



รายงานประจำปี 2560

Annual
Report

2017 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



สารบัญ

	หน้า
สภานายกสภามหาวิทยาลัย	4
สภารอธิการบดี	5
คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย	6
คณะผู้บริหารมหาวิทยาลัย	9
ผู้บริหารสำนักงานอธิการบดี	15
วิสัยทัศน์กับการพัฒนาแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย	17
ผลการดำเนินงานตามเป้าหมายในแผนพัฒนามหาวิทยาลัยฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)	
เป้าหมายที่ 1 การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ มจร.	28
(Social Change Agent)	
● การพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้	28
● การพัฒนาการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย	39
● การพัฒนาการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	45
● การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน	53
● ระบบการคัดเลือกนักศึกษาในเชิงรุก	61
- โครงการ Tour KMUTT	61
- โครงการเจาะลึกโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย (Active Recruitment)	62
- โครงการ 2B-KMUTT	63
● การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาผ่านกิจกรรม 6 ด้าน	65
● การจัดสรรทุนเพื่อลดอุปสรรคต่อการศึกษา	67
● การพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต	71
● การพัฒนาระบบเทคโนโลยีและทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	79
● ดรณสิกขาลัย : โรงเรียนนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้	82
● นักศึกษากับผลงานดีเด่นในรอบปี	89
เป้าหมายที่ 2 การสร้างความเป็นเลิศทางการวิจัยงานสร้างสรรค์และนวัตกรรม	96
(Research and Innovation)	
● การวิจัยและปัจจัยพื้นฐาน	96
- จำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัย	96
- งบประมาณการวิจัย (มูลค่าโครงการวิจัย)	98
- การเผยแพร่งานวิจัย (จำนวนบทความวิจัย)	100
● การจัดปัจจัยส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย	102
- การลงทุนครุภัณฑ์วิจัยกลางเพื่อการวิจัย	102
- กองทุนวิจัยและนวัตกรรม มจร.	102
- โครงการทุนจ้างอาจารย์พิเศษชาวต่างประเทศ (Visiting Professor) และโครงการทุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post-doctoral Fellowship)	103
- คณะที่ปรึกษานานาชาติด้านการวิจัย (International Research Advisory Panel-IRAP)	103
- โครงการวิจัยร่วมภายใต้ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างประเทศ (Joint Research Mobility)	104
- การจัดบรรยายพิเศษโดยที่ประชุม 3 ฟอรัม	104

	หน้า
- การจัดงานเชิดชูเกียรติบุคลากรด้านวิชาการ	104
- การจัดทำวารสารวิจัยและพัฒนา	105
- โครงการทุนตรวจภาษาอังกฤษ	106
● Strategic Research Themes	106
● การจัดตั้งกลุ่มวิจัย	107
● งานทรัพย์สินทางปัญญา	108
● งานจรรยาบรรณวิจัยและธรรมาภิบาล	112
● การสร้างงานวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม	117
- งานอุตสาหกรรมสัมพันธ์ (Industrial Liaison Office : ILO)	117
- งานถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer Office : TTO)	117
- งานบ่มเพาะธุรกิจใหม่ (KMUTT Entrepreneurship : HATCH)	118
● บุคลากรที่ได้รับการเชิดชูเกียรติและงานวิจัยเด่น	123
เป้าหมายที่ 3 การพัฒนา มจร. สู่อุตสาหกรรม (Internationalization)	139
● การเคลื่อนย้ายนักศึกษาและบุคลากร	139
- จำนวนนักศึกษาต่างชาติรับเข้า (Inbound)	139
- จำนวนนักศึกษาที่ไปศึกษา / เข้าร่วมโครงการ ณ ต่างประเทศ (Outbound)	142
- จำนวนบุคลากรชาวต่างชาติ	143
- โครงการ / กิจกรรมแลกเปลี่ยนบุคลากรสายสนับสนุน	144
● การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็งกับต่างประเทศ	144
● กิจกรรมส่งเสริมความเป็นสากล	146
● การพัฒนาศักยภาพภาษาอังกฤษของนักศึกษา	155
เป้าหมายที่ 4 การพัฒนาสมรรถนะองค์กรเพื่อให้บริการอย่างมีคุณภาพ (High Performance Organization)	159
● โครงการพัฒนาระบบบริหารมหาวิทยาลัย : โครงการ 6+1 Flagships	159
● โครงการปรับปรุงและเพิ่มผลิตภาพในการทำงาน (Productivity Improvement : PI) ระยะที่ 2 ปีที่ 7	166
● การบริหารคุณภาพมหาวิทยาลัยตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษา	168
● โครงการปรับปรุงระบบบริหารจัดการมหาวิทยาลัยให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ	174
● การจัดทำแผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากร (Training Roadmap)	176
● สถิติการพัฒนาบุคลากร	184
● การพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาให้มีค่านิยมร่วมองค์กร (Core Values)	187
● การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	189
● การใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการ	191
● รายงานรายรับ - รายจ่าย	200
● ฐานะการเงิน	202
● การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	203
● รายงานคณะกรรมการตรวจสอบ ประจำปีงบประมาณ 2560	203

	หน้า
เป้าหมายที่ 5 การส่งเสริมและพัฒนาที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Green Heart)	205
● การพัฒนางานด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย	205
เป้าหมายที่ 6 การสร้างเครือข่ายและพันธมิตร (Alliances and Partnerships)	232
● การสร้างและเผยแพร่ความรู้สู่สังคม : โครงการมหาวิทยาลัยกับชุมชนและสังคม	232
- มหาวิทยาลัยกับโรงเรียน	233
- มหาวิทยาลัยกับการพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	241
- มหาวิทยาลัยกับโครงการหลวงและโครงการตามพระราชดำริ	251
ผลการดำเนินงาน มจร. (บางขุนเทียน) มจร. (ราชบุรี) และศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง	259
ข้อมูลทั่วไปและสารสนเทศของมหาวิทยาลัย	287
● ประวัติมหาวิทยาลัย และผลการจัดอันดับ (Ranking) ปี 2560	287
● สัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัย	289
● โครงสร้างมหาวิทยาลัย	290
● การจัดหลักสูตรและสาขาวิชา	291
● ด้านนักศึกษา	294
● ด้านบุคลากร	295
● ด้านผลงานวิจัย	297
● ด้านรายรับ-รายจ่าย / ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา (เต็มเวลา)	298
● อาคารสถานที่	299
● กิจกรรมสำคัญในรอบปี 2560	310



สภานายกสภามหาวิทยาลัย



นับเนื่องจากปี 2541 เป็นเวลาเกือบ 20 ปี ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) เปลี่ยนสถานะจากมหาวิทยาลัยในควบคุมของรัฐมาเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ และได้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วจนเป็นที่ยอมรับเป็นอย่างดีในแวดวงการศึกษาและสังคมทั่วไป นอกจากนั้นในส่วนของบทบาทหน้าที่ที่มีต่อสังคมและการพัฒนาประเทศ มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการตามแนวนโยบายของรัฐบาลอย่างดีมาโดยตลอด มหาวิทยาลัยได้ใช้จุดแข็งในด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัย ผลิตผลงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพระดับโลก จนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ สามารถถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีที่มีออกสู่สังคมและชุมชนทั่วประเทศ

ด้านการบริหาร มจธ. ได้มีการทบทวนวิสัยทัศน์และถอดเป้าหมายของวิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้ เพื่อติดตามความสำเร็จการดำเนินงาน โดยได้กำหนดวิสัยทัศน์ในระยะ 10 ปีข้างหน้า ในการมุ่งเป็น “BEST-3 Science & Technology Entrepreneurial University in ASEAN” เป็นการส่งเสริมจุดแข็งของมหาวิทยาลัย และมุ่งให้ประชาคมภายในมหาวิทยาลัยมองเห็นเป้าหมายร่วมกันชัดเจนยิ่งขึ้น โดยดำเนินการอย่างเป็นระบบภายใต้การบริหารคุณภาพของมหาวิทยาลัย

ในนามของสภามหาวิทยาลัยขอเป็นกำลังใจให้มหาวิทยาลัยมุ่งมั่นดำเนินการกิจต่าง ๆ เพื่อพัฒนาองค์กรให้ก้าวหน้าทัดเทียมกับสถาบันการศึกษาในนานาชาติอารยประเทศ และเพื่อเป็นสถาบันแห่งความภาคภูมิใจของชาว มจธ. และชาวไทยสืบไป

(ดร. ทองนัตร์ หงศ์ลัดารมภ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สารอธิการบดี



ในปี 2560 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ต้องเผชิญกับความท้าทายเชิงกลยุทธ์ในหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านกระบวนการเรียนการสอน จากการเปลี่ยนเข้าสู่การศึกษาในศตวรรษที่ 21 และจากนโยบายของประเทศที่ต้องการขับเคลื่อนเศรษฐกิจแนวใหม่และ Thailand 4.0 ดังนั้น หน้าที่หลักของมหาวิทยาลัยจึงต้องผลิตนักศึกษาให้มีทักษะรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยบัณฑิตจาก มจธ. จะเป็น “กำลังคนที่เรียนรู้ (Learning Worker)” มีคุณลักษณะเป็น Versatelist ที่มีความสามารถด้าน STEM (Science, Technology Engineering, Mathematics) และ HECI (Humanity Ethics Creativity and Innovation) ที่ลึก แต่สามารถทำงานได้ในหลายบทบาท มหาวิทยาลัยได้ปรับหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนเป็น Outcome-based เพื่อให้ให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะจากการลงมือปฏิบัติจริง ตลอดจนการปรับสภาพแวดล้อมทั้งมหาวิทยาลัยให้เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือทำกิจกรรมนอกห้องเรียน ซึ่งมหาวิทยาลัยคาดหวังว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจะสามารถเป็นกำลังสำคัญที่จะนำพาประเทศไปสู่ประเทศเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม หรือ Thailand 4.0 ได้ในอนาคต

ในช่วงระยะเวลากว่า 57 ปี ที่ มจธ. ได้มีพัฒนาการโดยใช้ความต่อเนื่องเชิงนโยบายจากผู้บริหารรุ่นสู่รุ่น และภายใต้การส่งเสริมและคำแนะนำจากสภามหาวิทยาลัยและผู้ทรงคุณวุฒิท่านต่าง ๆ จนส่งผลให้ มจธ. สามารถก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ ของภูมิภาค และของโลกได้ตามลำดับ

ในนามของมหาวิทยาลัย ขอขอบคุณบุคลากรทุกท่าน ศิษย์เก่า และนักศึกษาทุกคน ที่ได้ร่วมแรง ร่วมใจ มุ่งมั่นนำพามหาวิทยาลัยก้าวมาอยู่ในจุดนี้ กับขอให้กำลังใจในผลิตผลงาน “คุณภาพ มจธ.” เพื่อสร้างสถาบันการศึกษาที่เป็นหลักยึดให้กับสังคม และเป็นสถาบันการศึกษาที่เป็นที่ภาคภูมิใจแก่ประชาคม มจธ. และประเทศชาติสืบไป

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'สกรินทร์' (Sakrint) followed by a stylized flourish.

(รศ. ดร. ศักรินทร์ ภูมิรัตน)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย



ดร. ทองฉัตร หงศ์ลดารมภ์
นายกสภามหาวิทยาลัย



รศ. ดร. หริส สูตะบุตร
อุปนายกสภามหาวิทยาลัย



ดร. มารวย ผดุงสิทธิ์
ที่ปรึกษาสภามหาวิทยาลัย



นายประมนต์ สุธีวงศ์
ที่ปรึกษาสภามหาวิทยาลัย



ศ. ดร. ยงยุทธ ยุทธวงศ์
ที่ปรึกษาสภามหาวิทยาลัย



นายพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา
ที่ปรึกษาสภามหาวิทยาลัย



ศ. ดร. ชัยอนันต์ สมุทวณิช
กรรมการสภามหาวิทยาลัย
ผู้ทรงคุณวุฒิ



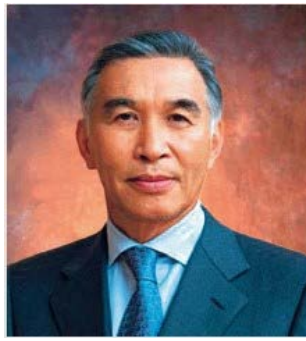
ศ. เกียรติคุณ นพ. ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์
กรรมการสภามหาวิทยาลัย
ผู้ทรงคุณวุฒิ



ดร. พิสิฐ ลี้อาธรรม
กรรมการสภามหาวิทยาลัย
ผู้ทรงคุณวุฒิ



นายเชมทัต สุนทรสิงห์
กรรมการสภามหาวิทยาลัย
ผู้ทรงคุณวุฒิ



นายอิสระ ว่องกุลกิจ
กรรมการสภามหาวิทยาลัย
ผู้ทรงคุณวุฒิ



รศ. ดร. คุณหญิง สุมณฑา พรหมบุญ
กรรมการสภามหาวิทยาลัย
ผู้ทรงคุณวุฒิ



นายธีระพล พฤกษาทร
กรรมการสภามหาวิทยาลัย
ผู้ทรงคุณวุฒิ



นายสมประสงค์ บุญยะชัย
กรรมการสภามหาวิทยาลัย
ผู้ทรงคุณวุฒิ



นายวันส เต๋ไพลีรุ่งษ์
กรรมการโดยตำแหน่งประธาน-
คณะกรรมการส่งเสริมมหาวิทยาลัย



รศ. ดร. ศักรินทร์ ภูมิรัตน
กรรมการโดยตำแหน่งอธิการบดี



อ. ดร. สมยศ เต็นจิตเจริญ
กรรมการโดยตำแหน่ง
ประธานสภาคณาจารย์และพนักงาน



ดร. สุรเดช จิรฐิติเจริญ
กรรมการโดยตำแหน่ง
นายกสมาคมนักศึกษาเก่า



ศ. ดร. ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช
กรรมการโดยเลือกจากนักศึกษาเก่า



ศ. ดร. ชัย จาตุรพิทักษ์กุล
กรรมการโดยเลือกจากคณบดี



อ.ดร. อรรถพล นพรัตน์
กรรมการโดยเลือกจาก
ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบัน



ศ. ดร. อภิชัย เทอดเทียนวงศ์
กรรมการโดยเลือกจาก
กรรมการสภาวิชาการ



รศ. ดร. ธัญญา วสุศรี
กรรมการโดยเลือกจาก
กรรมการสภาวิชาการ



นายสุเมธ ทานเจริญ
กรรมการโดยเลือกตั้งจาก
คณาจารย์ประจำ



ดร. วรณา เต็มสิริพจน์
กรรมการโดยเลือกตั้งจาก
พนักงานอื่นซึ่งมิใช่อาจารย์



ผศ. ดร. ทิพวรรณ ปิ่นวนิชย์กุล
เลขานุการ



ดร.จิราพร ชัยอรุณดีกุล
ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



รศ. ดร. ไพบุลย์ หังสพฤกษ์
ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย



อ. ดร. กฤษณพงศ์ กีรติกร
ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย



รศ. ดร. ไกรวุฒิ เกียรติโกมล
ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย



รศ. ดร. ศักรินทร์ ภูมิรัตน์
อธิการบดี



รศ. ดร. สุวิทย์ เตีย
รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายวิชาการ



ผศ. ดร. ประเสริฐ คันธมานนท์
รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหาร /
ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง(CIO)



รศ.ดร. บัณฑิต พึ่งธรรมสาร
รองอธิการบดีอาวุโส
ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม



รศ .ดร. โสฬส สุวรรณยืน
รองอธิการบดี มจร. บางขุนเทียน



รศ .ดร. สมชาย จันทรชานา
รองอธิการบดี มจร. ราชบุรี



รศ. ดร. บัณฑิต ทิพากร
รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาการศึกษา



รศ.ดร. เซวาลิต ลิ้มมณีวิจิตร
รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา



รศ.ดร. พรณภิส ดาราสว่าง
รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาความเป็นสากล



อ. ดร. นันท์ ถาวรวงูร
รองอธิการบดีฝ่ายประกันคุณภาพ



ผศ.ดร. ทิพวรรณ ปิ่นวนิชย์กุล
รองอธิการบดี
ฝ่ายการเงินและทรัพย์สิน



ผศ. สุเมธ อังคะศิริกุล
รองอธิการบดีฝ่ายบุคคล



อ. ธนิตสรณ์ จิระพรชัย
รองอธิการบดีฝ่ายแผนและสารสนเทศ



ผศ.ดร. มณฑิรา นพรัตน์
รองอธิการบดีฝ่ายอุตสาหกรรมและ
ภาคีความร่วมมือ



อ. วาสนา เสี่ยงดัง
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ



อ. ดร. ชนินทร์ มั่นคง
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ



อ. ดร. กลางใจ สิทธิถาวร
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนาศึกษา



ผศ. ดร. วิมลศิริ ปรีดาสวัสดิ์
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนาศึกษา



น.ส.สุวรรณา เจียมกิจจาเวโรจน์
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนา
สารสนเทศทางการศึกษา



นายสมพร น้อยยาน
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนาระบบ
บริหารกิจการนักศึกษา



อ.ดร. ปุชกนต์ อินทรปาสาน
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา



รศ.ดร. อนรรฆ ชันธะชวนะ
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายพัฒนาความเป็นสากล



Dr.Hong-ming Ku
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายพัฒนาความเป็นสากล



น.ส. ธาธิพย์ ลีวเฉลิมวงศ์
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบุคคล



ดร.วรรณฯ เต็มสิริพงษ์
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวางแผนกลยุทธ์



อ. วิไลวรรณ วิฑูรานพวงษ์
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายนักศึกษาเก่าสัมพันธ์



ผศ.ดร. เตี้ยว กุลพิทักษ์
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายภาพลักษณ์องค์กรและการตลาด



นางดุจเดือน จารุกะกุล
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายการสื่อสารเชิงกลยุทธ์



ผศ. ดร. มารอง ผดุงสิทธิ์
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายการเงินและทรัพย์สิน



ผศ. ดร. สันติ เจริญพรพัฒนา
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายการเงินและทรัพย์สิน



อ.ดร. นคร ศรีสุขุมบวรชัย
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายประกันคุณภาพ



ผศ.ดร. ปรีชา เต็มสุขสวัสดิ์
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายประกันคุณภาพ



ผศ. ดร. ภาณุทัต บุญประมุข
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนาระบบ



รศ.ดร. สุภาภรณ์ ชีวะธนรักษ์
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายส่งเสริมวิจัย



รศ. ดร. จิรณี อจลากุล
ผู้ช่วยอธิการบดี
ฝ่ายนวัตกรรมและภาคีความร่วมมือ



อ.ดร. อรกัญญา เยาะห์รี
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายการศึกษาผู้ใหญ่
และพัฒนาบุคลากรภาคอุตสาหกรรม



ดร. ไพศาล สนธิกร
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายกิจการ-
สภามหาวิทยาลัยและธรรมาภิบาล



อ. ดร. ทศพร ทองเที่ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี มจร.ราชบุรี



ผศ. ดร. กิติเดช สันติชัยอนันต์
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
และเทคโนโลยี



รศ. บุษยา บุนนาค
คณบดีคณะทรัพยากรชีวภาพ
และเทคโนโลยี



รศ. ดร. นิพนธ์ เจริญกิจการ
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ



รศ.ดร. อภิชาติ เทอดโยธิน
คณบดีคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ



ผศ.ดร. ชีระเดช เจียรสุขสกุล
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



ศ.ดร. ชัย จาตุรพิทักษ์กุล
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์



ผศ.ดร. ศศิธร สุวรรณเทพ
คณบดีคณะศิลปศาสตร์



อ. ไมเคิลบริพล ตั้งตรงจิตร
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
และการออกแบบ



ผศ.ดร. วรพจน์ อังกรสิทธิ์
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
การจัดการและนวัตกรรม



รศ.ดร. สิรินทรเทพ เต้าประยูร
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงาน
และสิ่งแวดล้อม (โครงการร่วมระหว่างมหาวิทยาลัย)



ผศ.ดร. สกกล ชีระวรัญญู
ผู้อำนวยการสถาบันการเรียนรู้



อ. ดร. อรรถนพ นพรัตน์
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาและ
ฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ



รศ.ดร. สยาม เจริญเสียง
ผู้อำนวยการ
สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม



อ.ดร. วิชัย เอี่ยมสินวัฒนา
ผู้อำนวยการสำนักคอมพิวเตอร์



นายประพนธ์ เรืองวุฒิชนะพิช
ผู้อำนวยการ
สำนักบริหารอาคารและสถานที่



รศ. เอนก ศิริพานิชกร
ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและบริการ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



อ.พิชัย โฆษิตพันธุ์วงศ์
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด



ผศ. ดร. คັນสนลักษณ์ รัชฎาวงศ์
รักษาการผู้อำนวยการสำนักสวนอุตสาหกรรม

หมายเหตุ - ตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม อยู่ระหว่างการสรรหา
- รายชื่อที่ปรึกษาอธิการบดี จำนวน 16 ท่าน สามารถตรวจสอบได้จากหนังสือ “สารสนเทศ 2560”

ผู้บริหารสำนักงานอธิการบดี



ดร. จีราพร ชัยอรุณติกุล
ที่ปรึกษาสำนักงานอธิการบดี /
รักษาการผู้อำนวยการสำนักงานคัดเลือกและสรรหานักศึกษา



นางสาววิสา แซ่เตีย
ผู้อำนวยการอาวุโสสำนักงานอธิการบดี /
รักษาการผู้อำนวยการสำนักงานอำนวยการ



นางสาวศศิมา ยูวโสภีร์
ผู้อำนวยการ
สำนักงานกิจการต่างประเทศ



นายสมพร น้อยยาน
รักษาการผู้อำนวยการ
สำนักงานกิจการนักศึกษา



น.ส. สํารวย แซ่เตียว
รักษาการผู้อำนวยการสำนักงานคลัง



น.ส. วิภา รุ่งเรืองพลางกูร
ผู้อำนวยการสำนักงานจัดหาและ
จัดการสินทรัพย์



นางสาวสุวรรณา เจียมกิจจาเวโรจน์
รักษาการผู้อำนวยการ
สำนักงานทะเบียนนักศึกษา



นางดาริษา สายปลื้มจิตต์
รักษาการผู้อำนวยการ
สำนักงานนิติการ



นายผดุง บุญเพชร
ผู้อำนวยการ
สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากร-
กายภาพ มจร. บางขุนเทียน



นายสุเขต แจ่มกระจ่าง
รักษาการผู้อำนวยการ
สำนักงานประกันคุณภาพ



นายสุวิชัย เศรษฐเสถียร
ผู้อำนวยการ
สำนักงานมหาวิทยาลัยสัมพันธ์



ดร. วรณา เต็มสิริพจน์
รักษาการ
ผู้อำนวยการสำนักงานยุทธศาสตร์



นางสาวฉันทนา ภูธรภรณ์
ผู้อำนวยการ
สำนักงานบริหารทรัพยากรบุคคล



นางพิชญ์สินี สุนทรวร
รักษาการผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล



ดร. ผ่องศรี เวสราธิ์
รักษาการผู้อำนวยการ
สำนักงานวิจัย นวัตกรรมและพันธมิตร



รศ. ดร. โสฬส สุวรรณยืน
รักษาการผู้อำนวยการ
ศูนย์การจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อม
ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย



ดร. สุรัตน์ ชุ่มจิตต์
รักษาการหัวหน้าศูนย์นวัตกรรมนโยบาย



น.ส.ปนัดดา พ่วงพี
รักษาการหัวหน้ากลุ่มงานช่วยเหลือ
ทางการเงินแก่นักศึกษา



นางสุจิตรา ไช้มุก
หัวหน้ากลุ่มงานบริการสุขภาพ
และอนามัย

หมายเหตุ

- หน่วยงานในสำนักงานอธิการบดีที่ยังไม่ได้แสดงรายชื่อผู้บริหาร เนื่องจากอยู่ระหว่างการสรรหาผู้บริหาร ได้แก่ สำนักงานพัฒนาการศึกษาและบริการ ศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง ศูนย์บริการทางการศึกษาราชบุรี และ กลุ่มงานจัดการผลประโยชน์และทรัพย์สิน

วิสัยทัศน์กับการพัฒนาแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

ปี 2541 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) เปลี่ยนรูปแบบการบริหารจากมหาวิทยาลัยในการควบคุมของรัฐเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับรัฐบาล โดยระหว่างปี 2541-2542 มหาวิทยาลัยได้กำหนดวิสัยทัศน์และภารกิจ ตามด้วยการทำแผนกลยุทธ์ที่ถอดวิสัยทัศน์ออกเป็นเป้าหมายกลยุทธ์ (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. รวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2542

วิสัยทัศน์และภารกิจของมหาวิทยาลัยที่ได้ประกาศสู่ประชาคม มีดังนี้

มุ่งมัน....เป็นมหาวิทยาลัยที่ใฝ่เรียนรู้

มุ่งสู่....ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย

มุ่งธำรง....ปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่เก่งและดี

มุ่งสร้าง....ชื่อเสียงและเกียรติภูมิให้เป็นที่ภูมิใจของประชาคม

มุ่งก้าว.....ไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับโลก

ภารกิจ

การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ มหาวิทยาลัยจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1. พัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการเรียนรู้ พัฒนานักศึกษา ให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ
2. พัฒนาระบบการศึกษา ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ระบบการเรียนรู้ และระบบการบริหารงานให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
3. วิจัยและนำผลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้ และการพัฒนาประเทศไทย

นับจากปี 2542 เป็นต้นมา มหาวิทยาลัยได้ใช้วิสัยทัศน์ 5 มุ่งข้างต้น เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานภาพรวมของมหาวิทยาลัย ทั้งการกำหนดกรอบทิศทาง KMUTT Roadmap 2020 และการจัดทำแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย ต่อมาในช่วงปลายปีงบประมาณ 2560 เนื่องจากบริบทและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้บริหารและบุคลากรรุ่นใหม่ของมหาวิทยาลัยจึงได้ร่วมกันระดมสมองเพื่อทบทวนวิสัยทัศน์ และได้กำหนดร่างวิสัยทัศน์ขึ้นใหม่ (ทั้งนี้ วิสัยทัศน์เดิมยังคงนำมาใช้เป็นหลักการสำคัญ (Principle Guideline) ในการทำงานอย่างต่อเนื่อง) โดยร่างวิสัยทัศน์ที่ได้กำหนดขึ้นใหม่ มีดังนี้

“มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีจะเป็นมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งพัฒนานวัตกรรม ทางการศึกษา การวิจัย ความคิดสร้างสรรค์ และความเป็นผู้ประกอบการ ทำให้เกิดคุณค่า นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงให้สังคมโลกเข้มแข็งและยั่งยืน”

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. การสร้างความเข้มแข็งทางการบริหารจัดการ (Management Strengthening)
5. องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization)
6. การบริหารรายได้และต้นทุน (Revenue Driven / Cost Conscious)
7. การพัฒนานักศึกษาที่เป็นผู้นำและมีความสามารถเฉพาะ (The Best & The Brightest)

จากวิสัยทัศน์ การกิจ 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 อีกทั้งปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อประเทศ ต่อการศึกษา มีการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมทั้งมีการระดมสมองในระดับต่าง ๆ

แผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2549-2563 (KMUTT Roadmap 2020) ฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย 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 มจร. (บางมด) มจร. (บางขุนเทียน) และ มจร. (ราชบุรี) รวมทั้งศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง โดยแต่ละแห่งจะมีการพัฒนาในองค์รวมที่เหมือนและเกื้อกูลกัน แต่มีการพัฒนา

ในการสร้างความเข้มแข็งที่แตกต่างกัน ชับดันให้มหาวิทยาลัยในภาพรวมเป็นมหาวิทยาลัยที่ดีของสังคมและ
แข็งแกร่งของประเทศ

จาก KMUTT Roadmap 2020 สู่วisionปฏิบัติการ 5 ปี หรือแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี

หลังจากที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติแผนพัฒนามหาวิทยาลัยในระยะยาวดังกล่าวนี้แล้ว มหาวิทยาลัย
ได้ตระหนักถึงระบบการวางแผน การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ และการติดตามประเมินผลขององค์กรอย่างมี
ประสิทธิภาพและประสิทธิผล สภามหาวิทยาลัยจึงได้มอบหมายให้ผู้บริหารมหาวิทยาลัยถอดแผนพัฒนาฯ 15 ปี
(พ.ศ.2549-2563) มาเป็นแผนพัฒนาฯ 5 ปี หรือเป็น 5 Year Rolling Implementation Plan ขึ้น ซึ่งในช่วง
5 ปีแรกของ KMUTT Roadmap 2020 ครอบคลุมแผนพัฒนาเชิงกลยุทธ์มหาวิทยาลัยฯ ฉบับที่ 10
(พ.ศ. 2550-2554) และมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการตามแผนฯ ฉบับที่ 10 ดังกล่าว ซึ่งประสบผลสำเร็จในระดับ
หนึ่ง จนกระทั่งแผนฯ ฉบับที่ 10 ดังกล่าวจะสิ้นสุดลงในปี พ.ศ. 2554 มหาวิทยาลัยจึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการ
ระยะ 5 ปีถัดมา หรือเรียกว่า “แผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-
2559)” และช่วง 5 ปีหลัง ครอบคลุมแผนกลยุทธ์ฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)

สำหรับกลไกการถอดแผนพัฒนาฯ ระยะยาวไปสู่การปฏิบัติ มหาวิทยาลัยได้ให้ความสำคัญกับ
กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาคม มจร. ผ่านกลไกการระดมความคิด โดยได้จัดตั้งคณะทำงานซึ่งเป็น
ผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งระดับคณบดีและผู้อำนวยการสถาบัน/สำนัก ผู้แทนอาจารย์และเจ้าหน้าที่ ซึ่งมี
ผู้บริหารระดับสูงเป็นที่ปรึกษา โดยมีการนำแนวคิดและกรอบการพัฒนามหาวิทยาลัยตาม KMUTT
Roadmap 2020 มานำเสนอให้ประชาคม มจร. รับทราบ และเห็นภาพองค์รวมของการพัฒนามหาวิทยาลัย
ในอนาคต ร่วมกับการระดมสมอง เพื่อกำหนดกลยุทธ์ เป้าหมายหลัก มาตรการ และตัวชี้วัดความสำเร็จ
ไว้เป็นกรอบการดำเนินงานอย่างชัดเจน โดยหน่วยงานภายในนำไปเป็นกรอบในการจัดทำแผนกลยุทธ์ และ
แผนปฏิบัติการประจำปีที่มีเอกภาพ และสอดคล้องตามเป้าหมายกลยุทธ์ 6+1 Flagships และแผนพัฒนา
มหาวิทยาลัยระยะยาว KMUTT Roadmap 2020

ในปีงบประมาณ 2558 ซึ่งเป็นการดำเนินงานในช่วงปีที่ 4 ของแผนกลยุทธ์ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-
2559) มหาวิทยาลัยยังคงมุ่งพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศตามเป้าหมายหลัก 6 ด้าน ได้แก่

1. พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน (New Approach to Learning)
2. การสร้างความเป็นเลิศทางด้านวิชาการและวิจัย (S&T Core Capability and Clustering)
3. การสร้างบัณฑิตและพัฒนาบุคลากรที่มีความเป็นคนอย่างสมบูรณ์ (Humanization)
4. การบริหารจัดการและธรรมาภิบาล (Good Governance & Modern Management)
5. การสร้างเครือข่ายและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Networking and Resource Utilization)
6. การพัฒนาสู่ความเป็นสากล (Internationalization)

โดยมุ่งเน้นการผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ สร้างงานวิจัยและพัฒนาที่มี
ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และสังคม และให้บริการวิชาการที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคมบน
ฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ตลอดจนสร้างคุณค่า
การทำงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด สู่การพัฒนามหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน เพื่อ
เตรียมพร้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคและระดับโลก ภายใต้นโยบายที่ขับเคลื่อนการ
ดำเนินงานที่เน้นคุณภาพ (Quality) เกิดคุณค่าต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (Excellence Relevance) มี

ผลิตภาพ (Productivity) ด้วยการบริหารจัดการอย่างมีธรรมาภิบาล (Governance) ที่มุ่งสู่ความยั่งยืน (Sustainable) ขององค์กร

พร้อมกันนี้มหาวิทยาลัยได้กำหนดเป้าประสงค์เชิงกลยุทธ์ของแผนกลยุทธ์ มจร. ฉบับที่ 11 (Strategic Objectives) ตามเป้าหมายหลัก 6 ด้าน ไว้ดังนี้

1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ “Social Change Agent”

พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน ให้ นักศึกษามีโอกาสเพิ่มพูนประสบการณ์และพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการศึกษาให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ “มีค่านิยมที่ดี มีศักยภาพและความสามารถ และมีความเป็นผู้นำ” และสอดคล้องกับอัตลักษณ์ มจร. คือ “บัณฑิตที่เก่งและดี”

2. ผลิตผลงานวิจัยที่มี “High Impacts”

มุ่งสู่การวิจัยที่มีผลกระทบสูง และทำงานใกล้ชิดกับภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อผลิตงานวิจัยที่ ตอบโจทย์ และสนองตอบความต้องการได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ตลอดจนผลิตนักวิจัยคุณภาพที่มีขีด ความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

3. พัฒนาศักยภาพและบุคลากรให้มี “Competency & Good Citizenship”

พัฒนาสังคมนักศึกษาที่ดี (Student Community) ให้มีความเข้มแข็งและพึ่งตนเองได้ และ ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้นอกห้องเรียน ตลอดจนมุ่งพัฒนานักศึกษาและบุคลากรให้มีความเป็นมนุษย์ที่ สมบูรณ์ (Humanization) มีสุขภาวะที่ดี และมีความสุข

4. พัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการสู่การเป็น “High Performance and Sustainability Organization”

พัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการในทุกมิติ “คน-คลัง-แผน” สู่การเป็น “องค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูง มีความมั่นคงและยั่งยืน (High Performance and Sustainability Organization)

5. แสวงหาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อ “Alliances and Partnerships & Resource Utilization”

สร้าง/เพิ่มเครือข่ายและพันธมิตร ตลอดจนขยายฐานของแหล่งทรัพยากรจากการวิจัยและบริการ วิชาการ เพื่อสร้างรากฐานงานวิจัยที่ดี และตอบสนองความต้องการของสังคมอย่างรวดเร็วและถูกต้อง อีกทั้ง ส่งเสริมให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กร

6. พัฒนา มจร. ให้มี “Internationalization”

พัฒนา มจร. ให้มี “ความเป็นสากลในทุกมิติ (Internationalization) และเป็นที่ยอมรับในระดับ นานาชาติ (Visibility)”

ทั้งนี้ ก่อนหน้านี้ในปีงบประมาณ 2557 มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการวัดผล สำเร็จของการปฏิบัติงานตามแผนกลยุทธ์ โดยกำหนดตัวชี้วัด ที่เรียกว่า “KMUTT Super KPIs” เพื่อใช้ ขับเคลื่อนการดำเนินงานให้เป็นไปตามนโยบายและเป้าหมายหลักของมหาวิทยาลัย ซึ่งการกำหนดตัวชี้วัด ดังกล่าวได้นำหลักแนวคิดของพาเรโต “20/80” มาใช้ โดยเลือกตัวชี้วัดที่สำคัญในจำนวนที่เหมาะสม เพื่อ แสดงผลสำเร็จของการดำเนินงานหลักของมหาวิทยาลัย

จากหลักการดังกล่าว มหาวิทยาลัยได้กำหนดตัวชี้วัดขึ้นมา โดยเรียกว่า KMUTT Super KPIs ประกอบด้วยตัวชี้วัดสำหรับวัดผลสำเร็จตามเป้าประสงค์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Objective) ของมหาวิทยาลัย จำนวน 6 ตัว โดยตัวชี้วัดทั้ง 6 ตัว จะประกอบด้วยตัวชี้วัดย่อย ที่เรียกว่า “KMUTT Supporting KPIs” จำนวนทั้งสิ้น 25 ตัว โดยมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการถ่ายทอดตัวชี้วัด KMUTT Super KPIs และ KMUTT Supporting KPIs ลงสู่หน่วยงานระดับคณะ สำนัก สถาบัน โดยเรียกดัชนีชี้วัดระดับหน่วยงานว่า “Supporting KPIs” โดยการเดินสายชี้แจงสร้างความเข้าใจในแต่ละหน่วยงาน และกำหนดให้หน่วยงานนำเสนอตัวชี้วัดดังกล่าวในรอบของการจัดทำแผนการดำเนินงานและงบประมาณประจำปี พร้อมทั้งรายงานผลสำเร็จของตัวชี้วัดในรอบการรายงานผลการดำเนินงานประจำปีด้วย เพื่อให้ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของหน่วยงานในทุก ระดับสอดคล้อง (Alignment) กับตัวชี้วัดระดับมหาวิทยาลัยที่ได้กำหนดไว้

การจัดทำแผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) หรือ KMUTT Roadmap 2036

เมื่อมาถึงช่วงที่แผนพัฒนามหาวิทยาลัยระยะยาว 15 ปี (พ.ศ.2549-2563) หรือ KMUTT Roadmap 2020 ได้ดำเนินการมาในช่วงสุดท้ายของแผนฯ แล้ว มหาวิทยาลัยจึงได้เตรียมการที่จะจัดทำแผนพัฒนามหาวิทยาลัยระยะยาวต่อไปอีก 15 ปี (พ.ศ.2560-2573) หรือ KMUTT Roadmap 2030 แต่ต่อมาเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2558 รัฐบาลได้ประกาศใช้กรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) เป็นกรอบทิศทางพัฒนาประเทศ มหาวิทยาลัยจึงได้ปรับเปลี่ยนแผนพัฒนามหาวิทยาลัยระยะยาวเป็น 20 ปี โดยเริ่มจากปีพ.ศ.2560-2579 หรือเรียกว่า KMUTT Roadmap 2036 เพื่อใช้เป็นกรอบทิศทางพัฒนามหาวิทยาลัยในระยะ 20 ปีข้างหน้า และเป็นคู่มือเพื่อกำกับการดำเนินงานของผู้บริหารมหาวิทยาลัยในอนาคต

โดยคณะทำงานจะมาจากบุคลากรรุ่นใหม่จากกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ **กลุ่มที่ 1** คือ นักบริหารระดับกลาง (นบก.) รุ่นที่ 1-3 ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มระหว่างนักบริหารทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน **กลุ่มที่ 2** คือ กลุ่ม USX ที่ปฏิบัติการกิจเฉพาะ ซึ่งมาจาก 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ กลุ่ม UIA, Stewardship และ Xingzhe (จีนจื่อ) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ติดตามผู้บริหารของมหาวิทยาลัยไปทำงานในภารกิจสำคัญ สำหรับ**กลุ่มที่ 3** คือ บุคลากรใหม่สายวิชาการ (New Academic Staff : NAS) นอกจากนี้จะมีคณะทำงาน ซึ่งเป็นผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งกลุ่มที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ได้แก่ คณบดี รองคณบดี ผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น โดยขั้นตอนการดำเนินงาน มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 (Phase I) : จัดประชุม Kick off เพื่อเตรียมความพร้อมและแผนงานการจัดทำแผน KMUTT Roadmap 2036 ในวันที่ 26 มิถุนายน 2558 ณ ห้องประชุมสนั่น สุมิตร ชั้น 9 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 42 คน มีทีมงานประกอบด้วย Data Management Team และ Secretarial Team (ทีมเลขานุการจากสำนักงานยุทธศาสตร์) โดยในช่วงปี 2559 มีการประชุมหารือร่วมกัน 11 ครั้ง



ขั้นตอนที่ 2 (Phase II) : สัมภาษณ์ ทบทวนวิสัยทัศน์ มจร. และศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบ มีคณะทำงานประกอบด้วย Process Team และ Scenario Team โดยสำนักงานยุทธศาสตร์และคณะทำงานได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมถึงได้ศึกษาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ การขนส่งระบบราง เขตเศรษฐกิจพิเศษ พื้นที่นวัตกรรมพิเศษ ระบบน้ำ การศึกษา มหาวิทยาลัยกับชุมชน Energy & Climate Change, Bioeconomy, Food, Aging Society, Networking / Strategic Alliance, ASEAN and More และผลกระทบด้าน ICT ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้



ขั้นตอนที่ 3 (Phase III) : การระดมความคิดเห็น เพื่อกำหนด Theme โดยเชิญตัวแทนจากทุกพื้นที่การศึกษาของ มจร. และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีทีม Steering Committee ช่วยกลั่นกรอง โดยวันที่ 4 เมษายน 2559 สำนักงานยุทธศาสตร์และทีมคณะทำงานได้จัดสัมมนาระดมสมอง ณ โรงแรมรามาดา พลาลซ่า แม่น้ำรีเวอร์ไซด์



ข้อคิดเห็นจากการสัมมนาและการระดมสมอง ได้ถูกนำมากำหนดเป็น Theme of Development และจะใช้เป็นหัวข้อหลักของแผนระยะยาว โดยประกอบด้วย 5 Theme ได้แก่

1. Learning Excellence
2. Research Excellence
3. Global Prominence
4. Good Governance
5. Green & Sustainability

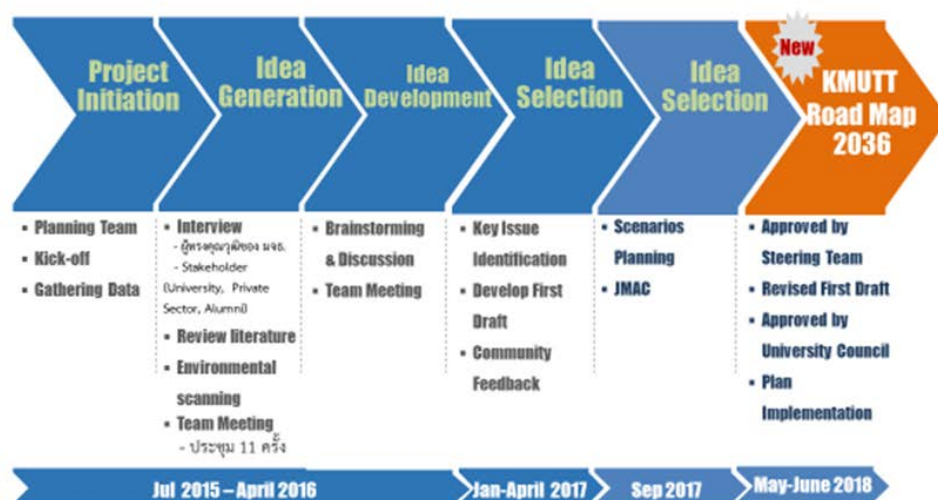
ทั้งนี้ การพัฒนาทุกด้านจะต้องอยู่บนพื้นฐานของการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับทุกภาคส่วนของทั้งในประเทศและต่างประเทศ (Partnership / Network / Collaboration)



ขั้นตอนที่ 4 (Phase IV) : การจัดทำ (ร่าง) แผน KMUTT Roadmap 2036 มีทีม Analysis Team ประกอบด้วย กลุ่ม Stewardships และบุคลากรจากหน่วยงานต่าง ๆ โดยได้นำร่างแผนที่จัดทำไปเสนอต่อกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ อาทิ เวทีการประชุมกลุ่มย่อยกับคณบดี ตัวแทนศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ปกครอง เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 5 (Phase V) : นำ (ร่าง) แผน KMUTT Roadmap 2036 เสนอต่อคณะกรรมการมหาวิทยาลัยคณะต่าง ๆ โดยเมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2559 ได้นำเสนอต่อผู้บริหารมหาวิทยาลัย ซึ่งผู้บริหารเสนอให้มีการจัดทำ Scenario ของ University of Future ในอนาคต 15-20 ปี และนำมาเสนอต่อผู้บริหารมหาวิทยาลัยอีกครั้ง

KMUTT Roadmap Process



หลังจากทีมงานได้จัดทำ Roadmap 2036 เสนอที่ประชุมผู้บริหาร เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2559 และที่ประชุมได้มีมติให้คณะทำงาน Roadmap 2036 จัดทำ Scenario 2-3 Scenario เพื่อเป็นภาพในอนาคต 15-20 ปีข้างหน้าของมหาวิทยาลัยว่าจะต้องปรับตัวอย่างไร โดยมีข้อที่ควรคำนึงถึง อาทิ Aging Society / เทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบ (Disruptive Technology) ต่อมหาวิทยาลัย / Government Policy / การมองบรรยากาศและสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย ทั้งจากสภาพภายในมหาวิทยาลัยไปสู่สังคมภายนอก และการมองจากภายนอกสู่สภาพภายในมหาวิทยาลัย / กำหนด Milestone ของแผนพัฒนา มจร. ทั้งระยะสั้นและระยะยาวให้ชัดเจน / จัดทำภาพรวมในอนาคต 20 ปีข้างหน้า คาดว่ามีสิ่งไม่แน่นอน (Uncertainty) ที่อาจเกิดขึ้นและกระทบกับมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยจะมี Potential หรือ Attribute ใดในอนาคต

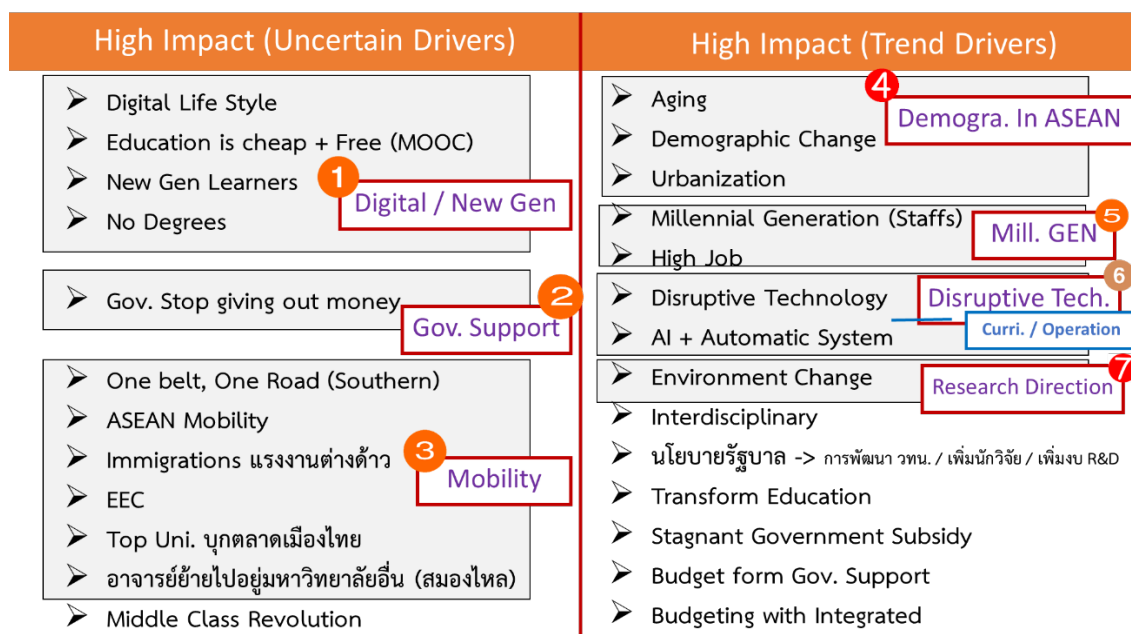
คณะทำงาน Roadmap 2036 ได้ดำเนินการระดมสมองจัดทำ Scenario Planning ในช่วงเดือนกันยายน 2560 โดยได้มีการประชุมมาทั้งหมด 4 ครั้ง โดยมี ผศ.ดร.สันติ เจริญพรพัฒนา ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายการเงินและทรัพย์สิน ได้มาร่วมช่วยในการจัดทำ Workshop Scenario Planning ประกอบด้วย การนำเสนอกิจกรรมการวิเคราะห์ และการวางแผนในอนาคต ซึ่งการวางแผนด้วยสถานการณ์ หรือ Scenario Planning เป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์เพื่อจำลองสถานการณ์ที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในอนาคตเพื่อประกอบการตัดสินใจถึงแนวทางให้สามารถรองรับโอกาสที่ดีที่สุดในอนาคต ซึ่งสถานการณ์นั้นสร้างขึ้นมาจากแนวโน้ม (Trends) และความไม่แน่นอน (Uncertainties) ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต โดยกิจกรรมในการดำเนินการมีดังนี้

1) กำหนดวัตถุประสงค์ (Objective) เป็นการ Define Objective / Uncertainty อนาคตของมหาวิทยาลัยจะเน้น/โฟกัสเรื่องใด อาทิเช่น ความยั่งยืนของมหาวิทยาลัยต้องมีการกำหนดอัตราการเติบโต (Financially Sustained) เป็นต้น

2) กำหนด Key Driver เป็นการพิจารณาปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อโมเดลการทำงานของ มจธ. ในระยะ 20 ปี แล้วนำไปวางบนแกนแนวโน้มและความไม่แน่นอน (Trend Driver & Uncertainty Driver) ซึ่งขึ้นอยู่กับทางเลือกที่แตกต่างกันและครอบคลุมเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคตให้มากที่สุด จากนั้นร่วมวิเคราะห์จัดกลุ่ม Driver โดยสามารถสรุปได้ 7 ปัจจัย ประกอบด้วย

- **Demographic Change** คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) การขยายตัวของเมือง (Urbanization)
- **Millennial Generation** ได้แก่ พฤติกรรมของคนยุคใหม่
- **Digital Future & Disruptive Technology** เช่น The Internet of and for Things (IOT), Artificial Intelligence (AI) เป็นต้น
- **Transform Education/Open Content** เช่น Massive Open Online Course (MOOC), Cloud Computing, Digital Life Style เป็นต้น
- **Globalization** เช่น ASEAN Mobility / ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor - EEC) เป็นต้น
- **Government Support** ได้แก่ การสนับสนุนจากภาครัฐที่เป็นตัวเงิน เช่น ทุนการศึกษา การวิจัย การลงทุนด้านครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างฯ ในโครงการขนาดใหญ่ เป็นต้น
- **Environment Change** ได้แก่ พลังงานและสิ่งแวดล้อม (Climate Change)

การดำเนินการเรื่อง Scenario Planning ยังคงดำเนินการอย่างต่อเนื่อง คาดว่าจะสามารถสรุปผลและนำเสนอผู้บริหารได้ในปีงบประมาณ 2561





