐานหรือความต้องการพลังงานไฟฟ้าในกิจกรรมอื่น รวมแล้วไม่เกิน 600 วัตต์ต่อชั่วโมงต่อวัน และติดตั้งชุดชาร์จแบตเตอรี่ให้กับชุมชนโดยออกแบบการใช้งานให้เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่และการใช้งานของชุมชน โดยกลไกหลักในการบำรุงรักษาระบบโดยให้ ศศช. เป็นผู้แลระบบ และให้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาและบำรุงรักษา

- **โปรแกรมด้านระบบโรงเรือนควบคุมสภาวะแวดล้อมเพื่อการปลูกพืช** โครงการเด่น ได้แก่ การศึกษาและออกแบบเครื่องอัดน้ำยาป้องกันมอดไม้ไผ่ต้นแบบหัวเดี่ยว โดยสามารถทำการผลิตไม้ไผ่อัดน้ำยาได้จำนวนมากต่อวัน ผลการดำเนินการได้ออกแบบเครื่องอัดน้ำยาไม้ไผ่ทำจากท่อพีวีซี ขนาด 3 นิ้ว ราคา 600 บาทต่อชุด ปริมาณน้ำยาในการอัดต่อครั้ง 3.65 ลิตร อัดไม้ไผ่ที่ความยาว 3 เมตรได้ 8 ลำต่อหัวต่อวัน ที่แรงดัน 1.5 บาร์ ชุดอัดแรงดันสามารถแยกออกจากต้นกำลังเพื่อไปจ่ายให้กับหัวอัดตัวอื่นได้ จึงทำให้สามารถผลิตไม้ไผ่อัดน้ำยาได้มากขึ้น



- **โปรแกรมด้านพลังงานและวิศวกรรมเพื่องานเกษตรกรรม** เช่น การติดตั้งระบบควบคุมความชื้นโรงเรือนเพาะเห็ดศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง โดยได้ศึกษาระบบพ่นหมอกเพื่อควบคุมความชื้นภายในโรงเรือน เมื่อติดตั้งระบบแล้วคาดว่าจะสามารถเพิ่มผลผลิตได้เฉลี่ย 15 กิโลกรัมต่อตารางเมตร คิดเป็นรายได้เพิ่มขึ้นกว่า 500,000 บาท (รวม 5 โรงเรือน)

- **โปรแกรมด้านบริการวิชาการ** โครงการเด่นได้แก่ การสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ อำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้การท่องเที่ยวในชุมชนเป็นเครื่องมือ ได้ร่วมกับชุมชนในพื้นที่ 3 หย่อมบ้าน จัดตั้งกลุ่มเครือข่ายการท่องเที่ยวเหล่อชอขึ้น มีคำขวัญในการท่องเที่ยวคือ "เที่ยวธรรมชาติ น้ำตกป่าเดปอ ชมวิถีชีวิต ปกากะญอ สามหย่อมบ้าน หินสามก้อน กลุ่มเหล่อชอ" ในการดำเนินงานนั้นได้ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องวิเคราะห์ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน (SWOT Analysis) ด้านการท่องเที่ยวของชุมชน มีการปรับปรุงการท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์เพื่อให้ผ่านมาตรฐานการประเมินของสำนักงานท่องเที่ยวและกีฬา นอกจากนี้ยังได้บูรณาการงานวิจัยเข้ากับการเรียนการสอนของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภายใต้ชื่อโครงการ "ความรู้จากชุมชนสู่ชั้นเรียนเปลี่ยนเป็นแผนธุรกิจของชุมชน"

2) โรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูป

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มจธ. ให้การสนับสนุนการพัฒนาและฟื้นฟูโรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูปที่ 3 จังหวัดสกลนคร ในการดำเนินการวิจัยและการออกแบบพิพิธภัณฑ์ ฟื้นฟูอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ชุมชนและท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน หมู่บ้านนางอย - โพนปลาโหล อำเภอเต่างอย จังหวัดสกลนคร

3) โครงการเพื่อสนับสนุนแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร และโครงการภูฟ้าพัฒนาตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ร่วมกับสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และหน่วยงานอื่นๆ ร่วมกันบูรณาการการทำงาน ณ พื้นที่โครงการภูฟ้าพัฒนา จังหวัดน่าน ภายใต้ยุทธศาสตร์ 3 ด้าน ประกอบด้วย

- **การสร้างความสามารถในการพึ่งตนเองด้านอาหารและพลังงาน** (Food Feed and Fuel) มุ่งลดการพึ่งพาอาหาร อาหารสัตว์ และพลังงานจากภายนอกชุมชน โดยเน้นการพึ่งพาตัวเอง

- **การสร้างทุนทางเศรษฐกิจและทุนทางสังคมที่พอเพียง** (Capital Formulation) จัดทำแผนแม่บทชุมชน เพื่อให้ชุมชนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและคุณค่าของชุมชนได้เอง

- **การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์** (Human Resource Development) มุ่งเน้นกระบวนการสร้างการเรียนรู้ สร้างทักษะและความสามารถในหลากหลายมิติสำหรับกลุ่มเด็กและเยาวชน ครู เจ้าหน้าที่ของรัฐ และราษฎร เพื่อให้เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) ในพื้นที่เป้าหมาย

ตัวอย่างกิจกรรมในปี 2554 เช่น

- การจัดทำฐานข้อมูลผลผลิตข้าวไร่รายแปลง และเสนอแนะวิธีการเพิ่มผลผลิตข้าวต่อไร่ เพื่อลดปัญหาข้าวไม่พอเพียง

- การเพิ่มศักยภาพการผลิตภาคเกษตรกรรม เพื่อพัฒนาให้เกษตรกรมีระบบการผลิตที่เหมาะสม สามารถเลี้ยงตนเองและดำรงชีพได้ในสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ มีชาวบ้านเข้าร่วม 27 ราย ผลผลิตประมาณ 100,000 บาท โดยได้ดำเนินงานร่วมกับสถาบันวิจัยเทคโนโลยีการเกษตรลำปาง และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา การผลิตที่ส่งเสริม ได้แก่ การผลิตหัวพันธุ์ปทุมมา การผลิตเมล็ดพันธุ์ฟักทอง การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาว การผลิตข้าวเจ้าหอมล้านนา การผลิตข้าวเหนียวขาวภูฟ้า และการผลิตข้าวเหนียวก่ำภูฟ้า

- การจัดตั้งกลุ่มผู้ปลูกสตรอว์เบอร์รี่อินทรีย์ เพื่อสร้างอาชีพและเพิ่มรายได้หลังการทำนา

- การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ด้านพลังงานทางเลือกในชุมชน การทำแผนแม่บทด้านพลังงานของชุมชน การสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนในพื้นที่ และการสนับสนุนการศึกษาระดับปริญญาโทของนักศึกษา คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มจธ. ในโครงการทักษะการจัดการทรัพยากรฐานชุมชน (Community Resources Management - CRM) และหลักสูตรการจัดการทรัพยากรชีวภาพ (Natural Resources Management - NRM)

- การสนับสนุนเจ้าหน้าที่ศูนย์ภูฟ้าพัฒนา จัดทำฐานข้อมูลหมู่บ้านขยายโครงการภูฟ้าพัฒนา เพื่อใช้ข้อมูลสำหรับเป็นฐานในการเข้าไปวางแผนพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตของราษฎร

▸ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน (Work - integrated Learning : WiL)

มหาวิทยาลัยได้ให้ความสำคัญกับการสร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพและคุณลักษณะตรงตามความต้องการของผู้ใช้ โดยมีการสร้างเครือข่ายกับองค์กรภายนอกทั้งภาครัฐและภาคธุรกิจเพื่อร่วมกันพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยมุ่งเน้นให้มีการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน เป็นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ในสถานที่ทำงาน ช่วยให้นักศึกษามีโอกาสประยุกต์หรือนำความรู้มาใช้ในการทำงานจริงด้วยการพัฒนาทักษะต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงาน เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และทักษะการสื่อสาร ทั้งนี้ การเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงานเอื้อให้เกิดสถานการณ์ที่เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษากับบุคลากรในสถานที่ทำงานจริง นับเป็นประสบการณ์ครั้งสำคัญที่นักศึกษาจะได้มีโอกาสนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตการทำงานภายหลังสำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยได้จัด**การเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน** (Work- integrated Learning : WiL) ในหลักสูตรต่างๆ มาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนการสอนยังเป็นไปในรูปแบบที่แตกต่างกัน ทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ สิ่งที่เป็นจุดแข็งที่คล้ายกันคือ นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการจะต้องเข้าไปฝึกทักษะที่สถานประกอบการเป็นระยะเวลาหนึ่ง กระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวจะช่วยให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาที่เรียนมาในสถานการณ์การทำงานจริงได้ รวมทั้งเป็นการเพิ่มขีดสมรรถนะของนักศึกษาในด้านอื่นๆ รวมทั้งความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาวะการทำงานจริง มีการฝึกหัดการแก้ไขปัญหา การฝึกระเบียบวินัยในการทำงานรวมถึงการฝึกการทำงานเป็นทีม เป็นต้น

ปัจจุบันพบว่าภาพรวมการจัดการเรียนการสอนแบบ WiL ยังมีสัดส่วนจำนวนหลักสูตรไม่มากนัก เมื่อเทียบกับจำนวนหลักสูตรที่ดำเนินการอยู่ทั้งหมด ดังนั้น เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงานอย่างจริงจัง มหาวิทยาลัยจึงได้จัดตั้ง “**สำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน** (Promoting and Supporting Office for Work-integrated Learning)” หรือ **สำนักงาน** WiL ขึ้น โดยสังกัดภายใต้สถาบันการเรียนรู้ เพื่อทำหน้าที่เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการร่วมกับการทำงานให้มากขึ้น รวมถึงการเพิ่มจำนวนนักศึกษาและหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ อีกทั้งทำหน้าที่ประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย และระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคเอกชนภายนอก

สำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน

การจัดการเรียนการสอนแบบ WiL ในระดับปริญญาตรี

ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนแบบ WiL ในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย ได้แก่ หลักสูตรเรียนรู้ร่วมกับภาคอุตสาหกรรมของคณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรสหกิจศึกษา หลักสูตรฝึกหัดครู หลักสูตรการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงานในรายวิชาเลือกของคณะวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนในแต่ละหลักสูตรและจำนวนนักศึกษา WiL ในระดับปริญญาตรีมีดังนี้

- **โครงการเรียนรู้ร่วมอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์**

จัดการเรียนการสอนในทุกสาขาวิชาของคณะวิทยาศาสตร์ โดยรูปแบบของหลักสูตร นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนวิชาเรียนรู้ร่วม 3 หน่วยกิต ฝึกงานภาคฤดูร้อน 2 หน่วยกิต และจัดทำโครงงานวิจัยระดับปริญญาตรี (Senior Project) 3 หน่วยกิต และวิชาสัมมนา 1 หน่วยกิต

การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรเป็นการนำเอาความรู้ที่เรียนในห้องเรียนมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงงานวิจัยกับภาคอุตสาหกรรมที่เป็นเครือข่ายของมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาศึกษา เรียนรู้ วิเคราะห์ และวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรมไม่ต่ำกว่า 4 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน - กรกฎาคม (ฝึกงานภาคฤดูร้อนประมาณ 6 สัปดาห์ และฝึกเรียนรู้ร่วมอุตสาหกรรมประมาณ 10 สัปดาห์) ทั้งนี้นักศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์สามารถเลือกที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรเรียนรู้ร่วมหรือไม่ก็ได้ ตามความสมัครใจของนักศึกษา

- **โครงการการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมฯ**

โครงการการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) 5 ปี เปิดสอนใน 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเครื่องกล และวิศวกรรมอุตสาหการ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตครูผู้สอนป้อนให้กับสถาบันการอาชีวศึกษาหรือนักฝึกอบรม (Training) ในสถานประกอบการ ในการเตรียมความพร้อมในการเป็นครูเรียกว่า “การฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน” โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ต้องปฏิบัติงานในสถานศึกษาเป็นเวลา 1 วันต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษา โดยลงทะเบียน 1 รายวิชา จำนวน 3 หน่วยกิต ประเมินผลเป็นแบบเกรด และเมื่อนักศึกษาศึกษาในชั้นปีที่ 5 ต้องเข้าฝึกปฏิบัติงานจริงในการเป็นครูเรียกว่า “การฝึกประสบการณ์ประสบการณ์วิชาชีพครู 1 ปีในสถานศึกษา” จะต้องปฏิบัติงานทุกวันตามเวลาราชการ ตลอดระยะเวลา 1 ปีการศึกษา โดยแบ่งการลงทะเบียนเรียนออกเป็น 2 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละ 1 รายวิชา จำนวน 6 หน่วยกิต (รวม 12 หน่วยกิต) และมีการวัดผลเป็นเกรด

- **หลักสูตรสหกิจศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมฯ**

เปิดสอนในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประกอบด้วย 4 สาขาวิชา ได้แก่ เทคโนโลยีเครื่องกล เทคโนโลยีโยธา เทคโนโลยีไฟฟ้า และเทคโนโลยีอุตสาหการ ดำเนินการจัดการเรียนการสอนใน 4 โครงการ ได้แก่

1) โครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรปกติ 4 ปี (เรียนที่ มจธ.)
2) โครงการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาชีวศึกษา (เรียนนอกพื้นที่ ณ วิทยาลัยเทคนิคที่ร่วมเป็นเครือข่าย)
3) โครงการพัฒนาบุคลากรการรถไฟแห่งประเทศไทย (เรียนที่ มจธ.)
4) โครงการพัฒนาบุคลากร บริษัทศรีไทยซุปเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน) (เรียนที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร)

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนเน้นการทำงานจริง นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ต้องทำงานในภาคอุตสาหกรรมในช่วงฝึกงานภาคฤดูร้อนไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ส่วนในชั้นปีที่ 4 เป็นช่วงปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นเวลา 1 ปีการศึกษา นักศึกษาต้องลงเรียนในรายวิชาฝึกงานในอุตสาหกรรม 2 หน่วยกิต วัดผลเป็นแบบ S/U และเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา 1 และ 2 จำนวนรายวิชาละ 8 หน่วยกิต วัดผลเป็นเกรด

- **หลักสูตรสหกิจศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ**

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาหรือไม่ก็ได้ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน 6 หน่วยกิต เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา อาจารย์ผู้ดูแลจากมหาวิทยาลัยจะ

ต้องเข้าไปนิเทศเดือนละ 1 ครั้ง โดยมีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานจริง นักศึกษาจะเข้าร่วมทำงานในอุตสาหกรรม และเน้นการทำงานร่วมกับทีมการทำงานในการพัฒนาโปรแกรมเป็นหลัก

- **หลักสูตรสหกิจศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ**

หลักสูตรสหกิจศึกษาของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ จัดใน 2 สาขาวิชา ได้แก่ สถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมภายใน (หลักสูตรนานาชาติ) 5 ปี โดยในชั้นปีที่ 4 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต และต้องปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่เป็นเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 16 สัปดาห์ ในช่วงเดือนเมษายน - กรกฎาคม และประเมินผลโดยการตัดเกรด โดยอาจารย์ผู้ดูแลจากมหาวิทยาลัยจะเข้าไปนิเทศเดือนละ 1 ครั้ง ร่วมกับพี่เลี้ยงนักศึกษาในสถานประกอบการ

ทั้งนี้นักศึกษาต้องได้รับการอบรมทักษะในหัวข้อต่างๆ โดยสาขาสถาปัตยกรรมต้องได้รับการอบรม Construction Supervision, ACAD System, Visual/Verbal and Presentation ส่วนสาขาสถาปัตยกรรมภายในต้องได้รับการอบรม 3D Model Making, 3D Rendering and Sketch and Perspective ก่อนเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม

- **หลักสูตรสหกิจศึกษา สาขาวิชาวิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด**

หลักสูตรสหกิจศึกษาของสาขาวิชาวิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด โดยได้บูรณาการการเรียนการสอนร่วมระหว่างวิชา ระหว่างชั้นปี และต่างคณะวิชา ในลักษณะนำเอาความรู้ที่เรียนในห้องเรียนมาประยุกต์ใช้ (Project Based Learning) โดยนักศึกษาจะมีผลงานประจำภาคการศึกษาทุกชั้นปี เป็นการฝึกฝนการทำงานเป็นกลุ่ม การวางแผน การค้นคว้าด้วยตนเอง ตลอดจนการนำเสนอผลงานอย่างเป็นระบบ สำหรับในชั้นปีที่ 4 จะมีการทำโครงงานศึกษาเฉพาะเรื่อง เน้นการฝึกแก้โจทย์จริงจากภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นการฝึกทักษะการวิจัยเบื้องต้นให้กับนักศึกษา รวมทั้งมีการฝึกให้มีทักษะให้นักศึกษานำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษ ตลอดจนเขียนรายงานการวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ

- **รายวิชาฝึกงาน โครงการเทคโนโลยีสะอาด ภาควิชาวิศวกรรมเคมี**

โครงการเทคโนโลยีสะอาด เป็นรายวิชาฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมเคมี โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน 1 หน่วยกิต และทำโครงงานวิจัยด้านเทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมขนาดเล็กภายใต้การดูแลจากทางภาควิชาซึ่งประกอบไปด้วยอาจารย์ที่ปรึกษากลางและอาจารย์พี่เลี้ยง

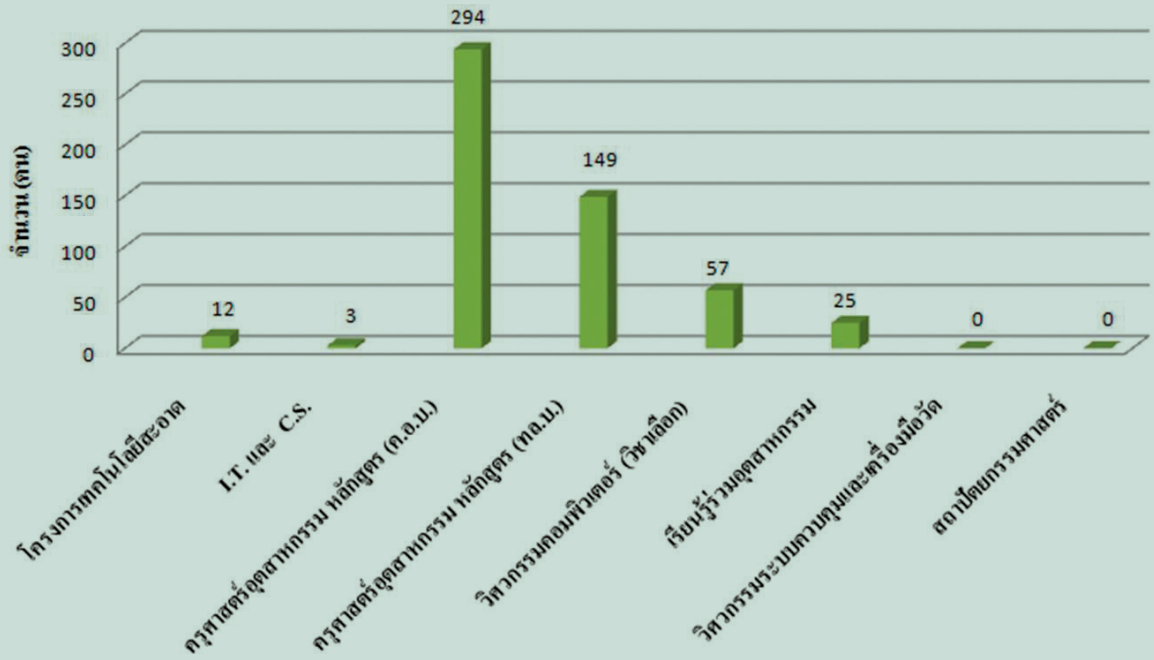
โครงการเทคโนโลยีสะอาดมีระยะเวลาในการทำโครงงานวิจัยของนักศึกษา 2 เดือน โดยมีนักศึกษา 2 คนต่อ 1 โรงงาน การจัดการเรียนการสอนเน้นการเรียนแบบแก้ไขจากโจทย์จริงที่ได้จากภาคอุตสาหกรรม โดยนำเอาความรู้ที่เรียนในห้องเรียนมาประยุกต์ใช้ (Problem Based Learning) ทางโครงการมีการติดตามความคืบหน้าของนักศึกษาในการทำโครงงานวิจัยอย่างรัดกุมตั้งแต่ 2 สัปดาห์แรกของการฝึกงาน นักศึกษาต้องนำเสนอผลงาน สรุปรายงานความก้าวหน้าของโครงการ และมีอาจารย์ที่ปรึกษาเข้าไปที่อุตสาหกรรมอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษา

- **รายวิชาเลือกเสรี ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์**

นักศึกษาสามารถเลือกลงรายวิชาดังกล่าวเมื่อศึกษาในปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษา 2 หรือปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษา 1 นักศึกษาที่สมัครเรียนในรายวิชาดังกล่าวต้องผ่านการสัมภาษณ์และพิจารณาผลการเรียน โดยเกรดเฉลี่ยต้องไม่ต่ำกว่า 3.00 การจัดหลักสูตรเป็นการนำเอาความรู้ที่เรียนในห้องเรียนมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงงานวิจัยกับภาคอุตสาหกรรมที่เป็นเครือข่ายของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องร่วมทำโครงงานวิจัยกับภาคอุตสาหกรรมเป็นระยะเวลา 2 วันใน 1 สัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษา และมีการประเมินผลจากทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและภาคอุตสาหกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วม

ทั้งนี้นักศึกษาต้องได้รับการอบรมทักษะในหัวข้อต่างๆ ก่อนเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม เช่น ทักษะการนำเสนอผลงาน การสื่อสารและการต่อรอง การทำงานเป็นทีม และมารยาทในการทำงาน เป็นต้น

จำนวนนักศึกษาโครงการ/หลักสูตร WiL ในระดับปริญญาตรี ที่เข้าสถานฝึกทักษะในปีการศึกษา 2554



หมายเหตุ ภาควิชาวิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ เปิดรับนักศึกษา WiL ในหลักสูตรสหกิจศึกษา รุ่นแรกปีการศึกษา 2553 ปัจจุบันนักศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 2 ยังไม่ได้ออกไปยังสถานฝึกทักษะ

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์หลังจากจบหลักสูตร WiL ในระดับปริญญาตรี