ดำเนินการระดมสมองจัดทำ Scenario Planning

การจัดทำแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)

ในปีงบประมาณ 2559 ซึ่งได้ดำเนินการมาถึงช่วงท้ายของแผนกลยุทธ์ฯ ฉบับที่ 11 มหาวิทยาลัยได้เตรียมการจัดทำแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่เน้นการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ที่ได้ร่วมพลังร่วมกันระดมความคิด กำหนดกลยุทธ์ เป้าหมาย โครงการ และดัชนีชี้วัดความสำเร็จ ภายใต้กรอบทิศทางการพัฒนามหาวิทยาลัยในระยะยาว 15 ปี (KMUTT Roadmap 2020) และกรอบแผนพัฒนา มจร. ระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) หรือ KMUTT Roadmap 2036 ให้มีความสอดคล้องตามกรอบแนวคิดแผนและนโยบายในระดับต่าง ๆ โดยได้พิจารณาบทวนบริบทสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปทั้งในและนอกองค์กร ผนวกผลการศึกษานโยบายด้านการศึกษ การพัฒนาที่ยั่งยืน บนฐานของการพัฒนาความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ การถอดบทเรียนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยที่ผ่านมา และการระดมสมองผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ ในเรื่องทิศทางการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย นำไปกำหนดยุทธศาสตร์และแนวทางการดำเนินงานได้อย่างครบถ้วน

แผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจร.) ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) เป็นกรอบแนวทางในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยที่ได้กำหนดทิศทางการเปลี่ยนแปลง (Transform) ของ มจร. ที่มุ่งสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ งานวิจัย (Academic Excellence) เพื่อเป็นมหาวิทยาลัยนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้ (Learning Innovation) ที่เน้นการสร้างบัณฑิตที่เป็นคนโดยสมบูรณ์ (Produce Capable & Responsible Citizens) ก้าวไปสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก (World Class University) อย่างยั่งยืน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จะพัฒนาให้ก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก ด้วยการสร้างความเป็นเลิศและความแข็งแกร่งทางวิชาการ เป็นผู้นำทางนวัตกรรมการเรียนรู้ (Learning Excellence) รักษาความเป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางที่เน้นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่โดดเด่นในผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ (Research Excellence) ให้บริการการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ กับกลุ่มคนที่หลากหลายมากขึ้น เป็นมหาวิทยาลัยที่ตื่นตลอดเวลาต่อความต้องการศึกษาของประชาชนและความต้องการวิชาการของสังคมทุกภาคส่วน ภายใต้การขับเคลื่อนการบริหารจัดการที่ดี (Good Governance) เพื่อสร้างบัณฑิตบัณฑิตที่เป็นผู้นำ เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม และมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับโลก (Global Prominence) ที่เป็นมิตรและใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม อันเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน (Green & Sustainable)



โดยการพัฒนามหาวิทยาลัยในช่วงแผนกลยุทธ์ มจร. ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้วางกรอบการพัฒนาใน 5 เป้าหมายหลัก ประกอบด้วย

- 1) การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ มจร. “Social Change Agent”
- 2) การสร้างความเป็นเลิศทางการวิจัย งานสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Research and Innovation)
- 3) การพัฒนา มจร. สู่ความเป็นสากล (Internationalization)
- 4) การพัฒนาสมรรถนะองค์กรเพื่อให้บริการอย่างมีคุณภาพ สู่การเป็น “องค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูง (High Performance Organization) และ
- 5) การส่งเสริมและพัฒนาที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Green and Sustainability)

การพัฒนาทั้ง 5 เป้าหมายหลักเน้นการแสวงหาเครือข่ายความร่วมมือจากประชาคมมหาวิทยาลัยและภาคีภายนอกทุกภาคส่วน เป็นปัจจัยเกื้อหนุนที่สำคัญ โดยแผนกลยุทธ์ มจร. ฉบับที่ 12 นี้ จะนำมาใช้เป็นกรอบในการพัฒนาและการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยในปีงบประมาณ 2560 และปีต่อ ๆ ไป

รายงานประจำปี 2560 ฉบับนี้ ได้รวบรวมและนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ มจร. ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ทั้งตามเป้าหมายหลัก 5 ด้าน และแผนกลยุทธ์ มจร. ของแต่ละเป้าหมาย โดยผลการดำเนินงานในภาพรวมยังคงมุ่งให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ ภารกิจ และ KMUTT Roadmap 2036 ของมหาวิทยาลัยตามที่ได้ตั้งไว้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์มหาภาคอันจะเกิดแก่ภาคการศึกษาและสังคมไทยในอนาคต

ผลการดำเนินงานตามเป้าหมาย ในแผนพัฒนามหาวิทยาลัยฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564)

เป้าหมายที่ 1 การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ มจร. (Social Change Agent)

มหาวิทยาลัยมุ่งการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการจัดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Based Education) ให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ มจร. คือ “เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (Social Change Agent) มีค่านิยมที่ดี มีศักยภาพและความสามารถ และมีความเป็นผู้นำ” โดยเน้นการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสเพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมของการปฏิบัติงานจริง และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการศึกษาให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของ มจร. คือ “บัณฑิตที่เก่งและดี” ซึ่งมีการพัฒนาอาจารย์หรือผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์ประจำ มีการพัฒนากระบวนการเรียนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา (Outcome Based Education) และมีโครงการพัฒนาพื้นที่เรียนรู้ (Learning Space) รวมทั้งการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน (Learning Environment)

- กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน (Instructional Development) ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (Learning Outcome)
- กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาสมรรถนะอาจารย์ (Faculty Development) ให้เป็นมืออาชีพด้านการศึกษาและมีคุณสมบัติที่ตรงกับความต้องการในการผลิตบัณฑิต
- กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (Learning Environment) เพื่อสังคมการเรียนรู้

● การพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

ในการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายด้านการพัฒนา และปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จได้นั้น องค์กรทางการศึกษาต้องมีการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ปฏิรูปองค์กร การปรับเปลี่ยนทัศนคติ ตลอดจนวิธีคิดของบุคลากร เพื่อให้สามารถรองรับการทำงานดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยจึงได้จัดตั้ง “สถาบันการเรียนรู้” ขึ้น เพื่อให้เป็นหน่วยงานในการปรับเปลี่ยนไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยเริ่มดำเนินงานและจัดกิจกรรมมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2544 และได้รับการจัดตั้งอย่างเป็นทางการในปี 2547 หลังจากที่มีสถาบันการเรียนรู้ได้ดำเนินการมาแล้วระยะหนึ่ง ในปี 2551 สถาบันการเรียนรู้ได้ปรับโครงสร้างภายในขององค์กรให้มีความเหมาะสมกับพันธกิจของสถาบันฯ ปัจจุบันโครงสร้างหน่วยงานประกอบด้วย

1. สำนักงานผู้อำนวยการ
2. สำนักงานห้องเรียนวิศว์-วิทย์
3. สำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ (Gifted Education Office : GEO)
(จัดตั้งขึ้นตามมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ครั้งที่ 175 เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2557)

ผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2560 มีดังนี้

1. ด้านฝึกอบรม

● โครงการพัฒนาพนักงานใหม่สายวิชาการด้านการเรียนการสอน

ในปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้สำนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคลและศูนย์เสริมสร้างการเรียนรู้และการสอน จัดทำโครงการฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาอาจารย์ให้มีสมรรถนะเบื้องต้นของผู้สอน ระดับ Beginner ภายใต้เกณฑ์ KMUTT PSF (KMUTT Professional Standard Framework-Learning & Teaching) ซึ่งการอบรมแบ่งออกเป็น 2 รุ่น คือรุ่นที่ 1 จำนวน 12 คน (ภาคการศึกษา 2/2559) และรุ่นที่ 2 จำนวน 9 คน (ภาคการศึกษา 1/2560)

1) กิจกรรมการพัฒนาพนักงานใหม่สายวิชาการด้านการเรียนการสอนรุ่น 1 มีกิจกรรมดังนี้

- การเรียนรู้จากการเข้ารับการอบรม หรือสื่อการเรียนรู้ เวลารวม 5.5 วัน
- การเรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์นิเทศและอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนของ มจร. ในช่วงภาคเรียนแรกของการสอน โดยอาจารย์ใหม่จะมีอาจารย์นิเทศคนละ 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์นิเทศด้านวิชาการ ด้านการเรียนการสอน และอาจารย์นิเทศผู้ทรงคุณวุฒิ
- การเรียนรู้จากการทำงานที่ต้นสังกัด หรือที่มหาวิทยาลัยมอบหมายให้ เช่น งานสอน งานบริการวิชาการ ในช่วงภาคเรียนที่ 2 นับจากเริ่มเป็นอาจารย์

กิจกรรมการพัฒนาพนักงานใหม่สายวิชาการด้านการเรียนการสอนรุ่น 2 มีกิจกรรมดังนี้

- การฝึกอบรม (formal training) เป็นเวลา 7 วัน ในหัวข้อต่าง ๆ
- การเรียนรู้จากผู้อื่น (Social Learning) ซึ่งเกิดควบคู่กับการฝึกปฏิบัติงานจริง โดยในระหว่างการฝึกปฏิบัติงานจะมีอาจารย์นิเทศ จำนวน 3 ท่าน เช่นเดียวกับรุ่นที่ 1 รวมทั้งมีการเข้าร่วม COPs กับอาจารย์ใหม่ท่านอื่น ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
- การฝึกปฏิบัติงานจริง (on the Job Training) เป็นเวลา 2 ภาคการศึกษา ซึ่งเป็นการสอนในวิชาที่ได้รับมอบหมายจากภาควิชา

● โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (JSTP)

โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (Junior Science Talent Project - JSTP) เป็นโครงการที่ค้นหาและพัฒนานักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีความสามารถสูงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาเข้าสู่กระบวนการพัฒนามาตามหลักการเสริมประสบการณ์ (Enrichment) ภายใต้การดูแลของนักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง (Mentoring) เป็นระยะเวลา 1 ปี

ทั้งนี้ โครงการ JSTP ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากสำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยมีศูนย์ประสานงานหลัก ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีและได้ขยายความร่วมมือไปยังมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เพื่อจัดตั้งเป็นเครือข่ายคณะทำงาน ทั้งด้านกิจกรรมวิชาการและการดูแลนักเรียนให้สามารถรองรับต่อการดำเนินงานวิจัยของนักเรียนซึ่งอยู่ในส่วนภูมิภาคทั่วประเทศ กิจกรรมในปีงบประมาณ 2560 ได้แก่

1) ค่ายเสริมประสบการณ์ JSTP จัดกิจกรรมสำหรับค่ายใหญ่จำนวน 2 ครั้ง และ กิจกรรมค่ายย่อย จำนวน 2 ครั้ง

- วันที่ 21-25 ตุลาคม 2559 : ค่ายย่อย JSTP รุ่นที่ 19 ครั้งที่ 2 ณ จังหวัดนครศรีธรรมราช
- วันที่ 10-13 ธันวาคม 2559 : ค่ายย่อย JSTP รุ่นที่ 19 ครั้งที่ 3 ณ จังหวัดลพบุรี
- วันที่ 29 มีนาคม - 2 เมษายน 2560 : ค่ายใหญ่ JSTP รุ่นที่ 19 ครั้งที่ 3 ณ จังหวัดฉะเชิงเทรา
- วันที่ 1-8 พฤษภาคม 2560 : ค่ายใหญ่ JSTP รุ่นที่ 20 ครั้งที่ 1 ณ จังหวัดจันทบุรี

2) การคัดเลือกนักเรียนรุ่นที่ 20 มีจำนวนสมัครและจำนวนนักเรียนที่ได้เข้าร่วมโครงการฯ ดังตารางต่อไป

สถานที่สัมภาษณ์	จำนวนผู้เข้าสมัคร ทั้งหมด (คน)	จำนวนผู้เข้าสัมภาษณ์ ทั้งหมด (คน)	จำนวนนักเรียนเข้า ร่วมโครงการ (คน)
กรุงเทพและปริมณฑล ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก	549	179	34
ภาคอีสาน	216	68	13
ภาคเหนือ	69	33	13
ภาคใต้	114	51	13
รวมทั้งสิ้น	948	331	73

3) นักเรียนผ่านการคัดเลือกได้รับทุนระยะยาว ได้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายเด็กระยะยาวโดยทาง สวทช. และได้รับทุนการศึกษาและทุนวิจัยจนจบปริญญาเอกโดยไม่ผูกพันการรับทุน มีจำนวน 4 คน

● **โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการศึกษาผ่านกระบวนการ Facilitate เพื่อรองรับการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก**

สถาบันการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการค้นคว้ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น องค์ความรู้ด้านกระบวนการถือได้ว่าเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ น่าสนใจและศึกษาค้นคว้า สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้อย่างหลากหลายทั้งต่อตัวเอง ครอบครัว การเรียนการสอน และการพัฒนาองค์กร โครงการฯ เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559 - กันยายน 2560 แบ่งกิจกรรม เป็น 3 โมดูล ดังนี้

- โมดูลที่ 1 กิจกรรมชุมชนนักปฏิบัติการ (COP)

เป็นกิจกรรมถ่ายทอดความรู้จากบุคลากรของ มจร. 5 คน ที่ไปศึกษาที่โรงเรียนกระบวนกรและศูนย์
จิตตปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล สลับกับการเชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภายในและภายนอก มจร. มาถ่ายทอด
ประสบการณ์การนำทักษะดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในสายงาน

- โมดูลที่ 2 กิจกรรมพัฒนานักพัฒนาการเรียนรู้

กิจกรรมเน้นพัฒนานักพัฒนาการเรียนรู้ของ มจร. ให้มีความชำนาญและความมั่นใจในการทำหน้าที่
ตลอดจนเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ จากวิทยากรภายนอก เนื่องจากกลุ่มของนักพัฒนาการเรียนรู้เป็นกลุ่มที่ต้องนำ
กระบวนการเรียนรู้แบบเชิงรุกไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนภายในมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังเป็นกลุ่มบุคคล
ที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนและอาจารย์ผู้สอนในบางรายวิชา

- โมดูลที่ 3 การสัมมนาเชิงปฏิบัติการสำหรับบุคลากรทั่วไป

กิจกรรมที่เน้นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้เข้าใจด้านในของตัวเอง ขจัดข้อจำกัดทางด้านการ
เรียนรู้ สร้างแรงผลักดันและกระตุ้นให้เกิดความอยากเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้าน
กระบวนการ (ชุมชนกระบวนกร มจร.) จะดำเนินการทั้งสิ้น 6 ครั้ง จัดให้มีขึ้น 2 เดือนครั้ง โดยแต่ละครั้งจะใช้
เวลา 3 ชั่วโมงโดยจัดในวันจันทร์ เวลา 13:00 – 16:30 น. ลักษณะของเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้จะเป็นการเชิญ
วิทยากร (กระบวนกร) จากภายนอกมาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบ่งปันประสบการณ์ เกี่ยวกับการนำองค์ความรู้
ด้านกระบวนการไปใช้ในแง่มุมต่าง ๆ กิจกรรมดังกล่าวได้สะท้อนให้เห็นถึงแนวทางการเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย
เน้นที่การจัดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงการฝึกย้อนมองตนเองและไม่ด่วนตัดสินอะไรอย่างรวดเร็ว
กระบวนการดังกล่าวจะนำไปให้เกิดการมีส่วนร่วมและก่อให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้

● โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนนักปฏิบัติ (CoPs) เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันการเรียนรู้มีบทบาทและหน้าที่ในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน โดยมี
เป้าหมายในการพัฒนาสมรรถนะ และศักยภาพบุคลากรทั้งในด้านการเสริมสร้างระบบคิด และพัฒนาทักษะ
การคิดของบุคลากร มจร. เพื่อให้การดำเนินการบรรลุเป้าหมายดังกล่าวทางสถาบันจึงจัดโครงการแลกเปลี่ยน
ประสบการณ์ความรู้ ตลอดจนปัญหาที่ประสบในสภาพบริบท และหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันในการ
จัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้อาจารย์เกิดความร่วมมือในการช่วยเหลือในการ
พัฒนาการเรียนรู้จากภายในกลุ่ม และเพื่อให้เกิดเป็นองค์ความรู้ในการนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา
ตลอดจนช่วยส่งเสริมให้อาจารย์ได้มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีภายในองค์กรการจัด
เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนนักปฏิบัติการ จะดำเนินการทั้งสิ้น 6 ครั้ง จัดให้มีขึ้น 2 เดือนครั้ง โดยแต่ละ
ครั้งจะใช้เวลา 3 ชั่วโมง

● โครงการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนจากผลลัพธ์การเรียนรู้

ด้วยนโยบายของมหาวิทยาลัยด้านการประกันคุณภาพ AUN – QA ด้านการประกันคุณภาพหลักสูตรที่
เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ ประกอบกับนโยบายการปรับเกณฑ์การประเมินที่มีผลต่อการพัฒนาวิชาการของ
อาจารย์ การบริหารจัดการความรู้ด้านเทคนิคการสอน และการประเมินผลต่าง ๆ ซึ่งในตัวของกิจกรรมจะมี
การดำเนินการเรียนรู้ที่เน้นให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันของบุคลากรในคณะในการพัฒนาระบบคุณภาพของ
หลักสูตร โดยมีผู้นำการเปลี่ยนแปลงในคณะที่ทำให้เกิดการพูดคุยกัน รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกลุ่ม

C4ED ที่จะสนับสนุนทั้งทางด้านการวิชาการและการพัฒนาที่เป็นระบบคุณภาพให้เกิดขึ้นทั้งตัวหลักสูตรและตัวบุคคล โดยจะแบ่งออกเป็นกิจกรรมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (CoPs) ระดับคณะ/หลักสูตร จำนวน 5 ครั้ง กิจกรรมสนับสนุนการพัฒนาการศึกษา เช่น ถอดบทเรียน ฝึกอบรม เป็นต้น จำนวน 3 ครั้ง

2. ด้านการทำวิจัยเพื่อการเรียนรู้

● โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ LEGO/logo พนักงานโครงการ C-FEPS-Betagro

สถาบันการเรียนรู้ได้จัดการเรียนรู้ผ่านการเล่นตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) ที่เป็นทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและการแก้ปัญหาผ่านการสร้างชิ้นงาน ซึ่งเครื่องมือการเรียนรู้ LEGO/Logo เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) ผลการดำเนินผู้เข้าร่วมอบรมซึ่งพนักงานจากโครงการ C-FEPS-Betagro จำนวน 18 คน สามารถสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง อีกทั้งยังฝึกฝนทักษะการคิดแบบต่าง ๆ เช่น การคิดสร้างสรรค์ การคิดเป็นระบบ เป็นต้น นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้ฝึกการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างกันกับผู้เรียนคนอื่น ๆ ฝึกการทำงานเป็นทีมและทักษะการนำเสนอชิ้นงาน

● โครงการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบสะเต็มเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ

สืบเนื่องจากโครงการ “Enjoy Science : สนุกวิทย์ พลังคิด เพื่ออนาคต” ซึ่งเป็นโครงการระยะยาว 5 ปี ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากบริษัท เซพรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด โครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่มุ่งเน้นด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและส่งเสริมศักยภาพทางการแข่งขันของประเทศอย่างยั่งยืน ผ่านการพัฒนาการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายของโครงการ ประกอบด้วย นักเรียนและครูอาจารย์ในกลุ่มโรงเรียนระดับ ม.1 - ม.3 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) นักศึกษาและครูอาจารย์ในกลุ่มสถานศึกษาในสายอาชีพหรืออาชีวศึกษา ภายใต้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) และรวมถึงบุคคลที่สนใจอื่น ๆ อีกด้วย โดยการดำเนินงานของโครงการขับเคลื่อนโดยมูลนิธิคีนันแห่งเอเชียและเครือข่ายมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ได้ร่วมเป็นหนึ่งในเครือข่ายการทำงานในโครงการฯ โดยมีบทบาทเป็นผู้ปฏิบัติงานโครงการ (Implementer) โดยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี และเป็นผู้ประเมินผลโครงการ (Evaluator) โดยสถาบันการเรียนรู้ ใน “โครงการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบสะเต็มเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ” กลุ่มเป้าหมายคือนักศึกษาและครูอาจารย์ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีระยะดำเนินงาน 40 เดือน (ตั้งแต่ 15 กันยายน 2559 - 31 มีนาคม 2563)

การดำเนินโครงการในปี 2560 เป็นการเก็บข้อมูลเบื้องต้น (Baseline) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อตรวจสอบสถานการณ์ปัจจุบัน และใช้เป็นข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลเพื่อหาผลกระทบในปีต่อ ๆ ไป โดยได้ดำเนินการในวิทยาลัยเทคนิคพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออก รวมทั้งสิ้น 18 วิทยาลัย ดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน
วิทยาลัยเทคนิค	18 แห่ง
ครู – ระดับ ปวช.	30 คน
ครู – ระดับ ปวส.	49 คน
นักเรียน - ระดับ ปวช.	ประมาณ 1,200 คน
นักเรียน – ระดับ ปวส.	ประมาณ 1,500 คน
ผู้อำนวยการวิทยาลัย	18 คน
ตัวแทนจากสถานประกอบการ	20 คน
ผู้บริหารและผู้ประสานงานศูนย์ STEM	2 คน

ผลที่ได้จากการดำเนินโครงการในระยะต้นเพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานนี้ ทำให้ทราบถึงบริบทจริงของการศึกษาไทยในระดับอาชีวศึกษา ซึ่งมีความสัมพันธ์ร่วมกับมหาวิทยาลัยในด้านการผลิตกำลังคนเพื่อพัฒนาประเทศ และยังทำให้เกิดเครือข่ายทางวิชาการร่วมกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่เข้าร่วมโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 15 มหาวิทยาลัย ผู้เข้าร่วมดำเนินโครงการได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิจัยเพื่อประเมินคุณค่าของแนวปฏิบัติสู่ผลสัมฤทธิ์ขั้นสูง (High-Impact Practice) ในกระบวนการพัฒนาศักยภาพครู ซึ่งเป็นกระบวนการวิจัยเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนาการศึกษาที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับบริบทของ มจร. ได้

3. ด้านการเสริมสร้างกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์

● สำนักงานห้องเรียนวิศว์ - วิทย์ : โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.)

- การก่อสร้างอาคารหอพักห้องเรียนวิศว์-วิทย์และการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 6 อาคารสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ มจร. (บางขุนเทียน)

ด้วยในปีงบประมาณ 2558 สำนักงานห้องเรียนวิศว์-วิทย์ ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 149 ล้านบาท ในการก่อสร้างอาคารหอพักห้องเรียนวิศว์-วิทย์ วัตถุประสงค์และแนวคิดของการเป็นโรงเรียนประจำ (Boarding School) ที่มีการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทุกสถานที่และทุกเวลา (Learning Everywhere and Every Time) ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาสติปัญญา (Intellect) คุณลักษณะของการเป็นพลเมืองที่ดีและนำไปสู่การเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้ (Knowledge) สมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (Competencies) ทักษะชีวิตและสังคม (Life Skills and Social Skills) สามารถเชื่อมโยงและประยุกต์ความรู้เข้ากับโจทย์และวิชาการแขนงอื่น ๆ ได้ นอกจากนี้การออกแบบภูมิทัศน์ของการก่อสร้างอาคารหอพักนั้นมีการออกแบบบำบัดน้ำเสีย (Water Treatment) มาเป็นส่วนหนึ่งของภูมิทัศน์ (Landscape) และใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องชีววิทยาในเรื่องของการบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบของหลังคาอาคารหอพักที่จะใช้วัฏจักรระบบโซลาร์เซลล์แบบอิสระ (on Grid) ซึ่งระบบนี้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าที่สามารถนำมาใช้งานหรือที่สามารถเป็นระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อไฟฟ้าดับ และสามารถขายกระแสไฟฟ้าคืนให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตได้ในกรณีที่ผลิตกระแสไฟฟ้าเกินความต้องการ ซึ่งแนวคิดการออกแบบดังกล่าวจะสอนให้นักเรียนรู้การใช้พลังงานจาก

ธรรมชาติ การอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน (Sustainable) ปลุกฝังในเรื่องของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) อีกทั้งการเรียนรู้จากอุปกรณ์สถานที่จริง

อาคารหอพักห้องเรียนวิศวกรรม-วิทยะนั้น ประกอบด้วย (1) ห้องพักนักเรียนจำนวน (2) ห้องพักบุคลากร (3) ห้อง common room (4) ห้องน้ำ (5) ห้องซักรีด (6) ห้องสำนักงาน (7) ห้องพยาบาล (8) โรงอาหารและบริเวณสำหรับร้านค้า ซึ่งปัจจุบันอาคารหอพักดังกล่าวได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และเปิดเข้าพักตั้งแต่วันที่ 25 กรกฎาคม 2560 เป็นต้นมา



อาคารหอพักห้องเรียนวิศวกรรม-วิทย

- หลักสูตรและวิธีการเรียนการสอน

ตามที่ทางสำนักงานฯ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเมื่อปีการศึกษา 2559 ที่ผ่านมานั้น ซึ่งในภาคการศึกษาที่ 1/2560 ทางสำนักงานฯ ได้เปิดวิชาเลือกทางด้าน Research Engineer, Hands-on Engineer และ Design Engineer ให้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีนักเรียนลงเรียน จำนวน 46 คน โดยพบว่านักเรียนมีความสุข สนุกสนาน และสนใจในกิจกรรมที่จัดในห้องเรียนดี และอยากนำทักษะใหม่ ๆ ที่ได้ไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ รอบตัว อย่างไรก็ตาม รายวิชาเลือกดังกล่าวก็ยังอยู่ในช่วงของการพัฒนา ทางผู้สอนและผู้ประสานงานจำเป็นต้องร่วมกันวางแผนในการเตรียมการสำหรับกิจกรรมอยู่ตลอด ทั้งในด้านวัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่ นอกจากนี้ทางสำนักงานฯ ยังคงรูปแบบกิจกรรมที่พัฒนาผู้เรียนที่นักเรียนจะต้องปฏิบัติเพื่อฝึกและพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ อย่างสมบูรณ์

- กิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนในโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในห้องเรียนวิศวะ-วิทย์นั้น มุ่งเน้นให้นักเรียนเข้าใจพื้นฐานของรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรการศึกษาพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ช่วงชั้นที่ 4 ของกระทรวงศึกษาธิการ ในหลักสูตรประกอบด้วยเนื้อหาความรู้ที่ครอบคลุม 8 กลุ่มสาระวิชา และเรียนรู้ผ่านการบูรณาการวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เรียกว่า **หลักสูตร Story Based Learning** เป็นการร้อยเรียงสาระการเรียนรู้เป็นเรื่องราวโดยอาศัยกรอบการวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีของมนุษยชาติมาเป็นเค้าโครงในการดำเนินเรื่อง พร้อมทั้งบูรณาการโครงการและงานฝีมือเข้ากับสาระทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมและศิลปะ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจและเชื่อมโยงศาสตร์ต่าง ๆ ผ่านบริบททางสังคมและวัฒนธรรมได้ดียิ่งขึ้น และเพื่อให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง นอกจากนี้ การเรียนการสอนในห้องเรียนได้เชิญวิทยากรที่มีความรู้เฉพาะสาขามารายายพิเศษในหัวข้อที่สำคัญ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และมุมมองที่หลากหลายให้แก่นักเรียน

- กิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์

โครงงานของนักเรียนแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ โครงงานบังคับและโครงงานที่นักเรียนเลือกทำตามความถนัดและสนใจ

1) โครงงานบังคับเป็นโครงงานที่เป็นไปตามเนื้อหาหลักสูตรในแต่ละเทอม ดังนั้นนักเรียนทุกคนจะได้ทำโครงงาน 1 ปี เช่น นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โครงงานบังคับ คือ สายพานลำเลียงของ ระหัดวิดน้ำ และ Ecobox ซึ่งโครงงานเหล่านี้จะสอดคล้องกับเนื้อหาที่ผู้เรียนกำลังเรียนอยู่

2) โครงงานวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนเลือกทำตามความถนัดและสนใจเป็นรายกลุ่มหรือเดี่ยว นักเรียนต้องเสนอโครงงานอย่างน้อย 1 โครงงานในทุก ๆ ชั้นปี ทางโครงการฯ ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนส่วนใหญ่ได้เข้าร่วมกิจกรรมค่าย 2B-KMUTT ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นค่ายที่ให้โอกาสนักเรียนในการทำโครงงานและฝึกทักษะในการทำวิจัย เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้จุดมุ่งหมายการทำโครงงาน ขั้นตอนการทำโครงงาน ทักษะและระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ เช่น การตั้งสมมติฐาน การกำหนดตัวแปร การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง เป็นต้น



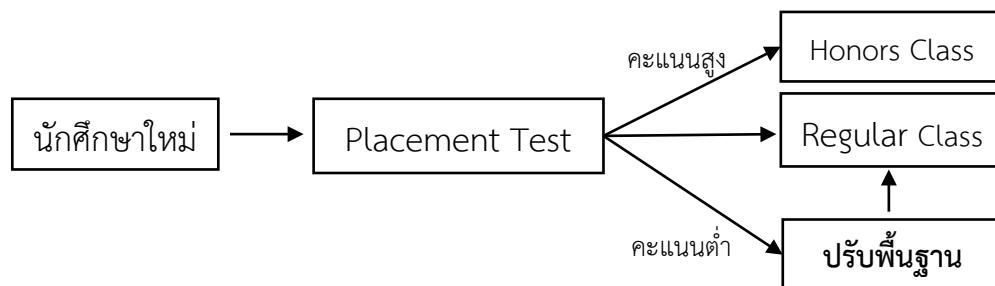
ตัวอย่างผลงานนักเรียน

● สำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ Gifted Education Office (GEO)

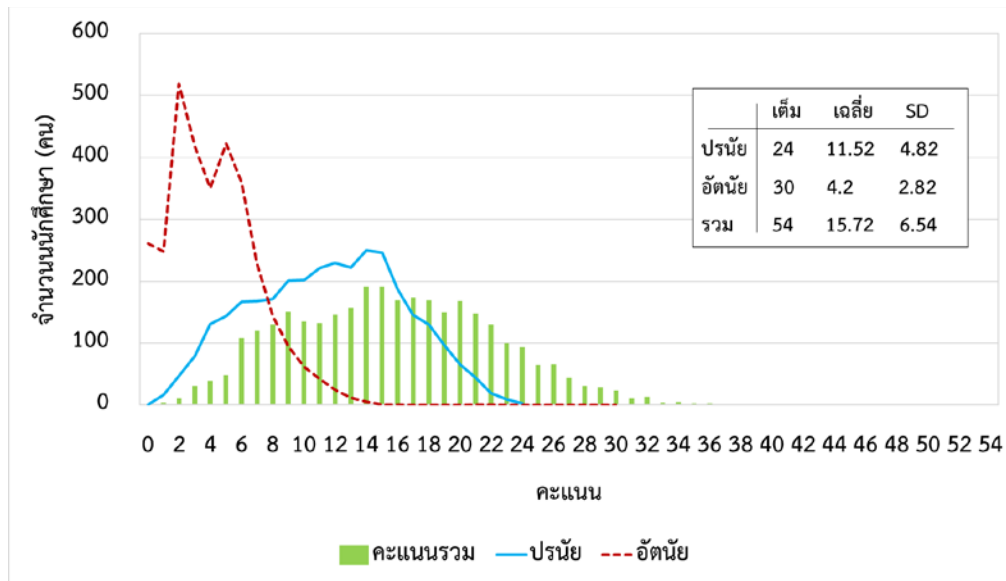
การจะพัฒนาความสามารถของนักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และมีศักยภาพในการเรียนรู้สูงให้เต็มตามศักยภาพ จะต้องอาศัยรูปแบบการเรียนการสอนที่ทำทลายความสามารถ และมีเนื้อหาวิชาการที่มีความลึกซึ้งมากกว่าปกติ สำนักงานฯ จึงดำเนินการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในห้องเรียนให้ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษามากยิ่งขึ้น โดยสนับสนุนให้มีการสอบเพื่อวัดระดับความสามารถของนักศึกษา มจร. แรกเข้าในระดับปริญญาตรี (Placement Test) และสนับสนุนให้เกิดห้องเรียนที่มีรูปแบบการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมพัฒนาการของนักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษได้อย่างเต็มศักยภาพ (Honors Class) นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินการจัดห้องเรียนนาร่องที่มีการปรับรูปแบบการเรียนรู้แบบเฉพาะกลุ่ม (Active Learning) เพื่อพัฒนากลไกรูปแบบการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาที่ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) การวัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี (Placement Test)

สำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษได้ร่วมกับภาควิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาฟิสิกส์ และภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จัดให้มีการสอบวัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี ของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี โดยเริ่มในปีการศึกษา 2557 เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการพิจารณาให้สิทธิ์นักศึกษาในการเลือกลงเรียนกลุ่ม Honors Class และในปีการศึกษา 2560 นี้ คณะทำงานได้ปรับปรุงข้อสอบให้สามารถวัดระดับความสามารถของนักศึกษาที่แตกต่างกันได้ เพื่อให้สามารถจำแนกระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมีของนักศึกษาแรกเข้าระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยได้ทั้งหมด เพื่อคัดเลือกนักศึกษาที่มีความสามารถพิเศษให้ได้รับสิทธิ์การเลือกลงเรียนกลุ่ม Honors Class และคัดเลือกนักศึกษาที่ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการเข้าร่วมโครงการปรับพื้นฐานความรู้เบื้องต้นวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี

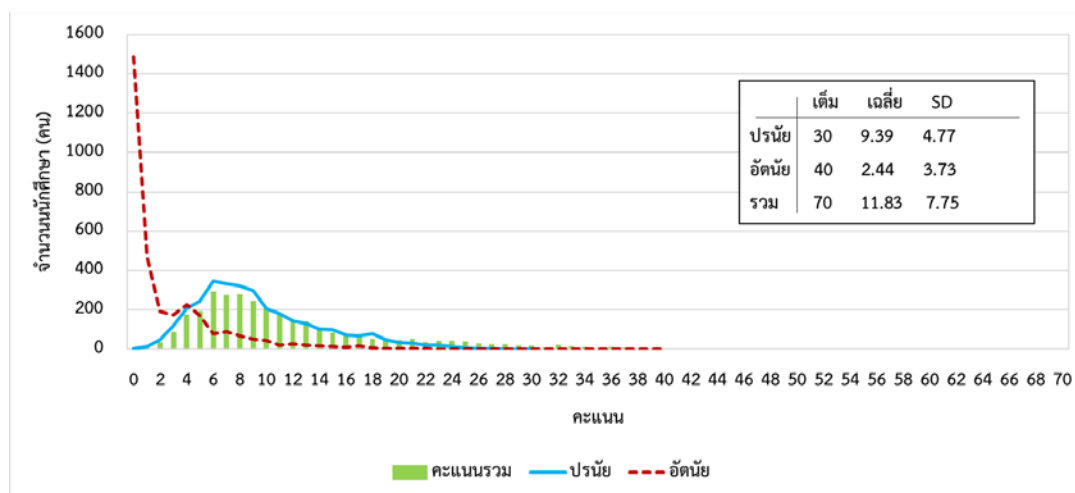


โดยข้อสอบวัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี ของปีการศึกษา 2560 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อสอบปรนัย และข้อสอบอัตนัย มีนักศึกษาเข้าสอบทั้งสิ้น 3,196 คน ผลการสอบวัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ พบว่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) มีค่า 15.72 คะแนน คะแนนสูงสุด มีค่า 45 คะแนน คะแนนต่ำสุดมีค่า 1 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) มีค่า 6.54 นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในห้องเรียนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษวิชาคณิตศาสตร์เป็นผู้ที่มีคะแนนมาตรฐาน Z-score รวมของทั้งส่วนปรนัยและอัตนัยสูงสุด 32 อันดับแรก และนักศึกษาที่จำเป็นต้องปรับพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์เป็นผู้ที่มีผลสอบปรนัยต่ำกว่า 8 คะแนน มีจำนวนรวม 677 คน



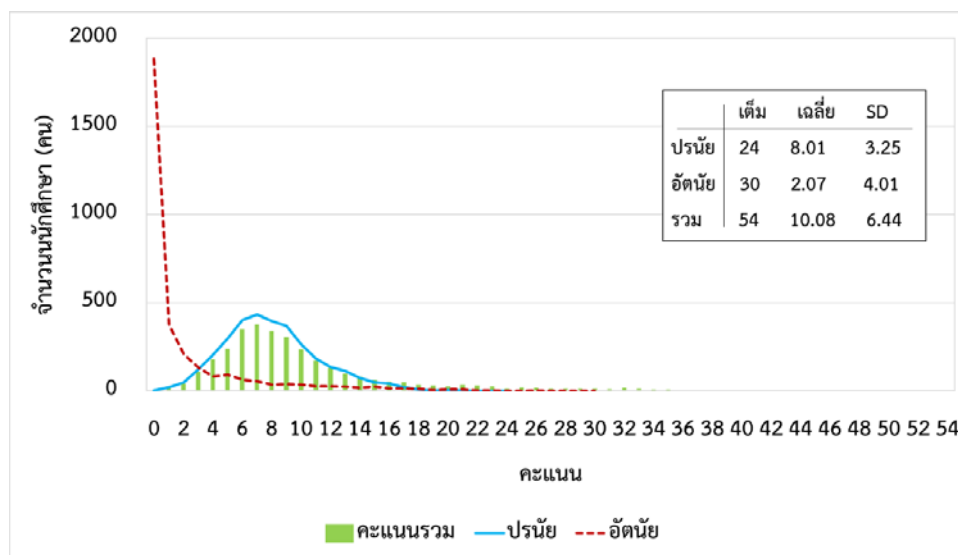
คะแนนรวม คะแนนปรนัย และคะแนนอัตรันย วิชาคณิตศาสตร์
2560 ของนักศึกษาแรกเข้าปีการศึกษา

ผลการวัดระดับความสามารถทางฟิสิกส์ พบว่า คะแนนเฉลี่ย (Mean) มีค่า 11.83 คะแนน คะแนนสูงสุด มีค่า 54.5 คะแนน คะแนนต่ำสุด มีค่า 0 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) มีค่า 7.75 นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในห้องเรียนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษวิชาฟิสิกส์เป็นผู้ที่มีคะแนนมาตรฐาน Z-score รวมของทั้งส่วนปรนัยและอัตรันยรวมกันสูงสุด 33 อันดับแรก และนักศึกษาที่จำเป็นต้องปรับพื้นฐานวิชาฟิสิกส์ เป็นผู้ที่มีคะแนนปรนัยต่ำกว่า 6 คะแนน มีจำนวนรวม 663 คน



คะแนนรวม คะแนนปรนัย และคะแนนอัตรันย วิชาฟิสิกส์ของนักศึกษาแรกเข้าปีการศึกษา 2560

ผลการวัดระดับความสามารถทางเคมี พบว่า คะแนนเฉลี่ย (Mean) มีค่า 10.08 คะแนน คะแนนสูงสุดมีค่า 44 คะแนน คะแนนต่ำสุดมีค่า 0 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) มีค่า 6.44 นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในห้องเรียนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษวิชาเคมีเป็นผู้ที่มีคะแนนมาตรฐาน Z-score รวมทั้งส่วนปรนัยและอัตรันยรวมกันสูงสุด 21 อันดับแรก นักศึกษาที่จำเป็นต้องปรับพื้นฐานวิชาเคมี เป็นผู้ที่มีคะแนนต่ำกว่า 8 คะแนน มีจำนวนรวม 1,277 คน



คะแนนรวม คะแนนปรนัย และคะแนนอัตนัย วิชาเคมี ของนักศึกษาแรกเข้าปีการศึกษา 2560

2) ห้องเรียนที่มีรูปแบบการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมพัฒนาการของนักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษ)Honors Class(

ห้องเรียนแบบ Honors Class เป็นกลุ่มเรียนที่กำหนดเนื้อหา (Content) วิชาไว้ไม่ต่างจากห้องเรียนปกติ แต่มีรูปแบบการเรียนการสอนที่ท้าทายความสามารถของนักศึกษามากกว่า เนื้อหาที่มีความลึกซึ้งมากกว่าและมีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่แยกจากห้องปกติ การเรียนการสอนแบบ Honors ใน มจธ. เริ่มขึ้นใน ปีการศึกษา 2557 โดยในภาคเรียนที่ 1/2560 สำนักงานฯ ร่วมมือกับคณะวิทยาศาสตร์ จัดทำกลุ่ม Honors ขึ้น สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานใน 3 วิชา วิชาละ 1 ห้อง ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ MTH 101 สำหรับนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ MTH 111 สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ (Mathematics I และ Calculus I) วิชาฟิสิกส์ PHY 103 (General Physics for Engineering Student I) และวิชาเคมี CHM 103 (Fundamental Chemistry) และสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 จำนวน 1 วิชา วิชาละ 1 ห้อง คือ วิชาคณิตศาสตร์ MTH 201 (Mathematics III) สำหรับนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ MTH242 (Calculus III)

3) ห้องเรียนเชิงรุก (Active Learning) ที่ปรับรูปแบบการเรียนการสอนที่เฉพาะกลุ่มของนักศึกษาที่ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการ

ทางมหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้สำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษดูแลนักศึกษา กลุ่มที่ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการเป็นการเฉพาะ เพื่อให้การพัฒนานักศึกษาในภาพรวมของมหาวิทยาลัยมีความชัดเจนและสามารถดูแลนักศึกษาได้ครอบคลุมทุกระดับ โดยภารกิจสำคัญคือการประสานให้มีการจัดห้องเรียนที่มีการปรับการเรียนการสอนเฉพาะกลุ่ม เพราะรูปแบบการจัดการการสอนถือว่าเป็นกุญแจสำคัญเพื่อปลดล็อกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจึงต้องปรับเปลี่ยนไปจากเดิมที่เน้น “การท่องจำมากกว่าการคิดวิเคราะห์ การเรียนการสอนที่ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงเมื่อออกไปทำงาน ไม่มีการฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้ตลอดชีวิต และไม่สามารถทำงานเป็นทีมได้” มาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ให้มากขึ้น โดยมีคณะทำงาน อาจารย์ที่ปรึกษา และมีกิจกรรมเสริมทักษะในการวางแผนการเรียนอย่างต่อเนื่อง

● การพัฒนาทางการศึกษาของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมีแนวคิดที่ว่า “คน” ไทย 4.0 ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาประเทศไทยสู่โมเดลเศรษฐกิจ Thailand 4.0 จำเป็นต้องมี “สามมิติ” หรือ ความสามารถ (Competence) ที่จำเป็นของสังคมดิจิทัล หรือศตวรรษที่ 21 มากกว่าความรู้ โดยเฉพาะ “ปัญญาชน” (บัณฑิต) อุดมศึกษา การอุดมศึกษาไทยตั้งแต่เริ่มกำเนิดเป็นระบบการอุดมศึกษาเน้น “การถ่ายทอดความรู้” จากอาจารย์ผู้สอน สู่ นิสิต/นักศึกษา เพื่อประกอบ “อาชีพ” แต่สังคมดิจิทัลในปัจจุบันอยู่ในสภาวะที่ความไม่แน่นอนและคาดคะเนยากจากอุปสรรคใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดเวลาซึ่งส่งผลถึง ศาสตร์ ความรู้ และอาชีพ ของโมเดลเศรษฐกิจ Thailand 4.0 ดังนั้น “ปัญญาชนอุดมศึกษา 4.0” ต้องเป็น “กำลังคนที่เรียนรู้ได้ (Learning Worker)” ตลอดเวลา เพื่อพัฒนาความสามารถในตน (Competence) เป็น สมรรถนะ (Competency) ในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ

จากประสบการณ์ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยที่เน้น “การเรียนรู้” ของบัณฑิตในรูปแบบต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มก่อตั้ง ได้ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบที่สำคัญของปัญญาชนอุดมศึกษา 4.0 จาก “ความรู้ (Knowledge)” สู่ “ความสามารถ (Competence)” มจร. ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 โดยได้กำหนดแผน “การปฏิรูปการศึกษา มจร. (KMUTT-Educational Reform or KMUTT-ER)” เข้าสู่ มจร. ยุคที่ 3 (KMUTT 3.0) ที่ต้องการ “ปรับเปลี่ยน (Transform)” การอุดมศึกษาเชิง “การถ่ายทอดความรู้” ของอาจารย์ผู้สอน สู่ “ผลลัพธ์การเรียนรู้” ที่สร้างความสามารถของนักศึกษา ภายใต้ปรัชญาการศึกษาว่า “การอุดมศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Higher Education)” เพื่อบ่มเพาะ (Nurture) “ปัญญาชนอุดมศึกษา (Scholar) 4.0 ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สำหรับอาชีพที่ยังไม่ได้กำหนด โดยการเปลี่ยนความรู้ (Knowledge) ให้เป็นสามมิติ หรือความสามารถ (Competence) ในการดำเนินชีวิต (Life Skill)”

ปัญญาชนอุดมศึกษา 4.0 ของ มจร. ยุคที่ 3 จะเป็น “กำลังคนที่เรียนรู้ได้ (Learning Worker)” ที่มีคุณลักษณะเป็น Versatilist ที่มีความสามารถด้าน STEM (Sciences Technology Engineering and Mathematics) และ HECI (Humanity Ethics Creativity and Innovation) ที่ลึก แต่สามารถทำงานได้ในหลายบทบาท สำหรับความหลากหลายของสังคมดิจิทัล เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาสังคมทุกระดับตอบสนอง Thailand 4.0

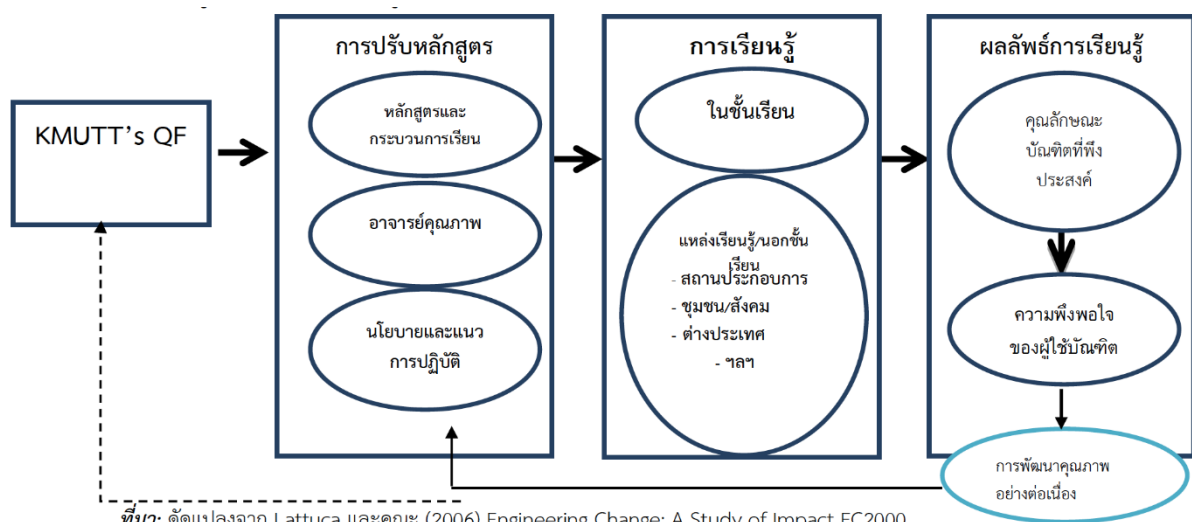


ปัญญาชนอุดมศึกษา 4.0 ของ มจร.

ถึงแม้ปัญญาชน 4.0 ของ มจร. ดังกล่าวข้างต้นจะเป็นปัญญาชนอุดมศึกษาเชิงวิชาการ (Academics) เพื่อสร้างสิ่งใหม่ๆ แต่เพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนในหลายระดับของการพัฒนาประเทศตาม Thailand 4.0 มจร. จึงเน้นปัญญาชนอุดมศึกษา 4.0 ออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่

- 1) ปัญญาชน 4.0 ที่ป็นนักเทคโนโลยี (Technologist) ที่ป็น Learning Worker เน้น “ทักษะและสมรรถนะ (Skill and Competency)” มากกว่า “วิชาการ” เพื่อการพัฒนาเชิงปฏิบัติ
- 2) ปัญญาชน 4.0 ที่ป็นนักวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ ที่ป็น Learning Worker เน้น “วิชาการ” มากกว่า “ทักษะและสมรรถนะ” เพื่อการพัฒนาเชิงวิชาการขั้นสูง
- 3) ปัญญาชน 4.0 ที่ป็นนักวิจัยพัฒนาเพื่อสร้างความรู้ใหม่ๆ ในการพัฒนาประเทศ

เพื่อตอบสนองความต้องการบัณฑิตดังกล่าวข้างต้น และระบบการอุดมศึกษาที่ต้องมีการ “พัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)” ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงไม่หยุดนิ่งของสังคมดิจิทัล ระบบอุดมศึกษายุคที่ 3 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีจะมีลักษณะดังนี้



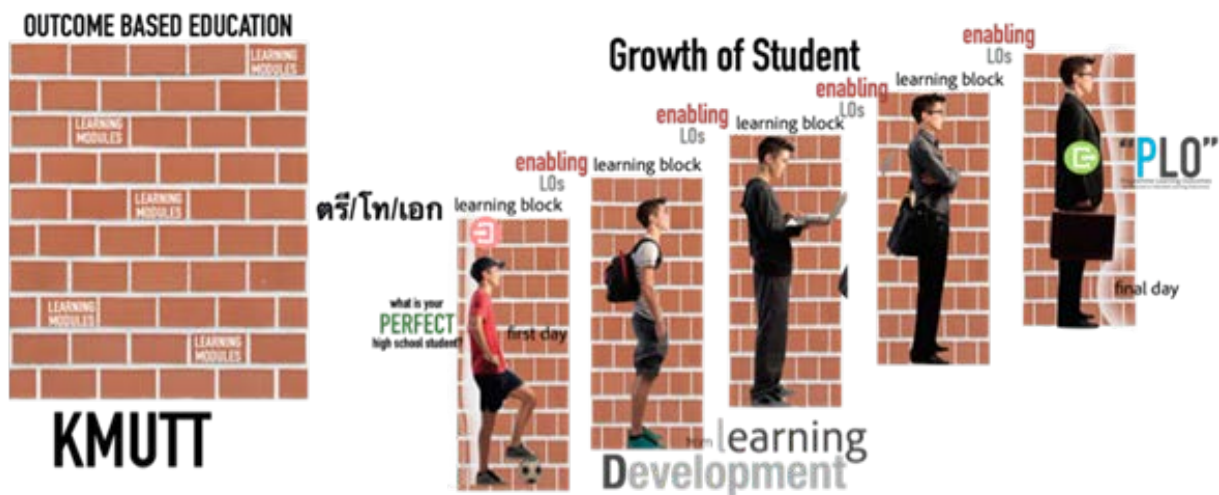
ที่มา: ดัดแปลงจาก Lattuca และคณะ (2006) Engineering Change: A Study of Impact EC2000

การปรับหลักสูตรการเรียนการสอน

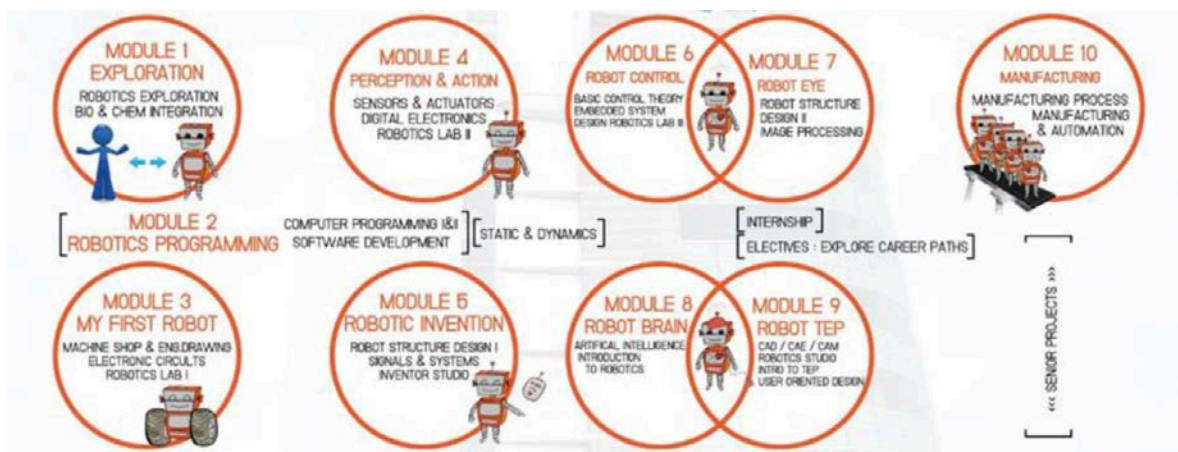
มหาวิทยาลัยได้กำหนดแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน เพื่อการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ มจร. และสอดคล้องกับอัตลักษณ์ มจร. ภายใต้ประเด็นยุทธศาสตร์ คือ “เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และพัฒนาบัณฑิตให้มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ เป็นส่วนร่วมในการสร้างสังคมที่ดี และแข่งขันได้ในสังคมโลก” ประกอบด้วย องค์ประกอบหลักดังนี้

1. การพัฒนาความสามารถ (Competence) ของผู้เรียน ผ่านโมดูลการเรียนรู้ ผ่านประสบการณ์ (Module of Experience Integrated Learning : MEIL) ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ออกแบบ (by designed) ไว้ในหลักสูตร โดยไม่มีการกำหนดชั้นปีการศึกษาหรือมีชั้นปี ซึ่งการจัดการเรียนรู้สร้างความสามารถในการลักษณะโมดูลแบบนี้จะสร้างความยืดหยุ่นไว้สำหรับ

- ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามอัตราการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง (Self-Paced)
- เชื่อมโยงระบบการศึกษาของ มจธ. กับอาชีวศึกษา และประสบการณ์ของกำลังคนในวัยทำงาน ที่ต้องการพัฒนาความสามารถของตนเอง
- การจัดการศึกษาแบบพหุวิทยาการ และ/หรือ สหวิทยาการ ระหว่างวิทยาศาสตร์ และ/หรือ วิศวกรรมศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ เช่น วิศวกรรมศาสตร์กับวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิศวกรรมศาสตร์กับธุรกิจการบริการ ฯลฯ เป็นต้น



การปรับหลักสูตรการเรียนการสอน (Block Chain of Education)



ตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนลักษณะโมดูล

2. รูปแบบการเรียนรู้ กระบวนการการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผ่านโมดูลการเรียนรู้นั้นจะเป็นการจัดการเรียนรู้เชิงผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-based Learning) ที่เน้นการสร้างความสามารถ (สัมฤทธิ์) จากความรู้วิชาการ หรือการเรียนการสอนทางการที่เป็นการถ่ายทอดความรู้ร้อยละ 10 การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการฝึกฝนภายใต้การดูแลสนับสนุนของอาจารย์หรือครูเอื้อร้อยละ 20 และสุดท้ายการเรียนรู้ผ่านการ

ปฏิบัติหรือการทำงานจริงในสภาพแวดล้อมเพื่อให้ได้เรียนรู้เป็นประสบการณ์จริง (Experience Learning) ร้อยละ 70 (สัดส่วนการเรียนรู้ 10 : 20 : 70) จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ของผู้เรียนส่วนใหญ่ต้องปรับให้การเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์จริงของผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะหรือความสามารถตามที่ต้องการ



Learning and Developing Model

3. อาจารย์หรือผู้สอนของ มจร. ต้องเป็น “**อาจารย์มืออาชีพ**” ที่มีสมรรถนะทั้งด้าน “การจัดการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้” “การวิจัย” และ “ความเชี่ยวชาญ” ในศาสตร์วิชาการด้านของตน ซึ่งหมายถึงการบูรณาการพันธกิจของมหาวิทยาลัยด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการเพื่อพัฒนา “ปัญญาชนอุดมศึกษา 4.0” ที่มีคุณภาพความสามารถ และ “นวัตกรรม” ที่ต่อยอดจากการวิจัยความรู้ใหม่ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศตามโมเดล Thailand 4.0

มหาวิทยาลัยได้มีการเตรียมความพร้อมและการพัฒนาอาจารย์และผู้สอนมืออาชีพ ไว้ดังนี้

3.1 การเตรียมอาจารย์และผู้สอน

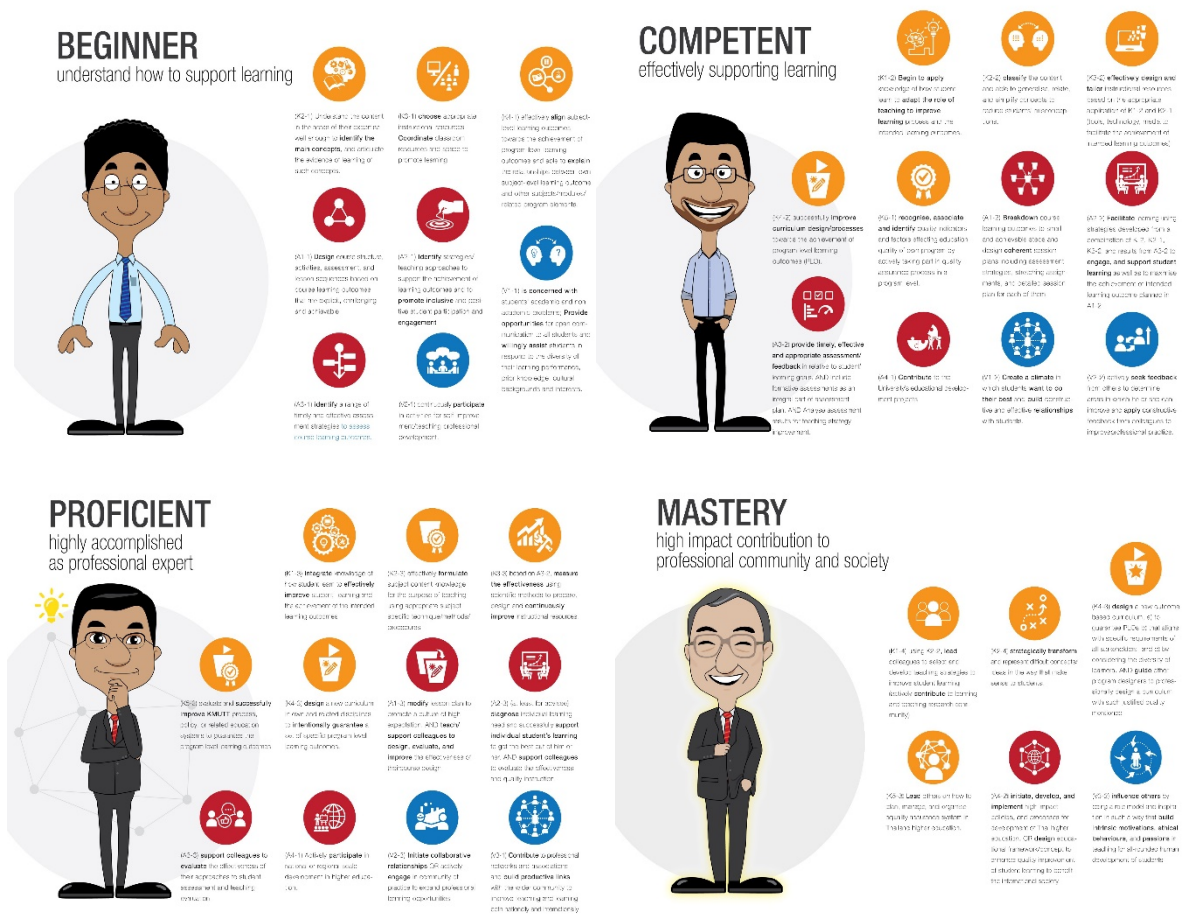
(1) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำ อาจารย์ผู้สอนในจำนวนที่เพียงพอเหมาะสมกับหลักสูตร และจำนวนผู้เรียน (รวมทั้งอาจารย์พิเศษ อาจารย์สมทบจากสถาบันการศึกษา และจากภายนอก รวมทั้งภาคเอกชน)

(2) คณาจารย์ทุกคนมีความรู้ความสามารถ เพียงพอเหมาะสมสำหรับหลักสูตรและจำนวนผู้เรียน โดยผ่านการเตรียมการ ฝึกอบรม และการประเมินทั้งองค์ความรู้ สมรรถนะและค่านิยม โดยให้ระบุกิจกรรมการเตรียม ฝึกอบรม และประเมินอย่างชัดเจน (Pre-service)

(3) มีกิจกรรมหรือกระบวนการในการพัฒนาเพิ่มเติมสำหรับอาจารย์อย่างต่อเนื่องทุกปี (In-Service)

3.2 การพัฒนาอาจารย์ การพัฒนาอาจารย์หรือผู้สอนของ มจร. นั้น มหาวิทยาลัยได้มีการกำหนดคุณลักษณะของอาจารย์และผู้สอนสำหรับการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ โดยมีการกำหนดกรอบมาตรฐานวิชาชีพด้านการเรียนการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ (Professional Standards Framework) ไว้เป็น 4 ระดับ ซึ่งอาจารย์และผู้สอนของมหาวิทยาลัยต้องได้รับการพัฒนาในระดับ 1 ถึง 4 ตามลำดับ

- ในระดับนี้ อาจารย์หรือผู้สอนต้องมีความเป็นครู (Role Model) มีความสามารถในการสอนและการเรียนรู้ มีผลงานเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและโลก



Professional Standards Framework

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยมีโปรแกรมและวิธีการการพัฒนาอาจารย์ ซึ่งประกอบด้วย

1) การพัฒนาอาจารย์หรือผู้สอนเพื่อเป็นครูมืออาชีพ : มีโปรแกรมการพัฒนาและฝึกอบรมให้กับอาจารย์ในด้านต่าง ๆ เช่น เทคนิคการเรียนการสอนแบบใหม่ การบริหารจัดการชั้นเรียน เทคนิคการถ่ายทอดการออกแบบหลักสูตร การประเมินผลการเรียนการสอน เป็นต้น

2) การพัฒนาอาจารย์ในด้านวิชาการและความก้าวหน้าในอาชีพ : มีโปรแกรมและกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การให้ คำปรึกษา การวางแผนอาชีพ เทคนิคการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การเขียนบทความวิชาการ ทักษะการบริหารจัดการ ทักษะการให้คำปรึกษา ระบบพี่เลี้ยง เป็นต้น

3) การพัฒนาอาจารย์ในระดับปัจเจก: มีโปรแกรมและกิจกรรมให้กับอาจารย์เป็นรายบุคคล เช่น การพัฒนาทักษะต่าง ๆ Interpersonal Skill การจัดการความเครียด เป็นต้น

4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาในพื้นที่เรียนรู้ (Learning Space) มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้มีพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้/ทำกิจกรรมนอกห้องเรียน เป็นแหล่งฝึกฝนทักษะและประสบการณ์ทำงานร่วมกัน (Show & Share) เพื่อให้นักศึกษาพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ด้านทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ความรู้ (Knowledge) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในหัวข้อ “การพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต”)

5. KMUTT Outcome-based Education Platform มจร. ใช้ Outcome Based Education เป็น platform สำหรับหลักสูตรทุกหลักสูตร เพื่อเน้น “ผลลัพธ์การเรียนรู้” ของผู้เรียนเป็นสำคัญ และสร้างความแน่ใจ (Ensuring) และความรับผิดชอบ (Accountability) ว่าผู้เรียนเกิดการ “เรียนรู้” ได้จริง

กำลังคนเน้นวิชาการ/วิชาชีพ/ Hands on practical/ ความสามารถในการปรับตัว/ ภ.อังกฤษ	กำลังคนระดับสูง 1) ระดับปริญญาตรี-ปริญญาเอก เน้น Research/Advanced Knowledge 2) Competent/Competency (ฐานอาชีพ) ประสบการณ์/ Practical/ STEM/อังกฤษ	กลุ่มวัยแรงงาน Upgrade Knowledge Reskill
Professional Standards Framework (PSF)	วิธีการจัดการเรียนการสอน Micro Credential (Module of Experience Integrated Learning: MEIL)	Learning Space (ทุกพื้นที่เป็นแหล่งเรียนรู้) - ภาคอุตสาหกรรม (สถาน ประกอบการในและต่างประเทศ) ห้องปฏิบัติการชีวิต (Life/Social Labs) ต่างประเทศ

KMUTT Outcome Based Education Platform

นอกจากนี้ มจร. ยังมีพื้นที่การเรียนรู้ทางสังคม (Social labs) ที่ตั้งอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ ซึ่งช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ ผลักดันชื่อเสียง และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่การยกระดับคุณภาพชีวิต และแก้ปัญหาชุมชน สังคม ประเทศ ด้วยการใช้ฐานบุคลากรที่มีความสามารถในการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตร ก่อให้เกิดพื้นที่การเรียนรู้สำหรับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในเป้าหมายที่ 2 หัวข้อ “การสร้างและเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชน”)

ทั้งนี้ รายละเอียดการจัดการศึกษาในด้านอื่น ๆ ซึ่งมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จะได้นำเสนอเป็นลำดับไป

● การพัฒนาการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)

มหาวิทยาลัยมีความมุ่งมั่นผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปจึงได้ดำเนินกิจกรรมการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไปอย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างกิจกรรมเช่น การเชิญ Professor Deane Neubauer ผู้เชี่ยวชาญและอดีตผู้บริหารจากมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาทำการศึกษาและนำเสนองานวิจัยในการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปให้สอดคล้องกับบริบทของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมี ศ.ดร.พจน์ สະเพียรชัย กรรมการสภามหาวิทยาลัยเป็นที่ปรึกษา และรองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายวิชาการเป็นประธาน มีคณะบดีเป็นกรรมการ เพื่อกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไป และการจัดสัมมนาระดมสมองจากคณาจารย์และผู้เกี่ยวข้อง

จากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้นำผลมาปรับปรุงหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2553 โดยกำหนดเนื้อหาสาระในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และปรัชญาวิชาศึกษาทั่วไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งได้ปรับกระบวนการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีวิธีการเรียนการสอนที่หลากหลายตามลักษณะและวัตถุประสงค์ของวิชา เช่น การเรียนรู้แบบ Problem-based Learning (PBL) หรือ แบบ Research-based Learning หรือการสอดแทรกกิจกรรมในกระบวนการเรียนการสอน (Activity-based Learning) จะช่วยตอบสนองคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย และเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนแผนพัฒนามหาวิทยาลัยในระยะยาว โดยวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปดังกล่าวมีดังนี้

- 1) เพื่อปลูกฝังผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพในความแตกต่างทางความคิด และสามารถดำรงชีวิตอย่างดีงาม
- 2) เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้ใฝ่รู้สามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผล
- 3) เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีโลกทัศน์กว้างไกล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในบริบทของท้องถิ่น ของประเทศ และของโลก
- 4) เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม และความงามตามธรรมชาติ
- 5) เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีทักษะด้านภาษาและสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้ถูกต้องและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนได้อย่างเหมาะสม

6) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้มาใช้ในการชีวิตประจำวัน ในหน้าที่การงาน ชีวิตครอบครัวและ กิจกรรมทางสังคมได้ และสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น อันเนื่องจากความก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการดำเนินงานโดยสำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป ปีงบประมาณ 2560 ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านการจัดการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไป

1) จำนวนนักศึกษารายวิชาศึกษาทั่วไป

มหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาจากคณะที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีทุกคณะ ซึ่งเข้า ศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นมา จะต้องเรียนตามโครงสร้างหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2553 ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มวิชาบังคับ จำนวน 25 หน่วยกิต และกลุ่มวิชาบังคับเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต โดยกลุ่ม วิชาบังคับ มีหน่วยงานที่รับผิดชอบจัดการเรียนการสอน 2 หน่วยงาน คือ สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปรับผิดชอบ จัดการเรียนการสอน จำนวน 16 หน่วยกิต และสายวิชาภาษารับผิดชอบจัดการเรียนการสอน จำนวน 9 หน่วยกิต

ในปีงบประมาณ 2560 การจัดการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาบังคับ มีนักศึกษา ลงทะเบียนเรียนรวมทั้งสิ้น 16,978 คน ดังแสดงในตาราง

จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกลุ่มวิชาบังคับ ในปีงบประมาณ 2560

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ภาคการศึกษา	
		2/2559	1/2560
GEN 101	พลศึกษา	1,418	1,531
GEN 111	มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต	1,286	1,447
GEN 121	ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา	1,354	1,681
GEN 231	มหัศจรรย์แห่งความคิด	1,340	1,430
GEN 241	ความงดงามแห่งชีวิต	1,613	1,355
GEN 351	การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ	1,225	1,298
รวม		8,236	8,742

นอกจากนี้ นักศึกษาในระดับปริญญาตรีจากทุกคณะ จะต้องเลือกเรียนวิชาบังคับเลือกที่กำหนดไว้ใน หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป อีกจำนวน 6 หน่วยกิต ตามความสนใจ โดยรายวิชาที่เลือกเรียนจะต้องไม่ซ้ำหมวดหรือ จัดอยู่ในกลุ่มวิชาที่ตอบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของรายวิชาศึกษาทั่วไปด้านเดียวกัน เพื่อเปิดโอกาสให้ นักศึกษาได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งนี้ การจัดการเรียนการสอนวิชาบังคับเลือก จะดำเนินการโดยสำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปหรือคณะอื่น ๆ อาจจะเสนอเปิดรายวิชาขึ้นเองก็ได้ แต่รายวิชา ดังกล่าวจะต้องสอดคล้องกับเกณฑ์ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมทั้งผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการอำนวยการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และสภามหาวิทยาลัยแล้ว

ปัจจุบันมีรายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาบังคับเลือก ที่ดำเนินการโดยสำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป และคณะ อื่น ๆ รวมทั้งสิ้น 14 รายวิชา ซึ่งในปีงบประมาณ 2560 มีจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน จำนวน 5,060 คน รายละเอียดดังตาราง

จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกลุ่มวิชาบังคับเลือก ในปีงบประมาณ 2560

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ภาคการศึกษา	
		2/2559	1/2560
GEN 211	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	304	190
GEN 212	การพัฒนาจิตเพื่อชีวิตที่สมบูรณ์ด้วยวิถีพุทธ	ไม่เปิดสอน	25
GEN 222	สังคมวัฒนธรรมไทยและประเด็นร่วมสมัย	ไม่เปิดสอน	58
GEN 301	การพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม	ไม่เปิดสอน	32
GEN 311	จริยศาสตร์ในสังคมฐานวิทยาศาสตร์	145	120
GEN 321	ประวัติศาสตร์อารยธรรม	181	238
GEN 331	มนุษย์กับการใช้เหตุผล	191	96
GEN 341	ภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย	427	348
GEN 352	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	234	244
GEN 353	จิตวิทยาการจัดการ	338	276
GEN 411	การพัฒนาบุคลิกภาพและการพูดในที่สาธารณะ	200	191
GEN 412	ศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิตและการทำงาน	202	124
GEN 421	สังคมศาสตร์บูรณาการ	425	304
GEN 441	วัฒนธรรมและการท่องเที่ยว	161	167
รวม		2,916	2,494

2) จำนวนอาจารย์รายวิชาศึกษาทั่วไป

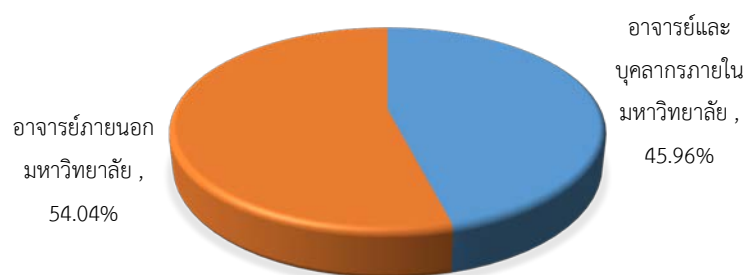
ในปีงบประมาณ 2560 หากพิจารณาจำนวนอาจารย์ในรายวิชาศึกษาทั่วไป โดยแยกตามรายวิชา กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาบังคับเลือก พบว่า สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปต้องจัดหาอาจารย์ในรายวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 382 คน

จากจำนวนอาจารย์รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาบังคับเลือกในภาพรวมข้างต้น เมื่อแบ่งสัดส่วนตามแหล่งที่มา จะแบ่งออกได้เป็น อาจารย์และบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 45.96 ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ประจำจากคณะและภาควิชาต่าง ๆ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิจัย นักพัฒนาการศึกษา และบุคลากรสายสนับสนุน ส่วนอาจารย์ภายนอกมหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 54.04 ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์พิเศษ และอาจารย์เกื้อหนุน

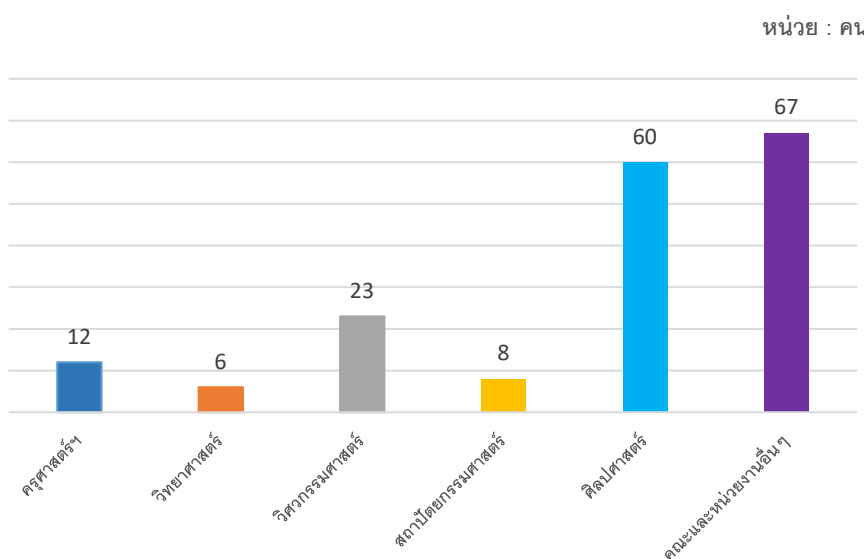
ทั้งนี้ ในส่วนของอาจารย์และบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมสอนรายวิชาศึกษาทั่วไปในปีงบประมาณ 2560 ได้แบ่งออกเป็น

- 1) อาจารย์จากคณะที่มีการสอนระดับปริญญาตรี จำนวนร้อยละ 27.84
- 2) อาจารย์จากคณะศิลปศาสตร์ จำนวนร้อยละ 34.09
- 3) อาจารย์จากคณะและหน่วยงานอื่น ๆ จำนวนร้อยละ 38.07

สัดส่วนอาจารย์รายวิชาศึกษาทั่วไปจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ปีงบประมาณ 2560



จำนวนอาจารย์รายวิชาศึกษาทั่วไป (เฉพาะอาจารย์และบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย) ปีงบประมาณ 2560 : จำแนกตามคณะ/หน่วยงาน ที่สังกัด



3) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไป

สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไป ภายใต้แนวคิด **การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ (Integration Concept)** โดยจัดกลุ่มนักศึกษาแบบคณะภาควิชา เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ทำงานร่วมกับเพื่อนต่างภาควิชา ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา จะเน้นการสร้างการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับลักษณะรายวิชา เช่น กระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) กระบวนการเรียนการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) และกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based Learning) เป็นต้น

ทั้งนี้ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวล้วนอยู่บนพื้นฐานของการปรับเปลี่ยนบทบาทของผู้สอนมาเป็นผู้สร้างการเรียนรู้ (Teacher as FA) โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน (Student-Centered) ซึ่งสามารถแบ่งรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ได้ดังนี้

- รูปแบบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาบังคับ ซึ่งเป็นกลุ่มวิชาหลักที่จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มีทีมอาจารย์ (Team Teaching) ประกอบด้วย ประธานรายวิชา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษากลุ่มกิจกรรม นักพัฒนาการศึกษา และผู้ช่วยสอนซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาตรี (LA & TA) รับผิดชอบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

(1) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยายรวมและแยกห้องสำหรับทำกิจกรรม (Lecture Class & Activity Group) ซึ่งจะบรรยายในห้องเรียนรวม 2 ชั่วโมง มีจำนวนนักศึกษาประมาณ 400 คนต่อห้องเรียน และทำกิจกรรมในห้องเรียนย่อย 1 ชั่วโมง โดยจะมีอาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่รับผิดชอบการบรรยายในห้องเรียนรวม และอาจารย์ที่ปรึกษากลุ่มกิจกรรมทำหน้าที่รับผิดชอบประจำในแต่ละห้องย่อย โดยมีจำนวนนักศึกษาประมาณ 40 คนต่อกลุ่ม

(2) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยายและทำกิจกรรม 3 ชั่วโมง ในห้องเรียนรวม (Active Learning Class) ซึ่งอาจารย์จะทำหน้าที่สอนร่วมกันเป็นทีม และผลัดเปลี่ยนบทบาทระหว่างการบรรยายและทำกิจกรรม เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้แก่ผู้เรียนตามแนวทางของการสร้างการเรียนรู้เชิงรุก โดยจะมีจำนวนนักศึกษาประมาณ 150 - 200 คนต่อห้องเรียน

- รูปแบบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาบังคับเลือก โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประจำในแต่ละรายวิชา และเปิดโอกาสให้อาจารย์ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างอิสระ ซึ่งอาจจะเป็นการเรียนแบบบรรยาย หรือเป็นการเรียนการสอนแบบบรรยายควบคู่กับการทำกิจกรรม หรือการเรียนการสอนผ่านกิจกรรม 3 ชั่วโมง (Active Learning Class) ก็ได้ ขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้สอนเป็นหลัก โดยการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาบังคับเลือก โดยหลักสูตรปกติจะมีจำนวนนักศึกษา 60-80 คนต่อห้องเรียน และหลักสูตรนานาชาติมีนักศึกษาจำนวน 30-40 คนต่อห้องเรียน

4) โครงการและกิจกรรมในรายวิชาศึกษาทั่วไป

สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปได้จัดโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ในหลากหลายรูปแบบ มุ่งเน้นการสร้างการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) กระบวนการเรียนการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) กระบวนการเรียนการสอนแบบใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based Learning) โดยในปีงบประมาณ 2560 รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มรายวิชาบังคับและกลุ่มวิชาบังคับเลือก ได้มีการจัดโครงการจำนวนทั้งสิ้น 21 โครงการ

โครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในรายวิชาบังคับและวิชาบังคับเลือกมุ่งหวังที่จะตอบเป้าประสงค์ตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในรายวิชาศึกษาทั่วไป ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ 1) LO1 : สุขพลานามัย 2) LO2 : คุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต 3) LO3 : การเรียนรู้ตลอดชีวิต 4) LO4 : การคิดอย่างเป็นระบบ 5) LO5 : คุณค่าและความงาม 6) LO6 : เทคโนโลยี นวัตกรรม



โครงการ “การออกแบบการออกกำลังกายให้เหมาะสมเฉพาะบุคคล”



โครงการ “จัดทำสื่อการเรียนรู้หุ่นมือ”



โครงการ “วิถีปฏิบัติของบัณฑิตที่เก่งและดี การนำความรู้สู่การพัฒนาสังคม เพื่อสร้างชื่อเสียงและเกียรติภูมิให้เป็นที่ภูมิใจของประชาคม มจร.”



โครงการ “เรียนรู้การทำบ้านดินและการมัดย้อมผ้าจากสีธรรมชาติ”



โครงการ “Inspiration Forum”

2. การประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาศึกษาทั่วไป : การประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในรายวิชาศึกษาทั่วไปของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปได้จัดทำแบบวัดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในรายวิชาศึกษาทั่วไป (GEN) ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2558 เพื่อสอบถามระดับความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้รับจากรายวิชาศึกษาทั่วไป และความสำคัญต่อการนำไปใช้ทำงานหรือดำเนินชีวิต ภายใต้กรอบคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของ มจร. 10 ด้าน ได้แก่ 1) ความเป็นพลเมือง มจร.

2) ความรับผิดชอบต่อสังคม 3) การเป็นมนุษย์อย่างสมบูรณ์ 4) ความสามารถในการปรับตัว 5) ภาวะผู้นำ 6) ทักษะการจัดการ 7) ทักษะการสื่อสาร 8) ทักษะการเรียนรู้ 9) ทักษะการคิด และ 10) ความรู้ โดยผลการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในรายวิชาศึกษาทั่วไปของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในปีการศึกษา 2558 พบว่า บัณฑิตได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในภาพรวมจากการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไปอยู่ในระดับมาก ส่วนความสำคัญของความรู้ ทักษะ และทัศนคติแต่ละด้านไปใช้ทำงานหรือดำเนินชีวิตอยู่ในระดับมาก โดยพบว่า บัณฑิตประเมินตนเองว่าระดับของความรู้ ทักษะ และทัศนคติในภาพรวมที่ได้รับจากการเรียนในรายวิชาศึกษาทั่วไป ยังไม่เพียงพอเมื่อเปรียบเทียบกับความสำคัญของการใช้ทำงานหรือดำเนินชีวิต

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาผลการประเมินความคิดเห็นแยกตามหลักสูตรและคณะ พบว่า บัณฑิตจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี (หลักสูตรต่อเนื่อง) สามารถนำสาระความรู้และทักษะที่ได้จากรายวิชาศึกษาทั่วไปไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและการดำเนินชีวิตได้เป็นอย่างดี เมื่อเปรียบเทียบกับบัณฑิตจากคณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นในภาพรวม บัณฑิตโดยส่วนใหญ่ตระหนักถึงความจำเป็นของการจัดการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไป และได้มีโอกาสนำความรู้และทักษะที่ได้รับจากการเรียนวิชาศึกษาทั่วไปไปใช้ประโยชน์ในการทำงานและการดำเนินชีวิต

3. ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการ

นอกเหนือจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาศึกษาทั่วไปแล้ว การกิจด้านการส่งเสริมการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และแนวทางการปรับปรุง พัฒนา หลักสูตรและการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไปก็มีความสำคัญยิ่ง ซึ่งในปีงบประมาณ 2560 สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป คณะศิลปศาสตร์ ได้นำเสนอผลงานด้านการวิจัยและผลงานวิชาการที่สำคัญ โดยมีตัวอย่างงานวิจัย เช่น

- การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ครั้งที่ 1 เรื่องการวิจัยและพัฒนาการศึกษาไทย ณ โรงแรมเดอะรอยัลริเวอร์ กรุงเทพฯ
- การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 8 จัด ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

4. การพัฒนาอาจารย์ผู้สอนรายวิชาศึกษาทั่วไป

ในปีงบประมาณ 2560 สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปได้จัดโครงการอบรม การประชุมเชิงปฏิบัติการ และโครงการศึกษาดูงาน จำนวนทั้งสิ้น 11 โครงการ ซึ่งการจัดโครงการอบรม และการประชุมเชิงปฏิบัติการนั้น เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษากลุ่มกิจกรรมในรายวิชาศึกษาทั่วไป นอกจากนี้การจัดโครงการอบรมและการประชุมเชิงปฏิบัติการทำให้ได้ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน รูปแบบการบริหารจัดการ และแนวทางการแก้ปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรายวิชา และสำหรับโครงการศึกษาดูงานนั้นจัดขึ้นเพื่อศึกษาแนวทางและนวัตกรรมด้านการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไป ตลอดจนเป็นแนวทางพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ผู้สอนรายวิชาศึกษาทั่วไป เช่น

- การประชุมเพื่อหารือแนวทางการจัดทำรายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาบังคับเลือกตามโครงสร้างใหม่ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- การประชุมเพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาบังคับเลือก
- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านเทคนิคการสอนและการให้คำปรึกษา (Coaching) สำหรับพัฒนาอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษากลุ่มกิจกรรมในรายวิชาศึกษาทั่วไป

5. การบริการวิชาการ

ในปีงบประมาณ 2560 ได้มีหน่วยงานต่าง ๆ จากภายนอกมหาวิทยาลัยสนใจขอเข้าศึกษาดูงานด้านการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของสำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป คณะศิลปศาสตร์ จำนวนทั้งสิ้น 6 หน่วยงาน อันได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา โดยประเด็นการศึกษาดูงานจะเน้นเรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และระบบและการดำเนินงานหมวดวิชาศึกษาทั่วไป



คณะศึกษาดูงานจากมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย



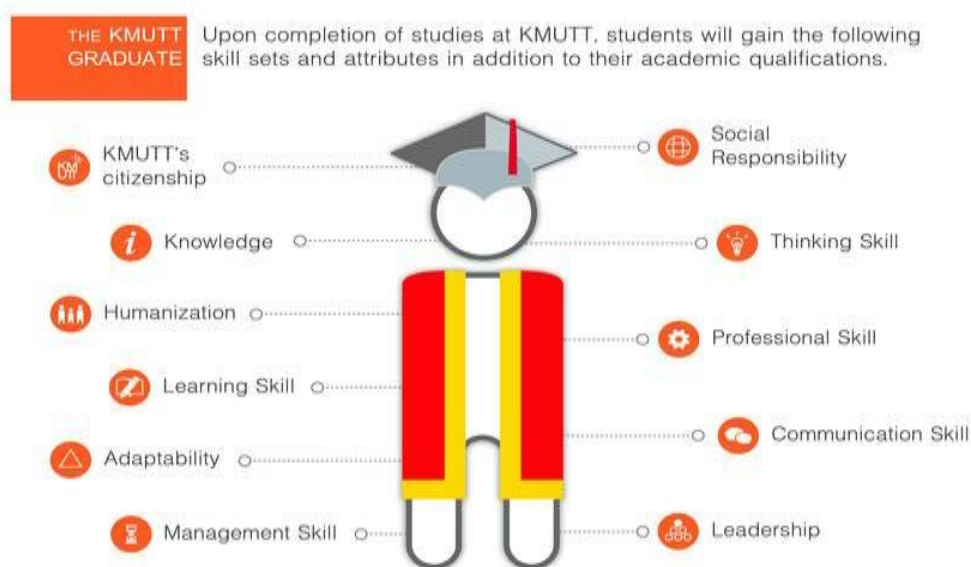
คณะศึกษาดูงานจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

นอกจากนี้สำนักงานวิชาศึกษาทั่วไปยังทำหน้าที่ให้บริการทางวิชาการและถ่ายทอดความรู้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เช่น การเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ วิทยากรกระบวนการ การเป็นกรรมการ และการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์หลักสูตร จำนวนทั้งสิ้น 56 โครงการ

● การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) มีปณิธานในการผลิตบัณฑิตให้เก่งและดี มีคุณภาพตรงตามคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ (KMUTT-Student Qualification Framework) ที่กำหนดไว้ อีกทั้งตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ (KMUTT-Student Qualification Framework, QF)



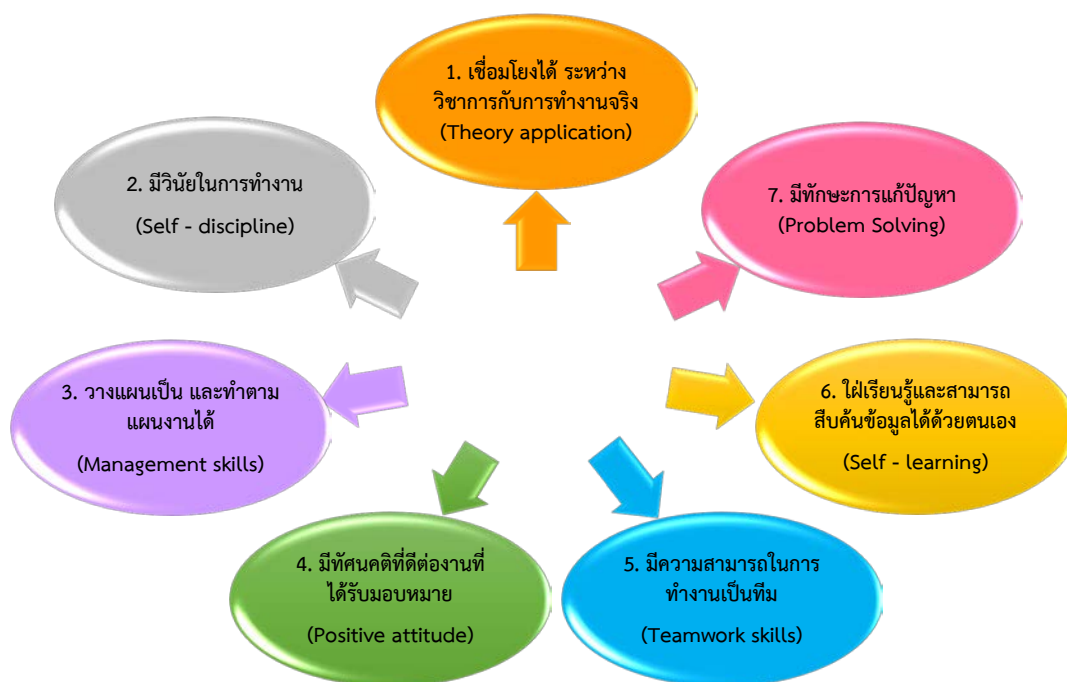
การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน (Work-integrated Learning : WiL) นับเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนในห้องเรียนแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสถานประกอบการ ภายใต้การดูแลอย่างเป็นระบบและใกล้ชิดจากอาจารย์ของมหาวิทยาลัยและอาจารย์พี่เลี้ยงจากสถานประกอบการ ซึ่งมีผลทำให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะต่าง ๆ ได้ตามคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์และตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

การจัดการเรียนการสอนรูปแบบ WiL สามารถดำเนินการได้หลายรูปแบบ ขึ้นกับสาขาวิชา ประเภทและขนาดของอุตสาหกรรม ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานของ WiL ที่มีหลายรูปแบบเป็นไปตามมาตรฐานของ มจธ. ในปี 2554 มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งสำนักงานบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน (Work-integrated Learning Office) หรือสำนักงาน WiL ภายใต้สถาบันการเรียนรู้ขึ้น (ปัจจุบันย้ายไปสังกัดกลุ่มงานนวัตกรรมและพันธมิตร สำนักงานวิจัย นวัตกรรมและพันธมิตร) เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงานอย่างมีคุณภาพ รวมถึงการเพิ่มจำนวนนักศึกษาและจำนวนหลักสูตร และประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ WiL อย่างมีคุณภาพ

การจัดการเรียนการสอนรูปแบบ WiL ของมหาวิทยาลัย มีลักษณะสำคัญ 3 ประการ คือ

- 1) นักศึกษาต้องใช้ความรู้ที่เรียนมาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ณ โรงงานอุตสาหกรรม มีผลทำให้นักศึกษาพัฒนาทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการทำงาน เช่น ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving skills) ทักษะการประยุกต์ทฤษฎี (Theory Application Skills) เป็นต้น
- 2) นักศึกษาต้องทำงานเต็มเวลาที่สถานประกอบการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 4 เดือน เพื่อให้นักศึกษามีเวลานานพอที่จะเรียนรู้และสามารถแก้ไขโจทย์ปัญหาให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ รวมทั้งสามารถซึมซับ (Assimilate) วิธีการทำงานของมืออาชีพในสถานประกอบการ (Professional Skills)
- 3) คณะหรือภาควิชาต้องมีระบบการดูแลนักศึกษา เพื่อให้แน่ใจได้ว่า นักศึกษาได้พัฒนาทักษะต่างๆ ตามความคาดหวังของมหาวิทยาลัยและสามารถแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ทันเวลา

นักศึกษาที่ผ่านการเรียนการสอนรูปแบบ WiL ควรพัฒนาทักษะ ดังนี้



การจัดการเรียนการสอนรูปแบบ WiL ของ มจร. มีทั้งระดับปริญญาตรีและปริญญาโท โดยจำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมหลักสูตร WiL ในปีการศึกษา 2559-2560 แสดงดังตาราง

จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าร่วมหลักสูตรรูปแบบ WiL ในปีการศึกษา 2559-2560

คณะ	ปี 2559		ปี 2560	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	77	19.90	54	13.33
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	91	23.51	100	24.70
คณะวิศวกรรมศาสตร์	105	27.13	94	23.21
คณะวิทยาศาสตร์	114	29.46	122	30.12
สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม	-	-	35	8.64
รวม	387	100.00	405	100.00

หมายเหตุ สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม มีนักศึกษาเข้าฝึกทักษะในรูปแบบ WiL ครั้งแรกในภาคการศึกษาที่ 1/2560

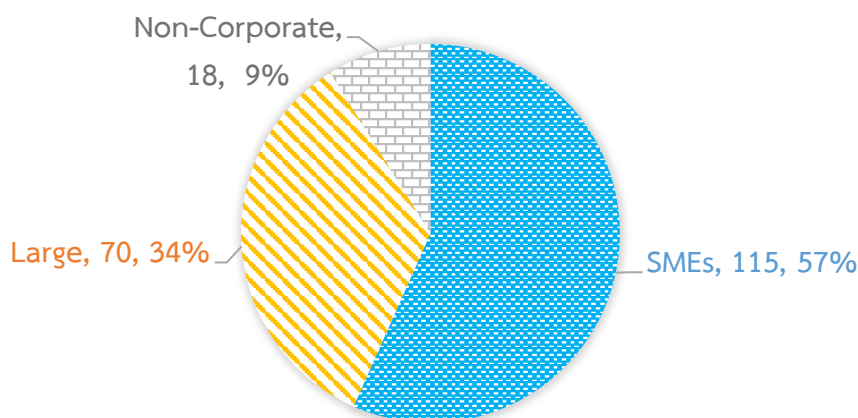
จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาโทที่เข้าร่วมหลักสูตรรูปแบบ WiL ในปีการศึกษา 2559-2560

หลักสูตร	ปี 2559		ปี 2560	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โครงการทักษะผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnopreneur Program : B-TEP)	-	-	2	4.77
โครงการทักษะบัณฑิตพลังงาน (Energy Practice School : EPS)	-	-	3	7.14
โครงการทักษะเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology Practice School : BiPS)	2	6.25	1	2.38
โครงการทักษะวิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering Practice School : ChEPS)	22	68.75	21	50.00
โครงการทักษะวิศวกรรมอาหาร (Food Engineering Practice School : FEPS)	8	25.00	15	35.71
รวม	32	100.00	42	100.00

● ความสัมพันธ์ระหว่าง WiL กับภาคอุตสาหกรรม

กลไก WiL นอกจากช่วยนักศึกษาให้พัฒนาทักษะต่าง ๆ ตามที่อุตสาหกรรมต้องการแล้ว ยังช่วยส่งเสริมการทำงานระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมให้มีความเข้มแข็งเพิ่มขึ้นอีกด้วย โดยสามารถจัดกลุ่มบริษัทตามหลักเกณฑ์การจดทะเบียนขนาดของบริษัทที่รับนักศึกษาของ มจร. เข้าร่วมฝึกทักษะตลอดปีการศึกษา 2559-2560 ได้ดังต่อไปนี้

จำนวนและสัดส่วนของกลุ่มบริษัทตามหลักเกณฑ์การจดทะเบียนขนาดบริษัท
ที่รับนักศึกษาของ มจร. เข้าร่วมฝึกทักษะ ในปีการศึกษา 2559-2560



หมายเหตุ ขนาดของบริษัท แบ่งตามทุนจดทะเบียน โดย

- SMEs ทุนจดทะเบียน น้อยกว่า 200 ล้านบาท
- Large ทุนจดทะเบียน มากกว่าหรือเท่ากับ 200 ล้านบาท และ
- Non-Corporate ได้แก่ สถานที่ราชการต่าง ๆ รวมไปถึงห้องปฏิบัติการที่อยู่ภายในสถาบันการศึกษา ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

• โครงการ Michelin Talent -Mechanical Engineer

โครงการ Michelin Talent - Mechanical Program หรือเดิมชื่อ โครงการ University Project เป็นการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ WiL ที่เกิดจากความร่วมมือระหว่าง บริษัท สยามมิชลิน จำกัด และกลุ่มสถาบันการศึกษา เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความรู้ความเข้าใจลักษณะการทำงานในอุตสาหกรรม การผลิตยางล้อโดยเฉพาะ จนถึงปัจจุบันโครงการนี้ได้ดำเนินการมาเป็นระยะเวลา 6 ปี มีนักศึกษาของ มจร. เข้าร่วมโครงการทั้งหมด 22 คน ร่วมกับสถาบันการศึกษาที่เข้าร่วมโครงการอีก 3 สถาบัน ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มก.) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มอ.)