การจัดการเรียนการสอนแบบ WiL ในระดับบัณฑิตศึกษา

ในส่วนของการจัดการเรียนการสอนแบบ WiL ในระดับบัณฑิตศึกษา เน้นหนักด้านทักษะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ โดยในปี 2540 เริ่มดำเนินการในโครงการทักษะวิศวกรรมเคมีเป็นโครงการแรก หลังจากนั้นจึงเปิดโครงการทักษะวิศวกรรมอาหาร โครงการทักษะเทคโนโลยีชีวภาพ และโครงการอื่นๆ ตามมา ปัจจุบันโครงการดังกล่าวสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพสูง มีความรู้ความสามารถทางด้านวิชาการเป็นอย่างดี มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ทฤษฎีมาวิจัยเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมได้เป็นจำนวนมาก รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนในแต่ละหลักสูตรและจำนวนนักศึกษา WiL ในระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

- **โครงการทักษะวิศวกรรมเคมี** (Chemical Engineering Practice School : ChEPS)

หลักสูตรมีระยะเวลา 2 ปี ประกอบไปด้วยการเรียนวิชาพื้นฐานในปีการศึกษาแรก ซึ่งเน้นการเรียนแบบแก้ไขโจทย์จริงจากภาคอุตสาหกรรม โดยนำเอาความรู้ที่เรียนในห้องเรียนมาประยุกต์ใช้ (Problem Base Learning) ในปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาแรกนักศึกษาทุกคนต้องทำโครงงานวิจัย ซึ่งเป็นปัญหาจริงจากภาคอุตสาหกรรมหรืองานวิจัยที่มีประโยชน์จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นในภาคการศึกษาที่ 2 นักศึกษาจะทำโครงงานด้านเทคนิคเป็นทีมในหน่วยฝึกฝนทักษะ (Practice Sites) ซึ่งอยู่ในโรงงานของบริษัทที่ร่วมมือกับทางมหาวิทยาลัย ภายใต้การดูแลของอาจารย์ประจำสถานีฝึกทักษะเป็นระยะเวลา 20 สัปดาห์ โดยนักศึกษาจะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 2 - 3 คน ฝึกแก้โจทย์ปัญหาร่วมกันใช้เวลาประมาณ 10 สัปดาห์ต่อ 1 หัวข้อปัญหา

ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2554 มีนักศึกษาที่กำลังศึกษารวมทั้งสิ้น 48 คน โดยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 ชั้นปีละ 24 คน โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 1 อยู่ระหว่างศึกษาวิชาทางวิศวกรรมเคมีเพื่อปรับพื้นฐานที่มหาวิทยาลัย ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ในภาคการศึกษาที่ 1/2554 นักศึกษาจำนวน 18 คน ทำวิจัยที่ มจธ. ส่วนอีก 6 คนเข้าฝึกทักษะ ณ สถานีฝึกทักษะ

- **โครงการทักษะวิศวกรรมอาหาร** (Food Engineering Practice School Program : FEPS)

รูปแบบของหลักสูตรมีลักษณะคล้ายคลึงกับโครงการทักษะวิศวกรรมเคมี โดยในปีการศึกษาแรกเป็นการเรียนวิชาบรรยายด้านวิศวกรรมอาหาร ภาคการศึกษาละ 9 หน่วยกิต ร่วมกับการเรียนการสอนแบบเน้นการเรียนแบบแก้ไขโจทย์จริงจากภาคอุตสาหกรรม โดยนำเอาความรู้ที่เรียนในห้องเรียนมาประยุกต์ใช้ (Problem Based Learning) ภาคการศึกษาละ 1 รายวิชา (3 หน่วยกิต) ในปีการศึกษาที่ 2 จะมีความแตกต่างจากโครงการทักษะวิศวกรรมเคมี โดยนักศึกษาจะได้รับโจทย์วิจัยที่เกี่ยวข้องกับหน่วยการผลิตในกระบวนการแปรรูปอาหาร ซึ่งโจทย์วิจัยที่สถานฝึกทักษะมักเป็นการปรับปรุงกระบวนการผลิตและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเครื่องจักรที่ใช้ในการแปรรูปอาหาร

ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2554 มีนักศึกษาที่กำลังศึกษารวมทั้งสิ้น 25 คน เป็นชั้นปีที่ 1 และ 2 จำนวน 11 และ 14 คน ตามลำดับ โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 1 อยู่ระหว่างศึกษาวิชาทางวิศวกรรมอาหารเพื่อปรับพื้นฐานที่มหาวิทยาลัย ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ในภาคการศึกษาที่ 1/2554 นักศึกษาจำนวน 5 คน ทำวิจัยที่ มจธ. ส่วนอีก 9 คนเข้าฝึกทักษะ ณ สถานีฝึกทักษะ บริษัท สหอินเตอร์ฟูดส์ จำกัด ในเครือสหฟาร์ม ส่วนในภาคการศึกษาที่ 2/2554 นักศึกษาจำนวน 9 คน จะสลับมาทำวิจัยเดี่ยวที่ มจธ. ส่วนอีก 5 คน เข้าฝึกทักษะ ณ สถานีฝึกทักษะ บริษัท บี. ฟูดส์ โปรดักส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในเครือเบทาโกร

- **โครงการทักษะวิศวกรรมและการพัฒนากระบวนการผลิตแป้ง** (Starch Engineering and Process Optimization : SEPO)

รูปแบบของหลักสูตรมีลักษณะคล้ายคลึงกับโครงการทักษะวิศวกรรมเคมี แต่มีความแตกต่างในเนื้อหาของหลักสูตร เนื่องจากโครงการทักษะวิศวกรรมและพัฒนากระบวนการผลิตแป้งจะเน้นรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลัง รวมทั้งนักศึกษาต้องทำโครงงานในสถานฝึกทักษะที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลัง และรับโจทย์วิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลังเท่านั้น

ปัจจุบันได้ผลิตมหาบัณฑิตรวมทั้งสิ้น 3 รุ่น ในปีการศึกษา 2547, 2549 และ 2551 รวมทั้งสิ้น 19 คน รับสมัครนักศึกษาปีเว้นปี โดยในปีการศึกษา 2554 ยังไม่มีจำนวนนักศึกษาเพิ่มเติม

- **โครงการทักษะเทคโนโลยีชีวภาพ** (Biotechnology Practice School Program : BiPS)

รูปแบบของหลักสูตรมีลักษณะคล้ายคลึงกับโครงการทักษะวิศวกรรมเคมีเช่นกัน โดยในปีการศึกษาแรกเน้นการเรียนการสอนในรายวิชาพื้นฐาน ซึ่งมีการเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมและนำปัญหาจริงมาใช้ในการเรียนการสอนเช่นเดียวกับหลักสูตรทักษะวิศวกรรมตามที่ได้กล่าวไปแล้ว ปีการศึกษาที่ 2 นักศึกษาต้องทำโครงงานวิจัย 2 เรื่อง เรื่องละหนึ่งภาคการศึกษา โดยใช้ปัญหาจริงซึ่งเกิดขึ้นหรือเป็นโจทย์จากโรงงานอุตสาหกรรม โดยสถานที่วิจัยอาจเป็นมหาวิทยาลัยหรือโรงงานก็ได้ ในภาคการศึกษาที่ 2 เป็นการทำโครงงานที่ต้องดำเนินการในโรงงานซึ่งเป็นสถานฝึกทักษะ ภายใต้การดูแลและแนะนำของอาจารย์ฝ่ายมหาวิทยาลัยจากคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี และจากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2554 โครงการฯ ได้รับนักศึกษามาแล้ว 9 รุ่น รวมทั้งหมด 79 คน มีนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1 และ 2 จำนวน 3 และ 2 คน ตามลำดับ

- **โครงการทักษะผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ**

  (Biotechnopreneur Program : B -TEP)

หลักสูตรทักษะผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพถือเป็นหลักสูตรแรกและหลักสูตรเดียวในประเทศไทย โดยปีการศึกษาแรกเป็นการเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพ และเน้นการเรียนแบบนำปัญหาจริงมาใช้ในการเรียนการสอน เปิดกว้างให้นักศึกษาสามารถคิดรวบรวมความรู้ทางเทคโนโลยีชีวภาพกับความรู้ด้านธุรกิจเข้าด้วยกัน ในปีการศึกษาที่ 2 นักศึกษาจะต้องทำโครงงานวิจัยในเชิงเทคโนโลยีทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพของภาคเอกชนที่เข้าร่วมเป็นสถานฝึกทักษะ โครงงานวิจัยจะอยู่ในส่วนของการพัฒนาธุรกิจและวางแผนธุรกิจให้กับองค์กร ซึ่งรวมถึงการสรุปข้อมูลแนวโน้มความเป็นไปได้และความคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์นั้นๆ แก่ภาคอุตสาหกรรมด้วย

ทางโครงการรับนักศึกษามาแล้ว 4 รุ่น เป็นจำนวน 21 คน โดยในปีการศึกษา 2554 ทางโครงการไม่มีนักศึกษาเข้าเรียนเพิ่มเติม แต่ยังคงมีนักศึกษาในระดับชั้นปีที่ 2 จำนวน 4 คน

- **โครงการทักษะการจัดการทรัพยากรฐานชุมชน** (Community Resources Management : CRM)

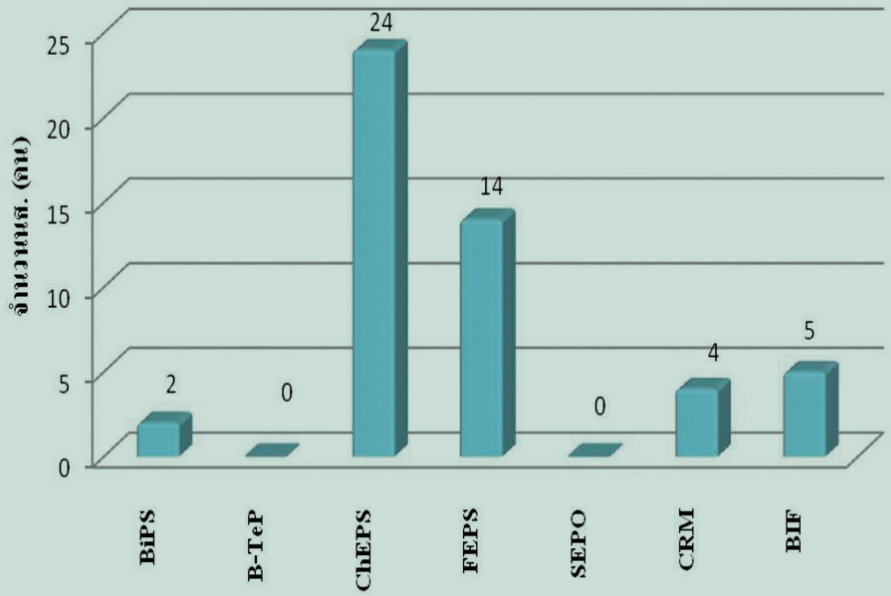
หลักสูตรมีระยะเวลา 2 ปี ประกอบไปด้วยการเรียนวิชาพื้นฐานในปีการศึกษาแรก เน้นรายวิชาที่ผสมผสานระหว่างวิชาทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ซึ่งสามารถปรับรายวิชาหลักให้ลดลงและเพิ่มวิชาเลือกมากขึ้น ซึ่งวิชาเลือกจะปรับตามโปรแกรมของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม ในปีการศึกษาที่ 2 เน้นการทำโครงงานวิจัยจากโจทย์จริงในพื้นที่ชุมชนหรืออุตสาหกรรม โดยคำนึงถึงบริบทของชุมชนเป็นส่วนประกอบ โครงการ CRM จึงมุ่งเน้นการผลิตบุคลากรที่สามารถทำงานร่วมกับชุมชนรวมถึงเข้าใจวัฒนธรรมและสังคมในพื้นที่นั้น และสามารถบริการทางสังคมได้ โดยในปีการศึกษา 2554 ทางโครงการไม่มีนักศึกษาเข้าเรียนเพิ่มเติม แต่ยังคงมีนักศึกษาในระดับชั้นปีที่ 2 จำนวน 2 คน

- **โครงการชีวสารสนเทศและชีววิทยาระบบ** (Bioinformatics and Systems Biology Program : BIF)

ชีวสารสนเทศและชีววิทยาระบบ (Bioinformatics and Systems Biology) เป็นศาสตร์/เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นเมื่อมีการค้นพบข้อมูลทางด้านชีววิทยาโมเลกุลและทางด้านอณูพันธุศาสตร์ในระดับจีโนมของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่มีความสำคัญทางการแพทย์ เกษตรกรรม และเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งต้องมีการรวบรวม จัดเก็บ ประมวล และมีการนำไปใช้อย่างเป็นระบบ โดยอาศัยเทคโนโลยีชั้นสูงทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรชีวสารสนเทศและชีววิทยาระบบใช้ระยะเวลา 2 - 2.5 ปี นักศึกษาทุกคนในหลักสูตรจะได้รับการเติมเต็มความรู้พื้นฐานที่จำเป็น การฝึกฝนกระบวนการคิดที่เน้นทักษะการเรียนรู้ การคิด และประมวลผล ตลอดจนการสังเคราะห์อย่างเป็นระบบและบูรณาการ รวมทั้งการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาผ่านกระบวนการเรียนการสอน นอกจากนี้ นักศึกษาทุกคนยังได้รับการฝึกฝนให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานอย่างแท้จริง (Internship) เป็นเวลาอย่างน้อย 2 - 6 เดือน กับทีมนักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญในห้องปฏิบัติการวิจัยในมหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัย ระดับชาติ และ/หรือนานาชาติ

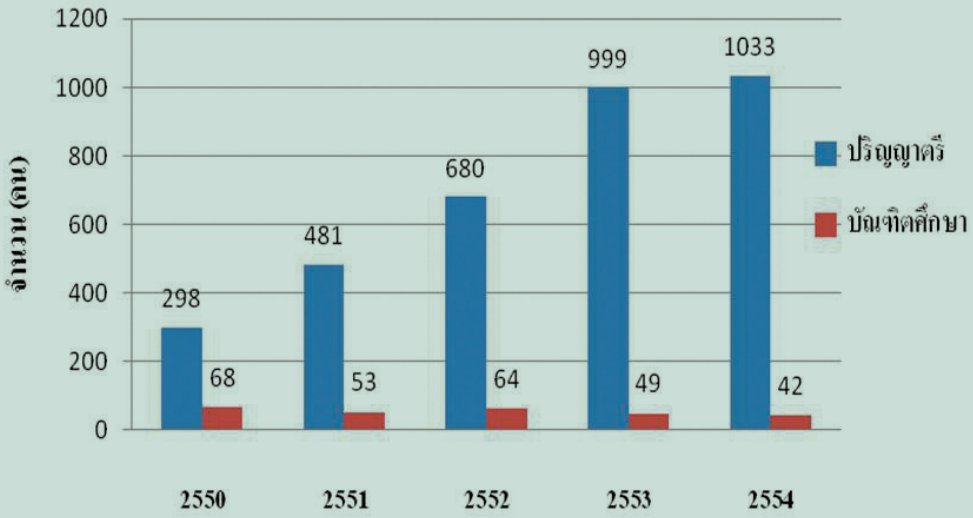
โดยในปีการศึกษา 2554 โครงการฯ ได้รับนักศึกษามาแล้วจำนวน 9 รุ่น รวม 82 คน จบการศึกษาแล้ว 57 คน มีนักศึกษาอยู่ระหว่างดำเนินงานวิทยานิพนธ์ และ/หรืออยู่ระหว่างการดำเนินการขั้นตอนการขอจบการศึกษา รวมจำนวน 23 คน และนักศึกษาที่กำลังศึกษารายวิชาจำนวน 2 คน รวมจำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งสิ้น 25 คน

จำนวนนักศึกษาโครงการ/หลักสูตร WiL ในระดับบัณฑิตศึกษา ที่เข้าสถานฝึกทักษะในปีการศึกษา 2554



หมายเหตุ โครงการทักษะผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ : B -TEP และโครงการทักษะวิศวกรรมและการพัฒนากระบวนการผลิตแป้ง: SEPO ในปีการศึกษา 2553 ไม่มีนักศึกษาเข้าเรียนเพิ่มเติม จึงไม่มีนักศึกษาออกไปสถานฝึกทักษะในปี 2554

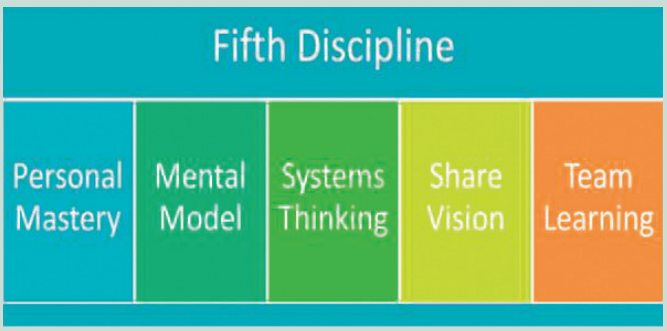
จำนวนนักศึกษา WiL ทั้งหมด ในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2550 - 2554



คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์หลังจากจบหลักสูตร WiL ในระดับปริญญาโท

▸ โครงการทักษะวิศวกรรมเคมีแบบบูรณาการ (Constructionism - Chemical Engineering Practice School : C - ChEPS) และ โครงการทักษะวิศวกรรมเยื่อและกระดาษแบบบูรณาการ (Constructionism - Pulp and Paper Practice School : C - Pulp)

นอกจากการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน (WiL) ในลักษณะโครงการทักษะวิศวกรรมให้กับนักศึกษาแล้ว มหาวิทยาลัยยังมีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม อันได้แก่ กลุ่มบริษัทธุรกิจเคมีภัณฑ์ในเครือซิเมนต์ไทย (SCG Chemicals) และกลุ่มบริษัทธุรกิจกระดาษในเครือซิเมนต์ไทย (SCG Paper) ในการพัฒนาพนักงานระดับปฏิบัติการที่มีวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) อย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับให้พนักงานดังกล่าวมีทักษะความรู้และมีมาตรฐานทางด้านวิศวกรรม โดยโครงการฯ ได้ออกแบบหลักสูตรเฉพาะเพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยใช้แนวคิด **องค์การแห่งการเรียนรู้**ตามแบบที่ Prof. Peter Senge แห่ง Sloan School - MIT ได้คิดค้นขึ้น คือการมีวินัย 5 ประการ ซึ่งประกอบด้วย 1) ความรอบรู้แห่งตน (Personal Mastery) 2) รูปแบบความคิดอ่าน (Mental Model) 3) การมีวิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 4) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning) และ 5) ซึ่งเป็นวินัยที่สำคัญที่สุด คือความคิดเชิงระบบ (System Thinking) ซึ่งโครงการทักษะวิศวกรรมเคมีแบบบูรณาการได้นำมาทดลองใช้โดยผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (Learning by Doing) พร้อมกับประยุกต์องค์ความรู้ของโลกตะวันออกมาประกอบด้วย ได้แก่ เรื่องของสติและสมาธิ ตลอดจนสุนทรียสนทนาหรือที่เรียกย่อๆ ว่า การเสวนา (Dialogue) โดยสามารถถอดองค์ความรู้ได้ดังนี้

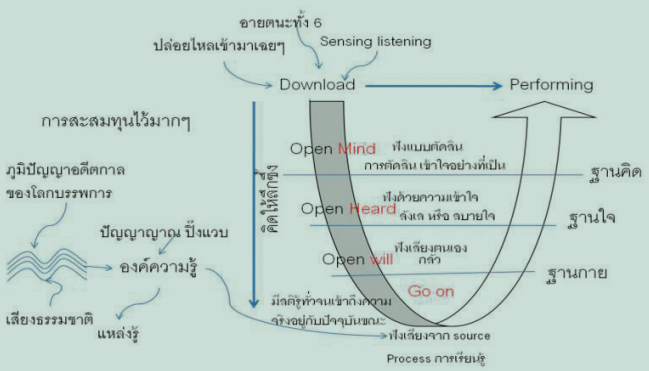


ในการสร้างรูปแบบการเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจเรื่ององค์กรแห่งการเรียนรู้นั้น จะเริ่มจากการทำให้พื้นที่การเรียนรู้นี้เป็นเหมือนมณฑลที่มีความรู้สึกถึงการมีชีวิตที่ดำรงอยู่ร่วมกัน ไม่มีการแข่งขัน ไม่มีความรีบเร่ง สงบ เรียบง่าย มีแต่ความเป็นกัลยาณมิตร มีความปลอดภัย ทุกคนมีความเท่าเทียมกัน พูดและไม่พูดได้อย่างเป็นอิสระ ไม่มีการบังคับ ต่อมาเมื่อทุกคนรู้สึกสุขสงบและปลอดภัยร่วมกันแล้ว จะตามด้วยการสร้างความไว้เนื้อเชื่อใจให้เกิดขึ้น ทั้งวางใจในตัวเองและไว้วางใจผู้อื่น และยอมรับในกันและกัน เมื่อคนไว้วางใจในตัวเอง จะกล้าเข้าไปค้นหาความต้องการที่แท้จริงของตัวเอง เมื่อเขาทราบถึงความต้องการของตัวเองแล้ว เขาก็สร้างวิสัยทัศน์ของตัวเองขึ้นมาเพื่อการดำรงอยู่ และเมื่อเขาไว้วางใจผู้คนอื่นๆ ด้วยแล้ว เขาก็จะนำวิสัยทัศน์ของตัวเองออกมาแบ่งปัน (Shared Vision) เพื่อสร้างเป็นวิสัยทัศน์ร่วมกันในองค์กรนี้ (คำกุญแจคือ ความไว้วางใจทั้งในตัวเองและผู้อื่น)

เมื่อเขาเรียนรู้ที่จะมีเป้าหมายในการอยู่ร่วมกันแล้ว เขาก็จะต้องเข้าใจต่อไปว่าตัวตนที่แท้จริงของเขาเป็นอย่างไร มีทัศนคติที่ถูกหล่อหลอมขึ้นมาอย่างไร (Mental Model) เมื่อเขาเข้าใจรูปแบบที่ตัวเองเป็นและดำรงอยู่แล้ว เขาก็จะเข้าใจรูปแบบและการดำรงอยู่ของผู้อื่นด้วยซึ่งจะนำไปสู่การดำรงอยู่ร่วมกันได้อย่างเข้าใจในกันและกันมากขึ้น (คำกุญแจคือการเข้าใจในตนเองและการอยู่ร่วมกัน)