นักศึกษาที่ผ่านโครงการฯ มีโอกาสได้ทำงานกับวิศวกรมืออาชีพภายใต้สภาวะการทำงานจริง ทำให้นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร ปรับทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน และฝึกความอดทนในการทำงานภายใต้ความกดดัน ซึ่งทางโครงการฯ ได้จัดให้นักศึกษาได้มีโอกาสนำเสนอผลงานวิจัยเป็นภาษาอังกฤษต่อผู้บริหารขององค์กรและมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษารุ่นที่ 5 ที่ผ่านการฝึกทักษะระหว่างเดือนสิงหาคม 2559 - มิถุนายน 2560 และมี ผศ.ดร.อมรรัตน์ แก้วประดับ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ได้เข้าร่วมการนำเสนอผลงานในพิธีปิดโครงการเมื่อวันที่ 21 เมษายน 2560 ณ โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ (Pullman Bangkok King Power) กรุงเทพฯ นอกจากนี้ผลงานวิจัยของนักศึกษายังได้รับรางวัลจากการจัดอันดับให้เป็นผลงานวิจัยขั้นดีสำหรับบริษัท สยามมิชลิน จำกัด อีกด้วย



• โครงการต้นแบบการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงานในระดับปริญญาตรี (KMUTT – Betagro Model)

การเปิดโอกาสให้นักศึกษาประยุกต์ใช้ความรู้แก้ไขปัญหาในการทำงานจริงในระดับบัณฑิตศึกษา ทำให้บัณฑิตที่ผ่านโครงการ WIL มีคุณภาพสูง มีความรู้ความสามารถทางด้านวิชาการเป็นอย่างดี สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นมหาวิทยาลัยจึงได้ขยายหลักสูตร WIL ไปสู่ระดับปริญญาตรี โดยมีอาจารย์ผู้ดูแลประจำสถานฝึกทักษะ (Facilitator) จากทางมหาวิทยาลัยประจำที่สถานประกอบการตลอดโครงการ

อาจารย์ผู้ดูแลประจำสถานฝึกทักษะ จะช่วยส่งเสริม สนับสนุน และกระตุ้นการเรียนรู้ของนักศึกษา ดูแลความเป็นอยู่และความปลอดภัยของนักศึกษา รวมถึงให้คำปรึกษาด้านการทำงานในอุตสาหกรรมและช่วยประสานงานระหว่างนักศึกษากับพี่เลี้ยงจากอุตสาหกรรม (Industry) และอาจารย์ที่ปรึกษา (Academic Advisor) รวมทั้งจัดให้มีการประเมินผลทักษะที่จำเป็นในการทำงาน (Essential skills) ของนักศึกษาผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น

- ให้นักศึกษาเขียนบันทึกการทำงานเพื่อสรุปงานที่ทำในแต่ละวัน ผลที่ได้รับ ปัญหา อุปสรรค และแผนการทำงานในอนาคต
- การจัดให้มีการประชุมกลุ่มย่อยทุกสัปดาห์ เพื่อติดตามความก้าวหน้าของงาน
- การนำเสนอผลงานนักศึกษาทุก 1.5 เดือน เพื่อรายงานความก้าวหน้าในการดำเนินโครงการวิจัยต่ออาจารย์ที่ปรึกษาจากภาคอุตสาหกรรมเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลงานด้วย
- การสะท้อนทักษะการทำงานของนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ
- จัดกิจกรรม Reflection การเรียนรู้และการดำเนินชีวิตขณะเข้าร่วมโครงการ

ในระหว่างการดำเนินงานโครงการทุก 2 เดือน อาจารย์ที่ปรึกษาจากมหาวิทยาลัย อาจารย์ที่ปรึกษาจากอุตสาหกรรม และอาจารย์ผู้ดูแลประจำสถานฝึกทักษะ จะประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ อ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และตามลักษณะความต้องการด้านกำลังคนของภาคอุตสาหกรรม เช่น ทักษะการคิด ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการปฏิบัติ เชิงวิชาชีพ ทักษะการจัดการ ความสามารถในการปรับตัว และทักษะด้านการสื่อสาร เป็นต้น นักศึกษาจะได้รับผลการ



ประเมินเป็นระยะ เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาตนเองและฝึกฝนทักษะที่ยังขาดไปให้เพิ่มขึ้น และผลการประเมินทักษะของนักศึกษาหลังสิ้นสุดโครงการสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการดำเนินโครงการ WiL - Betagro และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการการบูรณาการเรียนรู้อื่น ๆ ได้ในอนาคต ปัจจุบันโครงการ WiL - Betagro ได้ดำเนินการมาเป็นระยะเวลา 5 ปีแล้ว มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการจำนวน 118 คน รายละเอียดดังนี้

จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ WiL - Betagro ในแต่ละรุ่น

คณะ	จำนวนนักศึกษา (คน)				
	รุ่นที่ 1	รุ่นที่ 2	รุ่นที่ 3	รุ่นที่ 4	รุ่นที่ 5
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	-	5	3	1	4
วิทยาศาสตร์	14	14	19	17	20
วิศวกรรมศาสตร์	7	4	2	2	6*
รวม	21	23	24	20	30

- หมายเหตุ** - คณะวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย นักศึกษาจากภาควิชาคณิตศาสตร์ เคมี และจุลชีววิทยา
 - คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประกอบด้วย ภาควิชาวิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด และวิศวกรรมอุตสาหการ (นักศึกษาจำนวน 4 ใน 6 คน ของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ทดลองเข้าร่วมโครงการฯ โดยเริ่มต้นจากการฝึกทักษะ 2 เดือนในปีแรก)
 - คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จากภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

รายละเอียดสถานฝึกทักษะแสดงดังตาราง

สถานฝึกทักษะของนักศึกษาโครงการ WiL - Betagro ในแต่ละรุ่น

สถานฝึกทักษะ	จำนวนโครงการวิจัย				
	รุ่นที่ 1	รุ่นที่ 2	รุ่นที่ 3	รุ่นที่ 4	รุ่นที่ 5
บริษัท บี.ฟู้ดส์ โปรดักส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (BFI)	7	10	5	6	7
บริษัท บีทีจี ฟีดมิลล์ จำกัด (BTM) (เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) โรงงานอาหารสัตว์ลพบุรี 4 (LR4))	3	1	1	2	-
บริษัท อาหารเบทาเทอร์ จำกัด (BF)	-	5	4	-	-
บริษัท อายโนะโมะโต้ เบทาโกร โพรเซสฟู้ดส์ (ประเทศไทย) จำกัด (TAB)	-	-	2	1	2
บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) โรงงานอาหารสัตว์ลพบุรี 3 (LR3)	-	-	1	1	-
บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) โรงงานอาหารสัตว์ลพบุรี 1 (LR1)	-	-	-	-	1
บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) โรงงานอาหารสัตว์ลพบุรี 2 (LR2)	-	-	-	-	1
บริษัท เบทาโกร เซฟตี้ มีท แพคกิ้ง (BSM)	-	-	-	-	1
บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) โรงงานอาหารสัตว์พระประแดง (PD)	-	-	-	-	3
รวม	10	16	13	10	15

โครงการได้จัดให้มี Grand Final Presentation ของนักศึกษาโครงการ WiL – Betagro รุ่นที่ 4 ในวันที่ 9 ธันวาคม 2559 ณ อาคาร Knowledge Exchange (KX) เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร ในการนี้ รศ.ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และคุณวนัส แต่ไพสิฐพงษ์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัทในเครือเบทาโกร ได้เข้าร่วมรับฟังการนำเสนอผลงานของนักศึกษา โดยในโอกาสนี้คุณวนัส แต่ไพสิฐพงษ์ ยังได้มอบเงินสนับสนุนพิเศษแก่โครงการ WiL – Betagro อีกด้วย



ค่ายเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษา ก่อนการฝึกทักษะของโครงการ WiL – Betagro

กิจกรรมค่ายเตรียมความพร้อมมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาที่จะฝึกทักษะได้เตรียมตัวสำหรับสภาพการทำงานที่แตกต่างจากการเรียนหนังสือในห้องเรียนที่มหาวิทยาลัย อีกทั้งยังเป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านทักษะการทำงานเป็นทีม และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยค่ายเตรียมความพร้อมฯ รุ่นที่ 5 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 27-29 พฤษภาคม 2560 มีนักศึกษาเข้าร่วมจำนวน 30 คน รายละเอียดกิจกรรมดังตาราง

กิจกรรมที่จัดในค่ายเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาของโครงการ WiL – Betagro

กิจกรรม	รุ่นที่ 3	รุ่นที่ 4	รุ่นที่ 5
1. กิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากรุ่นพี่สู่รุ่นน้อง	✓	✓	✓
2. กิจกรรมเข้าใจตนเองและผู้อื่น	✓	✓	✓
3. กิจกรรมการฟังอย่างลึกซึ้ง	-	✓	✓
4. กิจกรรมสานสัมพันธ์กลุ่มและการสื่อสารสานสัมพันธ์	-	✓	✓
5. กิจกรรมฝึกการทำงานเป็นทีม	✓	✓	✓
6. กิจกรรมเพื่อฝึกการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (Problem-based Learning - PBL)	✓	✓	✓
7. กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญฝั่งโรงงาน	-	-	✓

ทั้งนี้กิจกรรมค่ายเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาของโครงการ WiL – Betagro รุ่นที่ 5 ทางสำนักงาน WiL ได้มีการสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับความคาดหวังของมหาวิทยาลัยที่มีต่อนักศึกษาในโครงการ รวมถึงจัดการบรรยายพิเศษ เรื่องความสำคัญของโครงการ WiL และเปิดโลกทัศน์ในการทำงานอีกด้วย



โครงการพัฒนาอาจารย์เกื้อหนุน (Facilitators) ของ มจร. ผ่านโครงการ WiL-ชุมชน

การพัฒนาอาจารย์เกื้อหนุน (Facilitators) ของ มจร. ถือเป็นหัวใจสำคัญอีกประการหนึ่งในการพัฒนาโครงการ WiL ของมหาวิทยาลัย โดยการพัฒนาอาจารย์เกื้อหนุนที่อยู่ในพื้นที่ชุมชน ผ่านโครงการ WiL-ชุมชน นั้น ได้รับความร่วมมือจากศูนย์วิจัยและบริการเพื่อชุมชนและสังคม สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยวัตถุประสงค์หลักของโครงการ โดยวัตถุประสงค์หลักของโครงการ คือ เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับอาจารย์เกื้อหนุนที่ต้องดูแลนักศึกษาจากโครงการฝึกงานกับชุมชนตลอดระยะเวลาฝึกงาน 2 เดือน อย่างไรก็ตาม ความพร้อมของอาจารย์เกื้อหนุนนั้นจะนำมาสู่การขยายโครงการ WiL ที่เต็มรูปแบบ (ระยะเวลาฝึกทักษะ 4-6 เดือน) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



นอกจากกิจกรรมต่าง ๆ ข้างต้นแล้ว สำนักงาน WiL ยังได้จัดนิทรรศการแสดงผลงานการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงานของนักศึกษาขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นช่องทางในการนำเสนอผลงานวิจัยของนักศึกษา ณ สถานที่ประกอบการ และเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ WiL แก่คณะหรือภาควิชาอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัย รวมทั้งเป็นการประชาสัมพันธ์หลักสูตรรูปแบบ WiL แก่ภาคอุตสาหกรรมและหน่วยงานต่าง ๆ ที่สนใจ โดยในปี 2560 การจัดการนิทรรศการ WiL Event ครั้งที่ 6 ได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลงานเข้าร่วมการประกวดเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักศึกษา และเพิ่มระยะเวลาการจัดงานเพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถมีส่วนร่วมได้มากขึ้น ผลการประเมินความพึงพอใจภายหลังการจัดงานพบว่า มีคะแนนดีขึ้นในทุกด้าน ซึ่งทางสำนักงาน WiL จะยังคงปรับปรุงรูปแบบและหาแนวทางใหม่ๆ เพื่อนำไปใช้ในการจัดงานครั้งต่อไปอย่างต่อเนื่อง



● ระบบการคัดเลือกนักศึกษาเชิงรุก

มหาวิทยาลัยเล็งเห็นว่าในปัจจุบันมีการแข่งขันระหว่างสถาบันอุดมศึกษามากขึ้นในการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ ดังนั้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยให้เป็นที่รู้จักในกลุ่มนักเรียนกว้างขวางยิ่งขึ้น มหาวิทยาลัยได้จัดโครงการต่าง ๆ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และเจาะลึกถึงโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยโครงการที่มหาวิทยาลัยดำเนินการในปัจจุบัน ได้แก่ โครงการ Tour KMUTT โครงการเจาะลึกโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย (Active Recruitment) และโครงการ 2B-KMUTT

โครงการ Tour KMUTT

มหาวิทยาลัยได้ดำเนินโครงการ Tour KMUTT เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลและกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งความเป็นไปของมหาวิทยาลัยให้แก่อาจารย์แนะแนวและนักเรียน และให้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาของนักเรียน ทั้งนี้ได้เปิดรับสมัครนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจากโรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศเข้าร่วมกิจกรรม โดยดำเนินการต่อเนื่องตั้งแต่ ปีการศึกษา 2550-2560

ปีการศึกษา 2560 เปิดรับสมัครผ่านเว็บไซต์ www.tour.kmutt.ac.th และจัดกิจกรรมในวันที่ 18 กันยายน 2560 มีโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานครและส่วนภูมิภาคเข้าร่วมโครงการ จำนวน 456 โรงเรียน ผู้สมัคร 2,422 คน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มากที่สุด 1,571 คน ผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมโครงการ 942 คน และมีผู้มาร่วมโครงการ 499 คน ทั้งนี้ นักเรียนที่สมัครเข้าร่วมโครงการมีผลการเรียนเฉลี่ย 3.22 นับเป็นกลุ่มนักเรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี



นักเรียนเข้าเยี่ยมชมสถานที่และลงมือปฏิบัติจริง

โครงการเจาะลึกโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย (Active Recruitment)

มหาวิทยาลัยจัดกิจกรรมแนะแนวการศึกษาให้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนที่มีมาตรฐานทางการศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของมหาวิทยาลัยโดยตรง ในเขตกรุงเทพมหานครและภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ ผลการดำเนินงานในระยะ 5 ปีที่ผ่านมาดังนี้

- ปี 2556 มุ่งเน้นการสรรหานักศึกษาผู้มีฉันทะและความสามารถโดดเด่น โดยเจาะลึกโรงเรียนตามกลุ่มเป้าหมาย อีกทั้งค้นหาผู้ที่มีความสามารถจากการแข่งขันด้านนวัตกรรมหรือวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ หรือผู้ที่มีผลงานเป็นที่ประจักษ์ ทั้งนี้ ผู้สนใจสมัครเข้าศึกษา จำนวน 246 คน มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 3.37 และนักเรียนผ่านเข้าศึกษา มจร. จำนวน 228 คน มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 3.36

- ปี 2557- 2560 เจาะลึกโรงเรียนตามกลุ่มเป้าหมาย (Active Recruitment) และค้นหาผู้ที่มีความสามารถจากการแข่งขันด้านนวัตกรรมหรือวิทยาศาสตร์ หรือผู้ที่มีผลงานเป็นที่ประจักษ์ อีกทั้งเจาะลึกโรงเรียน/มหาวิทยาลัยตามกลุ่มเป้าหมายในต่างประเทศ ได้แก่ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ สาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ราชอาณาจักรกัมพูชา และสาธารณรัฐประชาชนบังกลาเทศ ข้อมูลโดยสรุปดังนี้

- ปี 2557 ผู้สนใจสมัครเข้าศึกษา จำนวน 272 คน มีนักเรียนผ่านเข้าศึกษา มจร. จำนวน 228 คน ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 3.31 และมีนักเรียน/นักศึกษาต่างชาติ สมัครเข้าศึกษา จำนวน 130 คน ผ่านเข้าศึกษา มจร. จำนวน 51 คน

- ปี 2558 ผู้สนใจสมัครเข้าศึกษา จำนวน 533 คน มีนักเรียนผ่านเข้าศึกษา มจร. จำนวน 406 คน ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 3.33 และมีนักเรียน/นักศึกษาต่างชาติ สมัครเข้าศึกษา จำนวน 142 คน ผ่านเข้าศึกษา มจร. จำนวน 45 คน
- ปี 2559 ผู้สนใจสมัครเข้าศึกษา จำนวน 694 คน มีนักเรียนผ่านเข้าศึกษา มจร. จำนวน 519 คน ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 3.32 และมีนักเรียน/นักศึกษาต่างชาติ สมัครเข้าศึกษา จำนวน 266 คน ผ่านเข้าศึกษา มจร. จำนวน 64 คน
- ปี 2560 ผู้สนใจสมัครเข้าศึกษา จำนวน 549 คน มีนักเรียนผ่านเข้าศึกษา มจร. จำนวน 506 คน ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 3.30 และมีนักเรียน/นักศึกษาต่างชาติ สมัครเข้าศึกษา จำนวน 202 คน ผ่านเข้าศึกษา มจร. จำนวน 64 คน (นับเฉพาะภาคการศึกษาที่ 1/2560)



กิจกรรมในโรงเรียน/มหาวิทยาลัยกลุ่มเป้าหมาย

โครงการ 2B-KMUTT

โครงการ 2B-KMUTT เป็นโครงการที่ดำเนินการตั้งแต่ปีงบประมาณ 2547 โดยมีจุดประสงค์เพื่อปลูกฝังและส่งเสริมเยาวชนในระดับมัธยมศึกษาให้มีความสามารถในการเรียนรู้และสังสมประสบการณ์ด้านการวิจัย การออกแบบ การทดลอง การประดิษฐ์ และการสร้างงานสุนทรีย์ ทำให้มหาวิทยาลัยมีกลไกคัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมของมหาวิทยาลัยในการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี และช่วยให้เด็กและเยาวชนจำนวนหนึ่งได้พัฒนาศักยภาพของตนตามความสามารถเฉพาะทางหรือมีฉันทะ

ชื่อโครงการ 2B-KMUTT มีความหมายสองนัยยะ กล่าวคือ 2B หมายถึง อักษร B สองตัวในคำ The Best and The Brightest ซึ่งเป็นเป้าหมายยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ที่ต้องการแสวงหาและพัฒนา นักศึกษาที่มีความเป็นผู้นำ ความโดดเด่นและศักยภาพสูง หรือ to be KMUTT ซึ่งหมายถึง การก้าวเข้ามา เป็นนักศึกษา มจร.

ในขั้นตอนการดำเนินงาน มหาวิทยาลัยเชิญชวนให้นักเรียนที่สนใจส่งใบสมัครและคัดเลือกเบื้องต้น พร้อมกับออกไปสัมภาษณ์ในพื้นที่ทั่วประเทศ โดยได้คัดเลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-5 และนักเรียน ระดับ ปวช.1-2 ที่มีความสามารถโดดเด่น มีความสนใจงานวิจัยและการประดิษฐ์ด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม- ศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ คอมพิวเตอร์ การออกแบบสิ่งประดิษฐ์ และเทคโนโลยีอื่น ๆ จากโรงเรียนและ วิทยาลัยตามภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ เพื่อเข้าร่วมกิจกรรม ทำวิจัย และใช้ชีวิตร่วมกันในกลุ่มวิจัยภายใน มหาวิทยาลัยกับอาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยกิจกรรมจัดขึ้นในช่วงปิดภาคเรียน ประมาณเดือนมีนาคม-เมษายนของทุกปี เป็นเวลาประมาณ 4 สัปดาห์ เมื่อจบโครงการ นักเรียนจะนำเสนอ ผลงานแก่คณะอาจารย์และนักเรียนได้รับฟัง เป็นการฝึกการนำเสนอผลงานวิชาการ และมีการคัดเลือกผลงาน ดีเด่นจำนวนหนึ่ง

นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการได้ลงมือปฏิบัติงานจริงในห้องปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย ทั้งที่ มจร. (บางมด) และ มจร. (บางขุนเทียน) ซึ่งมหาวิทยาลัยจะอำนวยความสะดวกให้กับนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการทุกคน โดย จัดหาที่พักให้กับนักเรียนที่มาจากต่างจังหวัด และนักเรียนในกรุงเทพฯ ที่เดินทางไปกลับไม่สะดวก พร้อมกันนี้ ได้จัดอาจารย์และนักศึกษาพี่เลี้ยงไว้คอยดูแลและอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนที่มาเข้าร่วมโครงการ โดยพี่เลี้ยง แต่ละคนจะดูแลนักเรียนเพียง 1-2 คนเท่านั้น

หลังการเข้าร่วมโครงการ นักเรียนที่มีฉันทะ ความมุ่งมั่น ความตั้งใจ และความเป็นผู้นำ มีศักยภาพ หรือมีความสามารถพิเศษจะได้รับการเสนอชื่อต่อคณะ/ภาควิชา เพื่อพิจารณาคัดเลือกให้เข้าศึกษาต่อระดับ ปริญญาตรีในสาขาวิชาต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้นักเรียนมีโอกาสดำเนินการทุนการศึกษา ทุนเพชร- พระจอมเกล้า หรือทุนอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยจัดไว้

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี 2547-2560 มหาวิทยาลัยจัดโครงการ 2B-KMUTT มาแล้ว 14 รุ่น โดยรุ่นที่ 14 จัดขึ้น ระหว่างวันที่ 11 มีนาคม - 5 เมษายน 2560 มีนักเรียนเข้าร่วมโครงการ 184 คน (นักเรียนไทย 171 คน และ นักเรียนต่างชาติ 13 คน จากประเทศเวียดนาม อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์) โดยในปีการศึกษา 2561 มี นักเรียนสนใจสมัครเข้าศึกษาต่อ มจร. จำนวน 130 คน ผ่านการคัดเลือกได้เข้าศึกษาต่อ 89 คน ประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ 63 คน คณะวิทยาศาสตร์ 8 คน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ 5 คน โครงการร่วมบริหาร หลักสูตรมีเดียอาตส์และเทคโนโลยีมีเดีย 5 คน สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม 4 คน คณะสถาปัตยกรรม- ศาสตร์และการออกแบบ 3 คน และคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี 1 คน

สำหรับนักเรียนต่างชาติที่เข้าร่วมโครงการ และได้รับการคัดเลือกให้ศึกษาต่อระดับปริญญาตรี มีดังนี้ ปีการศึกษา 2559 นักเรียนจากประเทศอินโดนีเซีย เข้าศึกษาภาควิชาวิศวกรรมโยธา 2 คน และปีการศึกษา 2560 นักเรียนจากประเทศอินโดนีเซีย 2 คน และประเทศเวียดนาม 1 คน เข้าศึกษาภาควิชาวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม และคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ตามลำดับ

ประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยได้รับจากการจัดโครงการ 2B-KMUTT คือ นักเรียนได้รับความรู้มี ประสบการณ์ในการเรียนรู้การทำงานวิจัย รู้จัก มจร. และทำให้นักเรียนค้นพบตัวเอง และทราบถึงความถนัด ของตนในการเลือกคณะที่จะศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี รวมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนสมัครเข้าศึกษาต่อ

โดยตรง นอกจากนี้ยังทำให้มหาวิทยาลัยได้นักศึกษาที่มีคุณภาพ เพราะผ่านกระบวนการคัดเลือกในระดับหนึ่ง รวมทั้งยังเป็นนักศึกษาที่มีลักษณะพิเศษ กล่าวคือ มีความรู้กว้างขวางและสนใจกิจกรรมนอกห้องเรียน เป็นนักเรียนผู้นำในลักษณะต่าง ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ และมีแนวคิดในการทำงานเพื่อสังคม สามารถช่วยเผยแพร่ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยได้ในระยะยาว



นักเรียนทั้งชาวไทยและต่างชาติเข้าร่วมโครงการ 2B-KMUTT รุ่นที่ 14

● การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาผ่านกิจกรรม 6 ด้าน

มหาวิทยาลัยตระหนักดีว่าการจัดกิจกรรมนักศึกษา ทั้งที่จัดโดยนักศึกษาเองและที่มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้จัดขึ้น ตลอดจนการบูรณาการวิชาการในรูปกิจกรรมนักศึกษา จะช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพและสมรรถภาพในด้านต่าง ๆ ให้เกิดขึ้นในตัวนักศึกษา นอกเหนือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน เพื่อให้ นักศึกษาพร้อมที่จะสำเร็จการศึกษาออกไปเป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์ ทั้งคุณภาพและคุณธรรมตามปณิธาน และกรอบบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย

ในส่วนของนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมนักศึกษา มหาวิทยาลัยได้ให้นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมนักศึกษาที่จัดขึ้น โดยจัดให้มีองค์กรด้านกิจกรรมนักศึกษาระดับต่าง ๆ เพื่อเป็นศูนย์กลางการจัดกิจกรรม ได้แก่ องค์การนักศึกษา สภานักศึกษา สโมสรนักศึกษา ชมรม และคณะกรรมการนักศึกษาระดับภาควิชา ทั้งนี้ การจัดกิจกรรมขององค์กรด้านกิจกรรมนักศึกษาสามารถแยกประเภทกิจกรรมนักศึกษาได้ 6 ประเภท ได้แก่ ด้านพัฒนาทักษะทางวิชาการและวิชาชีพ ด้านกีฬาและการส่งเสริมสุขภาพ ด้านบำเพ็ญ

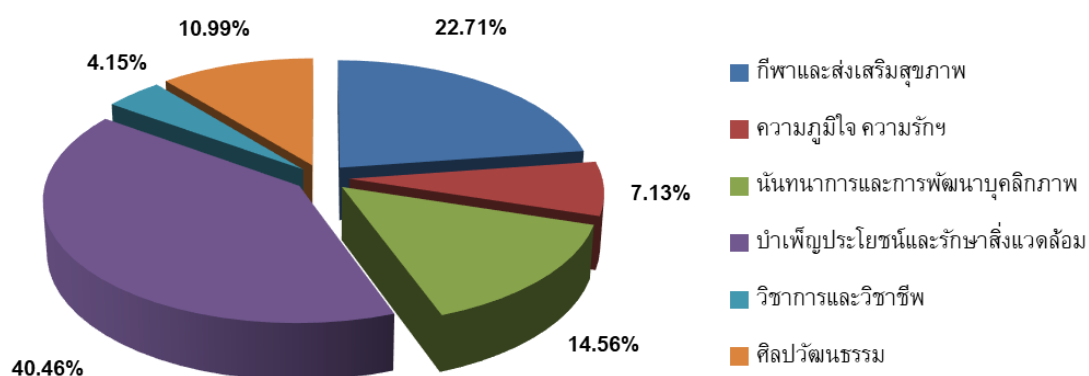
ประโยชน์และรักษาสีสิ่งแวดล้อม ด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ด้านนันทนาการและการพัฒนาบุคลิกภาพ และด้านความภาคภูมิใจ ความรัก ความผูกพันมหาวิทยาลัย ซึ่งผลการจัดกิจกรรมในปีงบประมาณ 2560 มีรายละเอียด ดังนี้

จำนวนกิจกรรมและผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำแนกตามประเภทกิจกรรมนักศึกษา ปีงบประมาณ 2560

ประเภทโครงการ	จำนวนโครงการ	ร้อยละ	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ	จำนวน นศ. เข้าร่วม*
ด้านกีฬาและการส่งเสริมสุขภาพ	37	25.87	857,890	22.71	11,512
ด้านความภูมิใจ ความรัก ความผูกพันมหาวิทยาลัย	9	6.29	269,170	7.13	12,635
ด้านนันทนาการและการพัฒนาบุคลิกภาพ	9	6.29	549,900	14.56	7,520
ด้านบำเพ็ญประโยชน์และรักษาสีสิ่งแวดล้อม	38	26.57	1,528,257	40.46	2,605
ด้านพัฒนาทักษะทางวิชาการและวิชาชีพ	38	26.57	156,735	4.15	7,078
ด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม	12	8.39	414,940	10.99	4,239
รวม	143	100.00	3,776,892	100.00	45,589

หมายเหตุ * จำนวนนักศึกษานับซ้ำในกรณีเข้าร่วมหลายโครงการ

ร้อยละของงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมนักศึกษา จำแนกตามประเภทโครงการ



● การจัดสรรทุนเพื่อลดอุปสรรคต่อการศึกษา

มหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุนทุนการศึกษาให้นักศึกษาทั้งระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษาได้รับโอกาสทางการศึกษา โดยยึดนโยบายที่จะดูแลนักศึกษาที่มีปัญหาทางการเงิน อันจะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงจัดสรรทุนการศึกษาประเภทต่าง ๆ ไว้เพื่อสนับสนุนนักศึกษาทั้งทุนทั่วไปและทุนเฉพาะที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นเป็นพิเศษเพื่อเป้าหมายในการสร้างคนเก่งและคนดีตามวิสัยทัศน์ โดยได้แบ่งประเภทของทุนการศึกษาออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. ทุนการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา
2. ทุนการศึกษาเพื่อให้โอกาสและสร้างคนดีมีคุณธรรม
3. ทุนการศึกษาเพื่อช่วยเหลือนักศึกษา
4. ทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาต่างชาติ



ทุนดังกล่าวข้างต้นยังได้จัดสรรเป็นทุนย่อยประเภทต่าง ๆ เพื่อให้ครอบคลุมกับความจำเป็นของนักศึกษาทุกกลุ่มภายในมหาวิทยาลัย โดยรายละเอียดของทุนแต่ละประเภทยังมีดังนี้

1. ทุนการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา

● ทุนเพชรพระจอมเกล้าระดับปริญญาตรี

เพื่อสนับสนุนผู้มีความสามารถเป็นเลิศในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านวิชาการและความสามารถเฉพาะด้าน ได้แก่ ด้านกีฬา ศิลปวัฒนธรรม ความเป็นผู้นำ และความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เพื่อให้นักศึกษาเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในสังคม มจธ. (Change Agent)

● ทุนการศึกษาเพชรพระจอมเกล้าด้านวิชาการดีเด่นและทุนการศึกษาเพชรพระจอมเกล้าสนับสนุนกลุ่มวิจัยระดับปริญญาโท

เพื่อสนับสนุนผู้มีความสามารถและสามารถได้พัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งทางด้านวิชาการและงานวิจัย ส่งเสริมให้เกิดความเข้มแข็งในระดับภาควิชาและกลุ่มวิจัย

- **ทุนการศึกษาเพชรพระจอมเกล้าดุสิตบัณฑิต**

เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การทำงานวิจัยและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เป็นดุสิตบัณฑิตคุณภาพที่จะเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนและผลิตผลงานวิจัย หรือปฏิบัติงานที่ใช้ความรู้และทักษะขั้นสูงที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ

- **ทุนเจียรไนเพชร**

เพื่อส่งเสริมนักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพโดดเด่น ทั้งในด้านวิชาการและความสามารถเฉพาะด้าน โดยแบ่งเป็นทุนเพื่อการส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนักศึกษาที่บูรณาการกับงานวิชาการ สังคม หรืองานวิจัย และทุนเพื่อเป็นรางวัลสร้างขวัญกำลังใจให้นักศึกษา

- **ทุนแสดงเลื่องเรื่องรุ่ง**

เพื่อสนับสนุนนักศึกษาระดับปริญญาตรีให้ตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ ทั้งในและนอกห้องเรียน ดังเช่นคำกล่าวที่ว่า “เรียนดี กิจกรรมเด่น” โดยคัดเลือกนักศึกษาที่มีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ปกติที่สามารถสำเร็จการศึกษา มีความสามารถในการเป็นผู้นำ ศิลปวัฒนธรรม กีฬา และนวัตกรรม ให้ได้รับการสนับสนุนทุนการศึกษาจากมหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ และเป็นกำลังใจในการเรียนและทำกิจกรรม เพื่อพัฒนาศักยภาพควบคู่ไปด้วยกัน

- **ทุนจ้างงานผู้ช่วยวิจัย**

ทุนการศึกษาที่ทำให้นักศึกษามีโอกาสเข้าถึงและสร้างทักษะการทำงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตั้งแต่ระดับปริญญาตรี สร้างความรับผิดชอบและให้มีฉันทะในการเรียนเนื่องจากเป็นการเรียนรู้นอกห้องเรียนผ่านการปฏิบัติงานจริง โดยผู้รับทุนจะทำงานในกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย

- **ทุนจ้างงานนักศึกษาและทุนจ้างงานตามพันธกิจ**

ทุนจ้างงานนักศึกษาเป็นกลไกการพัฒนานักศึกษา ส่งเสริมให้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ เป็นการฝึกทักษะทางสังคมด้านต่าง ๆ (Soft Skill) และหารายได้พิเศษในแต่ละภาคการศึกษาของ มจร.

2. ทุนการศึกษาเพื่อให้โอกาสและสร้างคนดีมีคุณธรรม

- **กองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาของรัฐบาล (กยศ.) และกองทุนเงินกู้ยืมเพื่อการศึกษาที่ผูกกับรายได้ในอนาคต (กรอ.)**

เพื่อให้เยาวชนไทยได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพได้มาตรฐานอย่างเท่าเทียม รัฐบาลให้เงินกู้ยืมแก่นักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ เพื่อเป็นค่าเล่าเรียน และค่าใช้จ่ายจำเป็นในการครองชีพระหว่างศึกษา โดยพิจารณาจากรายได้ของครอบครัวเป็นหลัก โดยการชำระคืนเงินกองทุนเป็นไปตามสัญญาทุน

- **ทุนธรรมรักษาศิลา**

ทุนการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีคุณธรรมแต่ครอบครัวขาดโอกาส โดยไม่มีบุคคลในครอบครัวสำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา และมีภูมิลำเนาในพื้นที่ทุรกันดารห่างไกลความเจริญ หรือพื้นที่เสี่ยงต่อความมั่นคงของประเทศ ให้ได้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาครอบครัว และสังคมหลังสำเร็จการศึกษา

- **ทุน “50 ปี มจร. 50 ทุน สร้างคนเก่งและคนดี”**

ในโอกาสครบ 50 ปี แห่งการก่อตั้ง มจร. มหาวิทยาลัยฯ สนับสนุนทุนการศึกษาเพื่อสร้างคนเก่งและดี ตามวิสัยทัศน์ โดยคัดสรรนักเรียนที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตใจในการบริการสังคม และมีฉันทะที่จะเข้าศึกษาต่อในสาขาต่าง ๆ ของ มจร.

3. ทุนการศึกษาเพื่อช่วยเหลือนักศึกษา

- **ทุนสนับสนุนนักศึกษา**

เป็นทุนการศึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดสรรให้กับนักศึกษาที่เดือดร้อนทางการเงิน ขาดแคลนทุนทรัพย์ทางการศึกษา ส่งผลกระทบต่อการศึกษาเล่าเรียน

- **ทุนให้เปล่าจากบริษัทและผู้มีจิตกุศล**

ทุนการศึกษาที่ได้รับจากบริษัท ห้างร้าน และผู้มีจิตกุศล เพื่อช่วยเหลือนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ แต่มีผลการเรียนและความประพฤติดี จัดสรรตามวัตถุประสงค์ของผู้บริจาค ทั้งแบบต่อเนื่องจนจบหลักสูตร และแบบรายปี

- **ทุนเงินยืมเพื่อการศึกษาสำหรับนักศึกษา มจร.**

เป็นทุนการศึกษาที่ให้นักศึกษายืมเพื่อใช้ในการศึกษา ภายในระยะเวลาของหลักสูตร โดยต้องชำระคืนเงินยืมมหาวิทยาลัยให้ครบภายใน 3 ปี หลังจากพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

- **ทุนผู้ประสบอุบัติเหตุ**

ทุนการศึกษาเพื่อช่วยเหลือนักศึกษาในกรณีที่ครอบครัวประสบอุบัติเหตุ เช่น อัคคีภัย อุทกภัย วาตภัย โดยยกเว้นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับชีวิต และร่างกายตามเงื่อนไขประกันอุบัติเหตุนักศึกษา

4. ทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาต่างชาติ

- **ทุนสหปัญญา (Multi-intellectuals)**

เพื่อแสดงความจงรักภักดีและสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มหาวิทยาลัยสนับสนุนทุนการศึกษาแก่นักศึกษาที่มาจากประเทศเพื่อนบ้าน 4 ประเทศ ได้แก่ ลาว กัมพูชา พม่า ได้รับพระราชทานชื่อ “ทุนสหปัญญา” โดยในปีการศึกษา 2558 เพื่อเป็นการเฉลิมฉลองวโรกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงเจริญพระชนมายุ 60 พรรษา มหาวิทยาลัยจึงขยายขอบข่ายทุนการศึกษาให้กว้างขวางขึ้นโดยสนับสนุนทุนการศึกษาแก่นักศึกษาต่างชาติในกลุ่มประเทศอาเซียน ได้แก่ อินโดนีเซีย สิงคโปร์ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ บรูไน เวียดนาม ลาว พม่า และกัมพูชา ครอบคลุมในระดับปริญญาตรี โท และเอก ระดับละ 20 ทุน รวมทั้งสิ้น 60 ทุน โดยพิจารณาจากการเสนอชื่อจากคณะ ภาควิชา

- **ทุนสนับสนุนการศึกษาแก่ชาวต่างชาติจากประเทศอนุภูมิภาคุ่มแม่น้ำโขง (GMS)**

เพื่อสนับสนุนทุนการศึกษาแก่นักศึกษาที่มีภูมิลำเนาอยู่ในประเทศอนุภูมิภาคุ่มแม่น้ำโขง (Greater Mekong Sub-region : GMS) ได้แก่ กัมพูชา พม่า ลาว เวียดนาม และจีน (เฉพาะมณฑลยูนนาน) โดยพิจารณาจากการเสนอชื่อจากคณะ ภาควิชา มุ่งให้นักศึกษาได้ศึกษาเล่าเรียนและกลับไปพัฒนาประเทศต่อไป

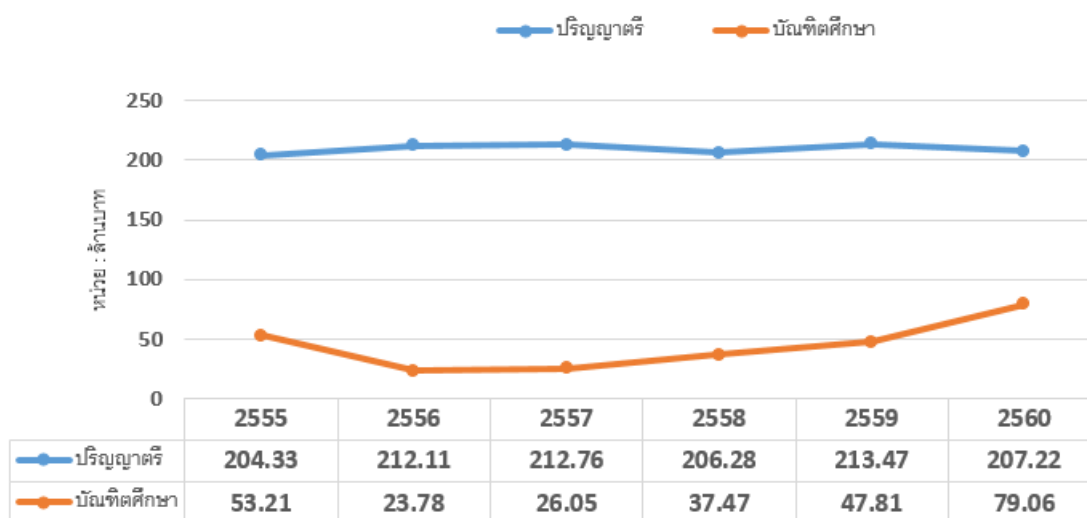
จากทุนทั้งหมดข้างต้น ในปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยได้จัดทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีไว้ จำนวน 4,407 ทุน (คน) คิดเป็นร้อยละ 37.11 ของจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด จำนวนเงินทั้งสิ้น 207.22 ล้านบาท และทุนการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีจำนวน 1,121 ทุน (คน) คิดเป็นร้อยละ 33.85 ของจำนวนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมด จำนวนเงินทั้งสิ้น 79.06 ล้านบาท และเมื่อรวมทุนทั้งระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษามีจำนวนทุนทั้งสิ้น 5,528 ทุน (คน) คิดเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 286.28 ล้านบาท ดังนี้

จำนวนทุนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา ปีงบประมาณ 2560

ประเภททุน	จำนวน นศ.ที่ ลงทะเบียน (คน)	จำนวนทุน		จำนวนเงิน (ล้านบาท)
		จำนวนทุน (คน)	ร้อยละของจำนวน นักศึกษาทั้งหมด	
ระดับปริญญาตรี	11,874	4,407	37.11	207.22
ทุนกู้ยืมของรัฐ		2,100		143
ทุนเงินรายได้ (กองทุนการศึกษา)		1,087		10.62
- ทุนสนับสนุนการศึกษา		7		0.53
- ทุนธรรมรักษา		23		1.08
- ทุนเงินยืมเพื่อการศึกษา		15		0.49
- ทุนจ้างงานนักศึกษา / จ้างงานผู้ช่วยวิจัย		965		6.82
- ทุนอุดหนุนนักศึกษา		61		0.42
- ทุนสหปัญญา		16		1.28
ทุนให้เปล่าจากภายนอก		199		8.03
ทุนเพื่อสร้างคนเก่งและคนดีตามวิสัยทัศน์		293		21.6
- ทุนเพชรพระจอมเกล้า		192		17.29
- ทุนเจียรไนเพชร		48		1.55
- ทุน 50 ปี มจร. 50 ทุนสร้างคนเก่งและคนดี		14		0.40
- ทุนแสดงเลื่องเรื่องรุ่ง		39		2.36
เงินคณะและแหล่งทุนภายนอก		728		23.97
ระดับบัณฑิตศึกษา	3,312	1,121	33.85	79.06
ทุนทั่วไป		852		37.84
- ทุนจากแหล่งทุนภายนอก / คณะจัดสรร *		550		29.87
- ทุนผู้ช่วยสอน (TA) *		226		3.52
- ทุนผู้ช่วยวิจัย (RA) *		61		3.12
ทุนปริญญาเอกกาญจนาภิเษก		15		1.33
ทุนเพื่อสร้างคนเก่งและคนดีตามวิสัยทัศน์		269		41.22
- ทุนสหปัญญา		33		3.05
- ทุนสนับสนุนนักศึกษาต่างชาติจากประเทศ อนุภูมิภาคกลุ่มน้ำโขง (GMS)		2		0.07
- ทุนเพชรพระจอมเกล้า		234		38.10
รวมทั้งสิ้น	15,186	5,528	36.40	286.28

หมายเหตุ - ในกรณีนักศึกษาคนเดียวกันได้รับทุนทั้งสองภาคการศึกษา นับจำนวนทุนเป็น 1 ทุน (คน)
 - จำนวนนักศึกษา ณ ภาคการศึกษาที่ 1/2560 (เฉพาะนักศึกษาลงทะเบียน)

จำนวนเงินทุนการศึกษาสนับสนุนนักศึกษา ระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา
ปีงบประมาณ 2555 – 2560



● การพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต

มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้มีการจัดพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้/ทำกิจกรรมนอกห้องเรียน เป็นแหล่งฝึกฝนทักษะและประสบการณ์ทำงานร่วมกัน (Show & Share) เพื่อให้นักศึกษาพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ด้านทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ความรู้ (Knowledge) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) จึงพัฒนาพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (Learning Space) เริ่มที่สำนักหอสมุด ต่อมามหาวิทยาลัยมีนโยบายขยายพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นทั่วทั้งบริเวณ โดยสำนักหอสมุดร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ได้ปรับปรุงพื้นที่ Science Learning Space ภายใต้งานคิด “Why” และร่วมกับ มจร.(ราชบุรี) ปรับปรุงพื้นที่อาคารสำนักหอสมุด (ชั้น 1-3) ภายใต้งานคิด “OASIS” แห่งภาคตะวันตก เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการในภาคการศึกษาที่ 2/2559 (มกราคม 2560) นอกจากให้บริการตามภารกิจสำนักหอสมุดแล้ว ยังได้ใช้พื้นที่ Open Classroom and Drawing, Tutorial Room จัดการเรียนการสอนในโมดูลต่าง ๆ เช่น Materials, Mathematics, Electricity, Chemistry รวมทั้งเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำงานร่วมกันของผู้บริหารและบุคลากร มจร. (ราชบุรี) และเป็นแหล่งศึกษาดูงานของชุมชนโดยรอบ



ผลการประเมินความพึงพอใจด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่า อยู่ระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 4.18 (จาก 5 คะแนน) โดยพึงพอใจต่อพื้นที่พักผ่อน (Relax Zone) หรือ Space for Quiet มากที่สุด คือ 4.35 คะแนน (จาก 5 คะแนน) จากการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการเห็นว่าผู้ใช้มีความพอใจในการจัดพื้นที่ในหลากหลายรูปแบบ เช่น พื้นที่ติวกลุ่มแบบปิด Study Booth (แบบกึ่งเปิดกึ่งปิด) Open Classroom and Drawing ที่ปรับใช้ได้ตามความเหมาะสมต่อการใช้งาน สนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตัว หรือทำงานกลุ่มได้

นอกเหนือจากการจัดสภาพแวดล้อมด้านกายภาพแล้ว ได้นำเสนอสารสนเทศรูปแบบต่าง ๆ และ กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้นอกห้องเรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มทักษะด้านการรู้สารสนเทศและดิจิทัล (Information and Digital Literacy) ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่สนับสนุนให้นักศึกษาและผู้ใช้บริการเป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ตลอดชีวิต สามารถสืบค้น บุคลากร และเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้อง ตัดสินใจโดยเลือกใช้ข้อมูล/สารสนเทศที่น่าเชื่อถือ และทักษะอื่น ๆ รวมทั้งจัดกิจกรรม/นิทรรศการ เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นต้น ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2560 มีดังนี้

1. การให้บริการพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ดำเนินการตามแนวความคิดพัฒนาแต่ละพื้นที่ รวมทั้ง กิจกรรมอื่น ๆ ที่สนับสนุนการเรียนรู้นอกห้องเรียน ที่จัดโดยสำนักหอสมุด ภาควิชา คณะต่าง ๆ ที่ขอใช้พื้นที่ มีผู้ใช้บริการ เฉลี่ย 1,648 ครั้ง (คน)/วัน (จำนวนที่นั่งรองรับสูงสุด 847 ครั้ง (คน)/รอบ) ระยะเวลาการใช้

ประมาณ 3 ชั่วโมง/รอบ จากข้อมูลข้างต้น พบว่า พื้นที่ KLINICS มีการใช้งานเต็มพื้นที่โดยเฉพาะช่วงเตรียมตัวสอบ และช่วงที่จัดกิจกรรมต่าง ๆ ภายในสำนักหอสมุด ผลสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้บริการ พบว่ามีความพึงพอใจในระดับดี โดยพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อม คะแนนเฉลี่ย 4.00 และกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ย 3.99 จาก 5 คะแนน

2. การอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต จัดอบรมทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อผู้ใช้ในยุคดิจิทัลที่ส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อให้สืบค้น วิเคราะห์ เลือกใช้สารสนเทศและเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยอบรมตามปฏิทินปฏิบัติงานและตามคำร้องขอของผู้ใช้บริการ (สำหรับผู้ใช้บริการที่ต้องการศึกษาดูด้วยตนเองหรือทบทวนการอบรม สำนักหอสมุดจัดทำ FAQ คู่มือการสืบค้นสารสนเทศออนไลน์เพื่อให้บริการบนระบบเครือข่าย) นอกจากนี้ ได้จัดโปรแกรมทั้งแบบความรู้พื้นฐานหรือระดับเบื้องต้น (Beginners) ระดับกลาง (Intermediate) และขั้นสูง (Advanced) เพื่อความเหมาะสมของผู้อบรม ร่วมมือกับคณะจัดหลักสูตรอบรมการใช้ห้องสมุด การสืบค้นสารสนเทศอย่างน้อย 3 ชั่วโมงให้ครอบคลุมนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคน (โดยเฉพาะระดับปริญญาตรี) นอกจากนี้ ในช่วงปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ได้จัดทำข้อมูลบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จัดให้พร้อมรายละเอียดการใช้บริการ รวมทั้งเดินสายให้บริการตามภาควิชา/คณะต่าง ๆ ดังนี้

- 1) การใช้ห้องสมุด อบรมการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากหน้าจอการสืบค้น (Web OPAC) สืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ และ Search Engine จำนวน 9 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมอบรม 394 คน
- 2) การใช้โปรแกรม EndNote (ช่วยในการเขียนบรรณานุกรม) และการใช้โปรแกรม Turn it in (ช่วยตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ) จำนวน 7 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมอบรม 205 คน
- 3) เครื่องมือประเมินคุณภาพวารสาร จำนวน 1 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมอบรม 20 คน

ผลการอบรม พบว่า ผู้เข้าร่วมอบรมได้รับความรู้เพิ่มขึ้น สามารถประยุกต์ใช้กับการเรียน/ทำงานได้ และบรรลุวัตถุประสงค์โครงการ นอกจากนี้ได้จัดอบรมให้กับชุมชนรอบ มจร. ดังนี้

- 1) **“Infographic for Library Work”** สำหรับบรรณารักษ์ชุมชนรอบ มจร. เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาทักษะการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของ Infographic การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์สำหรับงานห้องสมุด จัดขึ้นวันที่ 29 มีนาคม 2560 มีผู้เข้าอบรม 20 คน จาก 9 โรงเรียน และ 1 สถาบันการศึกษา ผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่านำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในห้องสมุดได้มาก (คะแนนเฉลี่ย 4.50 จาก 5 คะแนน)



- 2) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สูงวัย : จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้สูงวัยในชุมชนรอบ มจร. อย่างต่อเนื่อง ในปี 2560 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 18-19 พฤษภาคม 2560 มีผู้เข้าร่วม 38 คน เนื้อหาการอบรมเกี่ยวกับการใช้งานพื้นฐานของโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต การใช้งานแอปพลิเคชัน Google Maps โดยทดสอบความรู้ก่อนและหลังอบรม พบว่า หลังอบรมสามารถใช้สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (คะแนนเฉลี่ย 4.17 จาก 5 คะแนน) ความพึงพอใจในภาพรวมระดับมากที่สุด (4.69 จาก 5 คะแนน)



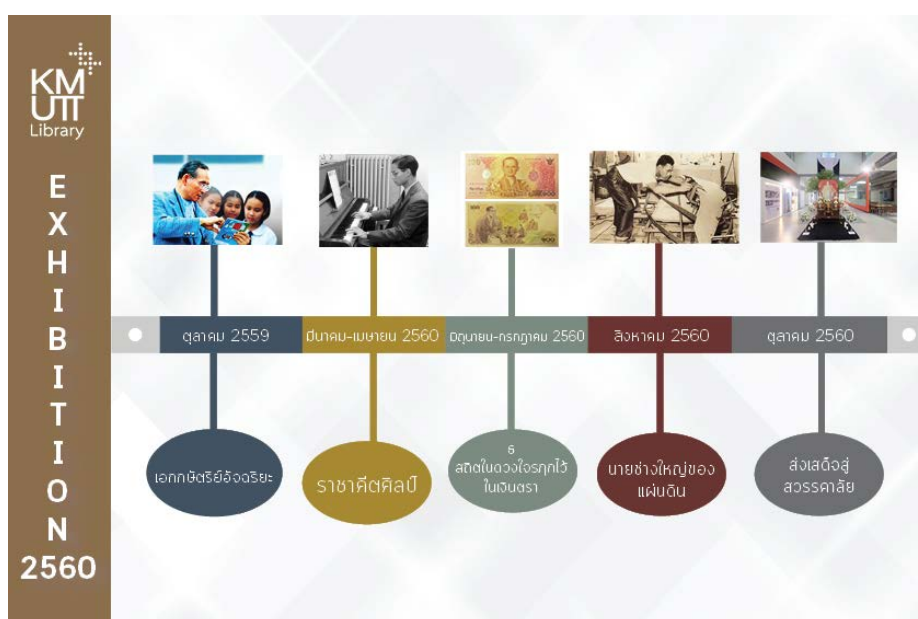
- 3) ห้องสมุดเคลื่อนที่ มจร. (KMUTT Mobile Library) ครั้งที่ 4-5 เพื่อให้บริการเชิงรุกแก่ชุมชน ขยายโอกาสในการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ มีกิจกรรมที่ฝึกความคิดสร้างสรรค์ตามจินตนาการ ฝึกการใช้สมาธิ การใช้ความจำ และส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ เด็กอายุ 7-15 ปี มีผู้ลงทะเบียน จำนวน 73 คน

ผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ : ได้รับความรู้ ฝึกสมอง และความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็ก ๆ ได้ความรู้เรื่องสระและสีในภาษาอังกฤษ ได้รู้ว่าการผสมสีคือวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้เข้าร่วมกิจกรรม มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ช่วยกันคิดและแบ่งหน้าที่ในกลุ่มอย่างดี มีไหวพริบและสนใจที่จะเรียนรู้ ต่อยอดความคิดได้จากกิจกรรมวิทยาศาสตร์กับสี (แม่สี...ออกลูกเป็นสี) สามารถลำดับการผสมสีเพื่อทำสีถัดไปเองได้





3. การจัดนิทรรศการส่งเสริมการเรียนรู้ เนื่องจากการเสด็จสวรรคตของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ได้สร้างความวิปโยคให้กับพสกนิกรชาวไทยทุกหมู่เหล่า สำนักหอสมุดจึงปรับแผนการจัดนิทรรศการส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุดมิได้ที่พระองค์มีต่อปวงชนชาวไทย วงการศึกษา รวมถึง มจร. และเพื่อน้อมถวายอาลัยแด่พระองค์ โดยในปี 2560 ได้จัดนิทรรศการขึ้น 5 ครั้ง ดังนี้