เมื่อเกิดความเข้าใจแล้ว สิ่งที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ต่อมา คือการค้นหาความสามารถที่ตัวเองเชี่ยวชาญ (Personal Mastery) ที่ตัวเองได้ฝึกฝนมาตลอดช่วงอายุที่ผ่านมา ซึ่งจะนำมาใช้เพื่อช่วยเหลือเกื้อกูลกันและกัน ทั้งในเรื่องของการใช้ชีวิต หรือเรื่องของประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมา หรือการเรียนรู้ในแขนงวิชาต่างๆ ที่แต่ละคนได้รับมาไม่เท่ากัน เพื่อจะได้นำมาแลกเปลี่ยนเกื้อหนุนกัน ก่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และต่อยอดพัฒนาองค์ความรู้ให้มากขึ้นไปเรื่อยๆ (คำกุญแจคือ มุ่งมั่นพัฒนาตนเองทั้งเพื่อตนเองและผู้อื่น)

ต่อมาคือการมองให้เห็นหรือคิดให้เป็นถึงความเชื่อมโยง (Systems Thinking) ทั้งความเชื่อมโยงที่เกิดขึ้นจากตัวเราเองที่มีต่อสังคม และจากสังคมที่มีต่อเรา การมีปฏิสัมพันธ์กับทุกสิ่งที่อยู่รอบตัว การมองเห็นผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อเราได้พูด ได้กระทำอะไรออกไป ซึ่งในหลายครั้งเราก็ต้องดำรงอยู่ในสภาวะที่มีสติรู้ตัวอยู่ตลอดเวลา รวมถึงต้องดำรงตนอยู่บนความช้า ซึ่งจะเกี่ยวโยงกับทฤษฎีรูปตัวยู (U-Theory) ซึ่งมีส่วนช่วยให้การเรียนรู้เรื่องความคิดเชิงระบบได้ดียิ่งขึ้น (คำกุญแจคือ การเห็นองค์รวมและผลกระทบซึ่งกันและกัน)



เมื่อได้ฝึกทักษะทั้งสี่แล้ว ก็จะนำมาทดสอบโดยผ่านทักษะอีกหนึ่งอย่างคือ การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning) ซึ่งในโครงการของเราคือ การเรียนรู้ผ่านโจทย์ที่จำลองขึ้นมาจากชีวิตจริงในโรงงานแล้วค่อยๆ เรียงร้อยเรื่องราวผ่านวินัยแต่ละข้อมา จนถึงบททดสอบสุดท้าย ถ้าผ่านและเข้าใจจริงๆ ว่าตนเองต้องการอะไร เขาก็จะสามารถเข้าใจวินัยการเรียนรู้ นอกจากความเข้าใจแล้ว ผู้เรียนยังสามารถนำวินัยทั้ง 5 ประการไปใช้ได้โดยที่ไม่ต้องมานั่งบอกว่ามันมีอะไรบ้าง แต่รู้ว่าจะใช้อย่างไรได้บ้าง ซึ่งแค่นี้ก็น่าจะเพียงพอแล้วสำหรับจุดเริ่มต้น (คำกุญแจคือ ความเกื้อกูลกันและใส่ใจซึ่งกันและกัน)

ที่สำคัญในกระบวนการเรียนรู้ของเราคือ รอยยิ้ม มิตรภาพ การรู้สึกถึงคุณค่าในมิตรภาพ และการมีชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างเกื้อกูล ทั้งคนที่อยู่รวมกัน หรือส่งผ่านไปถึงคนอื่นๆ ในครอบครัว ที่ทำงาน สังคมที่รายล้อมรอบตัวทุกคน โดยเราตระหนักถึงคุณค่าของการมีชีวิตอยู่เพื่อเอื้อเฟื้อต่อโลกใบนี้ และหันกลับมาดูแลตัวเองทั้งความต้องการที่แท้จริงของตัวเอง รวมถึงสุขภาพร่างกาย เพื่อที่จะได้เอื้อเฟื้อต่อโลกนี้ต่อไปได้อีกยาวนาน

ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2554 ของโครงการทั้งสองสถานีฝึกอบรมมีดังนี้

สถานีฝึกอบรม จังหวัดระยอง (โครงการ C - ChEPS) ได้ดำเนินการฝึกอบรมพนักงานระดับปฏิบัติการกลุ่มบริษัทธุรกิจเคมีภัณฑ์ในเครือซิเมนต์ไทย (SCG Chemicals) ในรุ่นที่ 13 (C - ChEPS 13) เสร็จสิ้นในเดือนพฤษภาคม 2553 มีผู้สำเร็จตามหลักสูตร จำนวน 16 คน ได้จัดพิธีมอบวุฒิบัตรให้กับผู้เรียนที่สำเร็จหลักสูตรของโครงการฯ ไปเมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2554

ปัจจุบันทางโครงการฯ อยู่ระหว่างการฝึกอบรมผู้เรียนรุ่นที่ 14 (C - ChEPS 14) มีผู้เรียนจำนวน 18 คน เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2554 และคาดว่าจะจบหลักสูตรในเดือนพฤษภาคม 2555 รวมผู้เรียนที่สำเร็จหลักสูตรการฝึกอบรมจากโครงการ C - ChEPS ทั้งหมด (รุ่นที่ 1 - 13) มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 174 คน

ส่วน**สถานีฝึกอบรม จังหวัดราชบุรี (โครงการ C - Pulp)** ได้ดำเนินการฝึกอบรมพนักงานระดับปฏิบัติการกลุ่มบริษัทธุรกิจกระดาษในเครือซิเมนต์ไทย (SCG Paper) ในรุ่นที่ 14 (C - Pulp 14) เสร็จสิ้นในเดือนมิถุนายน 2554 มีผู้สำเร็จหลักสูตรของโครงการฯ จำนวน 21 คน และมีพิธีมอบวุฒิบัตรในวันที่ 23 มิถุนายน 2554 ส่วนในรุ่นที่ 15 (C - Pulp 15) ดำเนินการเสร็จสิ้นในเดือนธันวาคม 2554 มีผู้เรียนที่สำเร็จตามหลักสูตรของโครงการจำนวน 16 คน โดยได้จัดพิธีมอบวุฒิบัตร ไปเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2554

ปัจจุบันทางโครงการฯ อยู่ระหว่างการฝึกอบรมผู้เรียนรุ่นที่ 16 (C - Pulp 16) จำนวน 24 คน โดยจะเริ่มดำเนินการในเดือนมกราคม 2555 และคาดว่าจะจบหลักสูตรในเดือนมิถุนายน 2555 รวมจำนวนผู้เรียนที่สำเร็จหลักสูตรการฝึกอบรมจากโครงการ C - Pulp ทั้งหมด (รุ่นที่ 1 - 15) มีจำนวนรวม 230 คน ทั้งนี้ รวมผู้เรียนที่สำเร็จหลักสูตรของโครงการจากทั้งสองสถานีฝึกอบรมจะมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 404 คน

เป้าหมายที่ 6 สร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาความเป็นสากล

จากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสังคมยุคโลกาภิวัตน์ ส่งผลให้มหาวิทยาลัยต้องเตรียมความพร้อมในการรับการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมหาวิทยาลัยมีเป้าหมายหลักที่จะพัฒนาไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำขนาดปานกลางทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของโลก ภายในปี พ.ศ. 2563 มหาวิทยาลัยจึงต้องเร่งขับเคลื่อนในการเตรียมพร้อมเพื่อก้าวสู่ความเป็นสากล ทั้งการเตรียมจัดหลักสูตร บุคลากร และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนเพื่อพัฒนาให้เกิดกระบวนการเรียนรู้แนวใหม่ ซึ่งจะช่วยกล่อมเกลาให้นักศึกษาสามารถซึมซับและพัฒนาทักษะการเรียนในระดับมาตรฐานสากลต่อไป

วัตถุประสงค์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลกที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงตามกระแสโลกาภิวัตน์

กลยุทธ์ที่ 6 ส่งเสริมหลักสูตร การเรียนการสอน วิจัย พัฒนานักศึกษา/บุคลากร และปรับสภาพแวดล้อมและทรัพยากรที่เป็นนานาชาติ

มาตรการ 6.1 เพิ่มหลักสูตรนานาชาติและหลักสูตรสองภาษามากขึ้น

มาตรการ 6.2 การสื่อสารในมหาวิทยาลัยให้เป็นอย่างน้อยสองภาษา เช่น เอกสารต่างๆ ป้ายบอกทาง ปริญญาบัตร Website และ Call Center

มาตรการ 6.3 เพิ่มสัดส่วนนักศึกษาและบุคลากรต่างชาติ

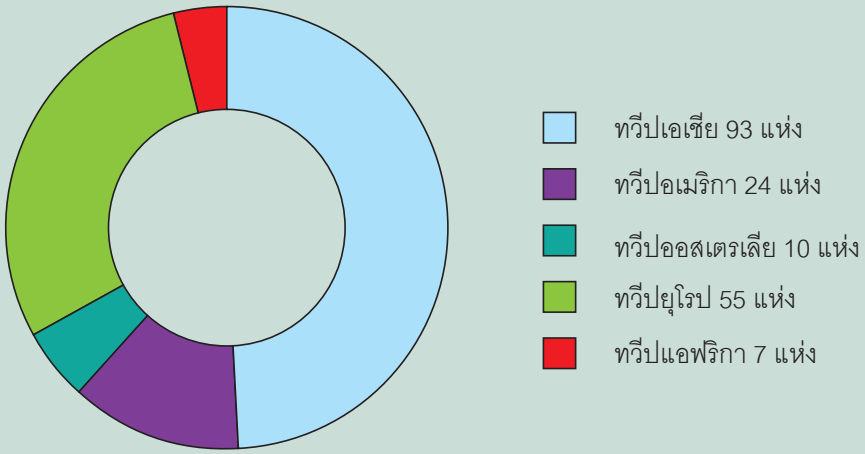
มาตรการ 6.4 เพิ่มเครือข่ายและพันธมิตรเชิงรุกกับสถาบันการศึกษาชั้นนำในต่างประเทศ

มาตรการ 6.5 ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ห้องน้ำ โรงอาหาร ไปรษณีย์

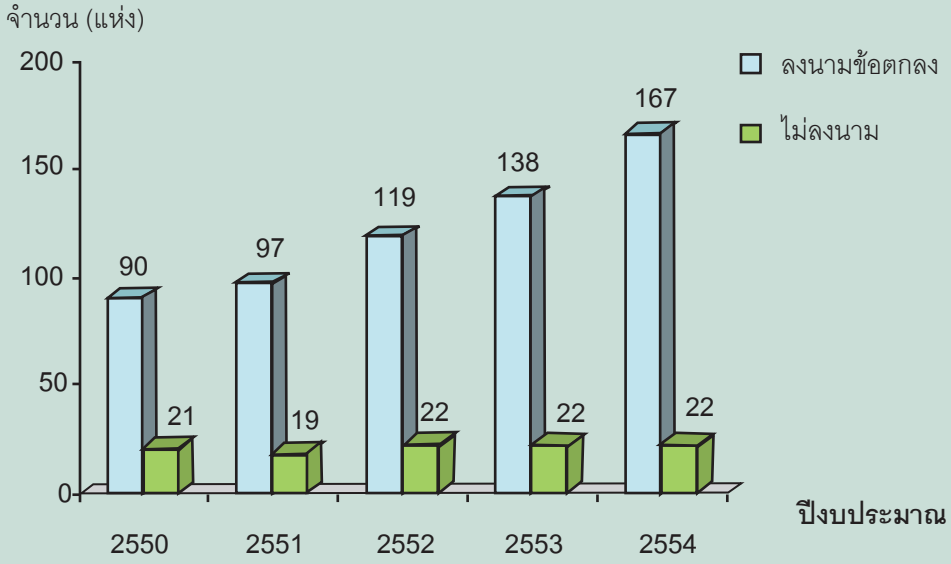
▸ การแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการกับองค์กรต่างประเทศ

ในปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยมีความร่วมมือกับหน่วยงาน/องค์กรในต่างประเทศ รวม 47 ประเทศ จำนวน 189 แห่ง แบ่งเป็นความร่วมมือที่มีการลงนามในข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) จำนวน 167 แห่ง และความร่วมมือที่ไม่มีการลงนามข้อตกลง จำนวน 22 แห่ง โดยกิจกรรมที่ดำเนินการมีทั้งการแลกเปลี่ยนบุคลากร การแลกเปลี่ยนนักศึกษา การทำวิจัยและพัฒนาหลักสูตรร่วมกัน รวมทั้งการร่วมจัดประชุม สัมมนาวิชาการ

จำนวนหน่วยงาน/องค์กรในต่างประเทศที่มีความร่วมมือกับ มจธ.
ปีงบประมาณ 2554 จำแนกตามทวีป



จำนวนหน่วยงาน/องค์กรในต่างประเทศที่มีความร่วมมือกับ มจธ.
ปีงบประมาณ 2550 - 2554



การแลกเปลี่ยนนักศึกษา

ในปีการศึกษา 2554 มหาวิทยาลัยได้มีการแลกเปลี่ยนนักศึกษาไปต่างประเทศ (Outbound) จำนวน 38 คน จำแนกเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 คน และระดับบัณฑิตศึกษา 34 คน โดยส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาจากบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม รองลงมาเป็นคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตามลำดับ ส่วนการรับนักศึกษาต่างประเทศมาร่วมโครงการแลกเปลี่ยน (Inbound) มีจำนวน 33 คน เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยส่วนใหญ่เข้าศึกษาที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ รองลงมาคือ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ และคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามลำดับ

หมายเหตุ *การแลกเปลี่ยนบุคลากร การเดินทางไปดูงาน/ทำวิจัย/ประชุมสัมมนา หรือปฏิบัติงานอื่นๆ ณ ต่างประเทศ (Outbound) มีรายละเอียดในเป้าหมายที่ 4 หัวข้อ "กลไกการพัฒนาบุคลากร"*

▸ การจัดประชุมวิชาการนานาชาติ

1. International Seminar on Doing Research in Applied Linguistics

จัดเมื่อวันที่ 21 - 22 เมษายน 2554 ณ คณะศิลปศาสตร์ มจธ. โดยเป็นการพัฒนาความร่วมมือทางด้านวิชาการร่วมกับมหาวิทยาลัย Macquarie ประเทศออสเตรเลีย มีผู้เข้าร่วมงานสัมมนาจำนวน 150 คน จาก 22 ประเทศ

2. International Conference on Imaging and Printing Technologies - ICIPT 2011

เป็นการประชุมวิชาการระดับนานาชาติด้านเทคโนโลยีทางภาพถ่ายและเทคโนโลยีการพิมพ์ครั้งแรกในประเทศไทย จัดโดยภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ มจธ. ร่วมกับภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางภาพถ่ายและเทคโนโลยีทางการพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ Nippon Institute of Technology ประเทศญี่ปุ่น และ The Imaging Society of Japan จัดระหว่างวันที่ 17 - 20 สิงหาคม 2554 ณ โรงแรมเอเชีย กรุงเทพฯ

3. 4th International Conference on Sustainable Energy and Environment - SEE 2011

จัดโดยบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (JGSEE) มจธ. และ Kyoto University ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 23 - 25 พฤศจิกายน 2554 ณ โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ

4. International Conference on Postharvest Pest & Disease Management in Exporting for Horticulture Crops

จัดโดยสายวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มจธ. ร่วมกับสมาคมกีฏและสัตววิทยาแห่งประเทศไทย และ International Society for Horticulture Science ระหว่างวันที่ 2 - 6 ธันวาคม 2554 ณ โรงแรมโกลเด้น ทิวลิป ซูเวอรินจ์ กรุงเทพฯ

5. International Conference on Materials Processing Technology 2011 - MAPT 2011

จัดโดยภาควิชาวิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ มจธ. ร่วมกับ Tokai University ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 2 - 3 มิถุนายน 2554 ณ จังหวัดภูเก็ต

6. The 2011 International Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation : The Asia-Pacific Chapter of the Association for Tropical Biology and Conservation 2011

จัดโดยสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ มจธ. ระหว่างวันที่ 12 - 15 มีนาคม 2554 ณ โรงแรมสยามซิตี้ กรุงเทพฯ

▸ จำนวนนักศึกษาต่างชาติ

ในปีงบประมาณ 2554 (ภาคการศึกษาที่ 2/2553 และ 1/2554) มหาวิทยาลัยมีนักศึกษาต่างชาติ รวม 164 คน สามารถจำแนกตามมิติของคณะและมิติของสัญชาติ แยกตามทวีปได้ดังนี้

1. **มิติของคณะ**

คณะที่นักศึกษาต่างชาติเข้ามาศึกษามากที่สุดคือ บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือคณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี ตามลำดับ รายละเอียดดังนี้

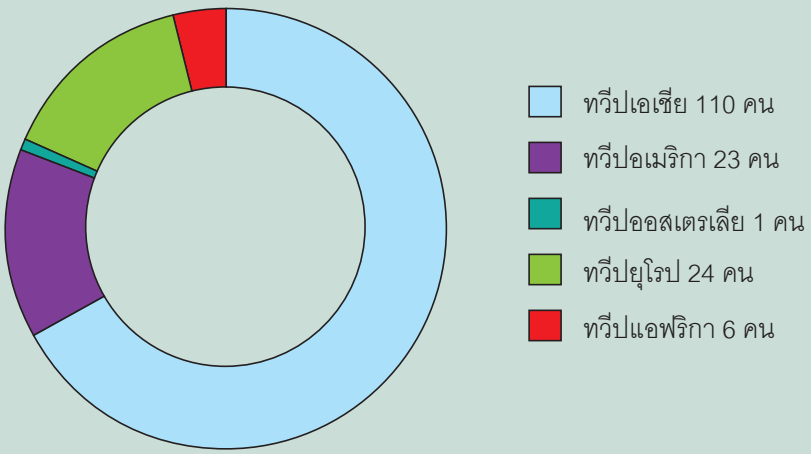
คณะ	จำนวนนักศึกษาต่างชาติ (คน)			รวม
	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	-	4	-	4
ทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี	-	21	8	29
เทคโนโลยีสารสนเทศ	3	-	-	3
วิทยาศาสตร์	-	2	-	2
วิศวกรรมศาสตร์	26	3	8	37
ศิลปศาสตร์	-	3	4	7
สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	13	13	-	26
บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	-	49	7	56
รวม	42	95	27	164

หมายเหตุ นับรวมนักศึกษาที่มาศึกษาในโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาและบุคคลภายนอกที่มาศึกษาหลักสูตรระยะสั้น

2. **มิติของสัญชาติ แยกตามทวีป**

เมื่อจำแนกสัญชาตินักศึกษาต่างชาติแยกตามทวีป จำนวนนักศึกษาต่างชาติที่เข้ามาศึกษาใน มจธ. มากที่สุดคือ นักศึกษาจากทวีปเอเชีย รองลงมาคือทวีปอเมริกา และทวีปยุโรป ตามลำดับ รายละเอียดมีดังนี้

จำนวนนักศึกษาต่างชาติ จำแนกสัญชาติตามทวีป



เมื่อพิจารณาจากทวีปเอเชียแล้ว จะพบว่านักศึกษาต่างชาติที่เข้ามาศึกษาใน มจธ. มากที่สุดคือ นักศึกษาจากประเทศอินโดนีเซีย รองลงมาคือประเทศอินเดีย และประเทศลาว ตามลำดับ

หมายเหตุ ข้อมูล ณ วันที่ 8 พฤศจิกายน 2554

▸ โครงการส่งเสริมความเป็นนานาชาติและกิจกรรมนักศึกษา

โครงการ KMUTT We are ASEAN (ASEAN Kick - off)

เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก้าวสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนปี 2558 หรือ ASEAN Economic Community 2015 (AEC 2015) และเนื่องในโอกาสครบรอบวันจัดตั้งอาเซียนวันที่ 8 สิงหาคม 2554 ฝ่ายกิจการนานาชาติจึงถือโอกาสนี้จัดงาน "KMUTT We are ASEAN" ขึ้นระหว่างวันที่ 4 - 11 สิงหาคม 2554 เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในกลุ่มอาเซียน และการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน ในปี 2558 เพื่อให้ประชาคม มจธ. ตระหนักถึงความสำคัญและเตรียมพร้อมรับมือกับอาเซียน

การประเมินผลการจัดงาน พบว่า ก่อนร่วมงานผู้เข้าร่วมงานส่วนใหญ่มีความเข้าใจเรื่อง ASEAN ในระดับปานกลาง หลังจากเข้าร่วมงานแล้วมีความเข้าใจเพิ่มขึ้นมาอยู่ในระดับมาก และเห็นว่า ASEAN Knowledge Board ให้ข้อมูลที่ชัดเจน เพียงพอ และน่าสนใจอยู่ในระดับมาก และจะนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ได้ในอนาคตในระดับมาก ทั้งนี้ โดยสรุปผู้เข้าร่วมงานมีความพร้อมในการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนอยู่ในระดับมาก

โครงการ Volunteer Buddies

งานกิจการนานาชาติ มจธ. ได้จัด "โครงการคู่หูอาสาสมัคร หรือ Volunteer Buddies" ขึ้น เพื่อเป็นโครงการให้นักศึกษาไทยทำหน้าที่เป็นเพื่อนและเป็นพี่เลี้ยงให้กับนักศึกษาต่างชาติที่เข้าศึกษาใหม่ โดยหน้าที่หลักคือคอยให้คำแนะนำในการใช้ชีวิต การสอนภาษาไทย และการปรับตัวให้เข้ากับสถานที่ใหม่และวัฒนธรรมไทยแก่นักศึกษาต่างชาติ ซึ่งในภาคการศึกษาที่ 1/2554 มีจำนวนนักศึกษาจากภาควิชาต่างๆ ร่วมเป็นคู่หูอาสาสมัครจำนวนทั้งสิ้น 17 คน

ทัศนศึกษาเรียนรู้ประวัติกรุงเทพมหานคร

เรียนภาษาไทยและการปรับตัว

โครงการ Japan - Asia Young Scientist and Engineer Study Visit 2011 - JAYSES

โครงการ JAYSES เป็นความร่วมมือของประเทศญี่ปุ่นและประเทศในเอเชีย จัดขึ้นโดย Tokyo Institute of Technology มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาจากประเทศญี่ปุ่นและประเทศในเอเชีย อันประกอบด้วย ประเทศไทย อินโดนีเซีย เวียดนาม ฟิลิปปินส์ ได้มีโอกาสเข้าศึกษาดูงานในบริษัทและองค์กรของญี่ปุ่นที่ตั้งอยู่ในประเทศต่างๆ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเพิ่มพูนความรู้ โดยในปี 2554 ได้จัดขึ้นที่ประเทศไทย ระหว่างวันที่ 22 - 29 สิงหาคม 2554 โดย มจธ. ได้ส่งนักศึกษาเข้าร่วมโครงการจำนวน 5 คน

การจัดงาน International Fun Fair 2011

มหาวิทยาลัยได้จัดงาน International Fun Fair 2011 ขึ้นเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2554 โดยได้รับความร่วมมือจากคณะ ชมรมนักศึกษา และหน่วยงานต่างๆ ในการร่วมเป็นเจ้าภาพ กิจกรรมในครั้งนี้เปิดโอกาสให้นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติมีส่วนร่วมในกิจกรรม อาทิ การประกวดชุดแต่งกายนานาชาติ การจัดบูธอาหารนานาชาติ และการแสดงดนตรีของนักศึกษาไทย นอกจากนี้ยังมีบูธของกองกิจการนักศึกษาให้ข้อมูลเรื่องทุนการศึกษา และบูธของงานกิจการนานาชาติให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการนักศึกษาแลกเปลี่ยน โครงการ KMUTT Ambassador โครงการ University and Travel และทุนการศึกษาต่างประเทศ

อธิการบดีกล่าวเปิดงาน

การประกวดชุดแต่งกายประจำชาติ

การแสดงของนักศึกษาต่างชาติ

ผู้บริหาร อาจารย์ และเจ้าหน้าที่เข้าร่วมงาน

▸ การจัดการเรียนการสอนปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1

ในการพัฒนาบัณฑิตให้มีความเป็นสากลทั้งด้านภาษาและความคิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทักษะและความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษานับเป็นเป้าหมายสำคัญอีกประการหนึ่งของมหาวิทยาลัย โดยในปีการศึกษา 2554 คณะศิลปศาสตร์ได้มีการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนจาก “โครงการการเรียนภาษาอังกฤษแบบเข้มข้น” เป็น “การเรียนการสอนหลักสูตร English Preparation Course” ซึ่งยังคงเป็นการสอนขั้นพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ และมีการจัดสภาพแวดล้อมและสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษ มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะทางภาษา 4 ด้าน คือ ทักษะด้านไวยากรณ์ (Grammar) ทักษะด้านคำศัพท์ (Vocabulary) ทักษะด้านการฟัง (Listening) และทักษะด้านการอ่าน (Reading) โดยเปิดสอนให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรีแรกเข้าของทุกคณะที่มีผลคะแนนโอเน็ตต่ำกว่าร้อยละ 30 โดยหากคะแนน Pre-test ต่ำกว่าระดับคะแนนร้อยละ 50 จะเข้าเรียนในรายวิชา LNG 101 General English แต่หากระดับคะแนนสูงกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไปจะเรียนในรายวิชา LNG 102 English Skills and Strategies

สำหรับในปีการศึกษา 2554 ได้มีการจัด English Preparation Course ขึ้น 2 รอบ คือ รอบที่ 1 ระหว่างวันที่ 2 - 10 พฤษภาคม 2554 โดยมีนักศึกษาเข้าเรียนจำนวน 1,124 คน และรอบที่ 2 ระหว่างวันที่ 18 - 24 พฤษภาคม 2554 โดยมีนักศึกษาเข้าเรียนจำนวน 1,039 คน รวมจำนวนนักศึกษาที่เข้าเรียนทั้งหมด 2,163 คน ทั้งนี้ผู้เรียนจะต้องทำ Pre-test ก่อนเรียน และทำ Post-test หลังเสร็จสิ้นการเรียนของแต่ละทักษะ จากผลสัมฤทธิ์ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ พบว่านักศึกษามีพัฒนาการในการเรียนที่ดีขึ้น

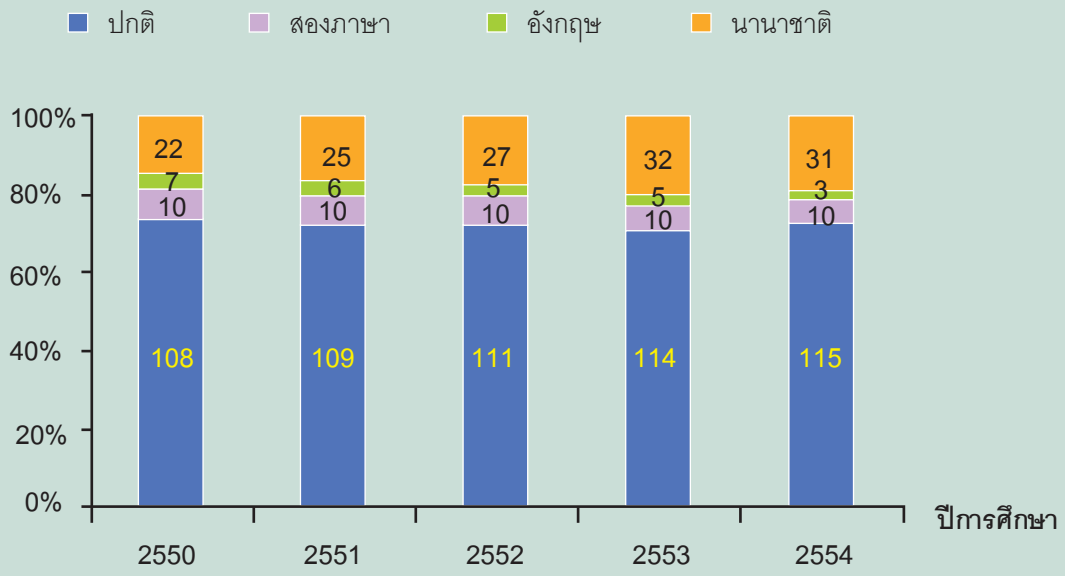
▸ การจัดหลักสูตรสองภาษา หลักสูตรภาษาอังกฤษ และหลักสูตรนานาชาติ

จากนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่สนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาได้พัฒนาหลักสูตรที่มีการใช้ภาษาต่างประเทศในการจัดการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของการระดมความร่วมมือทางวิชาการจากสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและนอกภูมิภาค และเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถแข่งขันได้ในประชาคมโลก

มจธ. ได้ดำเนินการตามนโยบายดังกล่าว โดยจัดให้มีทั้งหลักสูตรสองภาษา หลักสูตรภาษาอังกฤษ และหลักสูตรนานาชาติ โดยหลักสูตรแต่ละแบบจะมีความเข้มข้นของการใช้ภาษาอังกฤษในระดับที่แตกต่างกันไป

ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2554 มหาวิทยาลัยได้เปิดสอนในหลักสูตรสองภาษา จำนวน 10 สาขาวิชา หลักสูตรภาษาอังกฤษ จำนวน 3 สาขาวิชา และหลักสูตรนานาชาติ จำนวน 31 สาขาวิชา รายละเอียดดังแสดงในแผนภูมิ

จำนวนสาขาวิชาที่เปิดสอนหลักสูตรปกติ หลักสูตรสองภาษา หลักสูตรภาษาอังกฤษ และหลักสูตรนานาชาติ ปีการศึกษา 2550 - 2554

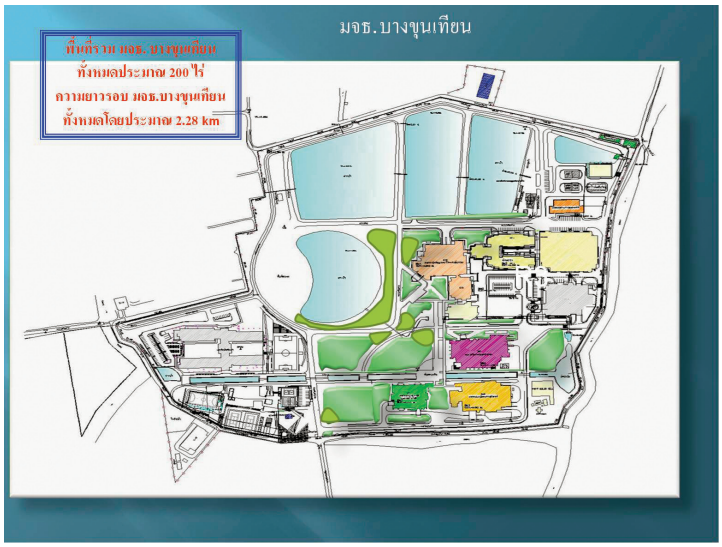


หมายเหตุ - ปี 2554 หลักสูตรสองภาษา ภาษาอังกฤษ และนานาชาติ คิดเป็นร้อยละ 28 ของจำนวนสาขาวิชาทั้งหมด
- จำนวนที่แสดงบนกราฟเป็นจำนวนสาขาวิชาในแต่ละปีการศึกษา

การพัฒนา มจธ. บางขุนเทียน และศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี

▸ การพัฒนา มจธ. บางขุนเทียน

มหาวิทยาลัยพัฒนาพื้นที่บางขุนเทียนเพื่อสร้างให้เป็นส่วนขยายของวิทยาเขตหลักที่บางมด โดยเริ่มโครงการก่อสร้างในปี 2532 และเข้าดำเนินการได้ในปี 2543 มหาวิทยาลัยมีวัตถุประสงค์ให้ มจธ. บางขุนเทียน เป็น**สวนการศึกษาและสวนอุตสาหกรรมแห่งแรกของประเทศไทย** เน้นการทำวิจัยและพัฒนาให้เป็นเลิศ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและสนับสนุนความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมของประเทศ รวมทั้งเป็นฐานการผลิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอกในโปรแกรมนานาชาติ และเป็นต้นแบบของ**มหาวิทยาลัยสีเขียว**หรือ Green & Clean University ที่สะอาด มีการจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อเป็นตัวอย่างให้กับนักศึกษาและบุคลากรได้ยึดถือและนำไปปฏิบัติในรูปแบบเดียวกันเพื่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม ชุมชน สังคม และประเทศชาติสืบต่อไป



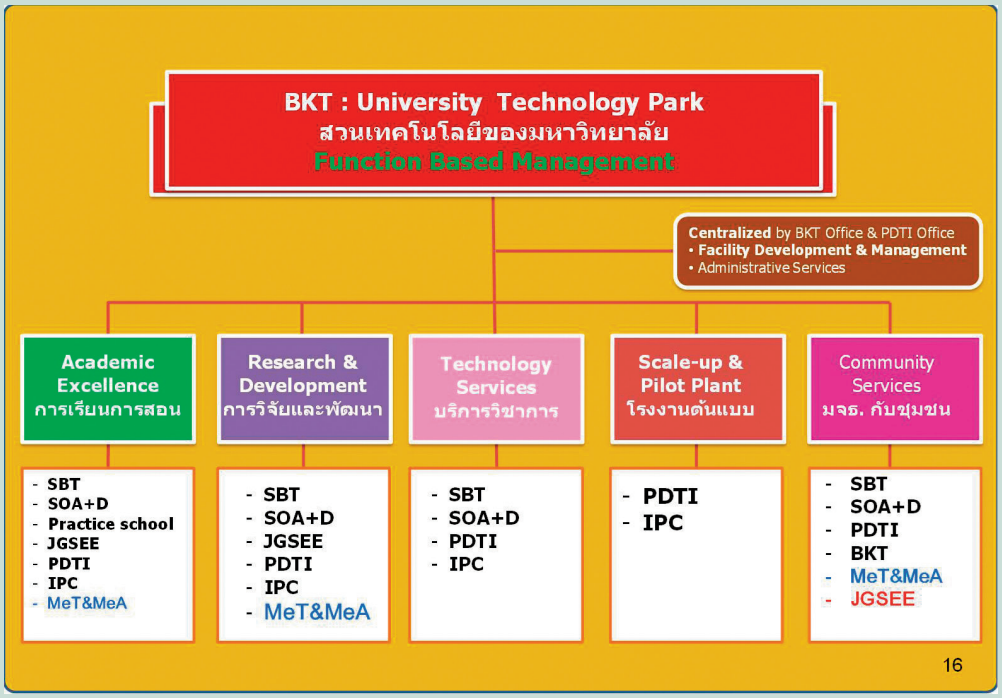
ปัจจุบัน มจธ. บางขุนเทียน มีอาคารที่ก่อสร้างและใช้งานแล้วตามแผนแม่บทในระยะแรกจากทั้งหมด 3 ระยะ จำนวน 15 อาคาร ได้แก่ อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี อาคารเทคโนโลยีมัลติมีเดียประยุกต์ (MTA) อาคาร

วิจัยพัฒนาและโรงงานต้นแบบ อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ อาคารโรงงานต้นแบบ (PIP1/2) อาคารสาธารณูปโภค 1 อาคารสาธารณูปโภค 2 อาคารหอพักนักศึกษา อาคารศูนย์อาหาร อาคารศูนย์พัฒนามาตรฐานและทดสอบระบบเซลล์แสงอาทิตย์ อาคารบริการอุปกรณ์/กระบวนการต้นแบบและหน่วยบ่มเพาะเทคโนโลยี (PIP 3/4) อาคารจัดเก็บวัสดุ/อุปกรณ์ทางวิศวกรรม อาคารเตาเผา อาคารโรงเรือนจัดเก็บของเสียอันตราย อาคารศูนย์กีฬาและนันทนาการ มจธ.บางขุนเทียน (Sport Complex) รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ 120,000 ตารางเมตร และอยู่ในช่วงดำเนินการก่อสร้างอาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ จำนวน 1 หลัง ซึ่งได้รับงบสนับสนุนจากรัฐในโครงการแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 ฟื้นฟูเศรษฐกิจระยะที่สอง (2553 - 2554) ในงบประมาณทั้งสิ้น 360 ล้านบาท ซึ่งคาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม 2555

โดยหน่วยงานที่ดำเนินการอยู่ใน มจธ. บางขุนเทียน ได้แก่ สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (PDTI) สำนักสวนอุตสาหกรรม (IPC) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี (SBT) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ (SoA+D) โครงการร่วมบริหารหลักสูตรมีเดียอาตส์และเทคโนโลยีมีเดีย (MeT & MeA) หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาวิศวกรรมชีวเคมีและโรงงานต้นแบบ (BEC) และบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (JGSEE) รวมถึงมีกลุ่มวิจัย BKT R&D Cluster จากภาควิชาและคณะต่างๆ ซึ่งมีกลุ่มวิจัยย่อย 14 กลุ่มวิจัย เช่น กลุ่มวิจัยอนุรักษ์พลังงาน กลุ่มวิจัยพลังงานสะอาด กลุ่มวิจัยเนื้อเยื่อ กลุ่มวิจัยไคติน -ไคโตซาน กลุ่มวิจัยการขึ้นรูปพอลิเมอร์ กลุ่มวิจัยกลศาสตร์ของไหล กลุ่มวิจัยนาโนเทคโนโลยี กลุ่มวิจัยไบโอเอ็นจิเนียริ่ง และศูนย์ความเป็นเลิศทางเทคโนโลยี EcoWaste ของ มจธ. ฯลฯ และยังมีโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ภายใต้การกำกับของ มจธ. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้วย

มจธ. บางขุนเทียน ได้กำหนดวิสัยทัศน์ตาม Bangkhunthien Roadmap 2020 (BKT Roadmap 2020) ที่วางไว้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2006 (พ.ศ. 2549) ในการเป็น**สวนเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัย** (University Technology Park) ที่เป็นชุมชนของผู้มีความรู้ความสามารถ เป็นศูนย์กลางเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งเน้นการผลิตนวัตกรรมที่นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นที่เกิดจากการทำงานร่วมกันเชิงสหวิทยาการ ระหว่างวิทยาศาสตร์ชีวภาพและกายภาพ วิศวกรรมศาสตร์ พลังงาน สิ่งแวดล้อม สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ที่วางไว้ มจธ. บางขุนเทียนยังได้**พัฒนาระบบบริหารจัดการ** โดยให้ทุกหน่วยงานมีส่วนร่วมในการปฏิบัติพันธกิจตามเป้าหมายใน Roadmap 2020 และมีการจัดทำโครงสร้างการบริหารภายในตาม Function Based ดังนี้



ทั้งนี้ มจธ. บางขุนเทียนได้ระดมสมองในการจัดทำแผนพัฒนาฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) ให้เกิดกิจกรรมและโครงการที่สอดคล้องกับการพัฒนา มจธ. บางขุนเทียน ดังนี้

- การมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยระดับชาติ
- การมุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านการเรียนการสอน
- สร้างนวัตกรรมที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- การจัดการสภาพแวดล้อมทางภูมิสถาปัตย์/การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว
- การพัฒนาให้เป็นวิทยาเขตที่เป็นนานาชาติและเป็นสากล
- พัฒนาคุณภาพชีวิตและพัฒนานักศึกษาให้เกิดการเรียนรู้การอยู่ร่วมกันในสังคม

ทั้งนี้ ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2554 ในแต่ละด้านมีดังนี้

1. **การมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยระดับชาติ**

จากเป้าหมายของ BKT Roadmap 2020 ในการจัดตั้งกลุ่มวิจัย/ห้องปฏิบัติการวิจัยและศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัยเฉพาะทาง จำนวน 4 ศูนย์ ประกอบด้วย

- ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะทางด้านการจัดการ และใช้ประโยชน์จากของเสียอุตสาหกรรมการเกษตร Excellent Center of Waste Utilization and Management (ECoWaste)
- ศูนย์พัฒนามาตรฐานและทดสอบระบบเซลล์แสงอาทิตย์ (CSSC)
- ห้องปฏิบัติการวิจัยชีววิทยาระบบและชีวสารสนเทศ (Systems Biology and Bioinformatics)
- กลุ่มวิจัยวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมชีวภาพ (Bio Science-Bio Engineering - BSBE)

ผลการดำเนินงานจนถึงปีงบประมาณ 2554 พบว่า มจธ. บางขุนเทียนสามารถพัฒนาและจัดตั้งกลุ่มวิจัย/ห้องปฏิบัติการวิจัยและศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัย จำนวน 4 ศูนย์ ได้สำเร็จตามเป้าหมาย โดยทั้งศูนย์ ECoWaste และศูนย์ CSSC ได้จัดตั้งขึ้นในปี 2549 ซึ่งศูนย์ CSSC สามารถให้บริการตามการรับรองมาตรฐานของ UL ได้ในปี 2552 ส่วนห้องปฏิบัติการวิจัยชีววิทยาฯ และกลุ่มวิจัย BSBE ได้จัดตั้งในเวลาต่อมาในปี 2550 และ 2551 ตามลำดับ

กลุ่มวิจัยฯ ทั้ง 4 ศูนย์ดังกล่าว ได้มีผลงานวิจัยตีพิมพ์และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมจริง โดยผ่านการให้บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับอุตสาหกรรมกว่า 20 แห่ง นอกจากนั้นยังมีการสร้างเครือข่ายการวิจัยร่วมกับหน่วยงานวิจัยระดับชาติและระดับนานาชาติมากกว่า 10 แห่ง และมีการแลกเปลี่ยนบุคลากรวิจัย และทำงานร่วมกับกลุ่มวิจัยในหน่วยงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติมากกว่า 10 แห่งอย่างต่อเนื่อง

2. **การมุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านการเรียนการสอน**

ตามเป้าหมายที่จะผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด โดยพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนที่เน้น Work Integrated Learning ทั้งในระดับปริญญาตรี และ Practice School ในระดับปริญญาโทที่เน้นการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติงานจริงมากขึ้น รวมถึงการเพิ่มหลักสูตรที่เป็น Research Based Curriculum และการจัดทำโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษา นักวิจัย และอาจารย์ เพื่อส่งเสริมการสร้างเครือข่ายด้านการเรียนการสอน การวิจัยกับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยต่างประเทศที่อยู่ในระดับแนวหน้าของโลก

ผลการดำเนินงานจนถึงปีงบประมาณ 2554 พบว่า มจธ. บางขุนเทียนสามารถพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนที่เน้น Work Integrated Learning และสร้างหลักสูตรที่เป็น Research Based Curriculum ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ รวมถึงมีการแลกเปลี่ยนนักศึกษา นักวิจัย และอาจารย์กับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยในต่างประเทศมากกว่า 20 แห่ง ใน 10 ประเทศ

3. **การสร้างนวัตกรรมที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ตามเป้าหมายที่จะสร้างอาคารโรงงานต้นแบบสำหรับกระบวนการผลิตอาหารและกระบวนการชีวภาพที่ได้มาตรฐาน GMP 1 อาคาร และพัฒนาทีมบริการอุตสาหกรรมแบบมืออาชีพขึ้นภายใน มจธ.บางขุนเทียน ถึงปีงบประมาณ 2554 พบว่า มจธ. บางขุนเทียนได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐและงบพัฒนาจาก มจธ. เข้ามาเสริมในการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เกินเป้าหมายที่วางไว้ โดยได้รับการสนับสนุนการก่อสร้างอาคาร 2 หลัง โดยอาคารหลังแรก คือ **อาคารบริการอุปกรณ์/กระบวนการต้นแบบและหน่วยบ่มเพาะเทคโนโลยี** (PIP3/4)* ได้รับการสนับสนุนงบจากรัฐในปีงบประมาณ 2551 - 2553 ในงบประมาณทั้งสิ้น 204 ล้านบาท และ มจธ. สมทบเพิ่มเติมให้อีก 36 ล้านบาท รวมเป็น 240 ล้านบาท

นอกจากนั้น มจธ.บางขุนเทียนยังได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐในแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 ฟื้นฟูเศรษฐกิจระยะที่สอง (2553 - 2554) เพื่อจัดทำโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใน**โครงการก่อสร้างอาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ** (Bioprocess Research & Innovation Building - BRI)* ในวงเงินทั้งสิ้น 360 ล้านบาท ซึ่งคาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม 2555

ในส่วนของการพัฒนา**ทีมให้บริการอุตสาหกรรมแบบมืออาชีพ** มจธ.บางขุนเทียนได้จัดตั้งหน่วยบริการอุตสาหกรรมภายใต้สำนักสวนอุตสาหกรรมที่เป็นการให้บริการแบบ One Stop Services เพื่อรองรับการให้บริการอุตสาหกรรมให้กับทุกหน่วยงานภายใน มจธ. บางขุนเทียน และเป็นฝ่ายประสานงานการให้บริการอุตสาหกรรมแบบครบวงจร นอกจากนั้นยังมีกิจกรรมด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างอุตสาหกรรมและเอกชน (Industry - University Linkage) ซึ่งปัจจุบันได้มีการสร้างเครือข่ายร่วมกับอุตสาหกรรมถึง 6 กลุ่ม และมีการสร้างเครือข่ายกับวิสาหกิจชุมชนอีก 3 กลุ่ม