1) “เอกกษัตริย์อัจฉริยะ” จัดขึ้นเมื่อวันที่ 1-30 พฤศจิกายน 2559 เพื่อน้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณ และพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านกฎหมาย ภาษาและการสื่อสาร กีฬา เทคโนโลยี ศิลปะ เศรษฐกิจพอเพียง ฯลฯ

ผลการจัดนิทรรศการ : ผู้เข้าชมมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 4.52 จาก 5 คะแนน



2) “ราชาคีตศิลป์” จัดขึ้นเมื่อวันที่ 15 มีนาคม-30 เมษายน 2560 เพื่อเรียนรู้การสร้างสรรค์แนวคิดที่ดีในการดำรงชีวิต จากบทเพลงพระราชนิพนธ์ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ และสร้างแรงบันดาลใจและมีทักษะทางความคิดสร้างสรรค์จากบทเพลงพระราชนิพนธ์ โดยสรุปสาระสำคัญของบทเพลงพระราชนิพนธ์ 48 เพลง นำมาวิเคราะห์และหาความเชื่อมโยงของแต่ละเพลง



ผลการจัดนิทรรศการ : ผู้เข้าชมมีความประทับใจ ความสวยงามของภาพ รวมถึงเนื้อหาและข้อมูลที่จัดแสดง เช่น ความลับของบทเพลงพระราชนิพนธ์ ลายพระหัตถ์ของในหลวงรัชกาลที่ 9 ที่ทรงพระราชนิพนธ์เพลง “แว่ว” และเสียงดนตรีที่บรรเลงในนิทรรศการ โดยมีคะแนนความพึงพอใจระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 จาก 5 คะแนน

3) “ธ สถิตในดวงใจภักดิ์ไว้ในเงินตรา” จัดขึ้นเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน -15 กรกฎาคม 2560 เพื่อเผยแพร่พระปรีชาสามารถ พระราชจริยาวัตร และพระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ ผ่านธนบัตร และเรียนรู้ความเป็นมาของธนบัตรที่ผลิตในรัชกาลที่ 9 เอกลักษณ์ไทยในธนบัตรรูปแบบและเกร็ดน่ารู้เรื่องธนบัตร เพื่อนำมาปรับใช้ในการเรียน การทำงาน และชีวิตประจำวัน



ผลการจัดนิทรรศการ : ผู้เข้าชมประทับใจใน รูปแบบการจัดแสดงสะดุดตา ง่ายต่อการเข้าถึง และได้เห็นธนบัตรรุ่นเก่าๆ ที่ไม่เคยเห็นที่ไหนมาก่อน โดยมีคะแนนความพึงพอใจระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 จาก 5 คะแนน



4) “นายช่างใหญ่ของแผ่นดิน” จัดขึ้นเมื่อวันที่ 1-30 สิงหาคม 2560 เพื่อเผยแพร่พระปรีชาสามารถและพระอัจฉริยภาพทางด้านช่างจากการเล่นในวัยเยาว์สู่โครงการพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ แนวคิดจากนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ที่ได้รับการถวายการจดทะเบียนสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร

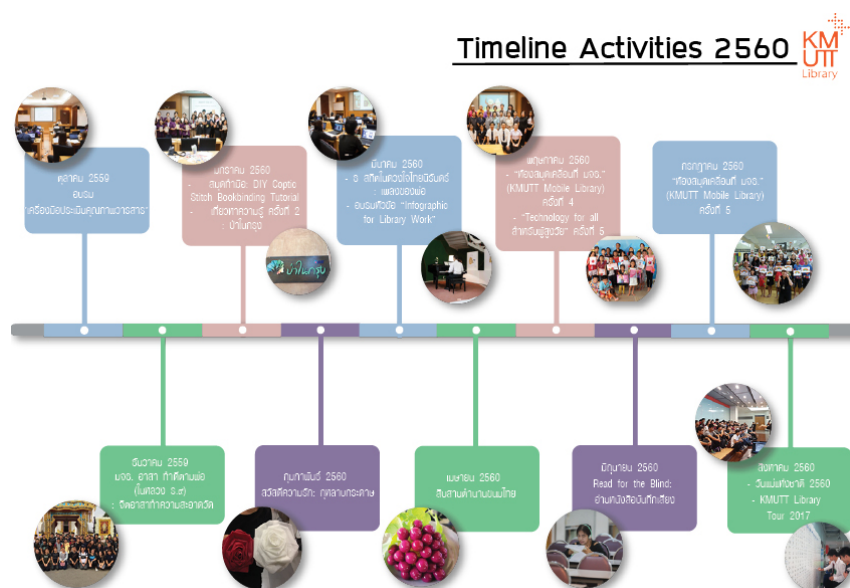
ผลการจัดนิทรรศการ : ได้รับคะแนนความพึงพอใจระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.00 จาก 5 คะแนน



5) “ส่งเสริมสู่สวรรคาลัย” จัดขึ้นเมื่อวันที่ 21 สิงหาคม – 27 ตุลาคม 2560 เพื่อร่วมส่งเสริมพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ สู่สวรรคาลัยเป็นครั้งสุดท้าย จัดแสดง ณ พื้นที่ชั้น 1-5 อาคารสำนักหอสมุด ประกอบด้วย การประดับอาคารด้วยผ้าขาว-ดำ การจัดโต๊ะหมู่บูชาถวายสักการะ หนังสือเกี่ยวกับรัชกาลที่ 9 พระบรมฉายาลักษณ์ และพระบรมสาทิสลักษณ์จากหน้าปก วารสารต่าง ๆ รวมถึงเนื้อหาจากนิทรรศการครั้งก่อน ๆ (ราชาศัพท์ศิลป์ และเอกกษัตริย์อัจฉริยะ)



นอกจากนี้ยังมีการจัดกิจกรรมอื่น ๆ อีก อาทิ มจร. อาสา ทำดีตามพ่อ (ในหลวง ร.9) : จิตอาสาทำความสะอาดวัด / ๘ สถิตในดวงใจไทยนิรันดร์ ตอน เพลงของพ่อ / สมุดทำมือ : DIY Coptic Stitch Bookbinding Tutorial / เทียวหาความรู้ ครั้งที่ 2 : ป่าในกรุง / สืบสานตำนานขนมไทย / สวัสดิ์ความรัก : กุหลาบกระดาษ / Read for the Blind : อ่านหนังสือบันทึกเสียง รายละเอียดมีดังนี้



● การพัฒนาระบบเทคโนโลยีและทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยตระหนักถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน การวิจัย เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษามีส่วนร่วมกับกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ส่งเสริมให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามเป้าหมายด้านพัฒนากระบวนการเรียนการสอน จึงพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศพร้อมจัดซื้อ จัดทำ และรวบรวมเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัย รวมทั้งให้บริการทรัพยากรสารสนเทศออนไลน์ สื่อ อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Device) โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. บริการสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตามอัธยาศัยได้ทุกที่ ทุกเวลา ทั้งก่อนและหลังเรียน

1.1 บันทึกการเรียนการสอนสดในห้องเรียนแบบเต็มชุดวิชาสำหรับวิชาพื้นฐาน ตัดต่อเป็นตอน ๆ ตอนละไม่เกิน 20 นาที เพื่อให้บริการบนระบบ <http://www.youtube.com/kmutteducation> ซึ่งบุคคลทั่วไปไม่สามารถเข้าถึงได้ (Unlisted) จำนวน 2 วิชา ประกอบด้วย CPE 214 : Signals and Systems และ MTH 111 : Calculus I รวมทั้งสิ้น 311 วิชา (นับวิชาซ้ำในแต่ละภาคการศึกษา)

1.2 บุคลากรสื่อการเรียนรู้ (One Click) : บุคลากรสื่อการเรียนรู้สนับสนุนการเรียนการสอนวิชา พื้นฐาน ในวิชา MTH 101 : Calculus & Analytic Geometry I, MTH 102 : Calculus & Analytic Geometry II, MTH 112 : Calculus II, PHY 102 : General Physics II, BIO 100 : Biological Science in Modern Technology และ CHM 103 : Fundamental Chemistry นอกจากนี้ ได้จัดทำในวิชาอื่น ๆ เช่น CPE 214: Signals and Systems CVE 131: Engineering Mechanics โดยรวบรวมบันทึกวีดิทัศน์การเรียนการสอน (Video) สรุปบทเรียน (Lessons) เฉลยข้อสอบ (Solutions) สื่อประสมเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน (e-Content) และแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ (Simulations) (<http://www.lib.kmutt.ac.th/integration/mth101-vdo.html>)

1.3 สื่อประสมเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน (e-Content) รวบรวม คัดสรร และกลั่นกรอง ทรัพยากรสารสนเทศออนไลน์รูปแบบวีดิโอจาก www.youtube.com ในกลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และศึกษาศึกษาทั่วไป ช่วยให้ผู้เรียนมีแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม พร้อมให้บริการบนระบบเครือข่าย ปัจจุบันให้บริการวิชาคณิตศาสตร์ เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา และศึกษาศึกษาทั่วไป จำนวน 522, 580, 595, 599 และ 321 รายการตามลำดับ รวม 2,617 รายการ (<http://clinics.lib.kmutt.ac.th/index.php/foundation>)

1.4 บันทึกและตัดต่อวีดิทัศน์การบรรยาย ประชุมวิชาการและประชุมเชิงปฏิบัติการ แลกเปลี่ยน ประสบการณ์หรือกิจกรรมที่สำคัญของมหาวิทยาลัย จำนวน 51 ครั้ง เช่น

- 1) ความเข้าใจการประเมินสมรรถนะหลัก (Core Competency)
- 2) การใช้ระบบบริหารงานวิจัย และงานบริการวิชาการ (Converis)
- 3) KM ผ่านกระบวนการ Facilitator
- 4) การอบรมการเขียน Self Evaluation Report
- 5) ปรับปรุงระบบบริหารจัดการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (JMAC)
- 6) การสร้างกลยุทธ์จากคุณค่าขององค์กร

7) ประชุมชี้แจงการขอข้อมูลเพื่อจัดทำแผนแม่บท ICT พ.ศ. 2560-2564

8) การประชุมวิชาการนานาชาติ : The 9th Asia-Pacific Conference on Algal Biotechnology (APCAB 2016)

นอกจากการบันทึก/ตัดต่อวิดีโอทัศนวิสัยแล้ว ได้สนับสนุนให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้ภายในมหาวิทยาลัย โดยสรุปเนื้อหา/ประเด็นสำคัญจากวิดีโอทัศนวิสัยที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้นทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และเผยแพร่ผ่านทาง <https://sites.google.com/a/mail.kmutt.ac.th/vdo-kmuttlibrary> โดยให้บริการเฉพาะนักศึกษาและบุคลากร มจร.

2. ศึกษา คัดสรร และแนะนำเทคโนโลยี

ศึกษา คัดสรร และแนะนำเทคโนโลยี รวมทั้งวิธีการใช้งานโดยให้บริการผ่านระบบเครือข่าย พร้อมจัดอบรมให้กับผู้สนใจ จำนวน 4 เรื่อง เพื่อให้เลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการเรียนการสอน การทำงานได้อย่างเหมาะสม (http://www.lib.kmutt.ac.th/techno_review/index.html) ประกอบด้วย

- 1) Office Lens : เปลี่ยนกล้องถ่ายรูปบนมือถือให้เป็นเครื่องสแกนขนาดเล็ก
- 2) Photo Math : เครื่องคิดเลขอัจฉริยะที่แก้โจทย์คณิตศาสตร์โดยส่องกล้องถ่ายรูปที่โจทย์ พร้อมอธิบายคำตอบเป็นขั้นตอน
- 3) Pingsong : เครื่องมือแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างปฏิสัมพันธ์ในช่วงเวลาเรียน
- 4) Prezi : นำเสนอผลงานแบบออนไลน์ในลักษณะ 3D



3. การพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Library Automated System : KMUTT - LM)

3.1 การพัฒนาระบบ

สำนักหอสมุดได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (KMUTT-LM) โดยในปีงบประมาณ 2560 ได้พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลอัจฉริยะเพื่อให้บริการสารสนเทศ เป็นการพัฒนาคอยอดทั้งในส่วนการพัฒนาการให้บริการที่

รองรับเทคโนโลยีที่เป็นปัจจุบัน และช่วยอำนวยความสะดวกในการแนะนำสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน โดยได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

3.2 การเผยแพร่และนำไปใช้

สำนักหอสมุดจัดทำเว็บไซต์ <http://kmutt-lm.lib.kmutt.ac.th> สำหรับประชาสัมพันธ์และร่วมออกบูธในการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การดำเนินกิจกรรมบนระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (WUNCA)” อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน การเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว ช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีเครือข่าย Hardware and Software จากผู้เชี่ยวชาญและเครือข่าย รวมถึงการประยุกต์ใช้กับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ KMUTT-LM และระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงานของสำนักหอสมุด



หน่วยงานที่นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ KMUTT-LM ไปใช้งาน คือ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (อยู่ระหว่างติดตั้งระบบ) รวมทั้ง มีหน่วยงานต่าง ๆ เข้ามาขอศึกษาดูงาน และพิจารณาเพื่อนำระบบฯ ไปใช้ต่อไป

● ดรณสิกขาลัย โรงเรียนนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้

โรงเรียนดรณสิกขาลัย ([Darunsikhalai School for Innovative Learning](#)) เปิดทำการเรียนการสอนเมื่อปีการศึกษา 2544 โดยได้รับการสนับสนุนและความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มูลนิธิไทยคม มูลนิธิศึกษาพัฒนา และ The Media Lab of Massachusetts Institute of Technology (MIT) โดย คุณพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการใหญ่ นำทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) มาใช้อย่างเต็มรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในเรื่องที่ตนเองสนใจ (Learning by doing) ผ่านการทำโครงการ (Project - based learning) โดยจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งใน 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคเรียน



โรงเรียนดรณสิกขาลัยมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาบุคลากรทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้เรียน Facilitator ผู้บริหาร บุคลากร และผู้ปกครอง ให้สามารถเรียนรู้ร่วมกันในการพัฒนาผู้เรียนอย่างเต็มตามศักยภาพ โดยปลูกฝังวิธีการเรียนรู้ (Learning how to Learn) ให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น คิดใหม่ ทำใหม่ และคิดที่จะคิดต่อยอดเองได้ (Thinking about Thinking) โดยปลูกฝังวิธีการเรียนรู้เข้าไปในตัวผู้เรียนตั้งแต่ยังเล็ก เป็นความรู้ฝังตัว (Tacit Knowledge) เมื่อนักเรียนโตขึ้นก็จะเริ่มปลูกฝังวิชาการ และภาษาอังกฤษเข้าไปเป็นขั้นเป็นตอน แล้วจึงพัฒนาเป็น Career-based Learning เมื่อศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จะมีการวัดผลตามวิธีการของกระทรวงศึกษาธิการ และสามารถวัดความกระหายที่จะเรียนรู้ (Passion of Learning) ของผู้เรียนด้วย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ว่านักเรียนจะเป็นผู้ที่สนใจใฝ่เรียนรู้ไปตลอดชีวิต เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลง สามารถทำงานกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตรด้วยใจเป็นสุข รวมถึงสร้างให้ผู้เรียนเป็นนวัตกรรมที่เป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกในคนเดียววัน

การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบ Constructionism ถือกำเนิดขึ้นจากแนวคิดของ Prof. Seymour Papert แห่ง Massachusetts Institute of Technology (MIT) บนความเชื่อที่ว่า **มนุษย์ทุกคนสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ตลอดเวลา** ดังนั้น การจัดการศึกษาที่แท้จริง คือการสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมผู้เรียนให้

สร้างการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (Learning Rich Environment) โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ 4 ประการ ได้แก่



ผ่านกระบวนการ 3 ขั้นตอน ที่ถูกออกแบบให้หมุนเวียนในชั้นเรียน คือ Think, Make และ Reflection



โรงเรียนตรุณสิกขาลัยพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพภูมิสังคมไทย และโลกที่เปลี่ยนแปลงไปในยุคปัจจุบัน โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดและออกแบบด้วยตนเอง (Thinking or Designing) เพื่อฝึกฝนการคิดและจินตนาการ คิดอย่างมีเป้าหมายเป็นรูปธรรม และในเชิงเหตุผล นักเรียนจะต้องเป็นผู้ที่ลงมือทำด้วยตนเอง (Making or Doing) มีความเป็นเจ้าของในสิ่งที่ตนเองสร้างอย่างเต็มที่ โดยอาจเริ่มเรียนรู้จากสิ่งที่ผู้เรียนมีความสนใจ หรือจากปัญหาที่นักเรียนมีความสนใจเป็นพิเศษที่จะค้นหาวิธีแก้ โดยมี Facilitator ให้คำแนะนำและร่วมเรียนรู้ไปกับนักเรียน

อีกกระบวนการสำคัญคือ การสะท้อนความคิด (Reflecting or Contemplating) ซึ่งจะเป็นการให้นักเรียนได้ฝึกฝนสะท้อนความคิด ระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ต่างๆ ที่ผ่านไป ทำให้เกิดความตระหนักในสิ่งที่ได้เรียนรู้ ได้เรียนรู้เชิงประจักษ์ (เห็นได้ด้วยตนเอง) ว่าตนเรียนรู้อย่างไร และแก้ไขปัญหได้อย่างไร

โครงการ DSIL FabLab@School แห่งแรกในประเทศไทยและในภูมิภาคเอเชีย ก่อตั้งขึ้นตั้งแต่ปี 2556 ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น DSIL Fab Learn Lab เป็นหนึ่งในกิจกรรมโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นห้องเรียนนวัตกรรมด้านการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการสร้างสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมโดยใช้เครื่องมือดิจิทัลในการสร้าง Rapid Prototype ได้แก่ เครื่องพิมพ์เลเซอร์คัทเตอร์ เครื่องพิมพ์สามมิติ เครื่องพิมพ์ไวเนล (Vinyl) และอุปกรณ์การประดิษฐ์อื่น ๆ ทั้งอุปกรณ์ช่าง งานไม้ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น การประดิษฐ์นวัตกรรมในห้องนี้ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ได้อย่างเป็นรูปธรรม และทำให้ความรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น



ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2560 มีดังนี้

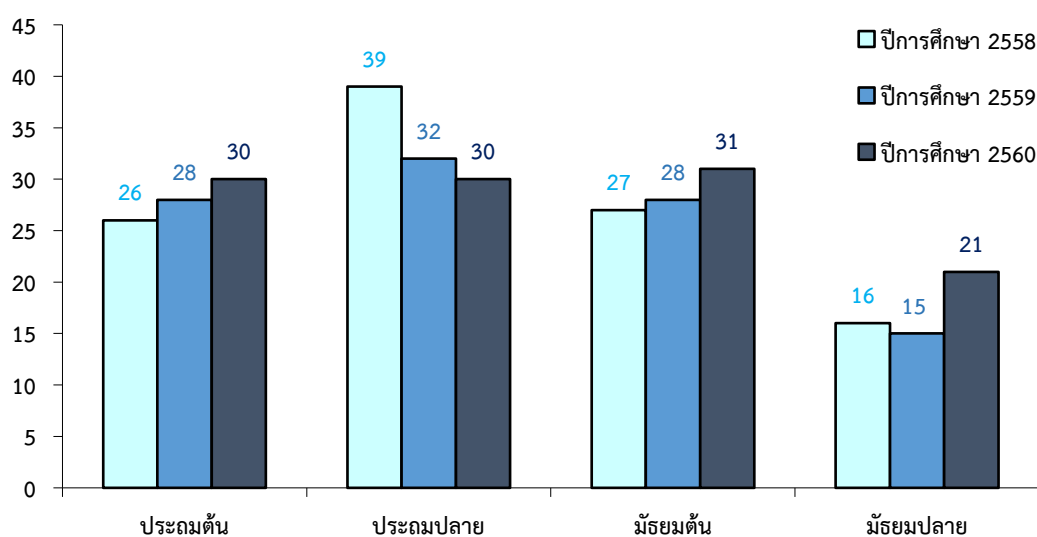
1. ด้านการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การจัดชั้นการเรียนรู้ในตรุณสิกขาลัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) **ชั้นเรียนโครงการงาน (Project-based Learning)** เพื่อฝึกฝนและพัฒนาทักษะ รวมถึงกระบวนการในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกหัวข้อตามอัธยาศัย สอดคล้องตามวัยและความพร้อมของตัวผู้เรียน

2) **ชั้นเรียนวิชาและทักษะพื้นฐานต่างๆ** เช่น ไทย อังกฤษ คณิตศาสตร์ เป็นต้น เพื่อแนะนำความรู้ทั่วไปที่จำเป็นและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนแต่ละช่วงชั้น คัดเลือกจากหลักสูตรพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ จัดกระบวนการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Active Learning) โดยเน้นการสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้เรียนเป็นสำคัญ และเป็นแหล่งสร้างแรงบันดาลใจสู่ชั้นเรียนโครงการงานด้วย

ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนมีนักเรียนทั้งหมด จำนวน 112 คน โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้



นอกจากนี้ ยังมีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่เปิดประสบการณ์ให้นักเรียนได้ก้าวออกจากพื้นที่ปลอดภัย (Comfort Zone) ขยายศักยภาพ ความคิด ความเข้าใจ ร่วมเรียนรู้กับผู้คนในสังคมที่มีความแตกต่างหลากหลาย ผ่านกิจกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ



“DSIL Canada summer camp 2017” พัฒนาทักษะชีวิตและภาษาอังกฤษ ณ เมืองแวนคูเวอร์ ประเทศแคนาดา



“Digital Thailand Big Bang 2017 การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมด้าน IoT”



“FabLearn Conference Stanford 2017”
งานประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์



“วันยุวกวี ครั้งที่ 40 การประกวดแต่งกลอนสวดระดับมัธยมศึกษา”

2. งานการพัฒนาบุคลากร

การพัฒนาบุคลากรเป็นหัวใจของการดำเนินงานของโรงเรียน โดยจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ในทุกภาคการศึกษา ในหัวข้อที่หลากหลาย ทั้งด้านองค์ความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย การสื่อสารภายในองค์กรและผู้ปกครอง การทำงานเป็นทีม การคิดวิเคราะห์ และการเรียนรู้ในการศึกษาตามแนวทาง Constructionism



- “ห้องเรียนครู” โดยอาจารย์สันต์ชาย โมสิกรัตน์ (ครูเกะ) และทีมงาน จัด Workshop ด้านกระบวนการทางจิตวิทยาเรื่อง “Psychological and Learning Development”



- Professional Development Workshop บรรยายโดย ผศ. ดร.ปนัดดา ธนเศรษฐกร (ครูหม่อม) สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง “เทคนิคการสร้างวินัยเชิงบวกเพื่อการพัฒนาสมอง Executive Functions จิตใจ และพฤติกรรม”



- Constructionism Curriculum Construction (CCC) II Workshop โดยวิทยากร Mr. Chris Proctor และ Dr. Deborah Fields จากหน่วยงาน Transformative Technologies Learning Laboratory, Stanford University ดร.อานันท์ สีหพิทักษ์เกียรติ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และวิทยากรพิเศษ ดร.สุชิน เพ็ชรรักษ์

3) ด้านความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและผู้ปกครอง

การศึกษาในปัจจุบันต้องการความร่วมมือจากผู้ปกครองอย่างมาก ทั้งในการสื่อสารที่ใกล้ชิดกัน การร่วมกิจกรรมของโรงเรียน และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือองค์ความรู้แก่กันอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ก่อให้เกิดความเข้าใจและมิตรภาพอันดีต่อกัน อันจะนำไปสู่การปลูกฝังค่านิยมและทัศนคติที่ถูกต้องในการใช้ชีวิตของบุตรหลานอย่างยั่งยืน ตัวอย่างกิจกรรม ได้แก่ PTA (Parents and Teachers Association Meeting) เพื่อเสริมความเข้าใจพัฒนาการเด็ก เสริมทักษะการเรียนรู้แบบ Constructionism รวมถึงการทอ่งเที่ยวที่ครู ผู้ปกครอง นักเรียน ได้ใช้เวลาพักผ่อนร่วมกันด้วย



“ห้องเรียนพ่อแม่” โดย ผศ.ดร.ปนัดดา ธนเศรษฐกร จากสถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล จัด Workshop เรื่อง “เทคนิคการสร้างวินัยเชิงบวกเพื่อส่งเสริมทักษะสมอง Executive Functions”



“Parents Maker Day” โดย Fab learn Lab จัด Workshop เรื่อง Sculptris Digital Sculpting เพื่อผู้ปกครองที่สนใจเปิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม



“Art Workshop” กิจกรรมสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ จัดขึ้นเพื่อสานความสัมพันธ์และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ในระหว่างรอรับบุตรหลานกลับบ้าน

4) ด้านการมีส่วนร่วมกับชุมชนและสังคม

การปลูกฝังค่านิยมเรื่องการรับผิดชอบต่อสังคม การช่วยเหลือผู้ที่เดือดร้อน หรือการทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน เป็นสิ่งที่โรงเรียนให้ความสำคัญมาโดยตลอด เพราะเป็นรากฐานของหน้าที่พลเมือง ดังนั้นในชั้นเรียนต่างๆ จะมีกิจกรรมที่สนับสนุนให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์หรือนำเสนอสิ่งที่ต้องการออกไปมีส่วนร่วมกับสังคมในทุกภาคเรียน



“บางมดเฟสติวัล ครั้งที่ 1” คณะครูร่วมออกบูธงานเทศกาลรื่นเริงเชิงสร้างสรรค์ จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนริมคลองบางมด



โครงการ “ครูณสิกขาลัย ช่วยภัยน้ำท่วม” ดำเนินการโดยคณะกรรมการนักเรียน รวบรวมทุนทรัพย์ สิ่งของอุปโภค บริโภค บริจาคช่วยเหลือแก่ผู้ประสบภัยน้ำท่วม โดยส่งมอบผ่านทางสำนักนายกรัฐมนตรี



โครงการ “ส่งน้ำใจสู่ชายแดนใต้” คณะครูและนักเรียน รวบรวมสิ่งของเครื่องใช้จำเป็น ส่งทางพัสดุมอบให้กับทหารไทยที่ปฏิบัติหน้าที่ประจำชายแดนภาคใต้

5) ด้านการประชาสัมพันธ์

โรงเรียนได้จัดให้มีกิจกรรมด้านประชาสัมพันธ์หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้สามารถตอบโจทย์ของผู้ที่สนใจโรงเรียนจำนวนมาก ทางโรงเรียนจึงจัดกิจกรรมแต่ละประเภทดังต่อไปนี้

- **เข้าเยี่ยมชมศึกษาดูงาน (School Visit)** โดยมีกลุ่มองค์กรสถาบันการศึกษา หน่วยงานที่สนใจเข้าเยี่ยมชม และกลุ่มผู้ปกครองที่กำลังหาสถานศึกษาที่เหมาะสมให้แก่บุตรหลาน
- **เปิดบ้านครูณสิกขาลัย (Open House)** กิจกรรมจำลองห้องเรียนและสาธิตกระบวนการเรียนการสอนสำหรับผู้ปกครองและนักเรียนที่สนใจทดลองเรียนรู้ รวมถึงวิถีชีวิตภายในโรงเรียนให้มากขึ้น ก่อนตัดสินใจนำบุตรหลานเข้าสมัครเรียน
- **การออกบูธโรงเรียน** นำผลงานนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ไปจัดแสดง และจัดกิจกรรมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทดลองประดิษฐ์ชิ้นงานที่มีการเรียนการสอนในชั้นเรียน
- **การเป็นวิทยากรบรรยาย** ให้ข้อมูลกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎี Constructionism เทคนิคการเรียนรู้แบบ Active Learning
- **การประชาสัมพันธ์ออนไลน์** Facebook Page <https://www.facebook.com/dsil.school/> เป็นช่องทางที่มีประสิทธิภาพอย่างมาก ในการสื่อสารข่าวสารของโรงเรียนสู่สาธารณะ อีกทั้งยังเป็นการเชื่อมโยงสัมพันธ์ภาพระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องติดตามข่าวสารของโรงเรียนอีกด้วย

● นักศึกษากับผลงานดีเด่นในรอบปี

ในรอบปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยมีนักศึกษาที่มีผลงานดีเด่นและได้รับรางวัลจากสถาบันต่างๆ มากมาย อาทิ

1. ทีมอะซิโตน ได้รับรางวัลชนะเลิศ ทีมแมวกะพูน ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3 ทีม Group up with me ได้รับรางวัลชมเชยเทคนิคพิเศษ นักศึกษาสาขามีเดียทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์ โครงการร่วมบริหารหลักสูตรมีเดียอาตส์และเทคโนโลยีมีเดีย เข้าร่วมกิจกรรมประกวดสื่อรณรงค์ไม่สูบบุหรี่ หัวข้อ “วัยรุ่นรู้ทันควันบุหรี่” ประเภทคลิปวิดีโอออนไลน์ระดับอุดมศึกษา จัดโดยมูลนิธิสื่อเพื่อเยาวชน ร่วมกับมูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ และสำนักงานกองทุนสนับสนุน การสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ณ หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
2. ทีม Parallel ได้รับรางวัลชมเชย นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี เข้าร่วมประกวดภาพยนตร์กึ่งสารคดีสั้น "ธรรม ผ่าน เลนส์ - Dharma Lens Contest 2016" จัดโดยบริษัท พาโนรามา เวิลด์ไวด์ จำกัด
3. นายปิ่นกมล เรืองเดช นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ผลงาน “แบตเตอรี่ชนิดใหม่เพื่ออนาคตสำหรับรถไฟฟ้า” นายชวิศร สัมฤทธิ์ นางสาวพัชรียา เหล่าสิทธิสุข และนายรัฐณินท์ กิตติศรีพงศ์ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ผลงาน “SMIT (เครื่องเล่น SELF-BALANCING)” นายชวัญศิลา ขาวผ่อง ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี นายณฤศณ บัญศิริ นายก้องภพ ลีละเมียร ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ และนายวิริยะ ปาลวัฒน์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้รับรางวัลชมเชย ผลงาน “BROAD ALERT ระบบแจ้งเตือนผ่าน APPLICATION” โดยเข้าร่วมโครงการประกวดนวัตกรรมยานยนต์ ครั้งที่ 7 ในงาน “MOTOR EXPO 2016”



4. ทีม BlackPearlVIII ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในการแข่งขัน TSAE Auto Challenge 2017 Student Formula จัดโดยสมาคมวิศวกรรมยานยนต์ไทย ณ สนามแข่งรถปทุมธานี สปีดเวย์

5. ทีม Welse ได้รับรางวัลชนะเลิศ ทีม Welnet ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ทีม Autokaryotype ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เข้าร่วมการแข่งขันรายการอิมเมจิน์คัพ ประเทศไทย 2017 (Imagine Cup Thailand 2017) จัดโดยบริษัท ไมโครซอฟท์ ณ ประเทศฟิลิปปินส์

6. นายรัฐนันท์ กิตติศรีพงศ์ นายสนธยา บุญจันทร์ นายวรณชาติ สุระเสียง นายอิชา ศรีสุขินวงศ์ นายวุฒิกาญจน์ ธีรานวรรัตน์ นายแก้วกิริติ บัวแก้ว นายชญานนท์ ต.เจริญ และนางสาวภัทรกร ปัญญา นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (ฟีโบ้) ได้รับรางวัลชนะเลิศ การแข่งขันหุ่นยนต์รายการ Bot Battle ในงาน Chiang Mai Maker Party 2017 จัดโดย Chiang Mai Maker Club ร่วมกับกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

7. ทีม PAP ได้รับรางวัลชนะเลิศ ประเภทคลิปวิดีโอที่ได้รับความนิยมสูงสุดจากผู้ชม (Popularity) นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โครงการร่วมบริหารหลักสูตรมีเดียอาตส์และเทคโนโลยีมีเดีย เข้าร่วมการแข่งขันโครงการ “Drive DD UnitedSeason2” ในหัวข้อ “IT’S COOL TO BE CALM ขับอย่างเท่ ดูดี มีสติ” จัดโดย ธนชาติ ประกันภัย ณ โรงภาพยนตร์ เอส เอฟ เซ็นทรัลเวิลด์

8. ทีม BotTherapist ได้รับรางวัลชนะเลิศ ผลงานหุ่นยนต์ “Bliss” นวัตกรรมหุ่นยนต์ช่วยบำบัดอาการผู้ป่วย นักศึกษาสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (ฟีโบ้) และนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เข้าร่วมการประกวด Startup ทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาสังคม HealthTech 4 Good จัดโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

9. ทีมมดการตลาด ได้รับรางวัลทีมอันดับที่ 3 ประจำพื้นที่เขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี เข้าร่วมการแข่งขัน Marketing Plan Contest โครงการ 9 จัดโดย เอ.พี.ฮอนด้า ณ Now Studio @ Siam



10. นายเกียรติพิทักษ์ พุทธิรังสิกุล นางสาวนันทมน อัครชาณสิน นางสาวศิริวัลย์ ไผ่ตรีสธิต และนางสาวโยชิตา จันทกรลัด ได้รับรางวัลชมเชย นักศึกษาสาขาวิชาเคมีเดิยาตส์ โครงการร่วมบริหารหลักสูตรเคมีเดิยาตส์และเทคโนโลยีมีเดีย เข้าร่วมโครงการประกวดภาพยนตร์สั้น 6 + 6 ลูกไม้ได้ต้นกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน จัดโดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ร่วมกับมูลนิธิพัฒนาฝีมือแรงงาน

11. นายทรงฤทธิ์ เกิดผล นักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับรางวัลนักศึกษา IT ที่มีคุณธรรม จริยธรรมดีเด่น ประจำปี 2558 จัดโดย สมาคมบัณฑิตคณะเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งประเทศไทย ณ ห้อง IT404 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา จังหวัดนครปฐม

12. นางสาวกิริติกานต์ นิลยง และนางสาวเสาวภา ชูศรี นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุ คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ ได้รับรางวัลดีเด่นและรางวัลดี จากการส่งผลงานวิจัยเข้าร่วมในการประชุมทางวิชาการครั้งที่ 55 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

13. ทีม 888 Specialplus นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับรางวัลชนะเลิศ ทีมลมโซย นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ทีม light out นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 จากการประกวดผลงานความคิดสร้างสรรค์ “ใหม่! Nautilus Lite Trendi Cup อร่อย สุขภาพดี ทุกเวลา” จัดโดยกลุ่มบริษัทพทยาฟู้ด ณ อาคารสำนักงานใหญ่ กลุ่มบริษัท พทยาฟู้ด



14. ทีม Festival Rush (งานนี้มีวิ่ง) นักศึกษาภาควิชามีเดียอาตส์ โครงการร่วมบริหารหลักสูตรมีเดีย-อาตส์และเทคโนโลยีมีเดีย ได้รับคัดเลือกให้เป็นผลงานแอนิเมชันยอดเยี่ยมประจำปี 2559 เทศกาลประกวด Thailand Animator Festival#4 (TAF4) "อิสระ (+) เพื่อสังคม" จัดโดย มูลนิธิสยามกัมมาจล มูลนิธิมันพัฒนา บริษัท สปุตนิก เทลส์ จำกัด และเครือข่ายแอนิเมชัน

15. นายวุฒิชัย อ่อนสด นักศึกษาปริญญาโท ได้รับรางวัล Young Scientist Award และ Best Paper Award และนางสาวนันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์ นักศึกษาปริญญาเอก ได้รับรางวัล Best Paper Award ภาควิชา คณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ได้ร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุม International Conference on Recent Advancement in Science & Technology (ICRAST) 2017 ณ ประเทศอินเดีย



16. นายณชินนทร์ แก้วเกษ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาควิชาเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ได้รับรางวัล Certificate of Best Paper ในงาน International Conference on Education and Distance Learning (ICEDL 2017) ณ ประเทศศรีลังกา

17. นายโชติวัฒน์ จันทระเกษม นางสาวภัทรานิษฐ์ กุลทรัพย์ปรีดี และนายดนุวัต สารระณะ นักศึกษาปริญญาตรี และนางสาวพิชญา วงศ์ผุดผาด นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มจร. นำเสนอผลงานวิจัยได้แก่ 1. เครื่องปฏิกรณ์สำหรับเพิ่มขนาดผลึกปุ๋ยสตรูไวท์ที่ผลิตจากน้ำเสีย ได้รับรางวัล Gold Medal, รางวัล Asia Invention Creativity Association (AICA) Special Award และรางวัล Universitas Ubudiyah Indonesia (UUI) Special Award 2. ภาพศิลปะจากถ่านเปลือกทุเรียนที่ลดก๊าซอันตรายในบ้าน ได้รับรางวัล Gold Medal และรางวัล และรางวัล KINEWS Special Award with A Trophy 3. เครื่องบำบัดน้ำเสียเป็นน้ำสะอาดด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ได้รับรางวัล Silver Medal ในงาน The 3rd World Invention Innovation Contest (WiC 2017) ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี

18. นายชุตินันท์ ลิ้มนิวัติกุล นางสาวจิรัฐติกา แดงด้วง นายภูวนนต์ รัตนเสถียร นายธนากร จันทราศิริ นายฉัตรชัย กล่อมแก้ว นายธนธรณ์ เผือกวิสุทธิ นายปวิรรต บุญยะไทย และนายวุฒิสัทธี กิจเกรียงไกร นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ นำเสนอผลงานวิจัยได้แก่ 1. ฟองน้ำเซตทำความสะอาดคราบน้ำมันบนภาชนะ และเครื่องครัว ได้รับรางวัล Gold Medal, รางวัล TISIAS Special Award และรางวัล KINEWS Special Award with a trophy 2. แผ่นเซตทำความสะอาดผิวที่ย่อยสลายได้ ได้รับรางวัล Gold Medal และรางวัล WIA Special Award with a trophy ในงาน The 3rd World Invention Innovation Contest (WiC 2017) ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี

19. นางสาวภูมิใจ จารุรังสีพงศ์ นางสาวพรธิรา รัตนรัตน์ นายวสุ จันทร์โต และนายอภิสิทธิ์ เหลืองยังยืน นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ได้รับรางวัลชนะเลิศ จากการเข้าร่วมแข่งขันตอบปัญหาวิชาการ FoSTAT Nestle Quiz Bowl 2017 ณ ห้องบอลรูม ชั้น 2 ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา

20. นางสาวณัฐธินิชา ปุณยศิริธัญธำร นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ นายปณณ นรรัตน์วงศ์ นายกิตติโชติ เอี่ยมวิเศษชัย นางสาวจริยา ทับแสง และนางสาวเบญจรัตน์ ศิริโรจนวานิช นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ได้รับรางวัลชนะเลิศจากผลงาน Elegant Shirt นำเสนอผล “Innovation for change นวัตกรรมเพื่อสังคม” ภายใต้โครงการ The Comprehensive Course in Japanese Business Innovation Program จัดโดยหอการค้าญี่ปุ่น กรุงเทพฯ ร่วมกับสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

21. นายวสุสิริภูมิ โสมโสธร นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ได้รับรางวัลด้านวิชาการอันดับที่ 1 รายวิชาชีววิทยา จากการเข้าร่วมการแข่งขัน “อะตอมเกมส์” กีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 26

22. ทีม Coconut Garden Care ได้รับรางวัล "Startup Thailand Popular Vote Award" ผลงานโดรนช่วยดูแลสวนมะพร้าวเพื่อคุณ นักศึกษาสาขาวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม ในงาน Startup Thailand 2017 “Startup Thailand, Scale up ASIA” ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์



23. นางสาวดวงรัตน์ปิ่นอักษร พุ่มฤทธิ์ และนางสาวรริน พิตรางค์กร นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 (นวัตกรรมดี) จากผลงาน "SoundsFitt" แอปพลิเคชันช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการออกกำลังกายโดยใช้เสียง เข้าร่วมประกวดนวัตกรรมซอฟต์แวร์ด้านสุขภาพ ประจำปี 2560 “ICT Innovations for eHealth & mHealth” 2560 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต

24. คณะนักร้องประสานเสียงแห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้รับรางวัลเหรียญทองได้ 2 เหรียญ รางวัลรุ่น Mixed Choirs Difficulty และ รุ่น Sacred Choir Music จากการแข่งขันในรายการ Vietnam International Choir Competition ณ เมืองฮอยอัน ประเทศเวียดนาม





เป้าหมายที่ 2 การสร้างความเป็นเลิศทางการวิจัยงานสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Research and Innovation)

มหาวิทยาลัยมุ่งเน้นการผลิตผลงานวิจัยที่มี “ผลกระทบสูง (High Impacts)” อันเป็นฐานการพัฒนาความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปสู่ระบบนิเวศการพัฒนา นวัตกรรม (Innovation Ecosystem) เพื่อผลิตนักวิจัยคุณภาพ รวมทั้งสร้างกลไกในการพัฒนาบัณฑิตคุณภาพสูง โดยมุ่งเน้นสร้างความเป็นเลิศทางด้านวิชาการและวิจัย ร่วมกับพัฒนากลไกการผลิตนักวิจัยคุณภาพที่มีขีดความสามารถในการสร้างองค์ความรู้และพัฒนาเทคโนโลยีที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีตามความต้องการของอุตสาหกรรม และการวิจัยพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง สนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจมูลค่าสูงบนฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้วยการพัฒนาระบบนิเวศและบรรยากาศที่เอื้อต่อการรวมตัวของนักเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การพัฒนานักสร้าง นวัตกรรม ผู้ประกอบการและธุรกิจใหม่ นอกจากนี้ยังพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพ (KMUTT University Research Administrators: KMURA) ตลอดจนทำงานใกล้ชิดกับภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อผลิตงานวิจัยที่ตอบโจทย์และสนองตอบความต้องการได้อย่างรวดเร็วและทันการณ์ โดยเน้นการผลิตผลงานวิจัยทั้งในเชิงการสร้างองค์ความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อให้ประเทศก้าวพ้นจากกับดักของประเทศที่มีรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap)

- กลยุทธ์ที่ 1 สนับสนุนกลุ่มวิจัยที่มหาวิทยาลัยมีศักยภาพ ให้เป็นศูนย์ความเป็นเลิศระดับภูมิภาค
- กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบส่งเสริมการวิจัยที่แข่งขันได้ในระดับชาติและนานาชาติ
- กลยุทธ์ที่ 3 สร้างสิ่งแวดล้อมที่เกื้อหนุนการวิจัย ดึงดูดและรักษาบุคลากรที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ
- กลยุทธ์ที่ 4 ส่งเสริมการจัดหาทรัพยากรวิจัย และความร่วมมือกับภาคการผลิตและบริการ
- กลยุทธ์ที่ 5 ขับเคลื่อนการพัฒนานวัตกรรมและผู้ประกอบการ
- กลยุทธ์ที่ 6 ส่งเสริมภาพลักษณ์การวิจัยให้เป็นที่ยอมรับ และสร้างผลกระทบจากผลงานวิจัยและนวัตกรรม

● การวิจัยและปัจจัยพื้นฐาน

ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของการวิจัย มหาวิทยาลัยใช้ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการสร้าง ความเข้มแข็ง การวิจัยที่สำคัญในรูปผลลัพธ์และผลผลิต (Output และ Outcome) คือจำนวนบุคลากรมหาวิทยาลัยที่ทำวิจัย งบประมาณการวิจัย การเผยแพร่งานวิจัย (จำนวนบทความวิจัยและสิทธิบัตร) ทั้งนี้มหาวิทยาลัยตระหนักว่า ผลสำเร็จของการวิจัยนั้น จำเป็นต้องพิจารณาผลกระทบ (Outcome) ด้วย

จำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัย

ปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยมีบุคลากรเพื่อการวิจัย ซึ่งเป็นจำนวนรวมของข้าราชการและพนักงานประจำสายวิชาการทั้งหมด รวมถึงบุคลากรนอกเหนือจากนี้ที่มีตำแหน่งทางด้านการวิจัย เช่น นักวิจัย เจ้าหน้าที่วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และนักวิทยาศาสตร์ โดยไม่รวมพนักงานของหน่วยงานในกำกับ (ยกเว้นบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (JGSEE)) พนักงานแบบไม่ประจำ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างมหาวิทยาลัยรวม 787 คน หรือร้อยละ 51.85 ของจำนวนบุคลากรทั้งหมด ในจำนวนนี้เป็นบุคลากรที่ทำงานวิจัย จำนวน 469 คน หรือร้อยละ 59.59 ของจำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัยทั้งหมด โดยจำนวนบุคลากรที่ทำวิจัย แบ่งเป็น บุคลากรสายวิชาการ จำนวน 289 คน หรือร้อยละ 36.72 สายสนับสนุน 180 คน หรือร้อยละ 22.87

จากข้อมูลจำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัยในระยะ 5 ปี (ปีงบประมาณ 2556-2560) พบว่า จำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัยต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด มีอัตราเฉลี่ยร้อยละ 58.62 ต่อปี และจำนวนบุคลากรที่ทำวิจัยต่อจำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัย มีอัตราเฉลี่ยร้อยละ 51.55 ต่อปี

ทั้งนี้มหาวิทยาลัยยังมีบุคลากรทำงานวิจัยเต็มเวลาในลักษณะพนักงานโครงการวิจัยอยู่จำนวนกว่า 100 คน นับได้ว่า มจร. มีบุคลากรที่ทำงานวิจัยเป็นจำนวนและสัดส่วนสูง เมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ กล่าวคือ มหาวิทยาลัยจะมีบุคลากรทำงานวิจัยประมาณ 500-600 คน นอกจากนั้น ยังมีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาเอกและระดับปริญญาโทที่ทำวิจัยและนักศึกษาที่เป็นผู้ช่วยนักวิจัย (Research Assistant) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา อีกประมาณ 1,000 คน จากนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมดประมาณ 4,000 คน

จำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัย ปีงบประมาณ 2556-2560

ปีงบประมาณ	ข้าราชการและพนักงาน สายวิชาการ		ข้าราชการและพนักงาน นอกเหนือจากสายวิชาการทั้งหมด		รวม		
	จำนวน ทั้งหมด	จำนวนผู้ที่ทำวิจัย (ร้อยละของบุคลากร เพื่อการวิจัย)	จำนวน ทั้งหมด	จำนวนผู้ที่ทำวิจัย (ร้อยละของบุคลากร เพื่อการวิจัย)	บุคลากรทั้งหมด	บุคลากรเพื่อการ วิจัย*(ร้อยละของ บุคลากรทั้งหมด)	บุคลากรที่ทำงานวิจัย (ร้อยละของบุคลากร เพื่อการวิจัย)
	(1)	(2)	(3)	(4)	5=(1)+(3)	(6)	(7)=(2)+(4)
2556	634	321 (31.19)	1,003	173 (16.81)	1,637	1,029 (62.86)	494 (48.00)
2557	631	276 (26.64)	1,010	175 (16.89)	1,641	1,036 (63.13)	451 (43.53)
2558	640	292 (27.73)	1,063	198 (18.80)	1,703	1,053 (61.83)	490 (46.53)
2559	664	307 (37.44)	870	186 (22.68)	1,534	820 (53.46)	493 (60.12)
2560	724	289 (36.72)	794	180 (22.87)	1,518	787 (51.85)	469 (59.59)
เฉลี่ย 5 ปี (ร้อยละ)		31.94		19.61		58.62	51.55

หมายเหตุ ข้อมูลจำนวนบุคลากรจากส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล ณ วันที่ 30 กันยายน ของแต่ละปี โดยในปี 2556-2558 ใช้คำนวณดังนี้

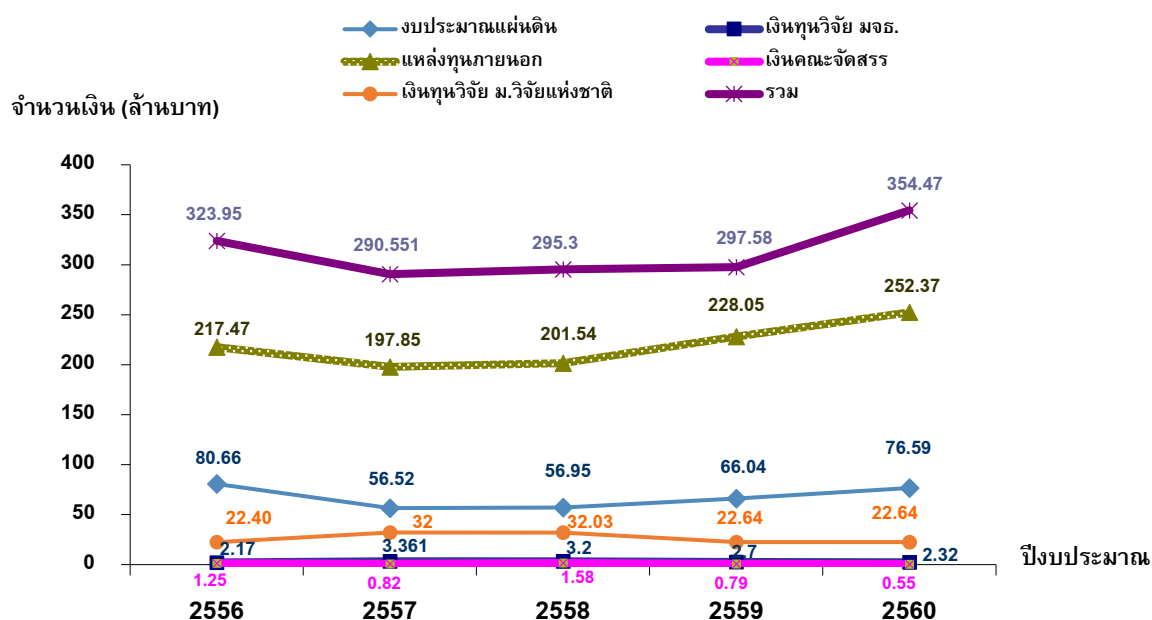
- **บุคลากรทั้งหมด** ไม่นับจำนวนพนักงานของหน่วยงานในกำกับ พนักงานแบบไม่ประจำ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างของมหาวิทยาลัยที่ไม่ได้มีตำแหน่งทางด้านการวิจัย
- **บุคลากรเพื่อการวิจัย** หมายถึง ข้าราชการประเภทวิชาการและพนักงานสายวิชาการทั้งหมด รวมถึงพนักงานสายวิชาชีพอื่นและลูกจ้างของมหาวิทยาลัยเฉพาะที่มีตำแหน่งทางด้านการวิจัย (อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ นักวิจัย เจ้าหน้าที่วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และนักวิทยาศาสตร์)
- **บุคลากรที่ทำงานวิจัย** หมายถึง ข้าราชการ พนักงาน และลูกจ้างของมหาวิทยาลัยทั้งหมด ที่เป็นหัวหน้าหรือผู้ร่วมโครงการวิจัย ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี 2559 ปรับคำนิยามใหม่ ดังนี้
- **บุคลากรทั้งหมด** นับจำนวน ข้าราชการและพนักงานประจำทั้งหมด ไม่นับจำนวนพนักงานของหน่วยงานในกำกับ (ยกเว้นบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม - JGSEE) พนักงานแบบไม่ประจำ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างของมหาวิทยาลัย
- **บุคลากรเพื่อการวิจัย** นับจำนวนข้าราชการและพนักงานประจำทั้งหมด ที่มีตำแหน่งทางด้านการวิจัย เช่น อาจารย์ นักวิจัย เจ้าหน้าที่วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และนักวิทยาศาสตร์ (รวมถึงบุคลากรของบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม - JGSEE)
- **บุคลากรที่ทำงานวิจัย** หมายถึง บุคลากรของมหาวิทยาลัยทั้งหมด ที่เป็นหัวหน้าหรือผู้ร่วมโครงการวิจัย