หมายเหตุ ** รายละเอียดดังปรากฏในเป้าหมายที่ 2 หัวข้อ "สวนอุตสาหกรรมพระจอมเกล้าธนบุรี"*

4. **การจัดการสภาพแวดล้อมทางภูมิสถาปัตย์/การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว**

ในการพัฒนา มจธ. บางขุนเทียนให้เป็นต้นแบบของมหาวิทยาลัยสีเขียว หรือ Green & Clean University ที่สะอาด มีการจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อมที่ดี และสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยกับชุมชนที่จะช่วยกันอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายในการที่จะเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายใน มจธ. บางขุนเทียนให้ได้ 5,000 ตารางเมตร ปลูกไม้ยืนต้นให้ได้ 4,000 ต้น และลดการใช้พลังงานไฟฟ้าและน้ำประปาลง 10 เปอร์เซ็นต์ ภายใน 5 ปี โดยเทียบจากฐานปีงบประมาณ 2550 รวมถึงการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและใช้พลังงานทดแทนภายใน มจธ. บางขุนเทียน และการสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยกับชุมชนและมหาวิทยาลัยกับโรงเรียนเพื่อเผยแพร่ระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับชุมชน

ผลการดำเนินงานจนถึงปีงบประมาณ 2554 พบว่า ส่วนใหญ่สามารถดำเนินการได้เกินเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยมีการปรับปรุงสภาพภูมิสถาปัตย์ตามพื้นที่ใช้งานซึ่งมีการใช้งานแล้ว 120 ไร่ โดยการปรับปรุงดิน พื้นที่จัดปลูก และระบบการดูแลรักษา รวมถึงมีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่กว่า 100,000 ตารางเมตร ทั้งในส่วนของพื้นที่รอบอาคารการเรียนการสอนการวิจัยและหอพัก พื้นที่อนุรักษ์ป่าชายเลน พื้นที่บริเวณสนามของศูนย์กีฬาและนันทนาการที่มีการปลูกหญ้า ปลูกไม้พุ่ม และไม้ดอกไม้ประดับกว่า 5,000 ต้น และปลูกต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงารวมทั้งสิ้น 4,244 ต้น (เป็นต้นไม้ที่ปลูกอยู่รอบมหาวิทยาลัยเดิม 764 ต้น และปลูกเพิ่มในปีงบประมาณ 2553 และ 2554 จำนวน 2,480 และ 1,000 ต้น ตามลำดับ)

นอกจากนั้นยังได้นำระบบบริหารจัดการพลังงานแบบมีส่วนร่วมของมหาวิทยาลัยมาปฏิบัติ โดยการสำรวจตรวจวัดพลังงานไฟฟ้าจากระบบไฟแสงสว่างและระบบปรับอากาศ มีการเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าในอาคารชนิดโคมคู่มาเป็นหลอดผอมชนิด T5 และมีการปรับรูปแบบการปิด - เปิดไฟให้เอื้อต่อการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งส่งผลให้สามารถลดการใช้ไฟฟ้าต่อคนต่อปีลงได้ 8.7 เปอร์เซ็นต์ และลดการใช้น้ำประปาต่อคนต่อปีลงได้ 13.5 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับปี 2550 นอกจากนั้น ในปี 2554 ยังได้ติดตั้งโซลาร์เซลล์จำนวน 6 กิโลวัตต์ เพื่อใช้เป็นระบบสาธิตการใช้พลังงานทดแทนในไฟส่องสว่างตามถนนและทางเดินรอบมหาวิทยาลัย ซึ่งจะมีการขยายผลต่อในปีงบประมาณ 2555 - 2556

ในส่วนของการสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยกับชุมชนและมหาวิทยาลัยกับโรงเรียน เพื่อเผยแพร่ระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับชุมชนและจัดกิจกรรมด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมร่วมกับชุมชนรอบมหาวิทยาลัย ได้มีการจัดงานวันลอยกระทง พิธีถวายเทียนพรรษา และกิจกรรมทำบุญในวันสำคัญทางพุทธศาสนา รวมถึงการจัดกิจกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) โดยสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชนใกล้เคียง (Community - University Linkage) โดยนำนักเรียน นักศึกษา และบุคลากร เข้าร่วมกิจกรรมปลูกป่าโกงกางและปลูกต้นไม้ในเขตบางขุนเทียน จัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานสิ่งแวดล้อมให้กับโรงเรียนในชุมชน การนำนักศึกษาอาสา

เข้าช่วยสอนและเป็นพี่เลี้ยงให้กับโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง และสนับสนุนการทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานสิ่งแวดล้อมร่วมกับโรงเรียน อีกทั้งสนับสนุนให้โรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นภายในมหาวิทยาลัย การร่วมจัดกิจกรรมวันเด็กและวันสำคัญต่างๆ นอกจากนี้ยังให้ความช่วยเหลือชุมชนในการพัฒนาสินค้าโอท็อป เช่น ปลาหมอแดดเดียว ข้าวเกรียบปลากุ้ง หอย น้ำพริกเผา ฯลฯ การเข้าร่วมเป็นเครือข่ายชุมชนสัมพันธ์โดยร่วมกับเขตบางขุนเทียน สน.เทียนทะเล บช.น. 9 อุตสาหกรรมในพื้นที่ อปพร. และชุมชนในพื้นที่เพื่อสร้างเครือข่ายความช่วยเหลือและสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือกันทำงานในด้านความปลอดภัยและระงับเหตุฉุกเฉิน รวมถึงเป็นศูนย์กลางในการประชุมและจัดกิจกรรมด้านต่างๆ ของเครือข่ายชุมชนสัมพันธ์ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

5. การพัฒนาให้เป็นวิทยาเขตที่เป็นนานาชาติและเป็นสากล

ตามเป้าหมายที่จะวางโครงสร้างพื้นฐานและสร้างบรรยากาศ/สิ่งแวดล้อมและระบบการให้บริการที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยการจัดทำระบบเอกสารและระบบป้ายภายในมหาวิทยาลัยให้เป็นสองภาษาให้เสร็จสิ้นภายในปีงบประมาณ 2554 และวางเป้าหมายต่อเนื่องในการสร้างศูนย์บริการและกิจการนานาชาติ และพัฒนาระบบติดต่อสื่อสารภายใน พร้อมระบบสนับสนุนอื่นๆ ให้เป็นสองภาษา ภายในปี 2556 และมีแผนในการเพิ่มนักศึกษา อาจารย์ และนักวิจัยต่างชาติที่เข้าร่วมทำงานภายใน มจธ. บางขุนเทียนให้ได้ 10 เปอร์เซ็นต์

ผลการดำเนินงานจนถึงปีงบประมาณ 2554 พบว่า สามารถบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ในด้านการจัดทำระบบเอกสารและระบบป้ายภายในมหาวิทยาลัยที่เป็นสองภาษา และมีอาจารย์ นักวิจัย นักศึกษาต่างชาติ และนักศึกษาแลกปลี่ยนเข้ามาทำการสอน การวิจัย และศึกษา จำนวนเพิ่มมากขึ้นกว่า 50 คน และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีการเปิดโปรแกรมการศึกษาและหลักสูตรที่เป็นนานาชาติเพิ่มมากขึ้น รวมถึงมีการเตรียมการเพื่อรองรับกับประชาคมอาเซียนที่จะเริ่มในปี 2558 ที่จะถึงนี้

6. พัฒนาคุณภาพชีวิตและพัฒนานักศึกษาให้เกิดการเรียนรู้การอยู่ร่วมกันในสังคม

มจธ. บางขุนเทียนได้เตรียมความพร้อมทั้งในด้านพื้นที่ อาคารสถานที่ และระบบสนับสนุน เพื่อให้การใช้ชีวิตของนักศึกษาและบุคลากรเป็นไปในรูปแบบ Living & Learning โดยในปีงบประมาณ 2554 มีนักเรียน นักศึกษา นักวิจัย และบุคลากรของ มจธ. เข้าไปดำเนินกิจกรรมทั้งในด้านการเรียนการสอน/การวิจัย/การบริการวิชาการ และกิจกรรมด้านการพัฒนานักศึกษาและบุคลากร รวมถึงกิจกรรมต่างๆ กว่า 5,000 คน โดยมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีระบบสนับสนุน ดังนี้

- จัดตั้งศูนย์ให้บริการนักศึกษาแบบ One Stop Services
- จัดตั้งสำนักห้องสมุดและให้บริการอย่างเต็มรูปแบบ
- ให้บริการสำนักคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย และระบบ Wifi เต็มรูปแบบ
- ให้บริการงานพยาบาลและติดต่อโรงพยาบาลเครือข่ายมาให้บริการกรณีฉุกเฉิน
- ให้บริการด้านการตรวจสอบความปลอดภัยและระงับเหตุฉุกเฉินโดยติดตั้งระบบ CCTV และติดตั้งปุ่มสัญญาณขอความช่วยเหลือ SOS รอบพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัย
- ให้บริการร้านอาหาร ร้านกาแฟเครื่องดื่ม และร้านสะดวกซื้อ
- ให้บริการตู้ ATM และระบบกดเงินอัตโนมัติ

- ให้บริการหอพักนักศึกษาที่ทันสมัยมีระบบอุปกรณ์ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศอย่างครบถ้วน เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบของการใช้ชีวิตในรูปแบบ Living and Learning
- ให้บริการ Shuttle Bus และ Shuttle Van เพื่อสนับสนุนการใช้ Car Pool ในการเดินทางติดต่อประสานงาน และรับส่งนักศึกษาบุคลากรจากจุดรับส่งหลัก 3 จุด คือ มจธ. บางมด เซ็นทรัลพระรามสอง และศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง
- ให้บริการศูนย์กีฬาและนันทนาการ เต็มรูปแบบตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2554 โดยเป็นอาคารกีฬาสมัยใหม่ 3 ชั้น ในพื้นที่ประมาณ 10,000 ตารางเมตร มีสนามกีฬาต่างๆ ทั้งในร่มและกลางแจ้งที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ พร้อมมีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษา ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรสามารถเข้าใช้บริการได้ทุกวัน

ทั้งนี้ ในการให้บริการดูแล ตรวจสอบอาคาร พื้นที่ และระบบสนับสนุนต่างๆ ให้พร้อมใช้งาน และสนับสนุนกิจกรรมตามนโยบาย มจธ. บางขุนเทียน ได้พัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารและพื้นที่ (Facility Management) โดยใช้ผู้จัดการอาคารหรือ Facility Manager ซึ่งประกอบด้วยบุคลากรในสำนักงาน มจธ. บางขุนเทียน ร่วมกับบริษัทจ้างเหมาดูแลระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ พนักงานรักษาความปลอดภัย และพนักงานทำความสะอาด เข้ามาจัดระบบ ดูแล และสนับสนุนให้การดำเนินงานให้เป็นไป Roadmap ที่วางไว้

ปัจจุบัน มจธ. บางขุนเทียน มีความพร้อมอย่างเต็มที่ในการรองรับการขยายงานและการเพิ่มปริมาณของนักศึกษา การสร้างความเป็นเลิศในด้านการเรียนการสอน การสร้างนวัตกรรมและวิจัยพัฒนาในเทคโนโลยี 4 ด้าน (3F1P) ตลอดจนการให้บริการอุตสาหกรรม โดยได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล กรุงเทพมหานคร และ อบต. ในพื้นที่ใกล้เคียง ในการพัฒนาถนนและเส้นทางเข้าสู่มหาวิทยาลัยให้มีความสะดวกสบาย ทั้งนี้การก่อสร้างถนนทางเข้ามหาวิทยาลัยดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว คาดว่าระบบขนส่งสาธารณะและระบบสนับสนุนในด้านสาธารณสุขชุมชนจะพร้อมให้บริการกับนักศึกษา บุคลากร ตลอดจนชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงภายในปี 2556

หมายเหตุ *การดำเนินงานของสวนอุตสาหกรรม มีรายละเอียดดังปรากฏในเป้าหมายที่ 2 หัวข้อ “สวนอุตสาหกรรมพระจอมเกล้าธนบุรี”*

▸ การพัฒนาศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี

ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี ตั้งอยู่ ณ บ้านรางอาว ตำบลรางบัว อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี มีพื้นที่จำนวน 1,117 ไร่ ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรีได้รับการออกแบบให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่อาศัยเทคโนโลยีมาสนับสนุน มีการปฏิสัมพันธ์กับชุมชน มีหลักสูตรการเรียนที่เชื่อมโยงกับการทำงานจริง (Work Integrated Learning) ทั้งหลักสูตรสหกิจศึกษา หลักสูตรแซนด์วิช หลักสูตรทักษะวิศวกรรม โดยมุ่งสร้างและพัฒนากำลังแรงงานในภาคการผลิตใหม่ให้สามารถแข่งขันได้ และมีสำนึกทางสังคม โดยการวางรากฐานที่เข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศิลปศาสตร์ จนถึงการจัดองค์กรให้สอดคล้องกับภารกิจ จัดหลักสูตรและกลุ่มวิจัยให้สอดคล้องกับการพัฒนาของพื้นที่ และโอกาสพัฒนาในโลกอนาคต ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ วิทยาศาสตร์ระบบโลก วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและมีเดีย

ทั้งนี้ มจธ. ได้รับงบประมาณโครงการตามแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 จากรัฐบาลมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 ให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารและสถานที่เพื่อให้สามารถดำเนินการเปิดรับนักศึกษาได้ในปี 2556 จึงได้วางแผนแม่บทและออกแบบกลุ่มอาคาร โดยใช้หลักการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รักษาต้นไม้และสภาพป่าที่มีอยู่ไว้ให้มากที่สุด รวมถึงการใช้เทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน ลดการปล่อยของเสีย อีกทั้งร่วมกับชุมชนจัดทำเขตเมืองมหาวิทยาลัย สร้างให้เป็นวิทยาเขตสีเขียวและสะอาด (Green and Clean Campus) ตามมาตรฐานสากล และช่วยสร้างสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนการสอนและการวิจัยที่มุ่งเป็นมหาวิทยาลัยของภูมิภาคตะวันตก เพื่อเป็นส่วนสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนและสังคมที่อุดมสุขให้แก่ภูมิภาคนี้

การพัฒนาโครงสร้างทางกายภาพ

ในปีงบประมาณ 2554 ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรีได้มีการพัฒนาโครงสร้างทางกายภาพต่างๆ อาทิ ดำเนินการก่อสร้างอาคารภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐ ในปีงบประมาณ 2553 จำนวน 8 รายการ ประกอบด้วย

อาคารเรียนรวม 1 หลัง

อาคารวิจัยและบริการ 1 หลัง

อาคารปฏิบัติการ 1 หลัง

หอประชุม 1 หลัง

หอสมุด 1 หลัง

- สนามกีฬากลางแจ้ง 1 รายการ
- ถนนสัญจรหลัก 1 รายการ
- งานสาธารณูปโภค 1 ระบบ

และได้รับงบประมาณจากรัฐเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์สำหรับอาคารเรียนรวมและอาคารวิจัยและบริการเป็นบางส่วน อีกทั้งมหาวิทยาลัยได้สนับสนุนงบประมาณจากงบพัฒนามหาวิทยาลัยให้จัดสร้างส่วนสาธารณูปโภคที่จำเป็นเสริม ได้แก่ บ่อน้ำขนาดใหญ่ ระบบระบายน้ำ และถนนสัญจรเพิ่ม ซึ่งก่อนหน้านี้ได้ใช้งบประมาณของมหาวิทยาลัยก่อสร้างอาคาร มจธ. ราชบุรี ปฐมาคาร และอาคารรมณียาคาร (ที่พัก) เพื่อใช้ในกิจกรรมการบริการวิชาการ

ในส่วนของการดำเนินการวางผังแม่บท ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรีได้ร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ดำเนินการวางผังแม่บท และปรับปรุง เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์พื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. **ส่วนจัดการศึกษา** ประกอบด้วย อาคารสำหรับการจัดการเรียนการสอนและปฏิบัติการวิจัย
2. **ส่วนบริการวิชาการ** เป็นพื้นที่ในการอบรม สัมมนา มีแหล่งเรียนรู้ต่างๆ อาทิ สวนการเรียนรู้ผึ้ง สวนป่าเต็งรัง สวนรวมพันธุ์ไผ่ สวนน้ำและปลา และสวนสมุนไพร
3. **ส่วนสันทนาการ** เป็นพื้นที่สำหรับพักอาศัย ตามแนวคิด Residential University จะประกอบไปด้วย หอพักนักศึกษา สนามกีฬา และส่วนกิจกรรม

สำหรับการพัฒนาพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัย ได้ดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์ในบริเวณมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง เช่น บริเวณอาคารหอพัก บ่อน้ำ เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและมีทัศนียภาพที่สวยงาม โดยจะดำเนินการให้ทั่วทั้งมหาวิทยาลัย เพื่อรองรับการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ ตลอดจนการอบรม สัมมนา หรือกิจกรรมต่างๆ อันจะเกิดขึ้นในอนาคต

สถิติและข้อมูลพื้นฐานของมหาวิทยาลัย

ประวัติมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เดิมคือ “วิทยาลัยเทคนิคธนบุรี” (วท.ธ.) ก่อตั้งเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2503 สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ปี 2511 คณะกรรมการบริหารสภาการศึกษาได้มีมติให้วิทยาลัยเทคนิคธนบุรี รวมกับวิทยาลัยโทรคมนาคมและวิทยาลัยเทคนิคพระนครเหนือ จัดตั้งเป็นสถาบันเทคโนโลยี มี 3 วิทยาเขต

ปี 2513 คณะรัฐมนตรีลงมติรับหลักการร่างพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยี โดยในวันที่ 28 พฤษภาคม 2513 ได้รับพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้ใช้นาม “พระจอมเกล้า” เป็นชื่อของสถาบัน มีนามภาษาอังกฤษว่า “King Mongkut’s Institute of Technology” และต่อมาในปี 2517 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า (ทั้ง 3 วิทยาเขต) ได้โอนไปเป็นส่วนราชการสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

ปี 2525 เนื่องจากวิทยาเขตทั้งสามมีประวัติ ปรัชญา และแนวทางในการจัดการศึกษาต่างกัน จึงเริ่มดำเนินการแยก 3 วิทยาเขตเพื่อจัดเป็นสถาบันอุดมศึกษาอิสระ 3 แห่ง

ปี 2528 รัฐสภาผ่านมติร่างพระราชบัญญัติซึ่งร่างโดยวิทยาเขตธนบุรี ทำให้วิทยาเขตธนบุรี เป็นหนึ่งนิติบุคคลมีอิสระและมีบทบาทในการบริหารตนเองอีกครั้ง รวมทั้งได้เปลี่ยนชื่อ“สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยาเขตธนบุรี” เป็น “สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี” (สจธ.) เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2529

7 มีนาคม 2541 “สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี” เปลี่ยนสถานะจากมหาวิทยาลัยในควบคุมของรัฐเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาล และเปลี่ยนชื่อเป็น “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี” ถือได้ว่าเป็น***มหาวิทยาลัยของรัฐแห่งแรกที่เปลี่ยนสภาพเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับรัฐบาล***

Highlight ปี 2554

- มจธ.ได้รับการจัดอันดับเป็นสถาบันที่มีผลงานวิจัยระดับนานาชาติสู่ความเป็น World Class University ประจำปี 2011 โดยได้รับการจัดอันดับเป็นอันดับ 1 ของประเทศ จัดโดย SCIMAGO Institutions Rankings (SIR) World Report 2011

NORMALIZED IMPACT REPORT

SIR World Report 2011
http://www.scimagoir.com

WR	RR	CR	Organization	Sector	Country	Region	Output	IC(%)	Q1(%)	NI	Spe	Exc
1185	420	363	University of Central Florida	HE	USA	NA	7,929	23.8	46.4	1.26	0.6	12.1
1186	421	364	University of Michigan, Dearborn	HE	USA	NA	844	25.7	39.3	1.26	0.8	8.1
1187	422	58	University of Regina	HE	CAN	NA	2,063	38.7	40.8	1.26	0.7	12.1
1188	635	47	Centro de Investigaciones Energeticas, Medioambientales y Tecnologicas	GO	ESP	WE	1,915	55.5	64.0	1.25	0.9	13.5
1189	636	15	Cork Institute of Technology	HE	IRL	WE	335	43.6	45.1	1.25	0.8	14.0
1190	637	116	Cranfield University	HE	GBR	WE	3,568	35.1	49.3	1.25	0.7	12.5
1191	62	54	Curtin University of Technology	HE	AUS	OC	5,263	39.5	47.8	1.25	0.6	9.9
1192	423	365	Georgia State University	HE	USA	NA	4,603	26.4	54.1	1.25	0.7	15.1
1193	638	117	Heriot-Watt University	HE	GBR	WE	3,685	42.1	46.6	1.25	0.7	9.9
1194	639	48	Hospital Universitario de La Princesa	HL	ESP	WE	1,320	14.4	47.7	1.25	0.9	20.6
1195	8	1	Institute for Clinical and Experimental Medicine	HL	CZE	EE	805	26.1	39.5	1.25	0.9	13.0
1196	640	13	Institute of Marine Research	GO	NOR	WE	658	53.3	52.1	1.25	0.9	20.2
1197	424	366	Jefferson Health System	HL	USA	NA	1,055	15.5	61.8	1.25	0.9	18.3
1198	43	1	King Mongkut's University of Technology Thonburi	HE	THA	AS	1,344	26.9	37.1	1.25	0.8	8.8
1199	44	6	State Grid Electric Power Research Institute	CO	CHN	AS	211	6.6	6.6	1.25	1.0	1.0
1200	641	16	Technische Universitat Wien	HE	AUT	WE	8,347	50.3	38.8	1.25	0.7	9.9
1201	425	59	Trent University	HE	CAN	NA	1,183	30.0	62.4	1.25	0.8	15.3
1202	642	49	Universidad Autonoma de Madrid	HE	ESP	WE	9,680	41.9	59.3	1.25	0.5	19.2
1203	643	50	Universidad de Castilla-La Mancha	HE	ESP	WE	4,107	34.6	49.2	1.25	0.6	14.5
1204	4	1	Universidad Tecnica Federico Santa Maria	HE	CHL	LA	1,052	59.9	40.9	1.25	0.8	8.4
1205	644	5	Universidade do Porto	HE	PRT	WE	9,482	43.1	52.5	1.25	0.5	15.6
1206	645	103	Universite des Sciences et Technologies de Lille, Lille I	HE	FRA	WE	2,853	50.9	57.0	1.25	0.7	18.4
1207	646	15	University of Turku	HE	FIN	WE	6,258	46.7	64.4	1.25	0.5	21.8
1208	426	367	Utah State University	HE	USA	NA	4,152	23.0	51.3	1.25	0.6	14.6
1209	427	368	Western Washington University	HE	USA	NA	849	26.2	55.0	1.25	0.8	11.9
1210	647	95	Carl von Ossietzky Universitat Oldenburg	HE	DEU	WE	2,275	37.7	49.4	1.24	0.7	13.1