งบประมาณการวิจัย (มูลค่าโครงการวิจัย)

ในปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยมีโครงการวิจัย จำนวน 291 โครงการ (ไม่รวมโครงการ NRU) มีมูลค่าโครงการวิจัยรวมกัน 354.47 ล้านบาท สามารถจำแนกตามแหล่งทุนได้ดังนี้

1. งบประมาณแผ่นดิน	130 โครงการ	จำนวนเงิน	76.59 ล้านบาท	(21.61%)
2. เงินทุนวิจัย มจร.	17 โครงการ	จำนวนเงิน	2.32 ล้านบาท	(0.65%)
3. เงินคณะจัดสรร	7 โครงการ	จำนวนเงิน	0.55 ล้านบาท	(0.16%)
4. แหล่งทุนภายนอก	108 โครงการ	จำนวนเงิน	252.37 ล้านบาท	(71.20%)
4.1 ทุนในประเทศ	102 โครงการ	จำนวนเงิน	251.45 ล้านบาท	(71.01%)
4.2 ทุนต่างประเทศ	6 โครงการ	จำนวนเงิน	0.92 ล้านบาท	(0.26%)
5. แหล่งทุน NRU	29 โครงการ	จำนวนเงิน	22.64 ล้านบาท	(6.39%)

งบประมาณการวิจัย ปีงบประมาณ 2556 – 2560 จำแนกตามแหล่งทุน

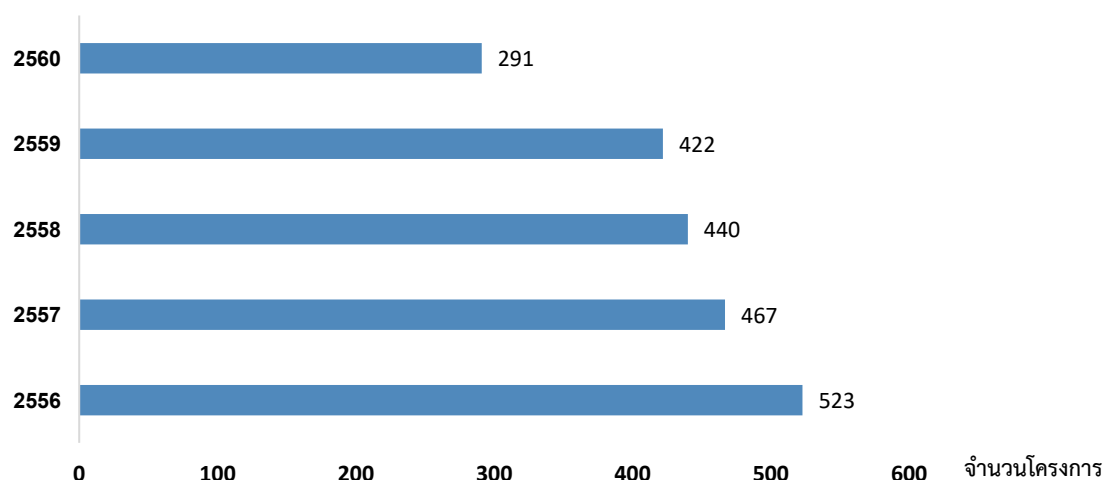


หมายเหตุ

ปีงบประมาณ 2556-2560 เป็นข้อมูลที่แสดงรวมงบประมาณวิจัยที่ได้รับเงินจัดสรรจากโครงการ NRU โดยไม่ได้รวมเงิน FTERO (Full Time Equivalent Research Output)

จำนวนโครงการวิจัย ปีงบประมาณ 2556-2560

ปีงบประมาณ



หมายเหตุ ปีงบประมาณ 2556 - 2560 เป็นข้อมูลที่แสดงรวมจำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับเงินจัดสรรจากโครงการ NRU

จากการวิเคราะห์ทุนวิจัยทั้งหมดที่ได้รับในปีงบประมาณ 2560 กับจำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัยพบว่า บุคลากรเพื่อการวิจัยได้รับทุนวิจัยเฉลี่ย 0.45 ล้านบาทต่อคน เมื่อคิดเฉพาะจำนวนบุคลากรที่ทำงานวิจัย พบว่า บุคลากรที่ทำงานวิจัยได้รับทุนวิจัยเฉลี่ย 0.75 ล้านบาทต่อคน มูลค่าทุนวิจัยเท่ากับ 1.22 ล้านบาทต่อโครงการ

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังสมทบเงิน **FTERO** (Full Time Equivalent Research Output) ให้แก่หน่วยงานตามปริมาณผลผลิตของจำนวนบทความวิจัย ผลงานที่ยื่นขอรับสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร จำนวนเงินที่สมทบให้มหาวิทยาลัยจากโครงการวิจัยแหล่งทุนภายนอก และจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทและเอก โดยเป็นผลงานในปี 2559 ที่จัดสรรงบประมาณให้ในปี 2560 เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 27 ล้านบาท

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี 2553 มหาวิทยาลัยได้รับการประกาศเป็น “มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (National Research University : NRU)” และได้รับการจัดสรรงบประมาณในหมวดเงินอุดหนุนทั่วไปจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) โดยในปีงบประมาณ 2560 ได้รับงบประมาณจัดสรรเป็นเงิน 22.64 ล้านบาท (เงินต่อเนื่องจากปีงบประมาณ 2559) ในคลัสเตอร์วิจัย (NRU Cluster) จำนวน 9 กลุ่ม และโครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ มจร. ส่วนกลาง รวมจำนวนโครงการวิจัยทั้งหมด 29 โครงการ ดังนี้

คลัสเตอร์วิจัย	จำนวนโครงการวิจัย	งบประมาณ (ล้านบาท)
ด้านนวัตกรรม การบำบัดและเภสัชภัณฑ์	5	1,975,000
ด้านเกษตรที่ไม่ใช่อาหาร	1	1,505,170
ด้านเกษตรเพื่ออาหาร	5	2,824,880
ด้านเกษตรเพื่อสุขภาพ	4	1,470,200
ด้านวัสดุใหม่สำหรับอุตสาหกรรมและภาคการผลิต	4	5,704,500
ความเป็นเลิศด้านพลังงาน	5	5,575,344

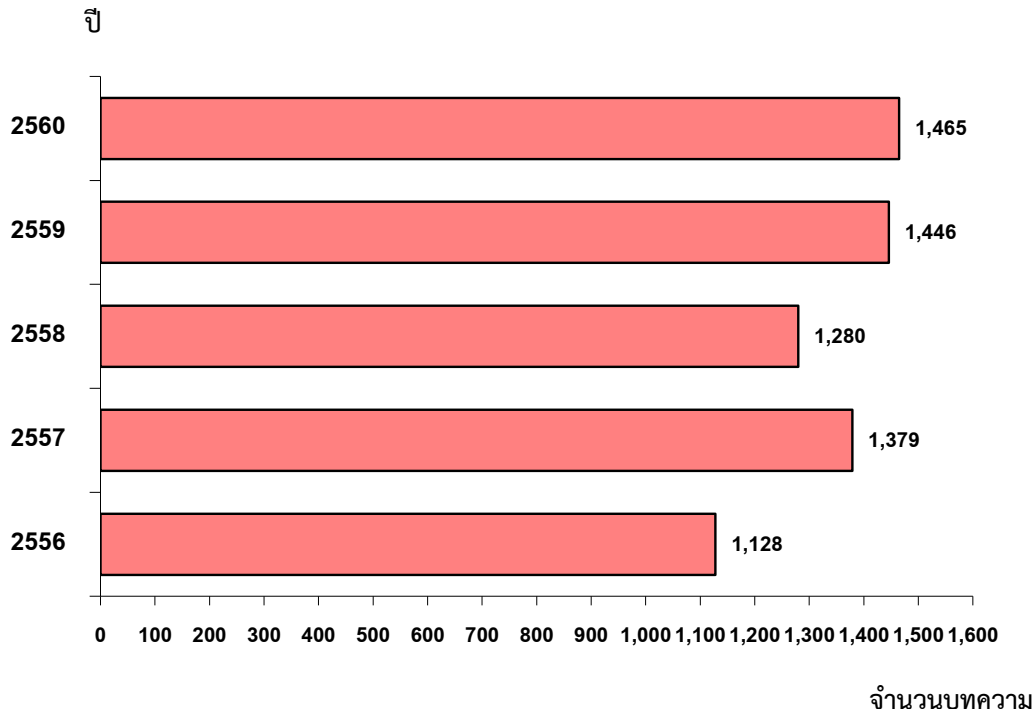
คลังเตอร์วิจัย	จำนวนโครงการวิจัย	งบประมาณ (ล้านบาท)
ด้านผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย	2	1,283,000
ความเป็นเลิศด้านการวิจัยเชิงสังคมศาสตร์เพื่อตอบโจทย์ของประเทศ	1	1,022,900
ด้านเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ	2	773,200
โครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ มจร. ส่วนกลาง	-	505,806
รวม	29	22,640,000

การเผยแพร่งานวิจัย (จำนวนบทความวิจัย)

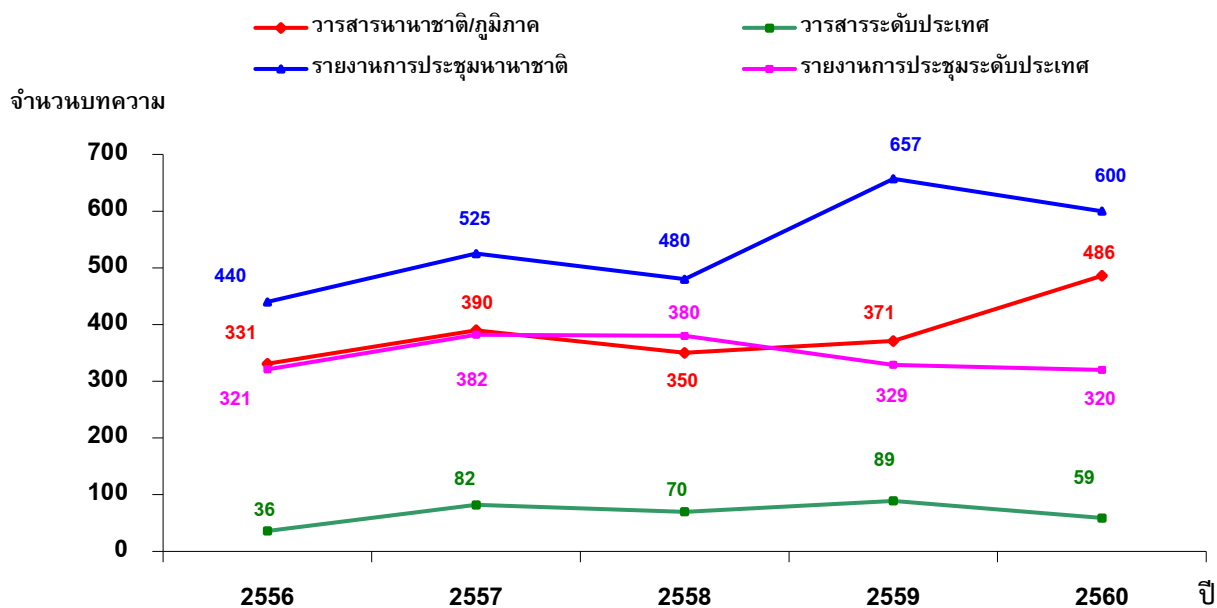
ในปี 2560 มหาวิทยาลัยมีบทความวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่รวม 1,465 บทความ เป็นบทความที่เผยแพร่ในวารสารนานาชาติ/ภูมิภาค 486 เรื่อง หรือร้อยละ 33.17 เผยแพร่ในวารสารระดับประเทศ 59 เรื่อง หรือร้อยละ 4.03 เผยแพร่ในรายงานการประชุมนานาชาติ 600 บทความ หรือร้อยละ 40.96 และเผยแพร่ในรายงานการประชุมระดับประเทศ 320 บทความ หรือร้อยละ 21.84

บทความวิจัยรวม เมื่อเทียบกับจำนวนบุคลากรเพื่อการวิจัยในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 787 คน พบว่าจำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่มีค่าเฉลี่ย 1.86 เรื่องต่อคน และเมื่อเทียบกับจำนวนบุคลากรที่ทำวิจัย ซึ่งมีจำนวน 469 คน พบว่า มีค่าเฉลี่ย 3.12 เรื่องต่อคน

จำนวนบทความวิจัยทั้งหมด ปีงบประมาณ 2556 - 2560



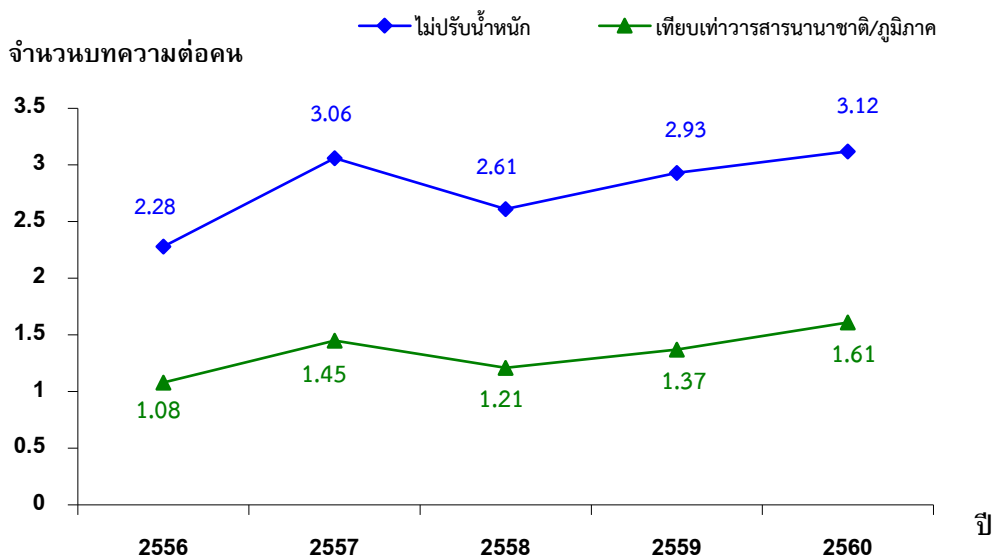
จำนวนบทความวิจัย ปี 2556-2560 จำแนกตามแหล่งที่ได้รับการเผยแพร่



หมายเหตุ ข้อมูลปี 2556 - 2560 เป็นข้อมูลตั้งแต่เดือน(มกราคม - ธันวาคม) ของปีนั้น

บทความวิจัยเทียบเท่าวารสารนานาชาติ/ภูมิภาค เมื่อนำจำนวนบทความวิจัยทั้งหมดในปี 2560 มาปรับให้เทียบเท่ากับวารสารนานาชาติ/ภูมิภาคจะได้เท่ากับ 756 เรื่อง ทั้งนี้เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนบุคลากรที่ทำวิจัยซึ่งมี 469 คนแล้ว การเผยแพร่จำนวนบทความวิจัย คิดเทียบเท่าวารสารนานาชาติ/ภูมิภาค มีค่าเฉลี่ย 1.61 เรื่อง/คน

จำนวนบทความวิจัยต่อจำนวนบุคลากรที่ทำวิจัย ปี 2556 -2560



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

● การจัดปัจจัยส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย

นอกเหนือจากการจัดปัจจัยพื้นฐานข้างต้นแล้ว มหาวิทยาลัยยังได้ริเริ่มให้มีการดำเนินการอื่นเพิ่มเติมอีก ทั้งนี้เพื่อให้การวิจัยของมหาวิทยาลัยได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนอย่างเต็มที่ มีความคล่องตัวและสนใจให้เกิดการทำวิจัยในมหาวิทยาลัยอย่างกว้างขวาง

โดยปัจจัยส่งเสริมที่มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการไปแล้ว มีอาทิ

- การลงทุนครุภัณฑ์กลางเพื่อการวิจัย
- กองทุนวิจัยและนวัตกรรม มจร.
- คณะที่ปรึกษานานาชาติด้านการวิจัย (International Research Advisory Panel - IRAP)
- โครงการทุนจ้างอาจารย์พิเศษชาวต่างประเทศ (Visiting Professor) และโครงการทุนนักวิจัย

หลังปริญญาเอก (Post-doctoral Fellowship)

- โครงการวิจัยร่วมภายใต้ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างประเทศ (Joint Research Mobility)
- การจัดบรรยายพิเศษโดยที่ประชุม 3 ฟอรัม
- การจัดงานเชิดชูเกียรติบุคลากรด้านวิชาการ
- การจัดทำวารสารวิจัยและพัฒนา
- โครงการทุนตรวจภาษาอังกฤษ

การลงทุนครุภัณฑ์กลางเพื่อการวิจัย

มหาวิทยาลัยมีนโยบายและการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์วิจัยกลางของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งเน้นไปที่ครุภัณฑ์ชิ้นใหญ่ราคาประมาณ 5-10 ล้านบาท จุดประสงค์เพื่อให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยสามารถใช้ครุภัณฑ์ดังกล่าวร่วมกัน และผลที่ได้มี Impact สูงต่อมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ครุภัณฑ์วิจัยกลางแต่ละชิ้นจะมีหน่วยงานหนึ่งในมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ นักวิจัยทุกหน่วยงานสามารถใช้ได้ นอกจากจัดซื้อครุภัณฑ์กลาง มหาวิทยาลัยจะจัดสรรนักวิชาการดูแลเครื่องมือและงบประมาณดำเนินการที่จำเป็นสำหรับครุภัณฑ์กลางเหล่านี้ โดยมหาวิทยาลัยมีครุภัณฑ์วิจัยกลางที่มหาวิทยาลัยได้จัดซื้อจากโครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ รวมทั้งครุภัณฑ์กลางเพื่อการวิจัยในโครงการกระตุ้นงานวิจัย มจร. ในโอกาสครบรอบ 55 ปี แห่งการสถาปนามหาวิทยาลัย ที่มหาวิทยาลัยสนับสนุนตั้งแต่ปีงบประมาณ 2558 (ดูรายละเอียดครุภัณฑ์ได้จากเว็บไซต์ www.kmutt.ac.th/rippc)

กองทุนวิจัยและนวัตกรรม มจร.

กองทุนวิจัยและนวัตกรรม มจร. ได้ดำเนินงานและมีผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2560 ดังนี้

1. มีรายได้เข้ากองทุนจากแหล่งต่าง ๆ (ทุนประเดิม / เงินบริจาคและเงินสมทบ / รายได้อื่น (กองทุนวารสารวิจัยและพัฒนา มจร.) / เงินผลประโยชน์) ณ วันที่ 30 เมษายน 2560 รวมเป็นเงิน 249.78 ล้านบาท
2. ที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการประชุมครั้งที่ 214 วันที่ 7 มิถุนายน 2560 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารกองทุนวิจัยและนวัตกรรม ตามคำสั่งที่ 0010/2560 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารกองทุนวิจัยและนวัตกรรม โดยมีวาระ 2 ปี ตั้งแต่วันที่ 8 มิถุนายน 2560 ถึง 7 มิถุนายน 2562

3. คณะอนุกรรมการบริหารกองทุนวิจัยและนวัตกรรม และคณะกรรมการประเมินข้อเสนอโครงการที่ขอรับการสนับสนุนภายใต้โครงการกระตุ้นงานวิจัย มจร.ในโอกาสครบรอบ 55 ปี แห่งการสถาปนามหาวิทยาลัย โดยได้จัดสรรทุนและมีผลการดำเนินการ ณ วันที่ 30 กันยายน 2560 ดังนี้

- อนุมัติทุนการศึกษาระดับปริญญาเอก (ทุนเพชรพระจอมเกล้าฯ ภิวัตน์) จำนวน 58 ทุน
- อนุมัติทุนแก่นักวิจัยศักยภาพสูง จำนวน 5 ทุน
- จัดซื้อครุภัณฑ์ภายใต้ทุนพัฒนาห้องปฏิบัติการและจัดหาครุภัณฑ์ จำนวน 32 รายการ เป็นเงินจำนวน 44.85 ล้านบาท

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

มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณมหาวิทยาลัย แผนวิสัยทัศน์ จำนวนปีละ 3 ล้านบาท สำหรับโครงการทุนจ้างอาจารย์พิเศษชาวต่างประเทศ (Visiting Professor) และโครงการทุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post-doctoral Fellowship) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้การเรียนการสอนและงานวิจัยในมหาวิทยาลัยมีความหลากหลายและเป็นสากลมากยิ่งขึ้น เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ ตลอดจนเป็นการสร้างเครือข่ายและพันธมิตรทางวิชาการกับอาจารย์พิเศษ นักวิจัยหลังปริญญาชาวต่างประเทศหรือชาวไทย ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างบรรยากาศความเป็นนานาชาติให้กับ มจร. และนำไปสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก

ในปีงบประมาณ 2560 มีอาจารย์พิเศษชาวต่างประเทศที่ได้รับการสนับสนุนทุน จำนวน 34 ทุน เป็นเงิน 6,555,420 บาท และมีนักวิจัยหลังปริญญาเอกที่ได้รับการสนับสนุน จำนวน 17 ทุน เป็นเงิน 7,548,000 บาท รวมวงเงินงบประมาณที่สนับสนุนโครงการดังกล่าวในปีงบประมาณ 2560 ทั้งสิ้น 14,103,420 บาท

คณะที่ปรึกษานานาชาติด้านการวิจัย (International Research Advisory Panel - IRAP)

สภามหาวิทยาลัยมีมติจัดตั้ง “คณะที่ปรึกษานานาชาติด้านการวิจัย” ขึ้นในปีงบประมาณ 2558 เป็นปีแรก โดยคณะที่ปรึกษาฯ จะมีวาระ 3 ปี มีหน้าที่ช่วยให้เกิดการพัฒนางานวิจัยในมหาวิทยาลัย ให้คำแนะนำแนวทางการส่งเสริมงานวิจัย กลุ่มวิจัยและคลัสเตอร์วิจัย ช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็ง รวมถึงช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านงานวิจัยอันจะนำไปสู่ความร่วมมือกันระหว่างนักวิจัยของมหาวิทยาลัยและผู้เชี่ยวชาญต่อไปในอนาคต มหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการประชุมร่วมกับคณะที่ปรึกษานานาชาติด้านการวิจัยทุกปี นับตั้งแต่ปี 2558 เป็นต้นมา โดยในปีงบประมาณ 2560 มีรายชื่อผู้เชี่ยวชาญดังนี้

1. Univ.-Prof. Dr.- Ing. Wolfgang Bleck ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Materials and Manufacturing Engineering จาก Aachen University ประเทศเยอรมนี
2. Prof. Hans Burkhardt ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน ICT, Electronics and Control จาก Albert-Ludwigs-University Freiburg ประเทศเยอรมนี
3. Prof. Arun Mujumdar ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Thermal & Chemical Process Engineering จาก McGill University ประเทศแคนาดา
4. Prof. Ralph Sims ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Energy, Environment & Climate Change จาก Massey University ประเทศนิวซีแลนด์
5. Prof. Geraldine Richmond ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Chemistry จาก The University of Oregon ประเทศสหรัฐอเมริกา

6. Prof. Supapan Serapin ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Materials Science and Technology, and Computational Science จาก University of Arizona ประเทศสหรัฐอเมริกา
7. Prof. Zhongli Pan ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Food and Agricultural Engineering จาก University of California, Davis ประเทศสหรัฐอเมริกา
8. Dr. Masa Iwanaga ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Food and Agrotechnology จาก Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS) ประเทศญี่ปุ่น
9. Dr. Martin Keller ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Biobase-Biotechnology and Energy & Environment จาก The National Renewable Energy Laboratory (NREL) ประเทศสหรัฐอเมริกา

ในปีงบประมาณ 2560 นี้ นับเป็นปีที่ 3 ของการจัดโครงการ โดยได้จัดงานเพื่อให้เวลาแก่กลุ่มวิจัยและคณาจารย์ในการดำเนินงาน แต่ได้กำหนดให้จัดงานอีกครั้งในระหว่างวันที่ 22-25 มกราคม 2561

โครงการวิจัยร่วมภายใต้ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างประเทศ (Joint Research Mobility)

มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณแผนงานวิจัยพิเศษ กำหนดให้มีโครงการวิจัยร่วมภายใต้ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างประเทศเพื่อกระตุ้นการทำงานวิจัยกับต่างประเทศ (Joint Research Mobility) ซึ่งในปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยได้สนับสนุนทุนเพื่อการทำวิจัยร่วมกับนักวิจัยประเทศเยอรมนี และประเทศฝรั่งเศส รวม 244,064.27 บาท

การจัดบรรยายพิเศษโดยที่ประชุม 3 ฟอรัม

มหาวิทยาลัยได้จัดการประชุม 3 ฟอรัม ประกอบด้วย Strategy Forum, Manager Forum และ Research and Development Forum ในรูปแบบของการบรรยายพิเศษ โดยวิทยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นเวทีและเปิดโอกาสให้ผู้บริหารอาจารย์นักวิจัยได้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด มุมมอง และประสบการณ์ นำไปประยุกต์ปรับใช้ในบริบทและวัฒนธรรมองค์กรของมหาวิทยาลัยและให้การพัฒนาเป็นไปอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังเป็นกลไกหนึ่งของการพัฒนาบุคลากรกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหารรุ่นใหม่ เพื่อให้สามารถทำงานบริหารในระดับต่าง ๆ และให้สามารถก้าวสู่งานระดับกลยุทธ์ได้

การจัดบรรยายพิเศษโดยที่ประชุม 3 ฟอรัม จะจัดขึ้นในเวลาเที่ยงของวันพฤหัสบดีของทุกเดือน เดือนละครั้ง ซึ่งการบรรยายพิเศษครั้งแรกจัดขึ้นเมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2551 โดยตลอดปีงบประมาณ 2560 ได้จัดการบรรยายรวม 6 ครั้ง และได้รวบรวมสรุปการจัดบรรยายไว้ในเว็บไซต์ระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management System) ของมหาวิทยาลัยที่ <http://km.kmutt.ac.th/>

การจัดงานเชิดชูเกียรติบุคลากรด้านวิชาการ

ในแต่ละปีอาจารย์ นักวิจัย พนักงานสายสนับสนุน และนักศึกษา รวมถึงนักเรียนโรงเรียนดรณสิกขาลัย ได้สร้างชื่อเสียงมากมายแก่มหาวิทยาลัย อันเกิดจากการที่ได้รับรางวัลทางด้านวิชาการต่าง ๆ ทั้งประเภทบุคคลและประเภทผลงานจากองค์กรภายในประเทศและต่างประเทศ มหาวิทยาลัยจึงได้จัดงานเชิดชูเกียรติให้แก่บุคลากรขึ้น เพื่อร่วมแสดงความยินดีและแสดงความขอบคุณ โดยมหาวิทยาลัยได้เริ่มจัดงานเชิดชูเกียรติตั้งแต่ปี 2551 เป็นต้นมา และการจัดงานของผู้ได้รับรางวัลประจำปี 2559 ได้จัดให้มีขึ้นเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2560 ณ โรงแรม Bangkok Marriott Marquis Queen's Park ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ มีผู้เข้าร่วมรับรางวัล

เป็นจำนวนทั้งสิ้น 89 ท่าน โดยปีนี้มีรางวัลพิเศษคือรางวัล KMUTT Hall of Fame ซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ที่ได้รับรางวัลอันโดดเด่นในตลอด 10 ปีที่ผ่านมา จำนวนทั้งสิ้น 5 ท่าน ได้แก่

1. ศาสตราจารย์ ดร. สมชาย วงศ์วิเศษ สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
2. ศาสตราจารย์ ดร. สักกมน เทพหัตถิน ณ อยู่ธยา สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์
3. ศาสตราจารย์ ดร. ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ สังกัด คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
4. ศาสตราจารย์ ดร. สมชาติ โสภณธนฤทธิ์ สังกัด คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
5. รองศาสตราจารย์ ดร. ภูมิ คำเอม สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

คณาจารย์ดังกล่าวข้างต้น ได้สร้างชื่อเสียงด้านวิชาการจนเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นรางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) รางวัลนักวิจัยดีเด่นที่มีผลงานตีพิมพ์และมีความรู้ในการอ้างอิงหรือถูกนำไปใช้ตามเกณฑ์การประเมินของฐาน Web of Science จากสำนักงานคณะกรรมการอุดมการณ์ศึกษา (สกอ.) และการแต่งตั้งเป็นราชบัณฑิต เป็นต้น



การจัดทำวารสารวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยได้จัดทำวารสารวิจัยและพัฒนา มจร. โดยมุ่งเน้นการเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนา บทความปริทัศน์ และบทความที่เป็นรายงานความก้าวหน้าทางเทคนิคด้านใดด้านหนึ่งเป็นการเฉพาะ วารสารดังกล่าวได้จัดทำปีละ 4 ฉบับ โดยมีกำหนดออกในเดือนมีนาคม มิถุนายน กันยายน และธันวาคม ของทุกปี และได้เผยแพร่ไปยังห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีบทความเดิมที่อยู่ระหว่างดำเนินการพิจารณาตีพิมพ์ลงวารสารวิจัยและพัฒนา มจร. จำนวน 45 บทความ บทความที่มีผู้ส่งมาเพื่อพิจารณาในปีงบประมาณ 2560 จำนวน 36 บทความ และมีบทความที่ได้รับการตีพิมพ์รวม 43 บทความ

โครงการทุนตรวจภาษาอังกฤษ

โครงการทุนตรวจภาษาอังกฤษเพื่องานวิจัยที่จะตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการนานาชาติ เป็นโครงการเฉพาะกิจภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยได้ผลิตผลงานวิชาการภาษาอังกฤษให้ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการนานาชาติเพิ่มมากขึ้น โดยเริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2553 ด้วยเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย ต่อมาในปี 2554 ได้จัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งของโครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติเพื่อสนับสนุนทุนตรวจภาษาอังกฤษดังกล่าวแก่บุคลากรของมหาวิทยาลัยตามที่จ่ายจริงแต่ครั้งละไม่เกิน 5,000 บาทและไม่เกิน 10,000 บาทต่อคนต่อปี โดยในปีงบประมาณ 2560 มีผู้ได้รับทุนตรวจภาษาอังกฤษจำนวน 20 ทุน รวมเป็นเงินทั้งหมด 110,620 บาท

● Strategic Research Themes

ในปี 2558 มหาวิทยาลัยได้เริ่มดำเนินการทบทวนความเข้มแข็งทางการวิจัย ด้วยความมุ่งมั่นที่จะสร้างผลงานจากการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่มีคุณภาพและมีผลกระทบสูงต่อทั้งภาคอุตสาหกรรม และสังคม โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นเลิศ หนึ่งในกลยุทธ์ภายใต้ **แผนยุทธศาสตร์วิจัย มจร.** คือ ใช้ความสามารถแบบสหสาขา เพื่อแก้ปัญหาและโจทย์วิจัย ที่ในปัจจุบันมีความซับซ้อนมากขึ้น ต่อมาในปี 2559 มหาวิทยาลัยได้ประกาศ 7 ประเด็นยุทธศาสตร์วิจัย (Strategic Research Themes) ต่อประชาคม มจร. ซึ่งสอดคล้องกับความสามารถพื้นฐาน และวิสัยทัศน์ของ มจร. ที่จะเป็มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีชั้นนำในระดับนานาชาติ และสร้างผลงานวิจัย ที่จะนำไปสู่ผลกระทบในวงกว้างที่เป็นประโยชน์แก่ประเทศ โดยที่การวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมในประเด็นเหล่านี้ ต้องอาศัยฐานความรู้ความเชี่ยวชาญของบุคลากร การมีห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม และการรวมตัวกันทำวิจัยอย่างเข้มแข็ง ได้แก่

1. Bioeconomy มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาด้านการเกษตรแบบยั่งยืน การเกษตรแม่นยำ (Precision Farming) เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปอาหาร อาหารสัตว์และวัคซีนสัตว์ อาหารเพื่ออนาคต (เช่น อาหารสำหรับผู้สูงวัย) เชื้อเพลิง วัสดุและเคมีชีวภาพ เทคโนโลยีสำหรับการจัดการและการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน (เช่น การจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ และการอนุรักษ์ระบบนิเวศ) รวมทั้งการวิจัยและผลิตยาชีววัตถุ (Biopharmaceuticals)

2. Innovative Materials, Manufacturing and Construction มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาวัสดุ การประยุกต์ใช้วัสดุ และการขึ้นรูปวัสดุ (ทั้งโลหะ อโลหะ โพลีเมอร์ และคอมโพสิต) เพื่ออุตสาหกรรมการผลิต (เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์) และการก่อสร้าง และในส่วนอื่น ๆ (เช่น พลังงานและสิ่งแวดล้อม) การใช้ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ในการผลิตและการก่อสร้าง ตลอดจนการบริหารจัดการระบบและคุณภาพการผลิต และการก่อสร้าง

3. Sustainable Energy and Environment มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาใน 4 ด้านหลัก ได้แก่ (1) พลังงานหมุนเวียน โดยเฉพาะการใช้ชีวมวลเพื่อผลิตความร้อนและไฟฟ้า ก๊าซชีวภาพ พลังงานจากแสงอาทิตย์ และระบบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง (เช่น ระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็ก (Micro Grid) และโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart grid) ตลอดจนระบบอุปกรณ์กักเก็บพลังงาน (Energy Storage) (2) เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยเฉพาะ ในภาคอาคาร ภาคอุตสาหกรรม และภาคขนส่ง (3) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ทั้งด้านคุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ และการกำจัดขยะชุมชน (4) เทคโนโลยีเพื่อเตรียมรับ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) โดยเฉพาะด้านการจำลองภูมิอากาศ การจัดการน้ำ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งจากภาคเกษตรและป่าไม้ เป็นต้น รวมทั้งการวิจัยเชิงนโยบายด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

4. Sustainable Mobility เน้นการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีและการวิจัยนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางและการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายให้ใช้พลังงานน้อยและส่งผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ครอบคลุมเทคโนโลยียานยนต์ คาร์บอนต่ำ โดยเฉพาะยานยนต์ไฟฟ้า เทคโนโลยีระบบราง ระบบการขนส่งอัจฉริยะ (Intelligent Transport System) การจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ และความปลอดภัย ด้านการขนส่ง รวมทั้งนโยบายและแผนที่เกี่ยวข้อง

5. Smart Healthcare มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาที่บูรณาการเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าหลากหลายสาขาเพื่อการวินิจฉัย บำบัด ป้องกันและป้องกันโรค และบริการทางการแพทย์ (เช่น การผลิตยาชีววัตถุ โดยโรงงานต้นแบบที่ได้มาตรฐานสากล การผลิตเซลล์เพื่อเวชศาสตร์ฟื้นฟู) รวมทั้งเทคโนโลยีการวินิจฉัยโรคประเภท Non-invasive (เช่น Bioimaging, Biosensors, และ Molecular Diagnostics เป็นต้น) รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อช่วยเหลือผู้พิการ ผู้สูงอายุ และการพัฒนาทางสมองของเด็ก

6. Digital Transformation เน้นการวิจัย พัฒนาและประยุกต์เทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัล เพื่อรองรับต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม ชุมชนและคุณภาพชีวิต โดยครอบคลุมทั้งคณิตศาสตร์ประยุกต์ และการคำนวณเชิงวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรม (Computational Science and Engineering) เทคโนโลยีสารสนเทศ Internet of Things (IoT), Big Data Analytics รวมทั้งบริการผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ (Smart Services and Products)

7. Innovative and Creative Learning Society เน้นการวิจัยและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ (Learning) ใหม่ ๆ ด้านศิลปะและนวัตกรรมการออกแบบ เพื่อมุ่งสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ และการสร้างสรรค์เพื่อรองรับกระบวนการเรียนรู้สำหรับอนาคต (Future Learning) และวิถีชีวิต และสังคมแห่งอนาคต (Future Society) รวมทั้งการพัฒนาและการจัดการชุมชน และการสร้างสรรค์มูลค่าเพิ่มบนฐานของวัฒนธรรม และการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีกับศิลปะและการออกแบบ

● การจัดตั้งกลุ่มวิจัย

ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2550 จนถึงปัจจุบัน มหาวิทยาลัยได้รวมกลุ่มวิจัยสหวิทยาการ (Multi disciplinary Research Cluster) เพื่อให้เกิดผลงานที่มีผลกระทบสูงในทุกมิติ โดยสนับสนุนเงินจำนวน 2 ล้านบาทต่อคลัสเตอร์วิจัยและศูนย์ความเป็นเลิศ เพื่อเป็นเงินตั้งต้นในการดำเนินการจัดตั้งคลัสเตอร์วิจัยและศูนย์ความเป็นเลิศ ภายใต้โครงการ “คลัสเตอร์วิจัยและศูนย์ความเป็นเลิศ มจร.” มีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เกิดเชื่อมโยงและบูรณาการ การทำงานร่วมกันได้ สร้างความเข้มแข็งทางด้านการวิจัยให้แก่มหาวิทยาลัย และตอบโจทย์ของประเทศได้ต่อไป ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีคลัสเตอร์วิจัยและศูนย์ความเป็นเลิศ ในโครงการ จำนวน 4 คลัสเตอร์ และ 5 ศูนย์ความเป็นเลิศ ได้แก่

1. **คลัสเตอร์วิทยาศาสตร์ว่าด้วยระบบของโลก (Earth Systems Science - ESS)**
มี รศ.ดร. สิรินทรเทพ เต๋าศระยูร บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม เป็นประธาน
2. **คลัสเตอร์วิทยาศาสตร์-วิศวกรรมชีวภาพ (Bio Science - Bio Engineering - BSBE)**
มี ผศ.ดร.อนรรฆ ชันธะชวนะ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นประธาน
3. **คลัสเตอร์วิจัยด้านยานยนต์ (Automotive Cluster)** มี ผศ.ดร.ยศพงษ์ ลออนวล ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นประธาน
4. **คลัสเตอร์ KMUTT-Internet of Things (IX)** มี รศ.ดร.ราชวดี ศีลาพันธ์ ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นประธาน

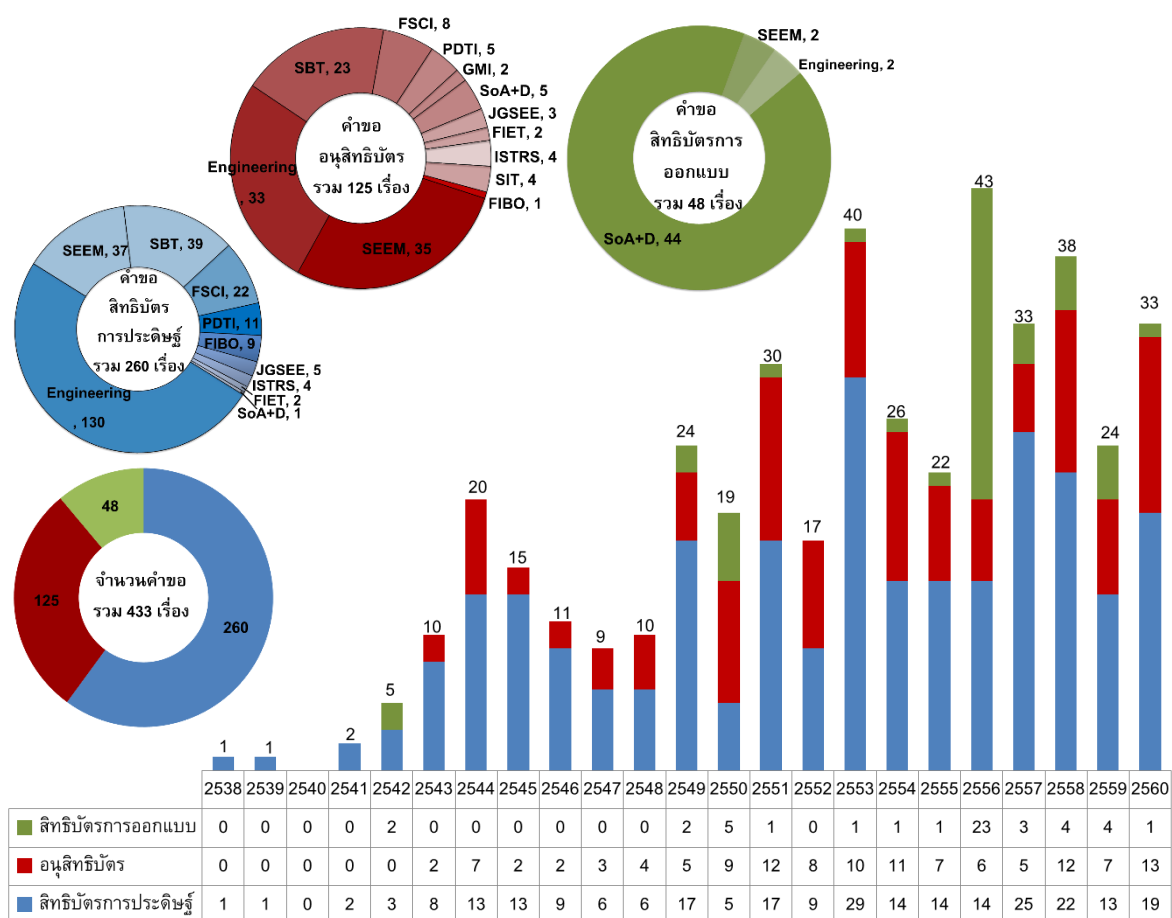
5. ศูนย์วิทยาศาสตร์เชิงทฤษฎีและการคำนวณ (Theoretical and Computational Science Center TaCS-KMUTT) มี ศ.ดร.ภูมิ คำเอม ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นประธาน
6. ศูนย์วิศวกรรมสารสนเทศภูมิศาสตร์และนวัตกรรม (KMUTT Geospatial Engineering and Innovation Center - KGEO) มี ดร.ปริเวท วรรณโกวิท ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นประธาน
7. ศูนย์วิจัยและนวัตกรรมการส่องสว่าง (Lighting Research and Innovation Centre – LRIC) มี ผศ.ดร.จรรยาพร จุลตามระ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ เป็นประธาน
8. ศูนย์บิ๊กดาต้าเอ็กซ์พีเรียนซ์ (Big Data Experience Center - BX) มี รศ.ดร.ธีรณี อจลากุล ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นประธาน
9. ศูนย์วิจัยผึ้งพื้นเมือง (Native Honey Bee) มี ผศ.ดร.อรรณพ ดวงภักดี มจร.(ราชบุรี) เป็นประธาน

● งานทรัพย์สินทางปัญญา

ในปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยมีผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ แบ่งเป็นคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ จำนวน 19 เรื่อง คำขอรับอนุสิทธิบัตร จำนวน 13 เรื่อง และคำขอรับสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 เรื่อง ทั้งนี้ กรมทรัพย์สินทางปัญญาจะใช้ระยะเวลาในการดำเนินการประมาณ 2-15 ปี ดังนั้น การยื่นขอสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร อาจไม่ได้รับในปีที่ยื่นขอและทำให้ผลการได้รับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรไปปรากฏในปีงบประมาณต่อ ๆ ไป และในปีงบประมาณนี้ มหาวิทยาลัยได้รับจดทะเบียนสิทธิบัตรเพิ่มเติมจำนวน 14 เรื่อง และอนุสิทธิบัตร จำนวน 4 เรื่อง

จำนวนสิทธิบัตรที่ได้ยื่นคำขอสะสมในนามของมหาวิทยาลัยทั้งหมดตั้งแต่ปีงบประมาณ 2538 – 2560 แบ่งเป็น สิทธิบัตรการประดิษฐ์จำนวน 260 เรื่อง อนุสิทธิบัตรจำนวน 125 เรื่อง และสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์จำนวน 48 เรื่อง สำหรับจำนวนสิทธิบัตรที่ได้รับจดทะเบียนในนามของมหาวิทยาลัยทั้งหมดตั้งแต่ปีงบประมาณ 2538 – 2560 แบ่งเป็นสิทธิบัตรการประดิษฐ์จำนวน 25 เรื่อง อนุสิทธิบัตรจำนวน 90 เรื่อง และสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 36 เรื่อง รวมทั้งสิ้น 151 เรื่อง

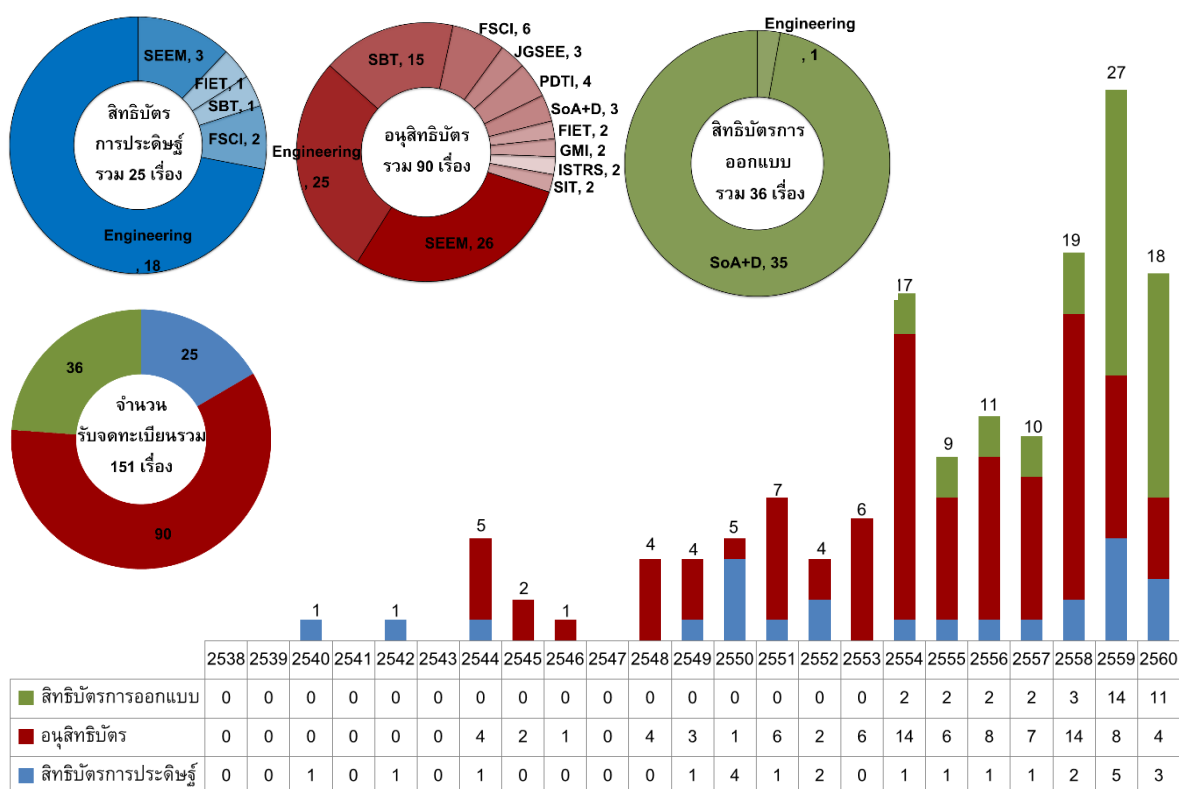
จำนวนคำขอที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2538-2560 มีสถิติดังนี้



หมายเหตุ เป็นจำนวนที่รวมสิทธิบัตรที่จดทะเบียนร่วมกับหน่วยงานภายนอก ทั้งนี้ ในแต่ละปีงบประมาณได้มีคำขอสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร บางคำขอที่ได้ขอยกเลิกการยื่นคำขอนั้นๆ ทำให้ตัวเลขจำนวนที่ยื่นขอสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรเปลี่ยนแปลงไปจากตัวเลขเดิมที่ได้แสดงไว้ใน รายงานประจำปีที่ผ่านมา 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
- ปีงบประมาณ 2557 ขอยกเลิกคำขอรับสิทธิบัตร 1 คำขอ

จำนวนสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรที่ได้รับการจดทะเบียน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2538-2560 มีสถิติดังนี้



ผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับการจดสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร เฉพาะในปีงบประมาณ 2560 มีดังนี้

สิทธิบัตรการประดิษฐ์

1. เครื่องยนต์สเตอร์ลิงแบบสองลูกสูบ

ผลงานของ ศ.ดร.สมชาย วงศ์วิเศษ และนายบัญชา คังตระกูล
(สิทธิบัตรเลขที่ 54247 ได้รับเมื่อ 15 มีนาคม 2560)

2. หัวเผาวัสดุพรมประเภทเหนียวนำอากาศด้วยตัวเองชนิดเปลวไฟติดฝังภายในวัสดุพรม

ผลงานของ ศ.ดร.สำเร็จ จักรใจ
(สิทธิบัตรเลขที่ 56080 ได้รับเมื่อ 20 กรกฎาคม 2560)