- มจธ. ได้รับการจัดอันดับเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว อันดับที่ 2 ของประเทศ และอันดับที่ 47 ของโลก จาก UI Green Metric Ranking of World Universities 2011 จัดโดย University of Indonesia

UI Green Metric World University Ranking

UI GreenMetric World University Ranking

World Ranking 2011

Tamkang University	Taiwan	6705.45	38
National University of Singapore	Singapore	6704.61	39
Institut Pertanian Bogor	Indonesia	6648.12	40
University of Kent	UK	6635.66	41
Appalachian State University	US	6580.42	42
Queen's University of Belfast	UK	6578.14	43
Indian Institute of Technology Madras	India	6577.55	44
Universitat fur Bodenkultur Wien	Austria	6566.44	45
Kasetsart University	Thailand	6535.46	46
King Mongkut's University of Technology Thonburi	Thailand	6485.51	47
Universidad Politecnica De Valencia	Spain	6456.13	48
Institut Teknologi Bandung	Indonesia	6402.68	49
University of Lausanne	Switzerland	6395.64	50
Laval University	Canada	6388.02	51
Eindhoven University of Technology	Netherland	6342.59	52
Flinders University	Australia	6266.4	53
Simon Fraser University	Canada	6252.12	54

สัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัย

ตราประจำมหาวิทยาลัย นำมาจากพระราชลัญจกรประจำพระองค์พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 ลักษณะของตราประกอบด้วย ลายกลางเป็นตราพระมหามงกุฎ ซึ่งนำมาจากพระบรมนามาภิไธยเดิม "มงกุฎ" และเป็นศิราภรณ์สำคัญ หนึ่งในเครื่องราชเบญจกกุธภัณฑ์ของพระมหากษัตริย์ มีฉัตรบริวารขนาบอยู่บริเวณข้างทั้งสอง สัญลักษณ์ทั้งหมดอยู่ภายในวงกลม 2 ชั้น มีอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษแสดงนามมหาวิทยาลัยกำกับอยู่ภายในโค้งด้านล่างของวงกลม

สีประจำมหาวิทยาลัย คือ สีแสด - เหลือง เป็นสีที่แสดงถึงความเคลื่อนไหว ความไม่หยุดนิ่ง ความแข็งแรง ทั้งเป็นสีที่กระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้น เปรียบเทียบได้กับชีวิตรวมทั้งการเคลื่อนไหวของเครื่องมือเครื่องจักรซึ่งเป็นสิ่งที่มนุษย์รังสรรค์จากจินตนาการที่ลึกล้ำ ความเคลื่อนไหวไม่หยุดนิ่งเป็นส่วนสำคัญในการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ของการเรียนรู้ และของชีวิต

ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัย คือ "ดอกธรรมรักษา" เป็นดอกไม้ที่พบมากในบริเวณมหาวิทยาลัยนับตั้งแต่เริ่มก่อตั้ง มีสีของดอกที่สอดคล้องกับสีประจำมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ยังมีนามเป็นมงคลต่อนักศึกษาและบุคลากรในด้านจริยธรรม สอดคล้องกับคติธรรมที่ว่า "ธรรมะย่อมรักษาผู้ประพฤติธรรม" ไม่ว่าบุคคลนั้นอยู่ในศาสนาใด

ตราสัญลักษณ์วิสัยทัศน์ จากการที่มหาวิทยาลัยมีวิสัยทัศน์สู่การพัฒนาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้อย่างไม่หยุดนิ่ง และมีความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีและการวิจัย มหาวิทยาลัยจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการเปลี่ยนภาพลักษณ์องค์กรให้มีความทันสมัยและเป็นสากลมากขึ้น จึงได้มีการออกแบบตราสัญลักษณ์วิสัยทัศน์ขึ้น

ตราสัญลักษณ์วิสัยทัศน์ (Vision Mark) สื่อถึงความชัดเจนในวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย (Framing Vision) ที่จะก้าวสู่อนาคตอย่างยั่งยืน ด้วยความร่วมมือร่วมใจกัน โดยรูปแบบของจุด หรือ Pixel ที่เรียงกัน สามารถสื่อถึงความเป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีได้อย่างร่วมสมัย ในขณะเดียวกันการเรียงกันเป็นเลขสี่ยังสามารถสื่อถึงความภาคภูมิใจในนามพระราชทาน

นอกจากนี้ตัวอักษรสัญลักษณ์ (Wordmark) เป็นการเรียงตัวอย่างสร้างสรรค์ของอักษรย่อ KMUTT ที่สื่อถึงการไม่หยุดนิ่ง และการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ การใช้ชื่อย่อตัวอักษรภาษาอังกฤษยังสื่อถึงวิสัยทัศน์ที่จะนำมหาวิทยาลัยก้าวไปสู่สากลอย่างมีประสิทธิภาพ

โครงสร้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สภามหาวิทยาลัย

- คณะกรรมการตรวจสอบประจำมหาวิทยาลัย
- คณะกรรมการส่งเสริมมหาวิทยาลัย
- **ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย**
- **หน่วยตรวจสอบภายใน**

อธิการบดี

- ที่ปรึกษาอาวุโสอธิการบดี/ที่ปรึกษาอธิการบดี
- สภาคณาจารย์และพนักงาน
- คณะกรรมการสวัสดิการประจำ มจธ.
- สมาคมนักศึกษาเก่า มจธ. ในพระบรมราชูปถัมภ์
- คณะกรรมการมูลนิธิฯ
- สหกรณ์ออมทรัพย์ มจธ. จำกัด
- สภาวิชาการ
- คณะกรรมการบริหารการเงินและทรัพย์สินมหาวิทยาลัย
- คณะกรรมการบริหารงานบุคคล
- คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง

สำนักงานอธิการบดี

- กองบริการการศึกษา
- กองแผนงาน
- กองคลัง
- กองบริการการบริหาร
- กองกิจการนักศึกษา
- ส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล
- ส่วนทะเบียนและประเมินผล
- ส่วนอาคารและสถานที่
- ส่วนคัดเลือกนักศึกษา
- สำนักบัณฑิตศึกษาและกิจการนานาชาติ
- ศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง
- ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี
- ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย
- ศูนย์การจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
- งานประชาสัมพันธ์
- งานพยาบาล
- งานจัดการผลประโยชน์และทรัพย์สิน
- โครงการวิจัยมหาวิทยาลัย

คณะ

- คณะวิศวกรรมศาสตร์
- คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
- คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
- คณะวิทยาศาสตร์
- คณะศิลปศาสตร์
- คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
- คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี
- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
- บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม
- วิทยาลัยสหวิทยาการ

สถาบัน/สำนัก

- สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ
- สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม
- สถาบันการเรียนรู้
- สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- สำนักสวนอุตสาหกรรม
- สำนักหอสมุด
- สำนักคอมพิวเตอร์

มจธ. บางขุนเทียน

หน่วยงานในกำกับ/โครงการร่วมระหว่างมหาวิทยาลัย

- โรงเรียนดรุณสิกขาลัย
- ศูนย์หนังสือพระจอมเกล้าธนบุรี
- หอพักนักศึกษา
- ศูนย์สอบเทียบเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม
- บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

การจัดหลักสูตรและสาขาวิชา

ในปีการศึกษา 2554 (ข้อมูล ณ ภาคการศึกษาที่ 1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีหน่วยงานภายในที่มีหน้าที่จัดการเรียนการสอน รวม 12 หน่วยงาน ประกอบด้วย คณะวิชา จำนวน 8 คณะ บัณฑิตวิทยาลัย/วิทยาลัย จำนวน 3 แห่ง (รวมบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นโครงการร่วมระหว่าง มจธ. กับสถาบันอุดมศึกษาอีก 4 แห่ง) และสถาบันซึ่งจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรเฉพาะทาง อีก 1 แห่ง ได้แก่

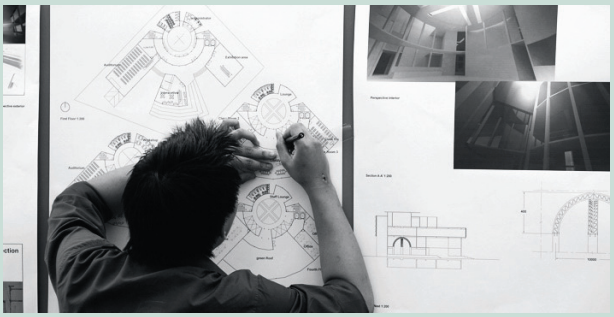
1) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
2) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี
3) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
4) คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
5) คณะวิทยาศาสตร์
6) คณะวิศวกรรมศาสตร์
7) คณะศิลปศาสตร์
8) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
9) บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม
10) บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (โครงการร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาอีก 4 แห่ง)
11) วิทยาลัยสหวิทยาการ
12) สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม

มหาวิทยาลัยมีจำนวนหลักสูตรและสาขาวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา รวม 47 หลักสูตร (ชื่อปริญญา) และจำนวนสาขาวิชารวม 147 สาขาวิชา มีรายละเอียดดังนี้

◆ ระดับปริญญาตรี	12	หลักสูตร	47	สาขาวิชา
◆ ระดับปริญญาโท	23	หลักสูตร	71	สาขาวิชา
◆ ระดับปริญญาเอก	12	หลักสูตร	29	สาขาวิชา
รวม	47	หลักสูตร	147	สาขาวิชา

รายละเอียดสาขาวิชาในแต่ละระดับการศึกษา มีดังนี้

ระดับการศึกษา/ คณะ	สาขาวิชา
ปริญญาตรี	
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี	ครุศาสตร์เทคโนโลยี, เทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์, เทคโนโลยีการศึกษาและสื่อสารมวลชน, เทคโนโลยีมีเดีย, เทคโนโลยีอุตสาหกรรม, มีเดียอาตส์, มีเดียทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์, วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์-มัลติมีเดีย, วิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมไฟฟ้า, วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมอุตสาหการ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	เทคโนโลยีสารสนเทศ, วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์, เคมี, จุลชีววิทยา, ฟิสิกส์ประยุกต์, วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์, วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร, สถิติประยุกต์
คณะวิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์, วิศวกรรมเคมี, วิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมเครื่องกล (พลังงาน เศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม), วิศวกรรมเครื่องมือ, วิศวกรรมวัสดุ, วิศวกรรมไฟฟ้า, วิศวกรรมไฟฟ้า (ระบบไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์กำลังและพลังงาน), วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ , วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด, วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม, วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์, วิศวกรรมอัตโนมัติ, วิศวกรรมอุตสาหการ
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการออกแบบ	การออกแบบอุตสาหกรรม, สถาปัตยกรรม, สถาปัตยกรรมภายใน, ออกแบบนิเทศศิลป์
วิทยาลัยสหวิทยาการ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (หลักสูตรเฉพาะบุคคล - Individual Based Program : IBP)



ระดับการศึกษา/ คณะ	สาขาวิชา
ปริญญาโท	
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ, เทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์, เทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน, วิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมไฟฟ้า, วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมอุตสาหการ
คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี	การจัดการทรัพยากรชีวภาพ (ร่วมกับคณะศิลปศาสตร์), เทคโนโลยีชีวเคมี, เทคโนโลยีชีวภาพ, เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	เทคโนโลยีสารสนเทศ, ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ, วิทยาการคอมพิวเตอร์, วิศวกรรมซอฟต์แวร์
คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ	การจัดการพลังงาน, การออกแบบและผลิตแบบบูรณาการ, เทคโนโลยีพลังงาน, เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม, เทคโนโลยีวัสดุ, เทคโนโลยีอุณหภาพ,
คณะวิทยาศาสตร์	การสอนคณิตศาสตร์, คณิตศาสตร์ประยุกต์, เคมี, เคมีศึกษา, เคมีอุตสาหกรรม, จุลชีววิทยาประยุกต์, ฟิสิกส์, ฟิสิกส์ศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์	เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ, เทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมการเชื่อม, วิศวกรรมกระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์, วิศวกรรมความเที่ยงตรง, วิศวกรรมคอมพิวเตอร์, วิศวกรรมคุณภาพ, วิศวกรรมเคมี, วิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมไฟฟ้า, วิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ, วิศวกรรมยานยนต์, วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมโลหการ, วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง, วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม, วิศวกรรมอาหาร, วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต
คณะศิลปศาสตร์	ภาษาศาสตร์ประยุกต์ด้านการสอนภาษาอังกฤษ, ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพและนานาชาติ
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ	การออกแบบและวางแผน
บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม	การจัดการ, การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม, การจัดการธุรกิจโทรคมนาคม, การจัดการโลจิสติกส์, การจัดการสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ, การบริหารโครงการ
บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	เทคโนโลยีพลังงาน, เทคโนโลยีและการจัดการพลังงาน, เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม, เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
วิทยาลัยสหวิทยาการ	ชีวสารสนเทศและชีววิทยาระบบ (คณะทรัพยากรชีวภาพฯ ร่วมกับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ), วาริชวิศวกรรม (คณะทรัพยากรชีวภาพฯ ร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์), วิศวกรรมชีวภาพ, วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (หลักสูตรเฉพาะบุคคล - Individual Based Program : IBP)
สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม	ธุรกิจเทคโนโลยี, วิทยาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

ระดับการศึกษา/ คณะ	สาขาวิชา
ปริญญาเอก	
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมฯ	นวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี
คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี	เทคโนโลยีชีวเคมี, เทคโนโลยีชีวภาพ, เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	เทคโนโลยีสารสนเทศ, วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ	การจัดการพลังงาน, การออกแบบและผลิตแบบบูรณาการ, เทคโนโลยีพลังงาน, เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม, เทคโนโลยีวัสดุ, เทคโนโลยีอุณหภาพ
คณะวิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์ประยุกต์, ฟิสิกส์, วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
คณะวิศวกรรมศาสตร์	เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ, วิศวกรรมเคมี, วิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์, วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม, วิศวกรรมอาหาร, วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต
คณะศิลปศาสตร์	ภาษาศาสตร์ประยุกต์
บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	เทคโนโลยีพลังงาน, เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
วิทยาลัยสหวิทยาการ	วิศวกรรมชีวภาพ, วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (หลักสูตรเฉพาะบุคคล - Individual Based Program : IBP)
สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์-ภาคสนาม	วิทยาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

หมายเหตุ ไม่แสดงชื่อสาขาวิชาที่ยุติการรับนักศึกษาใหม่ เนื่องจากยกเลิก/ยุบรวมหลักสูตร หรือเปลี่ยนชื่อสาขาวิชา (แม้สาขาวิชานั้นๆ จะยังมีการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาในหลักสูตรเดิมอยู่ก็ตาม)

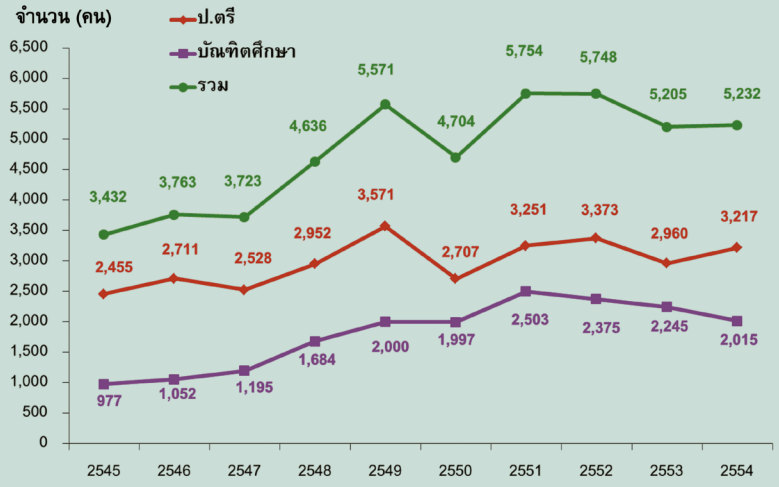
จำนวนนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

สรุปจำนวนนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2554

ระดับการศึกษา	นศ.ใหม่	นศ.ทั้งหมด	ผู้สำเร็จรุ่นปี กศ.2553
ปริญญาตรี	3,217	12,005	2,551
ปริญญาโท	1,858	5,154	1,200
ปริญญาเอก	157	739	72
รวม	5,232	17,898	3,823

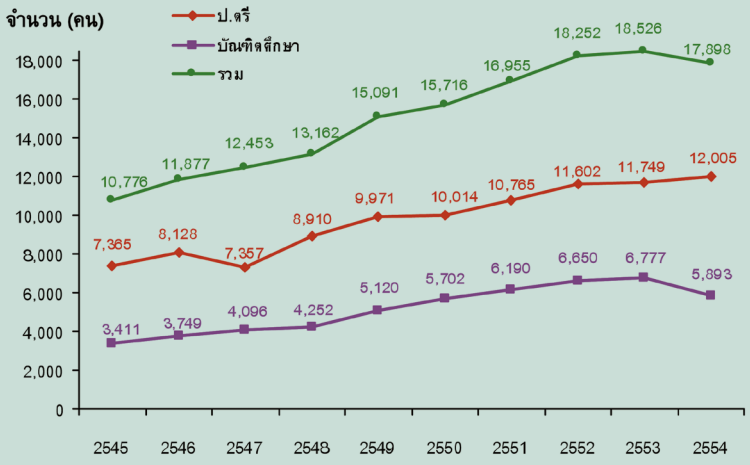
หมายเหตุ ข้อมูลภาคการศึกษาที่ 1 (หนังสือสารสนเทศ ปีการศึกษา 2554)

ภาพรวมจำนวนนักศึกษาใหม่ ปีการศึกษา 2545 - 2554



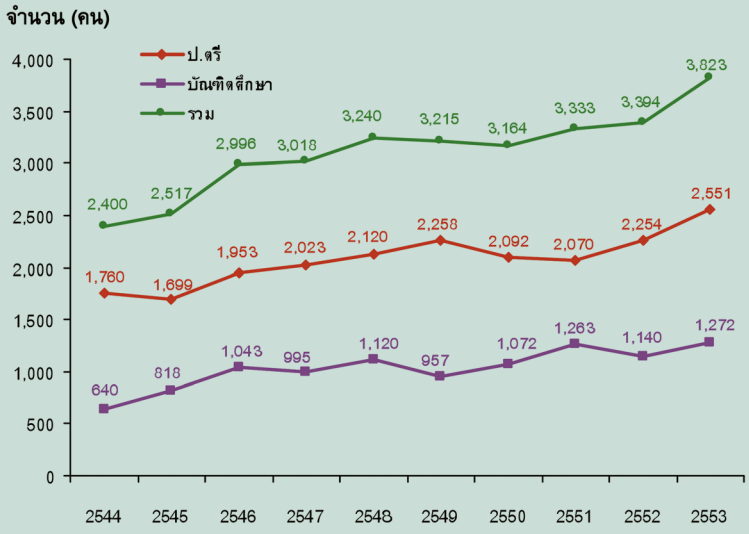
หมายเหตุ ข้อมูลภาคการศึกษาที่ 1 ของแต่ละปีการศึกษา (จากหนังสือสารสนเทศประจำปีการศึกษานั้นๆ)

ภาพรวมจำนวนนักศึกษาทั้งหมด ปีการศึกษา 2545 - 2554



หมายเหตุ ข้อมูลภาคการศึกษาที่ 1 ของแต่ละปีการศึกษา (จากหนังสือสารสนเทศประจำปีการศึกษานั้นๆ)

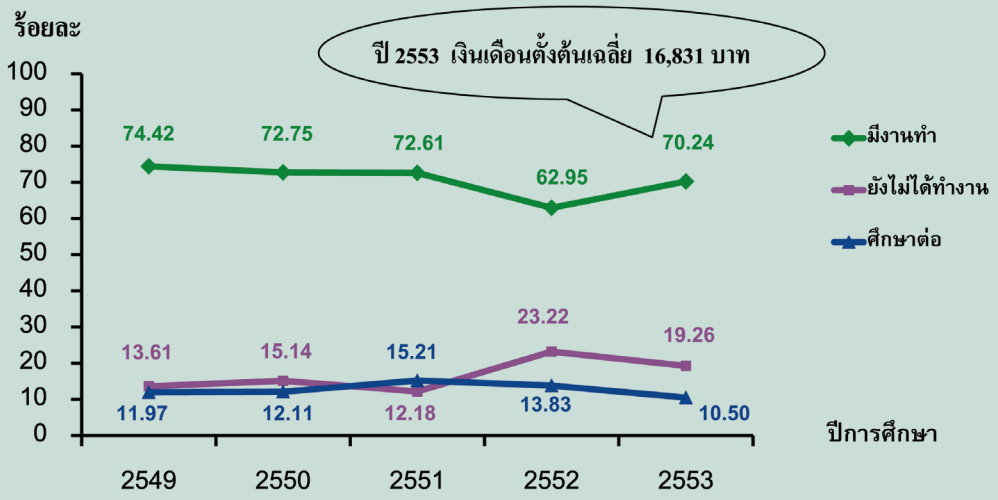
ภาพรวมจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา รุ่นปีการศึกษา 2544 - 2553



หมายเหตุ ข้อมูลภาคการศึกษาที่ 1 ของแต่ละปีการศึกษา (จากหนังสือสารสนเทศประจำปีการศึกษานั้นๆ)