3. หัวเผาเวนจูรีสมรรถนะสูงชนิดมีการอุ่นอากาศโดยการแผ่รังสีความร้อนจากวัสดุพรม

ผลงานของ ศ.ดร.สำเร็จ จักรใจ
(สิทธิบัตรเลขที่ 56081 ได้รับเมื่อ 20 กรกฎาคม 2560)

อนุสิทธิบัตร

1. เครื่องหยอดสารแคลเซียมคาร์ไบด์สำหรับการปลูกสับปะรด

ผลงานของ ผศ.ดร.ธิติมา วงษ์ชีรี นายสุชาติ บัวโกล์ นายสมพงษ์ บุญล้ำ นายสิทธิศักดิ์ เจริญกิตติศัพท์ และ นายสาย ทองศรี
(อนุสิทธิบัตรเลขที่ 10430 ได้รับเมื่อ 24 พฤศจิกายน 2559)

2. ตัวกรองชีวภาพสำหรับใช้บำบัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายและกรรมวิธีการผลิต
ผลงานของ ดร.รุจิรา ตลเพ็ญ ดร.ชัยรัตน์ ตรีทรัพย์สุนทร และ รศ.ดร.ไพฑิพย์ อีระเวชญาณ
(อนุสิทธิบัตรเลขที่ 12237 ได้รับเมื่อ 28 ธันวาคม 2559)
3. ระบบฟั่นละอองสารเคมีสำหรับเตรียมฟิล์มบางขนาดเล็กแบบต่อเนื่องด้วยเครื่องกำเนิดหมอกสองหัว
ผลงานของ ดร.นพพร รุจิสัมพันธ์ ดร.ธิดารัตน์ สุภาสัย และนายวรพจน์ อิงคสรรัตน์
(อนุสิทธิบัตรเลขที่ 12729 ได้รับเมื่อ 7 มิถุนายน 2560)
4. ระบบตัวกรองชีวภาพแบบวนเวียน
ผลงานของ รศ.ดร.ไพฑิพย์ อีระเวชญาณ นางประไพ ชูระกิจ ดร.รุจิรา ตลเพ็ญ
และ ดร.ชัยรัตน์ ตรีทรัพย์สุนทร
(อนุสิทธิบัตรเลขที่ 12889 ได้รับเมื่อ 20 กรกฎาคม 2560)

สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์

1. โคมไฟ
ผลงานของ อาจารย์อภิทาน ลี และ นางสาวกนกทิศา เสียงสุคนธ์
(สิทธิบัตรเลขที่ 52589 ได้รับเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2559)
2. กระติกน้ำ
ผลงานของ อาจารย์โพธิ์ นิลสอาด และ นางสาวณรินญา นันทอมรัตน์
(สิทธิบัตรเลขที่ 52590 ได้รับเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2559)
3. เสื้อ
ผลงานของ ผศ.นันทนา บุญล่อ และ นายธีรพจน์ อีโรภาส
(สิทธิบัตรเลขที่ 53098 ได้รับเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2559)
4. ถ้วย
ผลงานของ อาจารย์โพธิ์ นิลสอาด และ นางสาวดวงกมล ปัญญาปฏิภาณ
(สิทธิบัตรเลขที่ 54860 ได้รับเมื่อ 5 พฤษภาคม 2560)
5. ถ้วย
ผลงานของ อาจารย์โพธิ์ นิลสอาด และ นางสาวดวงกมล ปัญญาปฏิภาณ
(สิทธิบัตรเลขที่ 54861 ได้รับเมื่อ 5 พฤษภาคม 2560)
6. ถ้วย
ผลงานของ ผลงานของ อาจารย์โพธิ์ นิลสอาด และ นางสาวดวงกมล ปัญญาปฏิภาณ
(สิทธิบัตรเลขที่ 54862 ได้รับเมื่อ 5 พฤษภาคม 2560)
7. เครื่องทดสอบแรงดึง
ผลงานของ รศ.ดร.สุรศักดิ์ สุรนนท์ชัย และ นาวาโทบพิตร ทศเทพพิทักษ์
(สิทธิบัตรเลขที่ 55329 ได้รับเมื่อ 7 มิถุนายน 2560)
8. กระดาษ
ผลงานของ ผศ.นันทนา บุญล่อ ผศ.วรรณุช ชื่นฤติมล นายวนัส โชคทวีศักดิ์ และ
นายกรกิตต์ สีลาฐานาสกุล
(สิทธิบัตรเลขที่ 55330 ได้รับเมื่อ 7 มิถุนายน 2560)

9. แจกกัน

ผลงานของ ผศ.นันทนา บุญล่อ ผศ.วรรณุช ชื่นฤติมล นายรัตนพล อุบลรัตน์ นายธีรพจน์ ธีโรภาส และ นายวรรณัฐ แสนเกษม

(สิทธิบัตรเลขที่ 55945 ได้รับเมื่อ 12 กรกฎาคม 2560)

10. ของประดับตกแต่ง

ผลงานของ ผศ.นันทนา บุญล่อ ผศ.วรรณุช ชื่นฤติมล นายณัฐพล วงศ์วัลลภาภรณ์ และ นายวิศรุต ทวีวรสุวรรณ

(สิทธิบัตรเลขที่ 55946 ได้รับเมื่อ 12 กรกฎาคม 2560)

11. ที่ใส่ซอง

ผลงานของ ผศ.วรรณุช ชื่นฤติมล ผศ.นันทนา บุญล่อ และ นางสาวเนมินทร เกตุแก้ว

(สิทธิบัตรเลขที่ 55947 ได้รับเมื่อ 12 กรกฎาคม 2560)

ผลงานอันมีลิขสิทธิ์

นอกจากสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรแล้ว มหาวิทยาลัยยังมีผลงานอันมีลิขสิทธิ์ที่บุคลากร มจร. ได้สร้างสรรค์ขึ้นและได้แจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2548 เป็นปีแรกจนถึงปัจจุบันรวม 39 รายการ

● งานจรรยาบรรณวิจัยและธรรมาภิบาล

มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับการส่งเสริมจริยธรรมและธรรมาภิบาลด้านการวิจัย รวมถึงการสร้างความปลอดภัยในงานวิจัยให้กับบุคลากรที่ทำงานด้านวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยมีผลการดำเนินงานแบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. งานด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ

การดำเนินงานด้านความปลอดภัยทางชีวภาพของมหาวิทยาลัย โดยคณะกรรมการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพระดับสถาบัน (IBC) มีผลการดำเนินงานแต่ละด้าน ดังนี้

1.1 การประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพของโครงการวิจัยและการประเมินความเสี่ยงของห้องปฏิบัติการ

ในปีงบประมาณ 2560 มีการเสนอขอประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพของข้อเสนอโครงการวิจัยมายังคณะกรรมการ IBC ทั้งสิ้น 57 โครงการ (รายละเอียดดังตารางด้านล่าง) อีกทั้งการสื่อสารกับผู้ดูแลทุนวิจัยและนักวิจัยอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากแหล่งทุนวิจัยต่าง ๆ เริ่มกำหนดหลักเกณฑ์ด้านมาตรฐานการวิจัยที่ชัดเจน อีกทั้งการสื่อสารกับผู้ดูแลทุนวิจัยและนักวิจัยอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังพบว่านักวิจัยมีความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยทางชีวภาพมากขึ้น จะเห็นได้จากการติดต่อขอรับคำปรึกษาในการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเพิ่มขึ้น โดยส่วนใหญ่เป็นการขอประเมินและขอคำปรึกษาเบื้องต้นในการออกแบบและพัฒนาห้องปฏิบัติการ

จำนวนข้อเสนอโครงการวิจัยที่ขอประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพต่อคณะกรรมการ IBC ปี 2556-2560

ข้อมูลโครงการวิจัย	2556	2557	2558	2559	2560	รวม	หมายเหตุ
จำนวนที่ยื่นขอประเมิน	2	54	60	46	54	216	
- แหล่งทุนวิจัย ว.1	0	51	52	29	21*	153	*รอพิจารณา 21 โครงการ
- โครงการวิจัยอื่น ๆ	2	0	7	16	33	58	
- ถอนการพิจารณา**	0	3	1	1	0	5	
ประเภทโครงการวิจัย							**BSL1 และ LS1
- C1	2	33	45	25	21**		
- C2	0	15	13	19	12		
- ขอยกเลิก	0	3	1	1	0		
- รอการพิจารณา	0	0	0	0	21		

การประเมินความเสี่ยงและการให้คำปรึกษาแก่ห้องปฏิบัติการวิจัย

วันที่ประชุม/ให้คำปรึกษา	กิจกรรม	Remarks
ห้องปฏิบัติการ Animal Cell Culture สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.)	ให้คำแนะนำในการพัฒนาพื้นที่การผลิต วัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออก	พัฒนาห้องปฏิบัติการใหม่เป็น BSL1+
ห้องปฏิบัติ Solid State Fermentation สรบ. บางขุนเทียน	ตรวจประเมินโดยคณะกรรมการฯ บางขุนเทียน	
ห้องปฏิบัติการ FGB สรบ. บางขุนเทียน	นักศึกษาวิชา BIT688 (Risk assessment and management)	
ห้องปฏิบัติการ วศ.สิ่งแวดล้อม	นักศึกษาวิชา BIT688 (Risk assessment and management)	
ห้องปฏิบัติการ FGB สรบ. บางขุนเทียน	ตรวจประเมินโดยคณะกรรมการฯ บางขุนเทียน	
ห้องปฏิบัติการวิจัยพืช คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี	ให้คำแนะนำในการพัฒนาพื้นที่	
ห้องปฏิบัติการ Eco-Waste สรบ. บางขุนเทียน	ตรวจประเมินโดยคณะกรรมการฯ บางขุนเทียน	

1.2 การเผยแพร่ความรู้และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ

สืบเนื่องมาจากปีที่ผ่านมา มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อจุลินทรีย์เพิ่มมากขึ้น และมีการตื่นตัวในเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพขึ้นมาก ทั้งในเรื่องของการประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพของห้องปฏิบัติการ และการจัดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย จึงมีการจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรและนักศึกษาจำนวน 4 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมด 372 คน รายละเอียดดังตาราง

ข้อมูลการจัดฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ ปีงบประมาณ 2556-2560

ปีงบประมาณ	2556	2557	2558	2559	2560
จัดการอบรม (ครั้ง)	5	4	5	4	4
จำนวนผู้เข้าอบรม	182	148	154	203	372
- อาจารย์/นักวิจัย	142	140	97	89	124
- นักศึกษา	40	8	47	114	248



การจัดฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางชีวภาพในมหาวิทยาลัย

2. งานด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ดำเนินการโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

- 1) การประเมินโครงการวิจัยที่เข้าข่ายจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
 - ในปีงบประมาณ 2560 อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ได้ดำเนินการส่งแบบเสนอโครงการวิจัยในมนุษย์เพื่อขอรับการประเมินจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มายังคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มจร. (KMUTT-IRB) จำนวนทั้งสิ้น 114 โครงการ
- 2) การเผยแพร่ความรู้และการอบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
 - การฝึกอบรมสำหรับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษาปริญญาเอก (อบรมเต็มวัน) แบ่งเป็นการจัดอบรมโดยสำนักงานวิจัย นวัตกรรมและพันธมิตร จำนวน 5 ครั้ง และการจัดอบรมโดยคณะ/หน่วยงาน จำนวน 4 ครั้ง จำนวนผู้ผ่านการอบรมทั้งหมด 551 คน
 - การฝึกอบรม “จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำหรับนักศึกษา” (อบรมครึ่งวัน) การจัดอบรมโดยคณะ/หน่วยงาน จำนวน 10 ครั้ง จำนวนนักศึกษาผู้ผ่านการอบรมทั้งหมด 977 คน
- 3) การดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ประจำคณะฯ
 - จากขอบเขตอำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มจร. ประธานคณะกรรมการฯ ลงนามคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ประจำคณะฯ ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2560 มีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละ 2 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2560 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2562 เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณและจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ขณะนี้ได้รับการเสนอรายชื่อและมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ประจำคณะฯ จำนวน 10 คณะ



การประชุมคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มจร.



การฝึกอบรมจริยธรรมการวิจัยมนุษย์ มจร.

3. งานด้านจริยธรรมการวิจัยในสัตว์

การดำเนินงานด้านจริยธรรมการวิจัยในสัตว์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยคณะกรรมการกำกับดูแลการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ของสถานที่ดำเนินการ (คกส.) มีกิจกรรม ดังนี้

- 1) การประเมินโครงการวิจัยที่เข้าข่ายจริยธรรมการวิจัยในสัตว์

ในปีงบประมาณ 2560 อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ได้ดำเนินการส่งแบบเสนอโครงการวิจัยในสัตว์ เพื่อขอรับการประเมินจริยธรรมการวิจัยในสัตว์ มายังคณะกรรมการฯ จำนวนทั้งสิ้น 14 โครงการ

จำนวนข้อเสนอโครงการวิจัยที่ขอประเมินจริยธรรมการวิจัยในสัตว์

คณะ/สังกัด	โครงการที่ขอประเมิน	โครงการที่ผ่านรับรอง	หมายเหตุ
คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี	10	7	อยู่ระหว่างพิจารณา 2 โครงการ ไม่สามารถประเมินโครงการได้ เนื่องจากสิ้นสุด การดำเนินโครงการวิจัย 1 โครงการ
สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงาน ต้นแบบ	4	1	อยู่ระหว่างพิจารณา 3 โครงการ

2) การเผยแพร่ความรู้และการอบรมจริยธรรมการวิจัยในสัตว์

- การฝึกอบรมสำหรับอาจารย์/นักวิจัย มีการบรรยายพิเศษโดยสำนักงานวิจัย นวัตกรรมและพันธมิตร จำนวน 1 ครั้ง ในหัวข้อ “แนวทางปฏิบัติและหน้าที่ของคณะกรรมการกำกับดูแลการเลี้ยงและใช้สัตว์ เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ของสถานที่ดำเนินการ” โดยได้รับเกียรติจาก ดร.ปัทมรัตน์ กุญชร ณ อยุธยา ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบวิจัยและการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มาบรรยาย ในวันที่ 18 พฤษภาคม 2560 ณ อาคารสำนักงานอธิการบดี



การบรรยายพิเศษ “แนวทางปฏิบัติและหน้าที่ของคณะกรรมการกำกับดูแลการเลี้ยงและใช้สัตว์ เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ของสถานที่ดำเนินการ”



การเข้าร่วมการฝึกอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในสัตว์ ภายนอกมหาวิทยาลัย

● การสร้างงานวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งกลุ่มงานนวัตกรรมและพันธมิตร ภายใต้สำนักงานวิจัยนวัตกรรมและพันธมิตรขึ้น เพื่อสนับสนุนให้เกิดการขยายสังคมการเรียนรู้ การร่วมสร้างนวัตกรรม องค์ความรู้ใหม่ และร่วมสร้างมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีควบคู่กับการสร้างมาตรฐานกำลังคนไปพร้อม ๆ กัน สนับสนุนให้เกิดงานวิจัยและให้บริการทางวิชาการที่ตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและช่วยสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยถือว่าภาคอุตสาหกรรมเป็นภาคที่สำคัญในการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย โดยกลุ่มงานนวัตกรรมและพันธมิตร ประกอบไปด้วยงานอุตสาหกรรมสัมพันธ์ งานถ่ายทอดเทคโนโลยี งานบ่มเพาะธุรกิจของนักศึกษา และงานบูรณาการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน โดยการดำเนินการของแต่ละกลุ่มงานมีดังนี้

งานอุตสาหกรรมสัมพันธ์ (Industrial Liaison Office : ILO)

งานอุตสาหกรรมสัมพันธ์เป็นส่วนงานที่ทำหน้าที่ประสาน ส่งเสริม และสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคเอกชนอย่างยั่งยืน เพื่อเสริมสร้างและสนับสนุนการทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้น มีการพัฒนาพันธมิตรเชิงยุทธศาสตร์กับภาครัฐและเอกชน รวมทั้งพัฒนาโอกาสทางธุรกิจจากผลงานวิจัย ผลิตรายการ และบริการของมหาวิทยาลัย

งานอุตสาหกรรมสัมพันธ์เริ่มดำเนินงานเมื่อเดือนมีนาคม 2558 โดยงานอุตสาหกรรมสัมพันธ์จะเป็นด่านหน้าในการรับรอง ติดต่อประสานงานสร้างพันธมิตรใหม่ และต่อยอดความร่วมมือกับพันธมิตรเดิม จับคู่ (Matching) หาผู้เชี่ยวชาญจากมจร. ในการร่วมทำโจทย์วิจัยกับภาคเอกชน ตลอดจนติดตามความก้าวหน้าและการดำเนินงานโครงการ ด้วยกลไกการทำงานกับภาคเอกชนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างมจร. กับภาคเอกชนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยตัวอย่างกิจกรรม อาทิเช่น กิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนอย่างเข้มแข็งและงาน KMUTT Million Thanks

งานถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer office : TTO)

งานถ่ายทอดเทคโนโลยี มีวิสัยทัศน์ในการมุ่งสร้างความเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและความเป็นเลิศทางวิชาการด้วยทรัพย์สินทางปัญญาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยมีหน้าที่เป็นส่วนงานที่ให้คำปรึกษาและบริการบุคลากรมหาวิทยาลัย ด้านการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และสังคม นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนงานถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปสู่ผู้ต้องการใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การสร้างความร่วมมือด้านงานวิจัยกับพันธมิตรเพื่อพัฒนาขีดความสามารถทางธุรกิจ การต่อยอดงานวิจัยเพื่อยกระดับความพร้อมของเทคโนโลยีสู่การถ่ายทอดเชิงพาณิชย์ และ/หรือ การเกิดบริษัทใหม่ (Spin-off Company) เป็นต้น ส่วนงานถ่ายทอดเทคโนโลยีจะทำงานประสานและเชื่อมโยงกับหน่วยงานสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัย อาทิเช่น สำนักวิจัยบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวท.) สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.) รวมถึงหน่วยงานระดับคณะ เพื่อให้เกิดความร่วมมือและการทำงานที่เป็นระบบ โดยมีเป้าหมายสูงสุดคือส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ที่ส่งผลกระทบเชิงบวกทั้งเชิงเศรษฐกิจและสังคม

กลไกการปฏิบัติงานในงานถ่ายทอดเทคโนโลยี แบ่งออกตามหน้าที่หลักออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- 1) ส่วนงานส่งเสริมทรัพย์สินทางปัญญาในมหาวิทยาลัย
- 2) ส่วนงานส่งเสริมการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์ต่อภาคการผลิตและสังคม

โดยนับตั้งแต่ปี 2538 มีการทำสัญญาการถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงพาณิชย์ จำนวน 18 สัญญา และจำนวนสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิในเทคโนโลยีที่มีสิทธิบัตรแล้ว จำนวน 8 สัญญา มูลค่าจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีรวม 5.5 ล้านบาท ก่อเกิดมูลค่าของสินค้าในท้องตลาดกว่า 100 ล้านบาท โดยในช่วงปี พ.ศ.2554-2560 มีจำนวนคำขอรวมเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนคำขอเดิมที่เป็นคำขอด้านการประดิษฐ์ นอกจากนี้ งานถ่ายทอดเทคโนโลยียังได้ช่วยเหลือในการตรวจสอบสัญญาที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี การบริการวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างยั่งยืนกับสิทธิบัตร การสนับสนุน Entrepreneurship Program และการเกิด Spin off Company ตลอดจนการส่งเสริมให้งานวิจัยและนวัตกรรมที่เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัยได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุนต่าง ๆ ซึ่งในปี 2560 ส่วนงานถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้ส่งเสริมให้โครงการวิจัยได้รับทุนสนับสนุนจาก 2 แหล่งทุน ได้แก่ ทุนภายใต้โครงการเร่งการเติบโตของธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่สำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ (Research Gap Fund) ได้รับงบประมาณสนับสนุนทั้งสิ้น 8,486,799.20 บาท จากโครงการวิจัยจำนวน 7 โครงการ และทุนภายใต้โครงการ Innovation Hubs ได้รับงบประมาณสนับสนุนทั้งสิ้น 17,800,500 บาท จากจำนวนโครงการ 18 โครงการ

งานบ่มเพาะธุรกิจใหม่ (KMUTT Entrepreneurship : HATCH)

ภายใต้ภารกิจของงานบ่มเพาะธุรกิจใหม่ (KMUTT Entrepreneurship : Hatch) ที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อส่งเสริมแนวคิดและทักษะความเป็นผู้ประกอบการให้แก่นักศึกษาทุกคณะ ทุกระดับชั้น เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้นำไปสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมที่เกิดจากโจทย์และความต้องการที่มีอยู่จริง จนอาจพัฒนาไปสู่การพัฒนาธุรกิจจากนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรมได้ อีกทั้งยังเป็นโอกาสให้อาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่สนใจสามารถเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อนำไปขยายผลผ่านกิจกรรมการเรียนการสอน หรือการจัดกิจกรรมของหน่วยงานได้สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยที่ต้องการส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม และการสร้างผลผลิตที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรม

ทั้งนี้ Hatch ในฐานะผู้ดูแลเรื่องการบ่มเพาะธุรกิจในระดับนักศึกษาจึงได้ออกกระบวนการสร้างองค์ความรู้ ทักษะ สื่อการเรียนการสอน และแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการสำหรับคณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ผ่านการจัดการเรียนการสอน การฝึกอบรม และการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร จึงได้พัฒนารายวิชาใหม่ ๆ เพื่อเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านความเป็นผู้ประกอบการโดยได้จัดทำโครงการ Courseware และ Workshop ดังต่อไปนี้

-Digital Literacy for Entrepreneur เป็นการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่จำเป็นในการทำงานในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

-Lean Startup เป็นการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาพัฒนาแผนธุรกิจแบบรวดเร็วโดยการนำเทคนิค Lean Canvas มาใช้เป็นเครื่องมือในการทำธุรกิจ Startup

ในปี 2560 Hatchได้จัดกิจกรรมต่าง ๆ ขึ้นสำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งได้รับทุนสนับสนุนจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ให้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการอย่างเข้มข้นให้แก่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัย ภายใต้โครงการ Entrepreneurship Education และโครงการ Startup Thailand League

การดำเนินกิจกรรมภายใต้โครงการ Entrepreneurship Education มีดังต่อไปนี้

1) การสร้างความตระหนักรู้ในเบื้องต้นเกี่ยวกับการผลักดันนวัตกรรมสู่การประกอบการ

- Talk Series เป็นกิจกรรมที่มุ่งหมายที่จะเชิญชวนให้นักศึกษากลุ่มใหญ่มาร่วมรับรู้ รับฟัง และทดลองกระบวนการคิดผ่านโจทย์ต่าง ๆ เพื่อวางรากฐานในการนำไปต่อยอดต่อไปในอนาคต โดยจะมีผู้ประกอบการรุ่นพี่ และตัวแทนจากนวัตกรรม (Startup) ที่ประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ มาร่วมบรรยายเรื่องนวัตกรรม โอกาสในการสร้างธุรกิจ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำธุรกิจจริงเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ
- Campus Tour เป็นกิจกรรมการเดินทางไปตามภาควิชาต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อไปพุดสร้างแรงบันดาลใจเกี่ยวกับธุรกิจ Startup และความสำคัญของนวัตกรรม



2) กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา

- **Technology and Innovation for Sustainable Development** เป็นวิชาที่สอนเกี่ยวกับการคิดในเรื่องของการสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ทางสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้มีการจัดกิจกรรมภายใต้รายวิชานี้ดังนี้
 - **Social Impact Assessment** : Workshop and UNDP Tour จัดกิจกรรมพานักศึกษาไปเยี่ยมชม UNDP พร้อมทำกิจกรรม Workshop และฟังคำบรรยายจากอาจารย์จากสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - **Bee Connex** : Design for Sustainable Community จัดกิจกรรมพัฒนาแนวคิดทางด้านนวัตกรรมเกษตรและเทคโนโลยีและเสริมสร้างทักษะประสบการณ์ชีวิตผ่านกิจกรรมการเลี้ยงผึ้ง
 - **Social Innovator** จัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้นักศึกษาออกปฏิบัติการในพื้นที่จริงเพื่อฝึกปฏิบัติในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และฝึกทักษะการนำเสนอแนวคิดนวัตกรรมเพื่อสังคมแก่ผู้นำชุมชน
 - **Lean Business** จัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ Lean Business โดยเป็นการนำ Lean Canvas มาเป็นเครื่องมือช่วยในการคิดแผนธุรกิจแบบรวดเร็ว เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและเห็นภาพรวมของการสร้างธุรกิจจากไอเดียเริ่มต้น โดยการคิดให้ครบทุกด้านแต่ลดขั้นตอนรายละเอียดลงไป ทำให้การคิดธุรกิจใหม่เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- Lab to Market เป็นวิชาที่สอนให้นักศึกษาที่มีโครงการนวัตกรรมเข้าใจการสร้างธุรกิจจากนวัตกรรมนั้น ๆ โดยเชิญวิทยากรมาบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับธุรกิจ Startup ให้นักศึกษาเสนอแนวคิดและฝึกปฏิบัติจริงพร้อมรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงวิธีการในการแก้ปัญหาต่อไป



3) กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร

- Digital Literacy Summer Camp เชิญวิทยากรมาบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับ E-Commerce ให้นักศึกษาได้ทดลองการใช้โปรแกรมเกี่ยวกับการทำ Marketing และมีการให้โจทย์การบ้านแก่นักศึกษากลับไปลองคิดในการทำธุรกิจ E-commerce
- Startup Workshop Series เชิญวิทยากรมาให้ความรู้แก่นักศึกษาในหัวข้อต่าง ๆ
 - Market Testing & Growing สอนให้นักศึกษารู้จักวิธีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายและหาแนวทาง รวมถึงวิธีการวางแผนและเก็บข้อมูลเพื่อทำการทดลองตลาด
 - Pitching สอนให้นักศึกษารู้จักวางแผน รู้จักเทคนิคและวิธีการนำเสนอที่ดีและน่าสนใจต่อกลุ่มเป้าหมาย



4) กิจกรรมการสร้างแนวคิดสู่รูปแบบการดำเนินธุรกิจนวัตกรรมอย่างเข้มข้น

- Startup Bootcamp เป็นกิจกรรมที่ให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดเบื้องต้นของการทำธุรกิจ Startup และมีการเชิญวิทยากรและรุ่นพี่ที่ประสบความสำเร็จมาพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำธุรกิจ Startup และแนวคิดธุรกิจยุคใหม่
- Co-creation Workshop เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้พันธมิตรของมหาวิทยาลัยมาให้ความรู้แก่นักศึกษา มีการตั้งโจทย์และส่งผู้เชี่ยวชาญมาให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนาต่อยอดสู่การทดลองทำธุรกิจจริง
 - Chatbot Hackathon 2017 จัดกิจกรรมให้นักศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม Chatbot และสามารถต่อยอดนำ Chatbot มาใช้ในธุรกิจได้
 - Fintech overview & Blockchain 101 จัดกิจกรรมร่วมกับ Fintech เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเงินสมัยใหม่และเทคโนโลยี Blockchain
 - Martech : Marketing in Transformation World จัดกิจกรรมร่วมกับบริษัท G-able มาให้ความรู้เกี่ยวกับการนำ Digital Marketing มาใช้ในการทำธุรกิจ Startup
- Call for Idea เป็นกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้เกิดแนวคิดเพื่อพัฒนาต่อยอดให้เกิดเป็นธุรกิจ
 - Arduino Day 2017 : Arduino เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นทั่วโลก ซึ่งการจัดกิจกรรมในครั้งนี้เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้เทคนิคและการปฏิบัติการเชิงลึกและลงมือเสนอไอเดียในการทำ Arduino
 - Deep Learning Workshop by NVIDIA : เชิญผู้เชี่ยวชาญจาก NVIDIA มาให้ความรู้และต่อยอดการทำธุรกิจโดยใช้เทคนิค Deep Learning



5) การดำเนินกิจกรรมภายใต้โครงการ Startup Thailand League มีดังต่อไปนี้

โครงการ การแข่งขัน Startup Thailand League มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษา นักวิจัย ผู้ประกอบการ นักเรียนทุน อาจารย์ ที่อยู่ในเครือข่ายของมหาวิทยาลัย สามารถต่อยอดแนวความคิด พัฒนาสู่การเป็นวิสาหกิจเริ่มต้นที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศ ช่วยผลักดันการสร้างธุรกิจนวัตกรรมที่มีความเข้มแข็ง และสามารถเติบโตได้อย่างรวดเร็ว ผ่านการพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship) ภายใต้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring system) โดยมีเป้าหมายคือ อาจารย์ นิสิต นักศึกษา และบุคลากรในมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างเวทีและเปิดโอกาสให้วิสาหกิจเริ่มต้นเข้าสู่ตลาดในระดับประเทศ

Hatch ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมภายใต้โครงการ Startup Thailand League นี้ โดยมีผลการดำเนินการดังนี้

- กิจกรรมการสรรหาผู้สนใจเข้าร่วมโครงการ โดยมีการจัดกิจกรรม 3 ครั้ง เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการ Startup Thailand League ให้นักศึกษาได้รับทราบเกี่ยวกับโครงการ และมีผู้เข้าร่วมโครงการรวมทั้งสิ้น 2,084 คน
- การคัดเลือกวิสาหกิจเริ่มต้นระดับนักศึกษาเพื่อเข้ารับการพิจารณาสนับสนุน โดยการทำประชาสัมพันธ์ออนไลน์ช่วยขยายการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย โดยในส่วนของประชาสัมพันธ์โครงการฯ มียอดแชร์กว่า 124 ครั้ง ยอดไลค์ 127 ไลค์ และเข้าถึงคนกว่า 23,360 คน และในส่วนของ การแนะนำวิธีการทำ Business Model Canvas ในเบื้องต้นซึ่งเป็นเนื้อหาหลักในการสมัคร มี ยอดแชร์ 7,574 ครั้ง ยอดไลค์กว่า 1,200 ไลค์ และเข้าถึงคนกว่า 490,000 คน และในส่วนของ การสมัครจากช่องทางต่าง ๆ ที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์และสรรหาทีมที่เหมาะสม ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ โดยมีวิสาหกิจเริ่มต้นสนใจเข้าร่วมโครงการและผ่านการคัดเลือกทั้งสิ้น 60 ราย
- สนับสนุนวิสาหกิจเริ่มต้นที่ผ่านการพิจารณาเข้าร่วมโครงการ โดยได้จัดให้มีกิจกรรมเตรียมความพร้อมรวม 6 ครั้ง แก่ทีมนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเพื่อให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ มีการ ชี้แนะเสนอแนะเหมือนจริง ให้นักศึกษาได้เข้าค่ายเพื่อออกแบบธุรกิจและมีการจำลองกระบวนการพัฒนาแนวคิดให้นักศึกษาได้ทดลองพัฒนาชิ้นงานต้นแบบไปจนถึงการนำเสนอ ตลอดจนเปิดโอกาส ให้ทีมนักศึกษาเข้ามาปรึกษาเพิ่มเติมในรายการกับทีมงานของศูนย์ Hatch
- สนับสนุนวิสาหกิจเริ่มต้นเข้าร่วมแสดงผลงานในวัน Demo Day และงาน Startup Thailand 2017 ได้มีการนำทีมนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าโครงการไปเข้าร่วมนำเสนอแนวคิด Startup ในเวทีที่ ทางสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) เป็นผู้จัด โดยในแต่ละครั้งจะมีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นผู้พิจารณาการนำเสนอ ทีมที่ผ่านเกณฑ์จะได้รับการสนับสนุนทั้งในรูปเงินรางวัลและโอกาสในการนำเสนอผลงาน โดยทีมนักศึกษาที่ได้ขึ้นเวทีนำเสนอรวม 44 ทีม และผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทั้งสิ้น 36 ทีม
- กิจกรรมสนับสนุนวิสาหกิจเริ่มต้นเข้าร่วมแสดงผลงานในวัน Demo Day และงาน Startup Thailand 2017 ทาง Hatch ได้นำทีมนักศึกษาที่ผ่านการนำเสนอและได้รับการพิจารณาให้ผ่าน เกณฑ์จากคณะกรรมการมาแนะนำชิ้นงานต้นแบบภายในงาน Startup Thailand 2017 ที่จัดขึ้น ระหว่างวันที่ 6-9 กรกฎาคม 2560 ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ และงาน Demo Day ที่จัดขึ้นใน วันที่ 23 สิงหาคม 2560 ณ ศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง (อาคาร KX)

6) โปรแกรมบ่มเพาะธุรกิจสำหรับนักศึกษาที่สนใจต่อยอดผลงาน

- โปรแกรมบ่มเพาะระดับที่ 1 : การพัฒนาไอเดียสู่การทำเป็นผลิตภัณฑ์จริง L1 (Idea to Product)

ในปี 2560 มีนักศึกษาที่สมัครเข้าร่วมบ่มเพาะในระดับ L1 จำนวน 18 ทีม โดยทีมที่ได้รับการคัดเลือกมีทั้งนักศึกษาที่ได้ผ่านการเข้าค่ายกิจกรรม Bootcamp และ Co-creation (ในปีนี้มีนักศึกษาจากสถาบันอื่นจำนวน 3 คน และมีคณวิทำงาน 1 คน ที่เข้าร่วมทีมกับนักศึกษา มจร.) และนักศึกษาที่สมัครเข้าร่วมภายหลัง นักศึกษาแต่ละทีมจะได้รับการบ่มเพาะในรูปแบบของกิจกรรม Workshop Series และ Coaching เป็นเวลา 8 เดือน โดยแต่ละทีมจะได้รับเงินสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยทีมละ 50,000 บาท (แบ่งเงินสนับสนุนเป็น 3 งวด) ในระหว่างการบ่มเพาะมีนักศึกษาบางทีมได้แยกตัวออกไปบ่มเพาะกับบริษัทที่ได้เข้ามาทำความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และนักศึกษาบางทีมขอถอนตัวไม่ร่วมโปรแกรมต่อเนื่องจากไม่พร้อมจะดำเนินการต่อ โดยมีทีมที่ได้รับการบ่มเพาะจนครบตามโปรแกรมทั้งสิ้น 12 ทีม

ทั้งนี้ มีทีมที่ผ่านการบ่มเพาะในระดับ L1 และได้ทำการจดทะเบียนจัดตั้งเป็นบริษัทแล้ว 1 ทีม คือ ทีม Prognitive ซึ่งเป็นทีมที่ดำเนินโครงการการประยุกต์ใช้แทชชีนเลิร์นนิ่งเพื่อตรวจสอบความผิดปกติของโครโมโซมจากภาพถ่าย

- โปรแกรมบ่มเพาะระดับที่ 2 : การนำสินค้า / บริการออกสู่ตลาดจริงผ่านรูปแบบการทำเป็นธุรกิจ L2 (Product to Business)

ในปี 2560 มีนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีได้สมัครเพื่อคัดเลือกเข้าโปรแกรมบ่มเพาะระดับที่ 2 โดยมีทีมที่ผ่านเข้ารอบ Final Pitch ทั้งสิ้น 11 ทีม

● บุคลากรที่ได้รับการเชิดชูเกียรติและงานวิจัยเด่น

ในปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยมีบุคลากรที่ได้รับการเชิดชูเกียรติ หรือมีผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับรางวัลจากสถาบันต่าง ๆ อาทิ

❖ รางวัล Thailand Frontier Researcher Award 2016

รศ.ดร. ภูมิ คำเอม จากภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ได้รับรางวัล Thailand Frontier Researcher Award 2016 (รางวัลนักวิจัยดีเด่นที่มีผลงานตีพิมพ์และถูกอ้างอิงในฐานข้อมูล ISI Web of Science สูง) จาก Thomson Reuters



❖ **ทุนนักวิจัยแกนนำ**

ศ.ดร. แชนเบียร์ กีวาลา จากบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ได้รับทุนนักวิจัยแกนนำของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย จากโครงการวิจัยเรื่อง “เครือข่ายวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการค้าและการผลิตอาหารและพลังงานอย่างยั่งยืน”



❖ **รางวัล 2017 TRF – OHEC – SCOPUS Young Researcher Awards**

ดร. ปรีภัก พิศสุวรรณ จากสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวเคมี คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี ได้รับรางวัล 2017 TRF – OHEC – SCOPUS Young Researcher Awards จากผลงานวิจัยเรื่อง “การปรับสภาพชีวมวลด้วยวิธีการใช้ต่างอย่างง่าย เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานทางเลือก และประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรี”

ผศ.ดร. วิฑูร อุทัยแสงสุข จากภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้รับรางวัล 2017 TRF – OHEC – SCOPUS Young Researcher Awards จากผลงานวิจัยเรื่อง “เหล็กล้ำค่าความแข็งแรงสูงพิเศษสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์”



❖ รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ระดับดีมาก ประจำปี 2560

ผศ.ดร. เขมฤทัย ถามะพัฒน์ จากภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ ได้รับรางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ระดับดีมาก ประจำปี 2560 ของสภาวิจัยแห่งชาติ จากผลงานเรื่อง “นวัตกรรมเครื่องตรวจหารอยนิ้วมือแฝงสำหรับการพิสูจน์หลักฐานอาชญากรรม” (Innovative Device for Latent Fingerprints Development : Criminal Investigation Aspect)



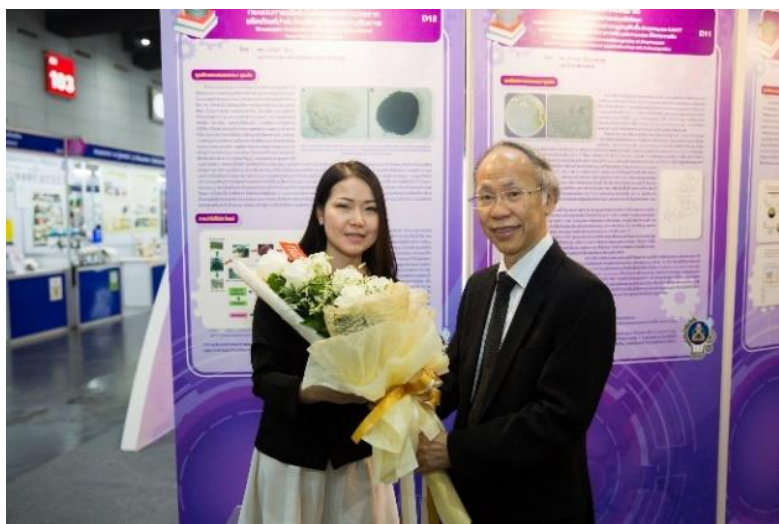
❖ รางวัลวิทยานิพนธ์ระดับดีเด่น ประจำปี 2559

ดร. ทศนีयरรณ ลักษณะโสภิน จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้รับรางวัลวิทยานิพนธ์ระดับดีเด่น ประจำปี 2559 ของสภาวิจัยแห่งชาติ จากผลงานเรื่อง “การพัฒนาเทคโนโลยีระบบของไหลจุลภาคสำหรับการตรวจวินิจฉัยโรคในพื้นที่ทุรกันดาร” (Microfluidic-based Point-of-Care Testing for Global Health)



❖ รางวัลวิทยานิพนธ์ระดับดีมาก ประจำปี 2559

ดร. มาริษา ไร่ทะ จากบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ได้รับรางวัลวิทยานิพนธ์ระดับดีมาก ประจำปี 2559 ของสภาวิจัยแห่งชาติ เรื่อง “กระบวนการผลิตไบโอดีเซลและเอทานอลจากผลิตภัณฑ์ปาล์มโดยใช้ปฏิกิริยาเร่งทางชีวภาพ” (Biocatalytic Production of Biodiesel and Bioethanol from Palm-Oil Feedstock)



❖ รางวัลวิทยานิพนธ์ระดับดี ประจำปี 2559

ดร. พรลดา ดาวรัตน์ชัย จากบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ได้รับรางวัลวิทยานิพนธ์ระดับดีของสภาวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2559 ของสภาวิจัยแห่งชาติ เรื่อง “การเปลี่ยนวัสดุชีวมวลประเภทลิกโนเซลลูโลสเป็นสารประกอบฟิวแรนผ่านกระบวนการไฮโดรไลซิส/ดีไฮเดรชันโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา” (Catalytic Conversion of Lignocellulosic Materials to Furan Compounds by Hydrolysis/Dehydration Process)



❖ รางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ประจำปี 2560

ผศ.ดร. วิบุญ ตั้งวโรตมณกุล จากภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้รับรางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ประจำปี 2560 ของมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์จากผลงานเรื่อง “การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการตัดด้วยเลเซอร์สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตสมัยใหม่”



● **สวนอุตสาหกรรม มจร. : แหล่งถ่ายทอดเทคโนโลยีและงานวิจัยสู่ภาคอุตสาหกรรม**



ในปี 2532 มหาวิทยาลัยได้พัฒนาพื้นที่การศึกษาบางขุนเทียนให้เป็นส่วนขยายของพื้นที่การศึกษาหลักที่บางมด โดยเริ่มเข้าดำเนินการได้ในปี 2543 โดยมีวัตถุประสงค์ให้ มจร. (บางขุนเทียน) เป็น**สวนการศึกษาและสวนอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทย** ที่เน้นการทำวิจัยและพัฒนาให้เป็นเลิศ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและสนับสนุนความเข้มแข็งด้านอุตสาหกรรมของประเทศ เป็นฐานการผลิตนักศึกษา ระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอกในโปรแกรมนานาชาติ และเป็นต้นแบบของมหาวิทยาลัยที่สะอาด มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี หรือเป็น **Green University**

การดำเนินงานของสวนอุตสาหกรรม มจร. มุ่งเน้นสนับสนุนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises - SMEs) ในแง่ของการถ่ายทอดและบ่มเพาะเทคโนโลยี ช่วยลดช่องว่างและขอขาดการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังผู้ประกอบการ SMEs ในเบื้องต้นมุ่งเป้าที่กลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมชีวภาพ (Food and Bioprocessing Industries) และเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม (Energy and Environmental Technologies) พื้นที่เป้าหมายหลักคือ กลุ่มอุตสาหกรรมฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา กลุ่มอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม และพื้นที่พัฒนาเศรษฐกิจภาคตะวันตกของประเทศไทย (จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม กาญจนบุรี นครปฐม ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์) ในระยะต่อมาได้พัฒนาขีดความสามารถด้านกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูง โดยเน้นกลุ่มอุตสาหกรรมยาชีววัตถุ และสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ และกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานชีวภาพ

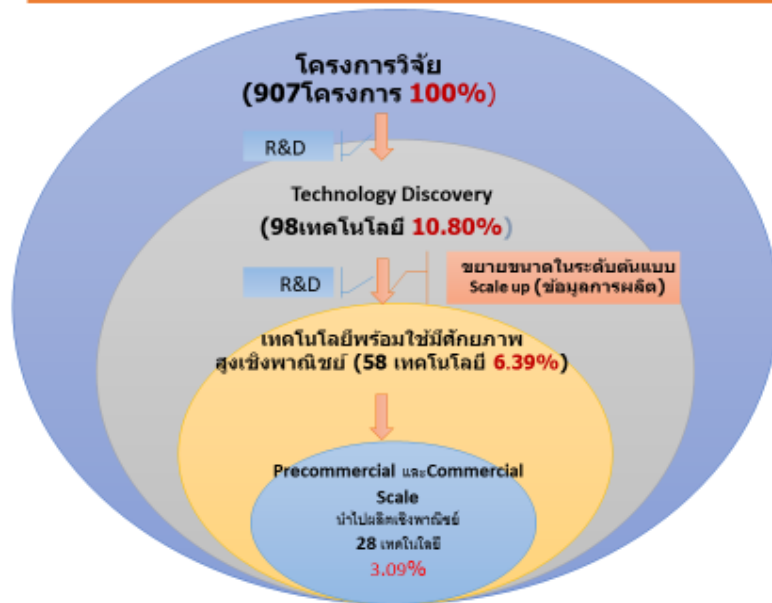
แผนการดำเนินงานของสวนอุตสาหกรรม ปัจจุบันได้ดำเนินงานจัดทำกรอบการจัดสรรงบประมาณจากรัฐและจัดทำกิจกรรมด้านต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายหลักในการมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และ Roadmap ของ มจร.(บางขุนเทียน) ที่วางไว้ ในการมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยระดับชาติ สร้างนวัตกรรมที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยี และเน้นด้านการพัฒนาเทคโนโลยีตามความต้องการของอุตสาหกรรม และการวิจัยพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

จากนโยบายของรัฐบาลชุดปัจจุบันที่กำหนดนโยบายหลักเพื่อสร้างความมั่นคงมั่งคั่งและยั่งยืนและสร้างความเข้มแข็งให้กับประเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีได้พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทั้งในด้านของครุภัณฑ์และโรงงานต้นแบบ ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐใน 4 ด้าน คือด้านการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม ด้านการส่งเสริมบทบาทและการใช้โอกาสในประชาคมอาเซียน ด้านการยกระดับคุณภาพบริการด้านสาธารณสุขและสุขภาพของประชาชน และด้านการเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยเน้นการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นเองในประเทศ ทั้งนี้ ในเทคโนโลยี 4 ด้าน ที่ มจร. มีความเชี่ยวชาญ ประกอบด้วย ด้านอาหารและอาหารเสริมสุขภาพ (Food) ด้านอาหารสัตว์และอาหารเสริมสุขภาพสัตว์ (Feed) ด้านเชื้อเพลิงและพลังงาน (Biofuel) และด้านสารออกฤทธิ์ในทางการแพทย์หรือยา (Biopharmaceutical) หรือ 3F1P นั้น สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติตามนโยบายประชารัฐ ที่เน้นให้เกิดความร่วมมือสร้าง**เศรษฐกิจฐานชีวภาพ** หรือ **Bioeconomy** ภายใต้โครงการสานพลังประชารัฐด้านการพัฒนาคลัสเตอร์ภาคอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ที่เน้นความร่วมมือของภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษาและวิจัยในการสร้าง Bioeconomy เศรษฐกิจลูกใหม่ตามนโยบายประชารัฐสู่การพัฒนาคลัสเตอร์อุตสาหกรรม New S-Curve เพื่อตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 หรือ Thailand 4.0 โดยเน้นการใช้พืชเศรษฐกิจและวัตถุดิบที่ไทยมีความพร้อม อันเป็นการพัฒนาที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนที่เน้นการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบการเกษตรในประเทศ รวมถึงของเหลือใช้ในอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ อันส่งผลต่อเนื่องในการช่วยพยุงราคาสินค้าทางการเกษตร การสร้างงานสร้างรายได้ให้กับคนในประเทศ การลดการนำเข้า และการเพิ่มขีดความสามารถในการส่งออกของประเทศ รวมถึงการเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตยาชีววัตถุขึ้นใช้เองในประเทศ เพื่อสร้างความมั่นคงทางยา และเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงยาในประชาชนทุกคน ยกระดับคุณภาพการบริการด้านสาธารณสุขของประเทศ รวมถึงการเตรียมความพร้อมในการเป็นศูนย์กลางด้านการให้บริการ/พัฒนากำลังคนในกระบวนการผลิตยาชีววัตถุให้กับประชาคมอาเซียนในระยะต่อไป

จากผลการดำเนินงานของสวนอุตสาหกรรม ตั้งแต่ปี 2543 - 2560 พบว่าสวนอุตสาหกรรมได้ดำเนินโครงการวิจัยทั้งสิ้น 907 โครงการ ซึ่งสามารถพัฒนาเทคโนโลยีได้ 98 เทคโนโลยี และได้นำเทคโนโลยีเหล่านี้ไปทำการวิจัยพัฒนาต่อเพื่อขยายขนาดการผลิตในระดับต้นแบบและประเมินศักยภาพในการผลิตเชิงพาณิชย์ โดยมี 58 เทคโนโลยี เป็นเทคโนโลยีพร้อมใช้ เนื่องจากมีศักยภาพสูงในการพัฒนาไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ โดยสวนอุตสาหกรรมมีกระบวนการในการสาธิตเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้ประกอบการที่สนใจได้เข้ามารับทราบถึงข้อมูลการผลิตและความคุ้มค่าในการลงทุน ทั้งนี้สวนอุตสาหกรรมประสบผลสำเร็จในการนำเทคโนโลยีพร้อมใช้ไปถ่ายทอดให้กับเอกชน เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้ถึง 28 เทคโนโลยี ซึ่งเมื่อคิดจากฐานของโครงการวิจัยเริ่มต้นแล้ว พบว่าสวนอุตสาหกรรมสามารถนำโครงการวิจัยมาใช้ประโยชน์จริงเชิงพาณิชย์ได้ 3.09 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อคิดเทียบจากฐานของเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นจากโครงการวิจัยในจำนวนทั้งสิ้น 98 เทคโนโลยีแล้ว พบว่ามีการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ได้มากถึง 28.57 เปอร์เซ็นต์

**เทคโนโลยีที่พัฒนาและนำไปสู่การใช้งานจริงเชิงพาณิชย์
ของสวนอุตสาหกรรม มจร. ในช่วงปี 2543-2560**



จากเป้าหมายหลักและทิศทางการวิจัยตาม Roadmap ของมหาวิทยาลัย ที่เน้นให้เกิดการสร้างเศรษฐกิจฐานชีวภาพ หรือ Bioeconomy ที่เน้นการวิจัยพัฒนาให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงตามนโยบายภาครัฐที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาคลัสเตอร์อุตสาหกรรม New S Curve ตามยุทธศาสตร์ Thailand 4.0 ที่เน้นการขับเคลื่อนการลงทุนในอุตสาหกรรม Biopharmaceuticals ให้มี Ecosystem ที่ประกอบด้วย Clinical Research โรงงานต้นแบบ ฯลฯ ที่ขยายผลไปสู่การเป็น Medical Hub ในภูมิภาคเอเชีย มหาวิทยาลัยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐและงบประมาณจากมหาวิทยาลัยเข้ามาเสริมในการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และถือเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกและแห่งเดียวในประเทศไทยที่จัดทำโรงงานต้นแบบด้านการกระบวนการผลิตชีวภาพด้าน Biopharmaceuticals ที่เน้นการขยายขนาดการผลิตจากระดับห้องปฏิบัติการสู่ระดับต้นแบบ โดยพัฒนาโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ หรือ National Biopharmaceutical Facility (NBF) มีเป้าหมายและทิศทางการวิจัยเป็นการพัฒนาและสร้างนวัตกรรม ตลอดจนพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ชีวภาพ ยา และวัคซีน สารมูลค่าสูงทางการแพทย์ในระดับห้องปฏิบัติการไปสู่ระดับขยายขนาดเพื่อนำไปทดลองในมนุษย์ Clinical Trial Phase I&II ที่เน้นความเชี่ยวชาญของ มจร. เพื่อส่งเสริมให้เกิดการผลิตยาชีววัตถุ วัคซีนขึ้นใช้เองในประเทศ โดยตั้งเป้าหมายในการพัฒนาโรงงานต้นแบบที่ได้มาตรฐาน Good Manufacturing Practice (GMP) ตามข้อกำหนดของ PICs และ World Health Organization โดยได้เตรียมพื้นที่ในอาคารโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ หรือ National Biopharmaceutical Facility (NBF) ไว้ จำนวน 4 Module เพื่อรองรับกับการขยายงานด้านการขยายขนาดกระบวนการผลิตวัคซีน ยาชีววัตถุ และสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ดังกล่าว