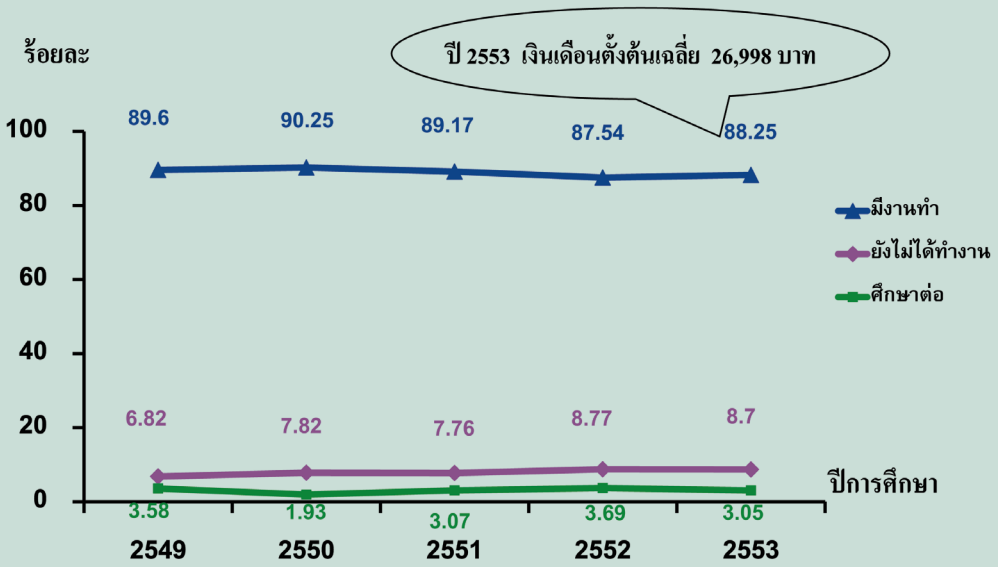
ภาวะการหางานทำ

ภาวะการหางานทำ ระดับปริญญาตรี รุ่นปีการศึกษา 2549 - 2553



หมายเหตุ
- ปี 2549 สำรวจหลังการศึกษา 6 - 11 เดือน
- ปี 2550 สำรวจหลังสำเร็จการศึกษา 4 - 7 เดือน
- ปี 2551 สำรวจหลังการศึกษา 4 - 8 เดือน
- ปี 2552 สำรวจหลังการศึกษา 4 - 13 เดือน
- ปี 2553 สำรวจหลังแรกเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2554 (สำรวจซ้ำเดือนพฤษภาคม 2555)

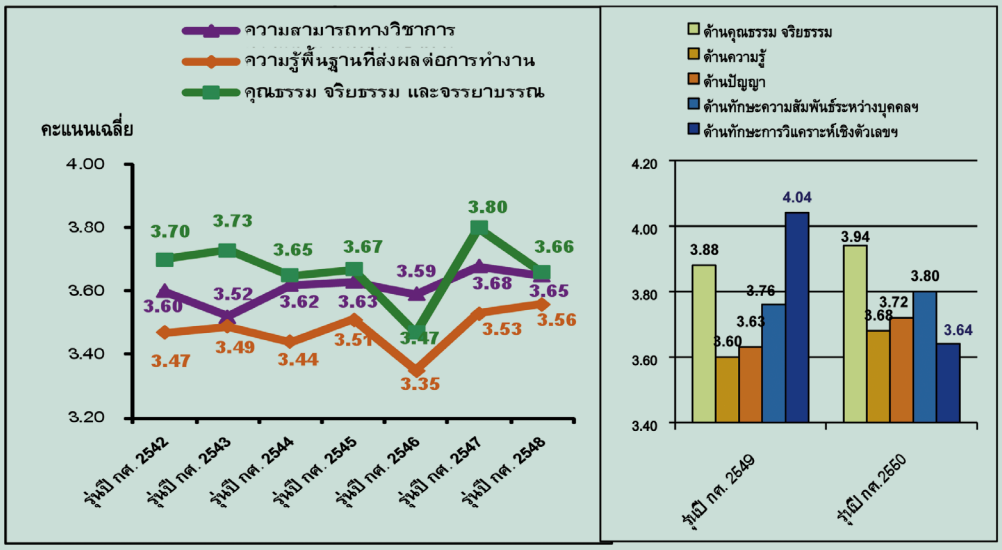
ภาวะการหางานทำ ระดับบัณฑิตศึกษา รุ่นปีการศึกษา 2549 - 2553



หมายเหตุ
- ปี 2549 สำรวจหลังการศึกษา 6 - 11 เดือน
- ปี 2550 สำรวจหลังสำเร็จการศึกษา 4 - 7 เดือน
- ปี 2551 สำรวจหลังการศึกษา 4 - 8 เดือน
- ปี 2552 สำรวจหลังการศึกษา 4 - 13 เดือน
- ปี 2553 สำรวจหลังแรกเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2554 (สำรวจซ้ำเดือนพฤษภาคม 2555)

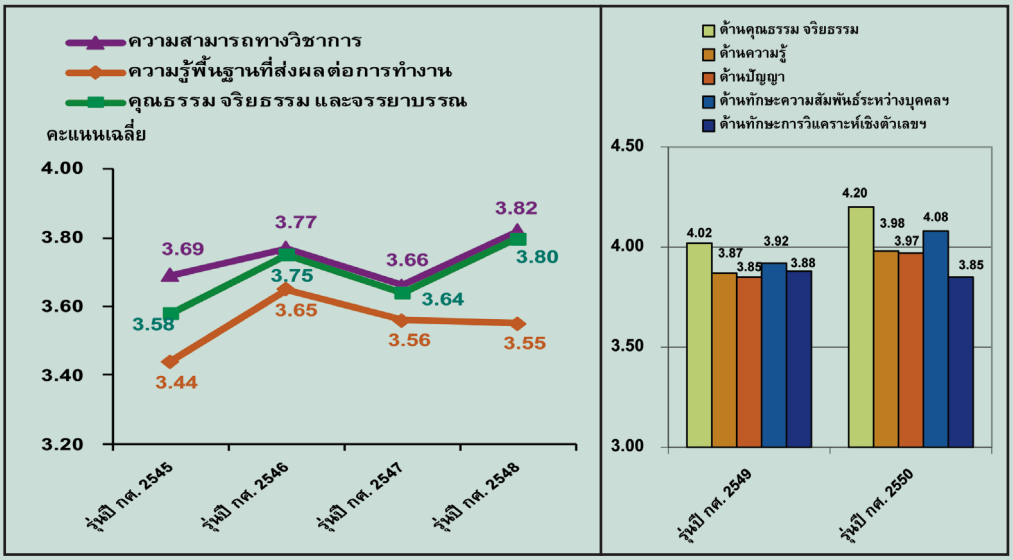
ผลสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี รุ่นปีการศึกษา 2542 - 2550



หมายเหตุ ในระดับปริญญาตรีมีการสำรวจมาแล้ว 9 ครั้ง โดยปีล่าสุดได้สำรวจผู้สำเร็จการศึกษา รุ่นปีการศึกษา 2550 ที่รับปริญญาในปี 2551 ระยะเวลาที่สำรวจห่างจากเวลาที่บัณฑิตรับปริญญา 2 ปี (สำรวจธันวาคม 2553 - กรกฎาคม 2554) ประมวลและวิเคราะห์ผลแล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม 2554

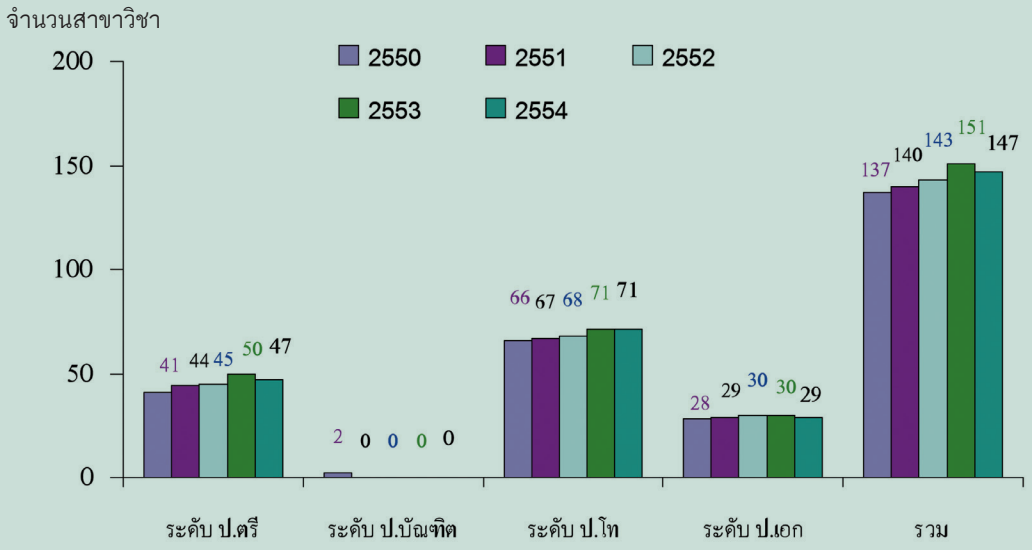
ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อผู้สำเร็จการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา รุ่นปีการศึกษา 2545 - 2550



หมายเหตุ ในระดับบัณฑิตศึกษามีการสำรวจมาแล้ว 5 ครั้ง โดยปีล่าสุดได้สำรวจผู้สำเร็จการศึกษา รุ่นปีการศึกษา 2550 ที่รับปริญญาในปี 2551 ระยะเวลาที่สำรวจห่างจากเวลาที่บัณฑิตรับปริญญา 2 ปี (สำรวจมกราคม 2554 - กันยายน 2554) ประมวลและวิเคราะห์ผลแล้วเสร็จในเดือนพฤศจิกายน 2554

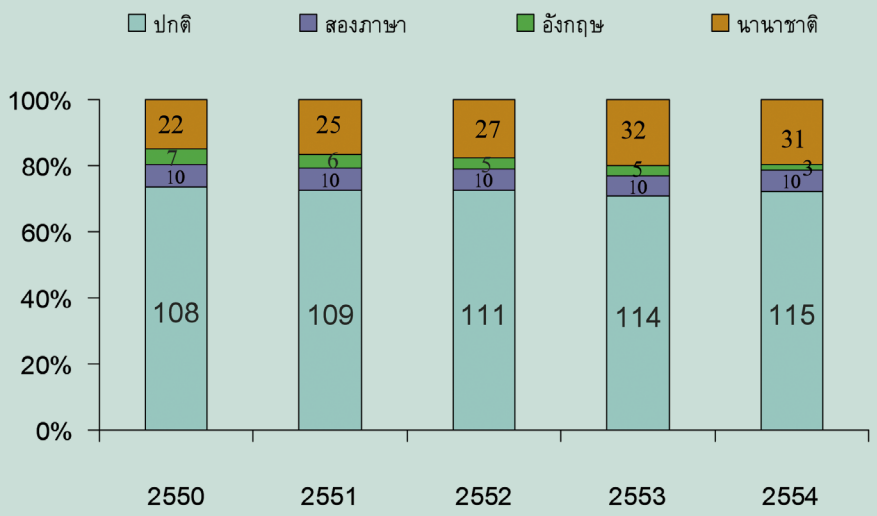
จำนวนหลักสูตรและสาขาวิชา

จำนวนสาขาวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2550 - 2554



หมายเหตุ ข้อมูลภาคการศึกษาที่ 1 ของแต่ละปีการศึกษา (จากหนังสือสารสนเทศ ประจำปีการศึกษานั้นๆ)

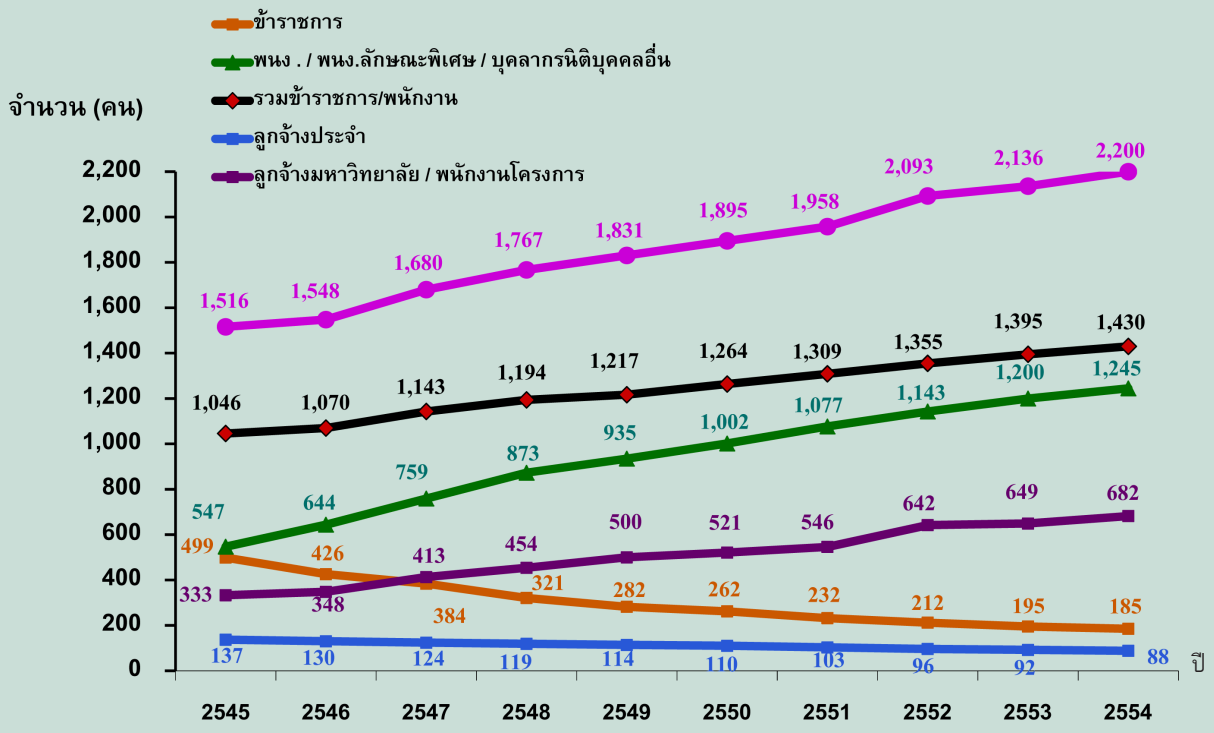
จำนวนสาขาวิชาที่เปิดสอนหลักสูตรปกติ หลักสูตรสองภาษา หลักสูตรภาษาอังกฤษ และหลักสูตรนานาชาติ ปีการศึกษา 2550 - 2554



หมายเหตุ - ปี 2554 หลักสูตรสองภาษา/ภาษาอังกฤษและนานาชาติ คิดเป็นร้อยละ 28 ของจำนวนสาขาวิชาทั้งหมด
- จำนวนบนแท่งกราฟเป็นจำนวนสาขาวิชาในแต่ละปีการศึกษา

จำนวนบุคลากร

ภาพรวมจำนวนบุคลากรในระยะ 10 ปี (ปี 2545 - 2554)



ภาพรวมวุฒิการศึกษาของอาจารย์ในระยะ 5 ปี

ปี	ปริญญาตรี		ปริญญาโท		ปริญญาเอก		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2550	29	5.25	214	38.77	309	55.98	552	100
2551	26	4.58	209	36.8	333	58.63	568	100
2552	23	3.93	192	32.82	370	63.25	585	100
2553	17	2.85	188	31.49	392	65.66	597	100
2554	17	2.76	187	30.31	413	66.94	617	100
เพิ่ม /ลด	-12	-2.5	-27	-8.46	104	10.96		

หมายเหตุ รวมอาจารย์ที่มีสถานภาพพนักงานลักษณะพิเศษ (ไม่รวมลูกจ้างมหาวิทยาลัย)

ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ในระยะ 5 ปี

ปี	จำนวน อ. และ ผศ.		จำนวน รศ. และ ศ.		รวมทั้งสิ้น	สัดส่วน
	อ.	ผศ.	รศ.	ศ.		
2550	296	155	96	9	556	5.3 : 2.8 : 1.7 : 0.2
2551	286	158	118	10	572	5.0 : 2.8 : 2.1 : 0.2
2552	296	164	119	10	589	5.0 : 2.8 : 2.0 : 0.2
2553	290	175	124	12	601	4.8 : 2.9 : 2.1 : 0.2
2554	304	181	123	13	621	4.9 : 2.9 : 2.0 : 0.2
เฉลี่ย	294	167	116	11	588	5.0 : 2.8 : 2.0 : 0.2
ร้อยละ	50.09	28.34	19.73	1.84	100.00	

หมายเหตุ รวมอาจารย์ที่มีสถานภาพพนักงานลักษณะพิเศษ (ไม่รวมลูกจ้างมหาวิทยาลัย)

ภาพรวมวุฒิการศึกษาของสายสนับสนุนในระยะ 5 ปี

ปี	ต่ำกว่าปริญญาตรี		ปริญญาตรี		ปริญญาโท		ปริญญาเอก		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2550	101	15.83	405	63.48	128	20.06	4	0.63	638	100
2551	80	12.14	415	62.97	159	24.13	5	0.76	659	100
2552	77	11.27	414	60.61	185	27.09	7	1.02	683	100
2553	75	10.62	431	61.05	195	27.62	5	0.71	706	100
2554	67	9.41	431	60.53	210	29.49	4	0.56	712	100
เพิ่ม/ลด	-34	-6.42	26	-2.95	82	9.43	0	-0.07		

หมายเหตุ เฉพาะสายสนับสนุนที่มีสถานภาพการจ้างประจำ (ตั้งแต่ปี 2549 ไม่รวมนักวิจัย)

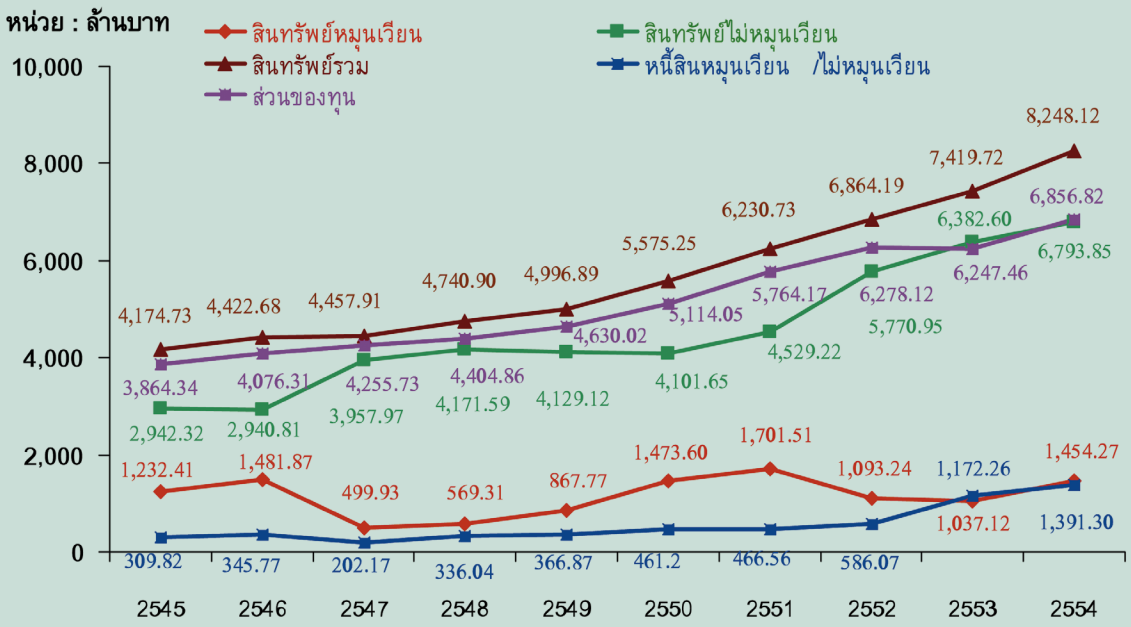
สัดส่วนอาจารย์และบุคลากรต่อนักศึกษา (FTES) ในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา - เต็มเวลา (FTES)	อาจารย์ : เจ้าหน้าที่	อาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา (FTES)	เจ้าหน้าที่ : นักศึกษาเต็มเวลา (FTES)
2550	14,348.90	4.9 : 5.1	1 : 23.1	1 : 22.5
2551	14,289.53	4.9 : 5.1	1 : 22.4	1 : 21.7
2552	15,937.49	4.9 : 5.1	1 : 24.1	1 : 23.0
2553	15,875.50	4.9 : 5.1	1 : 23.4	1 : 22.2
2554	15,852.44	4.9 : 5.1	1 : 22.7	1 : 21.7

หมายเหตุ - เฉพาะผู้ที่มีสถานภาพการจ้างประจำ
- เปรียบเทียบจากจำนวนอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา (FTES) ในภาคการศึกษาที่ 1 ของแต่ละปีการศึกษา

ฐานะการเงินและแหล่งรายได้

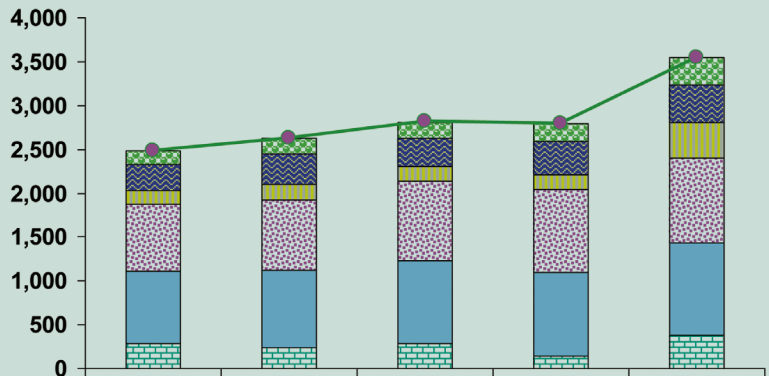
ฐานะการเงิน ปีงบประมาณ 2545 - 2554



หมายเหตุ สตง. รับรองแล้วถึงปีงบประมาณ 2553

รายรับประจำปีงบประมาณ 2550 - 2554

หน่วย : ล้านบาท



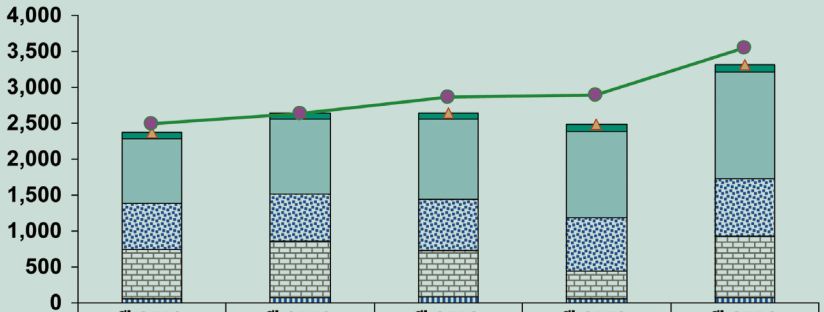
	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552	ปี 2553	ปี 2554
รายรับจากการดำเนินงานอื่น	157.34	182.92	175.04	210.06	303.13
งานบริการวิชาการ	302.46	345.01	322.48	376.32	434.21
งานวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก	154.49	175.18	169.63	175.91	405.54
รายรับจากการจัดการศึกษา	761.82	802.06	910.02	933.95	965.23
งบดำเนินการจากรัฐ	816.75	879.10	933.83	956.90	1,049.17
งบลงทุนจากรัฐ	291.61	242.56	291.11	145.94	384.37
รวม	2,484.47	2,626.83	2,812.85	2,799.08	3,541.65

หมายเหตุ - เป็นข้อมูลตามระบบงบประมาณ กองแผนงาน (ข้อมูลรายรับในเป้าหมายที่ 4 เป็นข้อมูลตามระบบบัญชี กองคลัง)

- รายรับจากการดำเนินงานอื่น ไม่รวมรายรับจากเงินบริจาค และครุภัณฑ์
- งบดำเนินการจากรัฐ รวมเงิน สกอ.และเงินงบกลาง

รายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2550 - 2554

หน่วย : ล้านบาท



	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552	ปี 2553	ปี 2554
ค่าสาธารณูปโภค	88.28	85.33	94.47	95.92	99.89
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	890.55	1,035.97	1,112.24	1,200.04	1,481.07
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	650.38	655.23	706.67	740.78	796.97
งบลงทุน	680.42	797.29	654.20	379.98	866.00
งบกลาง	61.89	64.69	78.67	64.03	65.44
รายรับจริง	2,484.47	2,626.83	2,850.45	2,884.86	3,541.65
รายจ่ายรวม	2,371.52	2,638.51	2,646.25	2,480.75	3,309.37

หมายเหตุ เป็นข้อมูลตามระบบงบประมาณ กองแผนงาน (ข้อมูลรายจ่ายในเป้าหมายที่ 4 เป็นข้อมูลตามระบบบัญชี กองคลัง)

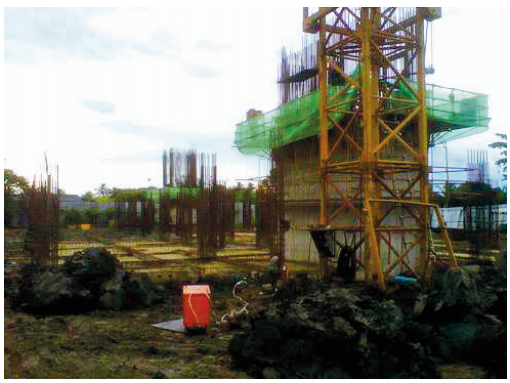
อาคารสถานที่

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีพื้นที่ดำเนินการรวม 4 แห่ง ได้แก่ พื้นที่**บางมด** พื้นที่**บางขุนเทียน ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี** และพื้นที่เช่าดำเนินการของ**ศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง** (KMUTT City Center) โดยมีพื้นที่ใช้งานรวมทั้งสิ้น 422,858.83 ตารางเมตร

มจธ. บางมด ตั้งอยู่เลขที่ 126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140 มีพื้นที่ทั้งสิ้น 134 ไร่ 2 งาน 26 ตารางวา เป็นพื้นที่เช่าสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2503 ประกอบด้วยอาคารจำนวน 39 หลัง (รวมอาคารย่อย 2 หลัง) จากเดิม 41 หลัง แต่ได้ดำเนินการรื้อถอนไป 2 หลัง คือ อาคารวิศวกรรมอุตสาหการ 2 และอาคารวิศวกรรมอุตสาหการ 3 ปัจจุบันมีพื้นที่ใช้สอยรวม 306,638.05 ตารางเมตร มจธ. บางมดถือเป็นพื้นที่หลักและศูนย์กลางในการบริหาร/จัดการ และการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

ในส่วนของการก่อสร้างอาคารใหม่ ณ มจธ. บางมด ที่อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างในปี 2554 ได้แก่ “**อาคารที่จอดรถ**” มีลักษณะเป็นอาคารสูง 14 ชั้น (High-rise Building) พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทันสมัย ประกอบด้วย Student Plaza ร้านอาหาร ร้านค้า ไปรษณีย์ ธนาคาร สถานที่จับจ่ายสินค้า และสถานที่ออกกำลัง ฯลฯ มีแผนว่าจะก่อสร้างเสร็จในปี 2555 รวมถึงการก่อสร้าง “**อาคารปฏิบัติการพื้นฐาน**” ในพื้นที่ 7 ไร่ 2 งาน 64 ตารางวา ซึ่งเป็นที่ดินใหม่ที่มหาวิทยาลัยจัดซื้อเพื่อรองรับการขยายตัวของมหาวิทยาลัย พรั่งพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วนตามรูปแบบของมหาวิทยาลัยในระดับสากล มีแผนว่าจะก่อสร้างเสร็จในปี 2555 เช่นกัน

อาคารที่จอดรถ



อาคารปฏิบัติการพื้นฐาน

มจธ. บางขุนเทียน ตั้งอยู่เลขที่ 49 ซอยเทียนทะเล 25 ถนนบางขุนเทียน - ชายทะเล แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150 เป็น**พื้นที่ขยาย**ของ มจธ. บางมด ห่างจาก มจธ. บางมด ประมาณ 10 - 12 กิโลเมตร เป็นที่ราชพัสดุพื้นที่ 200 ไร่ เริ่มการใช้พื้นที่ตั้งแต่ปี 2543 ปัจจุบันมีอาคารตามแผนแม่บทในระยะแรกจาก 3 ระยะ จำนวน 15 หลัง พื้นที่ใช้สอย 109,303.88 ตารางเมตร ได้แก่

1. อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี
2. อาคารเทคโนโลยีมัลติมีเดียประยุกต์ (MTA)
3. อาคารสำนักวิจัยหน่วยเฉพาะเรื่องและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ
5. อาคารวิจัยและพัฒนาโรงงานต้นแบบ (PIP)
6. อาคารสาธารณูปโภค 1
7. อาคารสาธารณูปโภค 2
8. อาคารหอพักนักศึกษา
9. อาคารศูนย์อาหาร
10. อาคารศูนย์พัฒนามาตรฐานและทดสอบระบบเซลล์แสงอาทิตย์
11. อาคารบริการอุปกรณ์/กระบวนการต้นแบบและหน่วยบ่มเพาะเทคโนโลยี (PIP 3)
12. อาคารจัดเก็บวัสดุ/อุปกรณ์ทางวิศวกรรม
13. อาคารเตาเผาขยะ
14. อาคารโรงเรือนของเสียอันตราย
15. อาคารศูนย์กีฬาและนันทนาการ (Sport Complex)

อาคารศูนย์กีฬา

อาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ

ทั้งนี้ ในปี 2554 มจธ. บางขุนเทียน ได้ดำเนินการก่อสร้าง**อาคารศูนย์กีฬา มจธ. บางขุนเทียน** (Sport Complex) แล้วเสร็จ เมื่อเดือนกรกฎาคม 2554 ปัจจุบันได้เปิดโอกาสให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยและประชาชนในชุมชนโดยรอบมหาวิทยาลัยเข้าใช้บริการได้ ส่วน**การก่อสร้างอาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ** จำนวน 1 หลัง ซึ่งได้รับงบสนับสนุนจากรัฐในโครงการแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 ฟื้นฟูเศรษฐกิจระยะที่สอง (2553 - 2554) จำนวน 360 ล้านบาท มีแผนว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม 2555

ในส่วนของ**ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี** ตั้งอยู่บนที่ดินสาธารณประโยชน์ กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 1,117 ไร่ มหาวิทยาลัยได้รับความร่วมมือจาก Massachusetts Institute of Technology (MIT) ประเทศสหรัฐอเมริกา ในการให้คำปรึกษาแผนแม่บท และร่วมวางแนวคิดหลัก

ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรีมีอาคารที่ก่อสร้างและใช้งานแล้วจำนวน 6 หลัง (รวมอาคารย่อย 4 หลัง) ได้แก่ อาคารบริการวิชาการพร้อมที่พัก (ปฐมาคาร) อาคารหอพัก อาคารห้องน้ำ เรือนเพาะชำ อาคารเก็บของ และอาคารเรือนเพาะเห็ด มีพื้นที่ใช้สอยรวม 2,658.08 ตารางเมตร

ในปี 2554 ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี ได้มีการพัฒนาโครงสร้างทางกายภาพต่างๆ ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณจากรัฐภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 วงเงินจำนวน 400 ล้านบาท จำนวน 8 รายการ โดยเริ่มดำเนินการก่อสร้างมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 ทุกรายการ ได้แก่

1. อาคารเรียนรวม 1 หลัง
2. อาคารวิจัยและบริการ 1 หลัง

อาคารวิจัยและบริการ

3. อาคารปฏิบัติการ 1 หลัง
4. อาคารหอประชุม 1 หลัง
5. อาคารหอสมุด 1 หลัง

อาคารหอสมุด

6. สนามกีฬากลางแจ้ง

สนามกีฬากลางแจ้ง

7. ถนนสัญจรสายหลัก

ถนนสัญจรสายหลัก

8. งานสาธารณูปโภค 1 ระบบ

ส่วนพื้นที่**ศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง** เป็นพื้นที่เช่าดำเนินการที่มหาวิทยาลัยจัดให้เป็นศูนย์บริการวิชาการใจกลางย่านธุรกิจ และตั้งอยู่บนถนนสาทร ตรงข้ามโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน (ใกล้สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสสุรศักดิ์) มีพื้นที่ใช้สอยรวม 4,258.82 ตารางเมตร

จุดประสงค์หลักของการจัดตั้งเพื่อเป็นแหล่งเชื่อมโยง ถ่ายทอด และบริการวิชาการแก่สังคม ให้แก่บุคคลทั่วไป ด้วยการสร้างให้เป็นสถานที่นัดพบ (Meeting Place) สำหรับแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และเน้นให้เป็นสถานที่ในการดำเนินกิจกรรมใน 4 กิจกรรมหลัก คือ

1. ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องในเมือง
2. ศูนย์พัฒนามืออาชีพและพื้นที่เช่า
3. แกลลอรี่ให้เช่าสำหรับการจัดแสดงสินค้า ผลงาน และจัดกิจกรรมส่งเสริมทางการตลาด (Event Market)
4. จัดอบรมหลักสูตรระยะสั้น สำหรับนักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไป

นอกจากการใช้จัดกิจกรรมดังกล่าวแล้ว ในปัจจุบันศูนย์บริการทางการศึกษาในเมืองยังเป็นสถานที่เรียนสำหรับนักศึกษาปริญญาโท ภาคพิเศษ (เสาร์ - อาทิตย์) ของสาขาวิชาการจัดการสำหรับการเป็นผู้ประกอบการของบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม และของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ ด้วย

การเลือกจัดตั้งศูนย์ฯ ให้อยู่ในย่านธุรกิจดังกล่าว เพื่อเป็นการช่วยส่งเสริมให้บุคคลภายนอกและประชาชนทั่วไปที่สนใจในกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น สามารถเดินทางมาติดต่อประสานงานกับมหาวิทยาลัยได้โดยตรงและสะดวกยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยในการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยให้เป็นที่รู้จักของนักเรียน นักศึกษา นักธุรกิจ และประชาชนทั่วไปในวงกว้าง

ปัจจุบันเพื่อให้มหาวิทยาลัยมีพื้นที่ถาวรเป็นของมหาวิทยาลัยเอง มหาวิทยาลัยจึงได้เริ่มวางแผนการก่อสร้าง **"โครงการ KMUTT City Center"** ขึ้น ณ บริเวณถนนกรุงธนบุรี ใกล้ส่วนต่อขยายสถานีรถไฟฟ้าวงเวียนใหญ่ในพื้นที่ใหม่ที่ได้มีการจัดซื้อไว้ โครงการ KMUTT City Center ถือเป็นมิติใหม่ของวงการการศึกษาที่ต้องการเชื่อมโยงโลกแห่งการเรียนรู้กับสังคมเข้าด้วยกันอย่างลงตัว พื้นที่ภายในอาคารนอกจากจะเป็นพื้นที่ส่วนการเรียนรู้แล้วยังจะประกอบด้วย พื้นที่ร้านค้า พื้นที่จอดรถ ห้องประชุม ห้องสมุด ฯลฯ ซึ่งจะสามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่ต้องการพัฒนาตัวเองให้มีศักยภาพมากขึ้น และจะเป็นศูนย์กลางการศึกษาที่สำคัญของมหาวิทยาลัยต่อไปในอนาคต

ภาพจำลองอาคารที่จะก่อสร้างในปี 2555

กิจกรรมสำคัญในรอบปี 2554

- มจธ. จัดกิจกรรมในวันคล้ายวันก่อตั้งมหาวิทยาลัย ในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2554 กิจกรรมประกอบด้วย พิธีทำบุญตักบาตร พิธีบวงสรวงพระบรมราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวและพระอริยพรหม พิธีมอบโล่แก่ผู้มีอุปการคุณต่อมหาวิทยาลัย และพิธีถวายภัตตาหารเพล รวมถึงการจัดงานราตรีบางมด เพื่อเป็นงานเลี้ยงสังสรรค์สำหรับศิษย์เก่าในช่วงเย็น

- เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2554 มจธ. จัดพิธีถวายบังคมและกล่าวคำสัตย์ปฏิญาณต่อพระมหามงกุฎ ซึ่งเป็นพระราชลัญจกรประจำพระองค์พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และเป็นสัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัย เพื่อให้นักศึกษาเกิดความภาคภูมิใจในสถาบัน และรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

- มจธ. จัดพิธีวางพานพุ่มถวายสักการะแด่พระบรมราชานุสาวรีย์ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เนื่องในวันวิทยาศาสตร์ไทย วันที่ 18 สิงหาคม 2554

- มจธ. จัดพิธีวางพวงมาลาถวายแด่พระบรมราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เนื่องในวันคล้ายวันเสด็จสวรรคต วันที่ 1 ตุลาคม 2554 พร้อมทั้งร่วมกันถวายภัตตาหารและสังฆทานแด่พระสงฆ์ ณ โถงด้านหน้าห้องประชุมประภา ประจักษ์ศุภนิติ

- ระหว่างเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2554 มจธ. ได้จัดตั้ง “ศูนย์ช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วม มจธ.” (KMUTT Flood Relief Center) ขึ้น โดยมีกิจกรรมต่างๆ ที่ดำเนินการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วม อาทิ การจัดถุงยังชีพ สุขาเคลื่อนที่ ไม้ตรวจกระแสไฟฟ้ารั่ว น้ำจุลินทรีย์ น้ำบริสุทธิ์ น้ำยากำจัดเชื้อรา “ราอะเวย์” ฯลฯ รวมถึงการเดินทางไปช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่น้ำท่วม การขุดลอกคลองในเขตบางขุนเทียน และการช่วยฟื้นฟูพื้นที่ประสบภัย ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงศิษย์เก่าและประชาชนในพื้นที่ในการบริจาคทรัพย์และสิ่งของ และร่วมเป็นจิตอาสาในนาม “มดอาสา”

รวมเป็นหนึ่งใจ..
ชนะภัยธรรมชาติ
Superware
บมจ.ศรีไทยซุปเปอร์แวร์
และ บจ.อุตสาหกรรมถุงพลาสติกไทย
บริจาคสุขาเคลื่อนที่ศึกษาสิ่งแวดล้อม ช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วม

ตำรวจ

หมายเหตุ กิจกรรมสำคัญในรอบปี 2554 รายงานผลตามปีปฏิทิน

แหล่งข้อมูล / ร่วมวิเคราะห์เรียบเรียง

* น.ส. อ้อมใจ ไกรเนตร : กองแผนงาน (หัวข้อ : วิสัยทัศน์กับการพัฒนาแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย)
* สถาบันการเรียนรู้ (หัวข้อ การปรับเปลี่ยนมหาวิทยาลัยให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้)
* นายอาทร สังขสมิท (หัวข้อ การพัฒนาการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ)
* สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป (หัวข้อ การพัฒนาการเรียนการสอนวิชาทั่วไป)
* น.ส. จีรกาญจน์ ศรีวิเศษ (หัวข้อ การพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้)
* น.ส. สุนีย์ ภิรมย์ประเมศ : โรงเรียนดรุณสิกขาลัย (หัวข้อ โรงเรียนดรุณสิกขาลัย)
* ศูนย์ส่งเสริมงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญา (หัวข้อ การวิจัยและปัจจัยพื้นฐาน การจัดปัจจัยส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย งานทรัพย์สินทางปัญญา บุคลากรที่ได้รับการเชิดชูเกียรติและงานวิจัยดีเด่น)
* งานวิเคราะห์งบประมาณ กองแผนงาน (หัวข้อ การจัดสรรตำแหน่งเพื่อการวิจัยและบริการ การกำหนดเกณฑ์เพื่อจัดสรรงบประมาณสนับสนุนงานวิจัย การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหัว)
* ผศ. สุชาดา ไชยสวัสดิ์ : ผู้อำนวยการศูนย์การจัดการด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย (หัวข้อ สวนอุตสาหกรรม ศูนย์การจัดการด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อมฯ การพัฒนา มจธ. บางขุนเทียน)
* นายถิรพุทธิ์ อนุสกุลโรจน์ : สำนักงานเทคโนโลยี SMEs (หัวข้อ สำนักงานเทคโนโลยี SMEs)
* ศูนย์บริการวิจัยและออกแบบ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ (หัวข้อ ศูนย์บริการวิจัยและออกแบบ)
* ส่วนคัดเลือกนักศึกษา (หัวข้อ ระบบการคัดเลือกนักศึกษาในเชิงรุก)
* กองกิจการนักศึกษา (หัวข้อ การพัฒนานักศึกษาแบบบูรณาการ การจัดสรรทุนเพื่อลดอุปสรรคต่อการศึกษา นักศึกษากับผลงานดีเด่นในรอบปี)
* สำนักงานหอพักนักศึกษา มจธ. (หัวข้อ การให้บริการหอพักนักศึกษา)
* ดร. วรรณา เต็มสิริพจน์ (หัวข้อ การประชุมกรรมการสภามหาวิทยาลัยร่วมกับผู้บริหารนอกรอบ)
* ศูนย์นวัตกรรมระบบ (หัวข้อ โครงการสร้างค่านิยมร่วมองค์กร การพัฒนาและถ่ายทอดแผนกลยุทธ์สู่ประชาคม : โครงการ 6+1 Flagships โครงการปรับปรุงและเพิ่มผลิตภาพในการทำงาน ระยะที่ 2)
* นายสุดเขต แจ้งกระจ่าง : โครงการจัดตั้งส่วนพัฒนาระบบ (หัวข้อ การบริหารคุณภาพตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษา)
* น.ส. นพรัตน์ รุ่งพราน น.ส. เรืองอุไร เพียกขุนทด : สำนักคอมพิวเตอร์ (หัวข้อ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการ)
* นางนลินพรรณ ลิ้มควรสุวรรณ นางนพสร สุขแสนไกรศร : ส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล (หัวข้อ การจัดทำแผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากร กลไกการพัฒนาบุคลากร)
* ทีมงานจัดการความรู้ : ส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล (หัวข้อ การจัดการความรู้)
* นางพัชรินทร์ เด่นจิตเจริญ : โครงการวิจัยมหาวิทยาลัย (หัวข้อ การพัฒนาบุคลากรผ่านโครงการวิจัยมหาวิทยาลัย)
* นางสำรวย แซ่เตียว : งานบัญชี กองคลัง (หัวข้อรายงานรายรับ - รายจ่าย ฐานะการเงิน)
* ดร. ทศพร ทองเที่ยง นายสุเมธ ท่านเจริญ น.ส. ศิริพร เป็นสูงเนิน : ศูนย์วิจัยและบริการเพื่อชุมชนและสังคม (หัวข้อ โครงการมหาวิทยาลัยกับชุมชน โครงการมหาวิทยาลัยกับโรงเรียน มหาวิทยาลัยกับโครงการหลวงและโครงการตามพระราชดำริ)
* สำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน (หัวข้อ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน)
* นางชฎาพร ดำมุนี โครงการ ChEPS คุณราตรี รวยรวย ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร น.ส. ณัฐฐาพร ท่อกระโทก สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (หัวข้อ โครงการทักษะวิศวกรรม)
* สำนักบัณฑิตศึกษาและกิจการนานาชาติ (หัวข้อ การแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการกับองค์กรต่างประเทศ การจัดประชุมวิชาการนานาชาติ จำนวนนักศึกษาต่างชาติ โครงการส่งเสริมความเป็นนานาชาติและกิจกรรมนักศึกษา)
* นายวิทยากร เทพสุริวงศ์ : คณะศิลปศาสตร์ (หัวข้อ การจัดการเรียนการสอนปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1)
* สำนักงานศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี (หัวข้อ การพัฒนาศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี)
* ทุกคณะภายในมหาวิทยาลัย (หัวข้อ ทุนระดับบัณฑิตศึกษา ทุนผู้ช่วยสอน/ผู้ช่วยวิจัย)

หมายเหตุ เรียงลำดับตามเนื้อหาในเล่ม

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. ศักรินทร์ ภูมิรัตน : อธิการบดี
อาจารย์ธนิตสรณ์ จิระพรชัย : รองอธิการบดีฝ่ายแผนและสารสนเทศ
ดร. วรรณา เต็มสิริพจน์ : ผู้อำนวยการกองแผนงาน

วิเคราะห์ / เรียบเรียง

นางสาวกิตติญาณ์ เฟื่องชูนุช : งานวิจัยสถาบันและสารสนเทศ กองแผนงาน

ภาพปก

นายพงศธร หุ่นดี นักศึกษาชั้นปีที่ 3
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ภาพประกอบ

งานประชาสัมพันธ์ สำนักงานอธิการบดี
นายสุพจน์ ก้อนทอง ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
หน่วยงานที่รับผิดชอบตามเนื้อหา

เอกสารงานวิจัยสถาบันฯ หมายเลข 5/2555 (เมษายน 2555)
เผยแพร่เดือนมิถุนายน 2555

จัดพิมพ์โดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
โทรศัพท์ 0-2470-8000, 0-2427-0039 โทรสาร 0-2427-9860 http://www.kmutt.ac.th

ออกแบบรูปเล่มและพิมพ์ที่ บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)
65/16 ถนนชัยพฤกษ์ เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
โทรศัพท์ 0-2422-9000, 0-2882-1010 โทรสาร 0-2433-2742, 0-2434-1385
E-mail : aprint@amarin.co.th Homepage : http://www.amarin.com