ในส่วนของการสนับสนุนเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรม Biopharmaceuticals มจร. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐในโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนศูนย์เฉพาะทางด้านวิศวกรรมกระบวนการผลิตทางชีวภาพและโรงงานต้นแบบ แบบ Matching Fund ตามมติคณะรัฐมนตรีในระยะเวลา 4 ปี (ปีงบประมาณ 2552 - 2555) ในวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 400 ล้านบาท โดยเป็นงบจากรัฐ

200 ล้านบาท และ Matching Fund จาก มจร. และแหล่งทุนวิจัยอื่นอีก 200 ล้านบาท เพื่อจัดทำโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่ใช้เทคโนโลยีการหมักของจุลินทรีย์ นอกจากนี้ยังได้รับอนุมัติการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐในโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุข ซึ่งเป็นโครงการเงินกู้ต่างประเทศ DPL ภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555-2556 จำนวนทั้งสิ้น 569.05 ล้านบาท โดยเป็นงบประมาณที่ใช้ในการจัดทำโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่ใช้เทคโนโลยี Cell Culture ซึ่งเป็นโรงงานต้นแบบที่ครอบคลุมกระบวนการผลิตยา และวัคซีน/สารมูลค่าสูงทางการแพทย์ที่ครบถ้วน ผลิตเพื่อใช้รักษาโรคมะเร็งและโรคภัยเรื้อรังชนิดอื่นตามมาตรฐานสากล เป็นจำนวนเงิน 482.25 ล้านบาท ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์รวมถึงระบบห้องสะอาดชุดนี้ในเดือนมีนาคม - ธันวาคม 2556 และได้ดำเนินการจัดทำ Installation Qualification หรือ IQ สำหรับครุภัณฑ์จำนวน 84 รายการ ตั้งแต่เดือนมกราคม - มิถุนายน 2557 และจัดทำ Operation Qualification หรือ OQ สำหรับครุภัณฑ์จำนวน 84 รายการ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2557 - มิถุนายน 2558 ส่วนงบประมาณในโครงการ DPL อีก 86.80 ล้านบาท ใช้ในการจัดซื้อครุภัณฑ์ เครื่องมือ อุปกรณ์วิจัยเฉพาะทางและระบบอุปกรณ์ระดับต้นแบบ เพื่อติดตั้งประจำอาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ (Bioprocess Research & Innovation Building - BRI) ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างและติดตั้งเสร็จสิ้นแล้วในเดือนมกราคม 2556 และได้ใช้ครุภัณฑ์ชุดนี้ในการวิจัยพัฒนา รวมถึงสร้างนวัตกรรมที่เป็นไปตามความต้องการของอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์จริง

ในส่วนของโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ (National Biopharmaceutical Facility- NBF) ได้มีการพัฒนาโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแล้ว 2 ชุด ประกอบด้วยโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่ใช้เทคโนโลยีการหมักของจุลินทรีย์ 1 ชุด และโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่ใช้เทคโนโลยี Cell Culture 1 ชุด ซึ่งได้ติดตั้งครุภัณฑ์อุปกรณ์เสร็จสิ้นแล้ว และยังมีพื้นที่ว่างสำหรับจัดทำโรงงานต้นแบบในกระบวนการผลิตยาและสารชีวภาพทางการแพทย์และเพื่อการรักษาอีก จำนวน 2 ชุด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขยายการให้บริการภาคอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาทดลองผลิตยาชีววัตถุ/วัคซีน ที่จะใช้ในการทดสอบทดลองในคน (Clinical Trial Phase I & II) และทำการผลิตเพื่อทดลองตลาด ซึ่งถือว่าเป็นส่วนสำคัญของ Ecosystem ขับเคลื่อนการลงทุนในอุตสาหกรรม Biopharmaceuticals ของประเทศ อันเป็นการรองรับการเป็นศูนย์กลางการผลิตยาชีววัตถุ/วัคซีน สารชีวภาพ ซึ่งมีฐานลูกค้าในกลุ่มประเทศอาเซียนกว่า 600 ล้านคน และสนับสนุนการเป็น Medical Hub ในภูมิภาคเอเชียตามนโยบายของรัฐ

ปัจจุบันโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ หรือ NBF ได้รับการรับรองให้เป็นสถานที่ผลิตยาจากองค์การอาหารและยา (อย.) ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2557 โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมพระราชมารุ ได้เสด็จพระราชดำเนินมาทรงเปิดโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ ในวันที่ 24 มีนาคม 2557 ทั้งนี้ โรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติหรือ NBF ได้เริ่มให้บริการมาตั้งแต่ปี 2555 โดยในช่วงปี 2555-2560 ให้บริการใช้พื้นที่ในส่วนควบคุมคุณภาพแก่ บริษัท ไบโอเนตเอเชีย จำกัด และได้ให้บริการพัฒนากระบวนการผลิตกับศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELS) เป็นรายแรกและดำเนินการให้บริการวิจัยพัฒนากระบวนการผลิตในระดับห้องปฏิบัติการและระดับต้นแบบให้กับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยในประเทศจนถึงปัจจุบัน โดย NBF มีรายได้จากการบริการวิจัยพัฒนาทดลองผลิตให้กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนแล้วกว่า 30 ล้านบาท

ขีดความสามารถในการให้บริการของ NBF จะสามารถให้บริการด้านการวิจัยพัฒนากระบวนการผลิตทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและระดับขยายขนาด (CRO) และจะให้บริการฝึกอบรม (Training) ในโรงงาน

ต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่ใช้เทคโนโลยีการหมักของจุลินทรีย์ได้ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2560 ส่วนโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่ใช้เทคโนโลยี Cell Culture สามารถให้บริการได้ตั้งแต่ปี 2561 ทั้งนี้โรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุทั้ง 2 ชุด จะสามารถให้บริการอย่างเต็มรูปแบบได้ตั้งแต่ปี 2562 โดยในปี 2560 มีลูกค้าที่เข้ามาติดต่อขอใช้บริการทั้งจากภาครัฐและเอกชนอยู่ 6 ราย ประกอบด้วย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โรงพยาบาลศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELS) สถาบันวัคซีนแห่งชาติ (NVI) บริษัท ฟาร์มานิวา จำกัด ในเครือสยามเภสัช และบริษัท เบอร์ลี ยุคเกอร์ จำกัด (มหาชน) โดย NBF ได้ประสานความร่วมมือกับสถาบันวิจัยและองค์กรที่มีความเชี่ยวชาญ อันประกอบด้วย สถาบันวัคซีนแห่งชาติ และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งได้ประสานความร่วมมือกับสถาบันวิจัยและองค์กรที่มีความเชี่ยวชาญในต่างประเทศ ทั้งประเทศเกาหลี สิงคโปร์ ออสเตรเลีย และเยอรมัน เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะปฏิบัติงาน อันที่จะช่วยเพิ่มศักยภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการให้มีความพร้อม ทั้งในส่วนของการสร้างพื้นฐาน ซึ่งรวมถึงระบบเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นในการผลิตยา วัคซีน และสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ด้วย ทั้งนี้ อุตสาหกรรมผลิตยาชีววัตถุในประเทศไทยยังต้องการใช้บริการจากโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติในการพัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตยาและวัคซีนในระดับต้นแบบ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน และศึกษาข้อมูลต้นทุนที่ใช้ในกระบวนการผลิตยาและวัคซีนขึ้นใช้เองในประเทศ และการส่งออกไปขายในภูมิภาคอาเซียน อันเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและเพื่อสนับสนุนนโยบายของรัฐในการก้าวไปสู่การเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

นอกจากนี้ นจธ. ยังได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐในแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 ระยะที่ 2 (2553-2556) ในการก่อสร้างอาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ (Bioprocess Research & Innovation Building - BRI) จำนวน 1 หลัง เป็นอาคาร 7 ชั้น ในพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 17,000 ตารางเมตร วงเงินทั้งสิ้น 360 ล้านบาท รายละเอียดดังจะแสดงในผลการดำเนินงานต่อไปนี้



ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2560 มีดังนี้

1. ด้านโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1) ตามที่ มจร.ได้รับการอนุมัติการจัดทำโครงการและการจัดสรรงบประมาณจากรัฐตามมติ ครม. แบบ Matching Fund ในระยะเวลา 4 ปี (2552 - 2555) ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนศูนย์เฉพาะทางด้านวิศวกรรมกระบวนการผลิตทางชีวภาพและโรงงานต้นแบบ ในวงเงินงบประมาณ 400 ล้านบาท ซึ่งเป็นงบจากรัฐเพื่อสนับสนุนงบลงทุนครุภัณฑ์อุปกรณ์ต้นแบบ 200 ล้านบาท และเงินสมทบ Matching Fund จาก มจร. ในงบดำเนินการอีก 200 ล้านบาท เพื่อจัดทำโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่ใช้เทคโนโลยีการหมักของจุลินทรีย์ โดยได้รับการจัดสรรงบประมาณจากรัฐ งบสนับสนุนจากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ และงบสนับสนุนจากเงินรายได้ของ มจร. ในปีงบประมาณ 2555 - 2560 จำนวน 21 ล้านบาท 27 ล้านบาท 36 ล้านบาท 15 ล้านบาท และ 20 ล้านบาทตามลำดับ ซึ่งเป็นงบลงทุนเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ระบบควบคุมคุณภาพและระบบกระบวนการผลิตเพิ่มเติม งบดำเนินการ งบพัฒนาบุคลากร รวมถึงงบจัดจ้างบุคลากรและพัฒนาบุคลากรให้เกิดความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ชีวภาพและสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ โดยโรงงานต้นแบบชุดนี้จะสามารถให้บริการด้านการวิจัยพัฒนากระบวนการผลิตทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและระดับขยายขนาด (CRO) และให้บริการฝึกอบรม (Training) อย่างครบถ้วน ได้ในปีงบประมาณ 2561

2) ตามที่ มจร.ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐในแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 ระยะที่ 2 (2553-2556) ในการก่อสร้างอาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ (Bioprocess Research & Innovation Building - BRI) จำนวน 1 หลัง เป็นอาคาร 7 ชั้น ในพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 17,000 ตารางเมตร วงเงินทั้งสิ้น 360 ล้านบาท โดยเป็นอาคารที่เน้นการวิจัยและพัฒนาและสร้างนวัตกรรมในเทคโนโลยีที่ มจร. มีความเชี่ยวชาญ 4 ด้าน (3F1P) และสนับสนุนให้เกิดการทำงานร่วมกับภาคเอกชนทั้งในและต่างประเทศ โดยการก่อสร้างอาคารเสร็จสิ้นแล้วในเดือนมีนาคม 2557 และได้มีการจัดทำโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐเพิ่มเติมในส่วนของการจัดหาครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ห้องปฏิบัติการวิจัย ห้องสนับสนุนการวิจัย รวมถึงห้องประชุมสัมมนาในปี 2560 และในปัจจุบันมีกลุ่มวิจัยที่ทำงานร่วมกับภาคเอกชนเข้าใช้งานในอาคารหลังนี้ จำนวน 4 กลุ่มวิจัยในจำนวน 2 ชั้น ในพื้นที่ 4,000 ตารางเมตร ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มวิจัยด้าน Biosensor / Bioprocess / Bio Medical และ Bio Pharmaceutical Biotechnology เข้าใช้งาน โดยมีระบบบริหารจัดการการใช้พื้นที่วิจัยพัฒนาแบบ Resource Sharing และ Cost Sharing

3) ตามที่ มจร.ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในโครงการเงินกู้ DPL ในโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุข ซึ่งเป็นโครงการภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555-2556 จำนวนทั้งสิ้น 569.05 ล้านบาท โดยเป็นงบประมาณที่ใช้ในการจัดทำโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่ใช้เทคโนโลยี Cell Culture โดยโรงงานต้นแบบครอบคลุมกระบวนการผลิตยา และวัคซีน/สารมูลค่าสูงทางการแพทย์ที่ครบถ้วน ผลิตเพื่อใช้รักษาโรคมะเร็งและโรคภัยเรื้อรังชนิดอื่นตามมาตรฐานสากล ที่ติดตั้งในโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ หรือ NBF ในงบประมาณ 482.25 ล้านบาท ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์รวมถึงระบบห้องสะอาดในโรงงานต้นแบบชุดนี้ในเดือนมีนาคม-ธันวาคม 2556 และได้ดำเนินการจัดทำ Installation Qualification หรือ IQ สำหรับครุภัณฑ์จำนวน 84 รายการ ตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2557 และจัดทำ Operation Qualification หรือ OQ สำหรับครุภัณฑ์จำนวน 84 รายการ ตั้งแต่กรกฎาคม 2557 - มิถุนายน 2558 และได้เสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะดำเนินการทดลองผลิตให้เกิดความ

เชี่ยวชาญในปีงบประมาณ 2559 โดยโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่ใช้เทคโนโลยี Cell Culture ชุดนี้ จะสามารถให้บริการด้านการวิจัย พัฒนากระบวนการผลิต ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและระดับขยายขนาด (CRO) และให้บริการฝึกอบรม (Training) ได้อย่างครบถ้วนในปี 2562

4) มจร.ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในโครงการเงินกู้ DPL ในโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุข ซึ่งเป็นโครงการภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555-2556 สำหรับจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องมือ อุปกรณ์วิจัยเฉพาะทาง และระบบอุปกรณ์ระดับต้นแบบ เพื่อติดตั้งประจำอาคารวิจัยและนวัตกรรม กระบวนการชีวภาพ (Bioprocess Research & Innovation Building - BRI) จำนวน 16 รายการ ในงบประมาณ 86.80 ล้านบาท ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างและได้ติดตั้งแล้วเสร็จในเดือนมกราคม 2556 และได้ใช้ครุภัณฑ์ชุดนี้ในการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี รวมถึงสร้างนวัตกรรมที่เป็นไปตามความต้องการของอุตสาหกรรม รวมถึงใช้ในการบริการอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์จริงจนถึงปัจจุบัน

5) มจร.ได้รับการสนับสนุนงบประมาณลักษณะบูรณาการประจำปี 2560 แนวทางการส่งเสริมการวิจัยพัฒนาด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยในโครงการพัฒนาศูนย์ส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมรัฐร่วมอุตสาหกรรมเชิงพาณิชย์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ จำนวน 60 ล้านบาท เป็นงบลงทุนในการจัดหาครุภัณฑ์วิจัยพัฒนาอาหารและอาหารเสริมสุขภาพ จำนวน 16 รายการ งบประมาณ 20 ล้านบาท จัดหาครุภัณฑ์ระบบและอุปกรณ์ต้นแบบพร้อมระบบสนับสนุนอีก 12 รายการ 10 ล้านบาท และงบลงทุนในการพัฒนาพื้นที่และพัฒนานวัตกรรมด้านอาหาร จำนวน 4 รายการ ในงบประมาณ 10 ล้านบาท และเป็นงบดำเนินการในการพัฒนาบุคลากรให้กับอุตสาหกรรมอาหาร และงบส่งเสริมการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร อาหารเสริมสุขภาพและงบสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมอาหารอีก 20 ล้านบาท ซึ่งจะได้มีการดำเนินการต่อเนื่องไปใน ปี 2561 ด้วย

2. การให้บริการอุตสาหกรรมแก่ SMEs และวิสาหกิจชุมชน

- บริการออกแบบ/ทดสอบ/ทดลองระบบ/ออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์และกระบวนการผลิต ตลอดจนให้บริการงานวิจัยพัฒนาและให้คำปรึกษาแนะนำกับอุตสาหกรรม SMEs จำนวน 30 ครั้ง สำหรับอุตสาหกรรม 16 ราย

- ให้บริการอุตสาหกรรม SMEs และวิสาหกิจชุมชนในด้านการวิเคราะห์ทดสอบ/ทดลอง จำนวน 364 ตัวอย่าง สำหรับวิสาหกิจชุมชนและอุตสาหกรรม 60 ราย

- ให้บริการวิจัยพัฒนากับอุตสาหกรรมจำนวน 8 เรื่อง สำหรับอุตสาหกรรม 8 ราย

- ฝึกอบรม/พัฒนาบุคลากรขั้นสูงให้กับ SMEs และวิสาหกิจชุมชน 36 ครั้ง จำนวน 2,256 คน

3. การบ่มเพาะและถ่ายทอดเทคโนโลยี

- บ่มเพาะเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดอุตสาหกรรมด้านแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร 6 ราย จำนวน 6 เรื่อง ได้แก่ กระบวนการแปรรูปมังคุดครบวงจร กระบวนการแปรรูปมะนาวครบวงจร กระบวนการแปรรูปน้ำผลไม้ครบวงจร กระบวนการแปรรูปปลาหมอคั่วเคี้ยวครบวงจร กระบวนการอบแห้งกุ้งแช่แข็ง และกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร

- ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับ SMEs และวิสาหกิจชุมชน 14 เรื่อง จำนวน 24 ครั้ง ได้แก่ กระบวนการแปรรูปมังคุดครบวงจร กระบวนการแปรรูปมะนาวครบวงจร กระบวนการแปรรูปสวรสครบ

วงจร กระบวนการแปรรูปส้มโอครบวงจร กระบวนการแปรรูปมะม่วงครบวงจร กระบวนการแปรรูปมะกรูดครบวงจร กระบวนการแปรรูปสมุนไพรอบแห้ง กระบวนการแปรรูปทุเรียนอบแห้งแบบแช่แข็ง เทคโนโลยีด้านการบำบัดน้ำเสียและการผลิตก๊าซชีวภาพ เทคโนโลยีการหมัก เทคโนโลยีการแปรรูปและอบแห้งผลิตภัณฑ์เกษตร และเทคโนโลยีการสกัดสมุนไพร และสกัดสารมูลค่าสูงจากผลไม้

- สาธิตเทคโนโลยีในโรงงานต้นแบบ 7 เรื่อง จำนวน 24 ครั้ง ให้บริการทดสอบ/ทดลองอุปกรณ์ระดับต้นแบบ/โรงงานต้นแบบ 28 ครั้ง สำหรับอุตสาหกรรม 18 ราย และให้บริการออกแบบ/สร้างอุปกรณ์และโรงงานต้นแบบ จำนวน 10 ครั้ง สำหรับอุตสาหกรรม 6 ราย

4. การนำผลงานวิจัยของ มจร. ให้เกิดการนำไปใช้จริงเชิงพาณิชย์

ได้มีการนำผลงานวิจัยของสวนอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในเชิงพาณิชย์สูงให้เกิดการนำไปใช้จริงเชิงพาณิชย์ จำนวน 2 เรื่อง ตั้งแต่ปี 2552 - 2557 และต่อสัญญาอีก 5 ปี จาก 2557 - 2561 ได้แก่

- บริษัท S Natur จำกัด ในเครือบริษัท ศรีไทย ซุปเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน) ได้ประสบความสำเร็จในการนำผลงานวิจัยเรื่อง “กระบวนการแปรรูปมังคุดครบวงจร” ไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ในรูปของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและอาหารเสริมสุขภาพ ภายใต้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม MANGOSTANA และ EDENTEE ในปี 2552-2559

- บริษัท กริสต้า จำกัด ได้นำผลงานวิจัยเรื่อง “กระบวนการแปรรูปมังคุดครบวงจร” ไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ในรูปของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและอาหารเสริมสุขภาพภายใต้ผลิตภัณฑ์ KRISTA ในปี 2560-2564

- บริษัท วงศ์ชัยเกษตร จำกัด ในเครือบริษัท เอกยวงค์ จำกัด ได้ประสบความสำเร็จในการนำผลงานวิจัยเรื่องกระบวนการแปรรูปมะนาวครบวงจรไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ในรูปของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและอาหารเสริมสุขภาพ ภายใต้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม AURANTE ตั้งแต่ปี 2552-2561

5. พัฒนาเทคโนโลยีให้กับภาครัฐและเอกชน (16 เทคโนโลยี)

- พัฒนาหัวเชื้อศักยภาพสูงในการย่อยสลายวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- พัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- พัฒนาชุดอุปกรณ์สกัดน้ำมันปาล์มสำหรับชุมชนให้กับสำนักวิชาการพลังงาน
- พัฒนาระบบอบแห้งปลาในระดับอุตสาหกรรมให้กับ บริษัท โชคสมุทรมารีน จำกัด
- พัฒนาการเพาะเลี้ยงสาหร่ายเพื่อใช้ผลิตน้ำมันให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- พัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าด้วยกังหันน้ำให้กับ บริษัท โล่เฮงหมงเทรดดิ้ง จำกัด
- พัฒนาจุลินทรีย์สารชีวบำบัดให้กับบริษัท ไฮกริม เอ็นไวรอนเมนทอล แอนด์ รีเสิร์ช
- พัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบตรวจวัดค่า COD ระบบออนไลน์ให้กับสมาคมสมองกลฝังตัวไทย (TESA) และสมาคมอุตสาหกรรมฟอกลีย้อมพิมพ์และตกแต่งสิ่งทอไทย (ATDP)
- พัฒนาเทคโนโลยีเครื่องวัดความเผ็ดให้กับ บริษัท โมบิลิส ออโตมาต้า จำกัด
- พัฒนาเทคโนโลยีบำบัดน้ำเสียให้กับโรงฟอกย้อมและโรงพิมพ์
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการแปรรูปผลมะม่วงหิมพานต์ครบวงจรให้กับบริษัท เมธิญ์เก็ท จำกัด
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตแกล่นตะวันผงให้กับบริษัท บางกอก อาติโชค จำกัด

- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการอบแห้งกล้วยไม้ให้กับบริษัท กล้วยไม้ไทย จำกัด
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการสกัดสารสำคัญจากกล้วยไม้ให้กับบริษัท กล้วยไม้ไทย จำกัด
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะนาวตาฮิติเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับบริษัท เคที เอส เฟรช อินเตอร์เทรด จำกัด
- พัฒนาลิขสิทธิ์น้ำผลไม้เพื่อสุขภาพสำหรับเด็กและผู้สูงอายุให้กับบริษัท นิรันดรา จำกัด

6. การพัฒนาเทคโนโลยีพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าของสินค้าซึ่งเป็นวัตถุดิบในประเทศ จำนวน 12 เทคโนโลยี

- พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตน้ำอ้อยสดผงโดยวิธีอบแห้งแบบพ่นฝอย เพื่อใช้ทดแทนน้ำอ้อยสดจากธรรมชาติ
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตน้ำตาลสดผง โดยใช้กระบวนการอบแห้งแบบพ่นฝอย เพื่อใช้ทดแทนน้ำตาลสด จากธรรมชาติ
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตเนื้อมะม่วงผง โดยวิธีอบแห้งแบบพ่นฝอยในระดับต้นแบบ เพื่อใช้ประโยชน์ด้านเครื่องสำอางและอาหารเสริมสุขภาพ
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตส้มโอผง โดยใช้กระบวนการอบแห้งแบบแช่แข็ง เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านเครื่องสำอางและอาหารเสริมสุขภาพ
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตลิ้นจี่ผง โดยใช้กระบวนการอบแห้งแบบแช่แข็ง เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านเครื่องสำอางและอาหารเสริมสุขภาพ
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการสกัดสารสกัดจากใบมะม่วง เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการสกัดเปลือกมะนาวในระดับต้นแบบ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและอาหารเสริมสุขภาพ
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการสกัด Mango Butter จากเมล็ดมะม่วงในระดับต้นแบบ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวอ่อนผงเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและอาหารเสริมสุขภาพ
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตอินนูลินจากแก่นตะวันเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและอาหารเสริมสุขภาพ
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตน้ำสมุนไพรเพื่อสุขภาพผงโดยวิธีอบแห้งแบบพ่นฝอย
- พัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตน้ำมะนาวพร้อมดื่มผงโดยวิธีอบแห้งแบบพ่นฝอย

7. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือมหาวิทยาลัยกับอุตสาหกรรม (University – Industry Linkage)

- สร้างเครือข่ายความร่วมมือมหาวิทยาลัยกับอุตสาหกรรม (University - Industry Linkage) จำนวน 9 กลุ่ม ในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 540 ราย
- สร้างเครือข่ายความร่วมมือมหาวิทยาลัยกับวิสาหกิจชุมชน 6 กลุ่ม จำนวน 75 องค์กร
- จัดทำฐานข้อมูลอุตสาหกรรม SMEs และกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จำนวน 1 ชุด

8. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

- จัดงานนิทรรศการเพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงาน รวม 30 ครั้ง โดยเป็นระดับนานาชาติ 8 ครั้ง
- เผยแพร่ผลงานทางสื่อวิทยุ 12 ครั้ง สื่อโทรทัศน์ 10 ครั้ง และสื่อหนังสือพิมพ์และวารสาร

จำนวน 12 ฉบับ

- เผยแพร่ผลงานด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและการพัฒนาระบบ / โรงงานต้นแบบ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตวัคซีนและสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ขึ้นใช้เองในประเทศ จำนวน 24 ครั้ง และต่างประเทศ จำนวน 6 ครั้ง

OUTPUT / OUTCOME ที่ได้จากการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานข้างต้นของสำนักสวนอุตสาหกรรม สามารถนำมาประเมินผลในเชิง Outcome ได้ทั้งสิ้นประมาณ 1,200 ล้านบาท ดังนี้

1. สร้างนวัตกรรมในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุข โดยจัดสร้างโรงงานต้นแบบผลิตวัคซีน ยาและสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ โดยใช้โรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่ใช้เทคโนโลยีการหมักของจุลินทรีย์ และโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่ใช้เทคโนโลยี Cell Culture ซึ่งพร้อมให้บริการการผลิตและการวิจัยพัฒนาด้านการขยายขนาดการผลิตยาชีวภาพและสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ โดยได้ให้บริการด้านการขยายขนาดการผลิตกับศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทย (TCELS) เป็นรายแรก และยังเป็นพันธมิตรกับสถาบันวัคซีนแห่งชาติในการที่จะทดลองผลิตวัคซีนตามความต้องการของชาติ ปัจจุบันมีบริษัทเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศสนใจที่จะเข้ามาใช้บริการการผลิตอยู่หลายราย รวมถึงให้บริการด้านการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตยา ชีววัตถุวัคซีนและสารชีวภาพมูลค่าสูงทางการแพทย์ขึ้นใช้เองในประเทศ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 เรื่องต่อปี ในมูลค่าเทคโนโลยีไม่น้อยกว่า 50 ล้านบาท ต่อเทคโนโลยีด้านเทคนิคและผู้เชี่ยวชาญชั้นสูงด้านกระบวนการผลิตทางชีวภาพไม่น้อยกว่า 50 คน ช่วยลดการนำเข้าผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ ในมูลค่าไม่น้อยกว่า 100 ล้านบาท ลดค่าใช้จ่ายในการทดลองผลิตยาชีววัตถุและสารชีวภาพมูลค่าสูงทางการแพทย์จากต่างประเทศ เพื่อทดสอบ Clinical Trial Phase I & II จำนวน 1 เรื่อง ในมูลค่า ไม่น้อยกว่า 50 ล้านบาท

2. สามารถช่วยให้อุตสาหกรรม SMEs และวิสาหกิจชุมชน พัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยแก้ปัญหา/ตรงความต้องการของ SMEs ขึ้นใช้เองภายในประเทศ จำนวน 16 เรื่อง สามารถทำให้ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศได้ไม่น้อยกว่า 16 ล้านบาท เกิดการจ้างงานสร้างรายได้ไม่น้อยกว่า 15 ล้านบาท และประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้า/น้ำมัน และใช้พลังงานทดแทนมูลค่าไม่น้อยกว่าปีละ 500 ล้านบาท

3. การบ่มเพาะเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดอุตสาหกรรมด้านแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร 6 ราย มูลค่าการจดทะเบียน จำนวน 12 ล้านบาท ก่อให้เกิดการจ้างงานในประเทศมูลค่า 10 ล้านบาทต่อปี และใช้วัตถุดิบในประเทศมูลค่า 20 ล้านบาทต่อปี

4. เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกโดยใช้วัตถุดิบในประเทศ และสร้างความเข้มแข็งให้กับ SMEs และวิสาหกิจชุมชน จำนวน 12 เรื่อง ลดการนำเข้าเทคโนโลยีไม่น้อยกว่า 24 ล้านบาท และใช้วัตถุดิบในประเทศไม่น้อยกว่า 30 ล้านบาท

5. เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี 14 เรื่อง ให้กับอุตสาหกรรม SMEs และวิสาหกิจชุมชน 24 ครั้ง สาธิตเทคโนโลยีในโรงงานต้นแบบ 7 เรื่อง จำนวน 24 ครั้ง มีมูลค่าการถ่ายทอดเทคโนโลยี 4.2 ล้านบาท ลดการ

นำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศประมาณ 60 ล้านบาท และลดการสูญเสียผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิต/ลดต้นทุนการผลิต 60 ล้านบาทต่อปี รวมทั้งลดการก่อกมลพิษและลดค่าใช้จ่ายในการบำบัดประมาณ 60 ล้านบาทต่อปี และก่อให้เกิดการลดพลังงานในมูลค่าประหยัดพลังงานประมาณ 150 ล้านบาทต่อปี

6. การให้บริการวิเคราะห์ทดสอบกับอุตสาหกรรม SMEs จำนวน 60 บริษัท จำนวน 364 ครั้ง ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการส่งออกและแข่งขัน มีการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ รวมถึงสนับสนุนให้มีการควบคุมมลพิษและลดการปลดปล่อยมลพิษอันนำไปสู่มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14000 นอกจากนั้นยังลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ/การสูญเสียโอกาสในการส่งออก มูลค่าประมาณ 150 ล้านบาทต่อปี

7. การสาธิตเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาแล้วให้กับ SMEs 7 เรื่อง และฝึกอบรม/พัฒนาบุคลากรขั้นสูงให้กับ SMEs จำนวน 36 ครั้ง จำนวน 2,256 คน นับเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับ SMEs โดยเพิ่มศักยภาพของบุคลากรให้เกิดความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ลดการนำเข้าผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมูลค่าไม่น้อยกว่า 100 ล้านบาท

8. การให้บริการทดสอบ/ทดลองอุปกรณ์ระดับต้นแบบ/โรงงานต้นแบบ จำนวน 10 ราย 22 ครั้ง ก่อให้เกิดการสร้างธุรกิจหรืออุตสาหกรรม SMEs ใหม่ เกิดอุตสาหกรรมต้นน้ำ-ปลายน้ำ จำนวน 4 ราย มีมูลค่าการจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาท

9. การให้บริการออกแบบ/สร้างอุปกรณ์และโรงงานต้นแบบ จำนวน 8 ครั้ง จาก 6 ราย เป็นการเพิ่มศักยภาพของ SMEs สามารถใช้เทคโนโลยีที่มีการออกแบบและสร้างขึ้นเองได้ในประเทศ ลดการนำเข้าเทคโนโลยีและปรับปรุงเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับความต้องการ มีมูลค่าไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาท

เป้าหมายที่ 3 การพัฒนา มจร. สู่วิทยาลัยระดับโลก (Internationalization)

มหาวิทยาลัยมุ่งเน้นการพัฒนา มจร. ให้มี “ความเป็นสากลในทุกมิติ และเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ (Visibility)” ด้วยการพัฒนาสภาพแวดล้อม และบริหารจัดการที่ได้มาตรฐานระดับสากล เพื่อสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาความเป็นสากล สร้างความเป็นเลิศและความแข็งแกร่งทางวิชาการด้วยหลักสูตรที่มีความเป็นนานาชาติพร้อมเครือข่ายที่เข้มแข็ง ส่งเสริมศักยภาพนักศึกษาและบุคลากรให้มีความสามารถสู่ระดับสากล สร้างความร่วมมือกับเครือข่ายแลกเปลี่ยนบุคลากรทางการศึกษา มุ่งมั่นจะเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยที่ได้มาตรฐานชั้นนำของเอเชีย

- กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่มีมาตรฐานสากลและส่งเสริมความเป็นนานาชาติ
- กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาความเข้มแข็งทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาสู่ความเป็นสากล
- กลยุทธ์ที่ 3 ส่งเสริมศักยภาพนักศึกษาให้มีสมรรถนะสากล พร้อมเป็นพลเมืองโลก
- กลยุทธ์ที่ 4 สร้างความรู้จักและเป็นที่ยอมรับของมหาวิทยาลัยในระดับสากล (Visibility)

● การเคลื่อนย้ายนักศึกษาและบุคลากร

มหาวิทยาลัยมีการเคลื่อนย้ายนักศึกษาและบุคลากรผ่านโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ภายใต้การสนับสนุนและข้อตกลงความร่วมมือระหว่าง มจร. มหาวิทยาลัยคู่สัญญา และหน่วยงานภายในประเทศ อาทิ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และองค์กรต่างประเทศ เช่น รัฐบาลประเทศญี่ปุ่น ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย และ ASEA-Uninet เป็นต้น

โดยในปีงบประมาณ 2560 (ภาคการศึกษาที่ 2/2559 - 1/2560) มีรายละเอียดการเคลื่อนย้ายนักศึกษาและบุคลากร ดังนี้

จำนวนนักศึกษาต่างชาติรับเข้า (Inbound)

มจร. มีนักศึกษาต่างชาติรับเข้า (Inbound) ทั้งประเภทนักศึกษาปกติและนักศึกษาอื่น ๆ (อาทิ แลกเปลี่ยน ฝึกงาน ทำวิจัย ฯลฯ) จำนวนทั้งสิ้น 897 คน เมื่อจำแนกตามคณะ/หน่วยงานและสัญชาติ และแยกตามทวีป พบว่า คณะ/หน่วยงาน ที่มีนักศึกษาต่างชาติเข้ามาศึกษา/ร่วมโครงการเป็นจำนวนมากที่สุดคือ สำนักงานกิจการต่างประเทศ รองลงมาคือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

จำนวนนักศึกษาต่างชาติรับเข้า (Inbound) ประเภทนักศึกษาปกติ (Regular) *

คณะ / หน่วยงาน	ระดับการศึกษา						นักศึกษาต่างชาติทั้งหมด (คน)
	ปริญญาตรี		ปริญญาโท		ปริญญาเอก		
	เข้าใหม่	ทั้งหมด	เข้าใหม่	ทั้งหมด	เข้าใหม่	ทั้งหมด	
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	-	2	-	2	1	3	7
ทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี	-	-	10	30	6	23	53
เทคโนโลยีสารสนเทศ	6	17	-	4	-	1	22
พลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ	-	-	-	-	-	-	-
วิทยาศาสตร์	-	1	4	14	6	8	23
วิศวกรรมศาสตร์	12	29	6	16	1	6	51
ศิลปศาสตร์	-	-	6	23	1	11	34
สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	5	12	2	9	-	-	21
บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	-	-	10	21	-	12	33
วิทยาลัยสหวิทยาการ	-	-	2	11	-	-	11
สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม	-	-	-	-	-	-	-
สำนักงานกิจการต่างประเทศ (ไม่สังกัดคณะ*)	-	-	-	-	-	-	-
รวม	23	61	40	130	15	64	255

หมายเหตุ * นักศึกษาปกติ (Regular) หมายถึง นักศึกษาต่างชาติที่สมัครเรียนผ่านสำนักงานคัดเลือกนักศึกษาและลงทะเบียนเรียนเพื่อรับปริญญาจากมหาวิทยาลัย

จำนวนนักศึกษาต่างชาติรับเข้า (Inbound) ประเภทอื่น ๆ

คณะ / หน่วยงาน	จำนวนนักศึกษาต่างชาติ (คน)					รวม
	แลกเปลี่ยน	ฝึกงาน	ทำวิจัย	กิจกรรมระยะสั้น	บุคคลภายนอก	
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	-	-	-	-	-	-
ทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี	-	6	14	20	-	40
เทคโนโลยีสารสนเทศ	4	8	-	-	-	12
พลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ	-	-	-	-	-	-
วิทยาศาสตร์	-	34	-	10	-	44
วิศวกรรมศาสตร์	75	39	4	-	-	118
ศิลปศาสตร์	1	3	-	2	-	6
สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	22	1	-	-	-	23
บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	15	2	2	-	-	19
วิทยาลัยสหวิทยาการ	2	-	-	-	-	2
สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม	-	1	-	-	-	1
สำนักงานกิจการต่างประเทศ *	-	56	1	262	58	377
รวม	119	150	21	294	58	642

หมายเหตุ * ไม่สังกัดคณะใด เนื่องจากมาร่วมโครงการภาษาและวัฒนธรรมระยะสั้นที่ดำเนินการโดยสำนักงานกิจการต่างประเทศ

กิจกรรมร่วมนักศึกษาไทย (Thai Buddies) และนักศึกษาชาวต่างชาติ

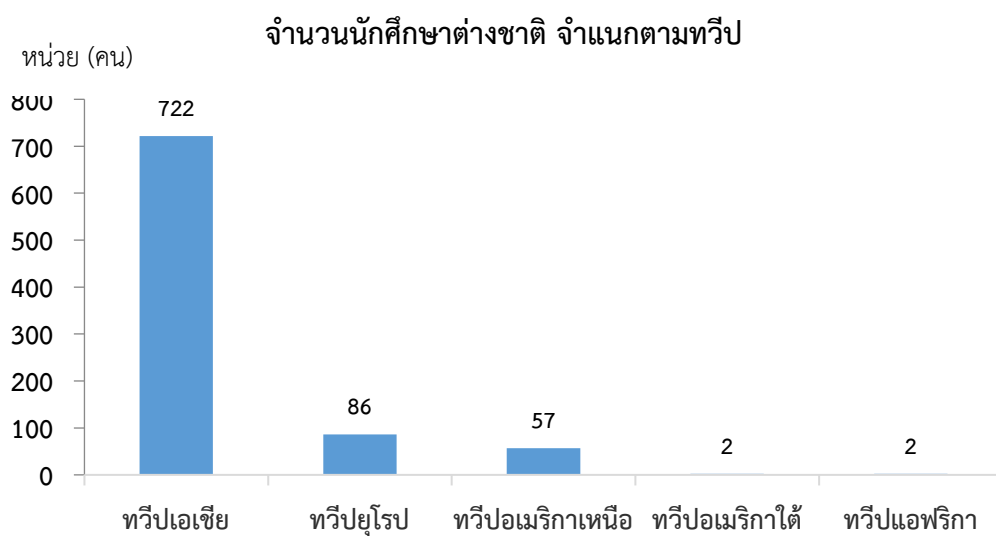


Thai Cultural Day

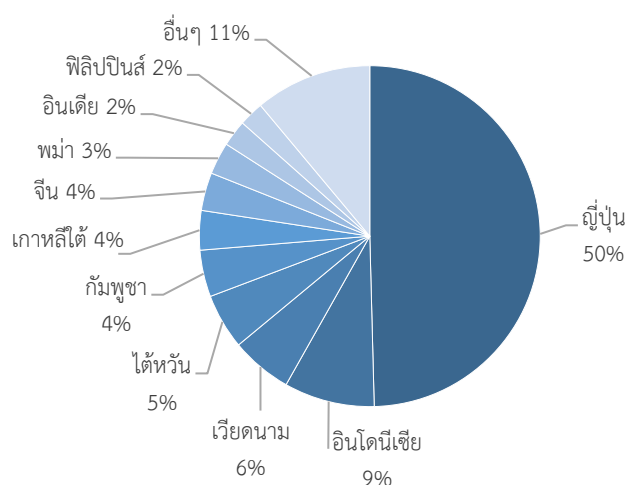


เยี่ยมชมวัดโพธิ์

เมื่อจำแนกนักศึกษาต่างชาติตามทวีปและสัญชาติ ทวีปที่มีจำนวนนักศึกษาต่างชาติที่เข้ามาศึกษา/ร่วมโครงการมากที่สุดคือ นักศึกษาจากทวีปเอเชีย รองลงมาคือทวีปยุโรป และทวีปอเมริกาเหนือ ตามลำดับ โดยในทวีปเอเชีย มีจำนวนนักศึกษาจากประเทศญี่ปุ่นมากที่สุด รองลงมาคืออินโดนีเซีย และเวียดนาม ตามลำดับ



จำนวนนักศึกษาต่างชาติในทวีปเอเชีย จำแนกตามสัญชาติ



หมายเหตุ ข้อมูล ณ วันที่ 2 พฤศจิกายน 2560

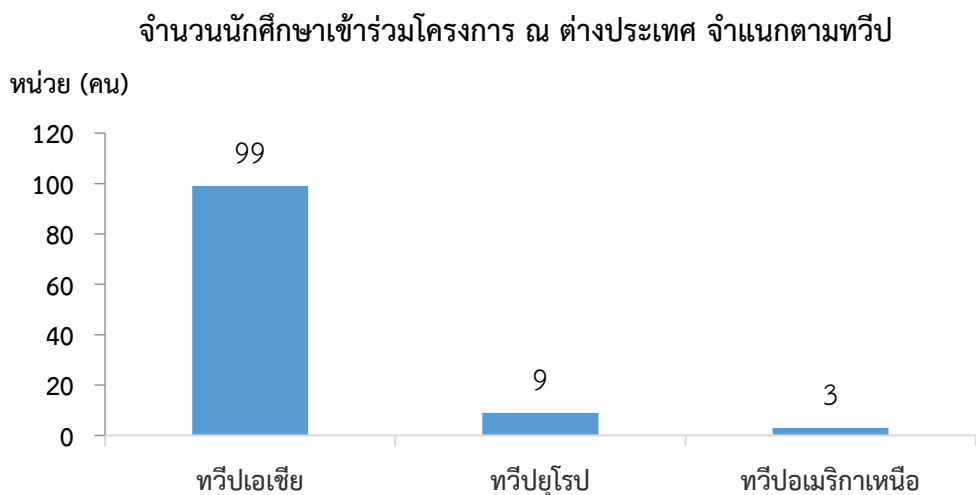
จำนวนนักศึกษาที่ไปศึกษา/เข้าร่วมโครงการ ณ ต่างประเทศ (Outbound)

มจร. มีนักศึกษาที่เดินทางไปศึกษา/เข้าร่วมโครงการ ณ ต่างประเทศ (Outbound) จำนวนทั้งสิ้น 111 คน เมื่อจำแนกตามคณะ/หน่วยงาน พบว่า คณะ/หน่วยงานที่มีนักศึกษาเดินทางไปศึกษา/ร่วมโครงการ ณ ต่างประเทศมากที่สุดคือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ รองลงมาคือคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี และคณะวิทยาศาสตร์กับคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ ตามลำดับ

จำนวนนักศึกษาที่เดินทางไปต่างประเทศ (Outbound)

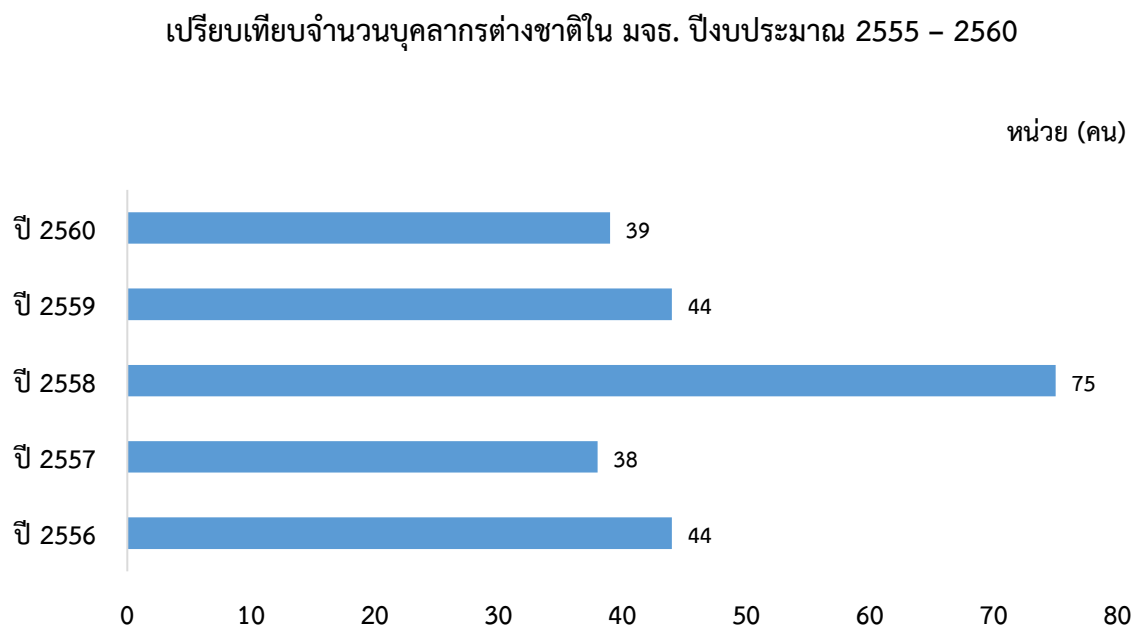
คณะ/หน่วยงาน	จำนวนนักศึกษา (คน)					รวม
	แลกเปลี่ยน	ฝึกงาน	ทำวิจัย	กิจกรรม	บุคคลภายนอก	
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	3	8	10	-	-	21
ทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี	-	-	3	-	-	3
เทคโนโลยีสารสนเทศ	12	-	-	1	-	13
พลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ	-	-	-	-	-	-
วิทยาศาสตร์	18	-	-	-	-	18
วิศวกรรมศาสตร์	15	-	-	23	-	38
ศิลปศาสตร์	-	-	-	-	-	-
สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	18	-	-	-	-	18
บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	-	-	-	-	-	-
บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม	-	-	-	-	-	-
วิทยาลัยสหวิทยาการ	-	-	-	-	-	-
รวม	66	8	13	24	-	111

เมื่อจำแนกประเทศที่นักศึกษาเดินทางไปศึกษา/ร่วมโครงการตามทวีป ทวีปที่นักศึกษาเดินทางไปศึกษา/ร่วมโครงการ มากที่สุดคือ ทวีปเอเชีย รองลงมาคือทวีปยุโรป และทวีปอเมริกาเหนือ ตามลำดับรายละเอียดดังนี้



จำนวนบุคลากรชาวต่างชาติ

ปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยมีบุคลากรชาวต่างชาติ จำนวน 39 คน ที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งงานต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 1.64 ของบุคลากรทั้งหมดของมหาวิทยาลัย โดยจำนวนบุคลากรต่างชาติในระยะ 5 ปี มีดังนี้



หมายเหตุ ข้อมูล ณ เดือนพฤษภาคม ของแต่ละปี

โครงการ/กิจกรรมแลกเปลี่ยนบุคลากรสายสนับสนุน

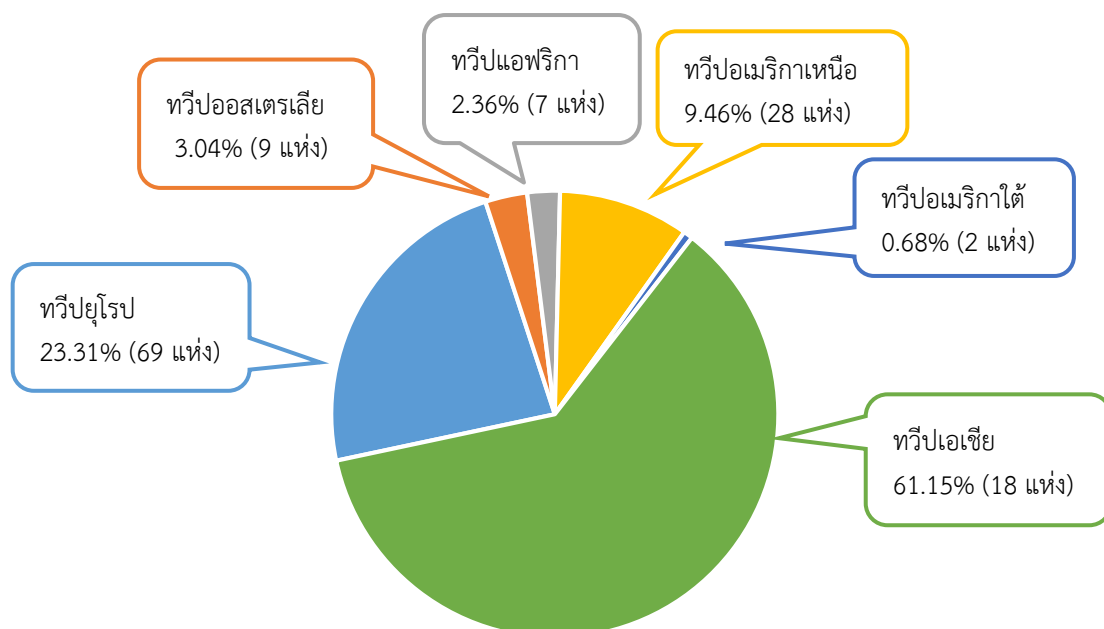
ในปีงบประมาณ 2560 มจร. ได้จัดโครงการ/กิจกรรมแลกเปลี่ยนบุคลากรสายสนับสนุน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากร มจร. และบุคลากรชาวต่างชาติจากประเทศต่าง ๆ ได้ศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในสายงานที่เกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน โครงการที่สำคัญในปี 2560 ได้แก่

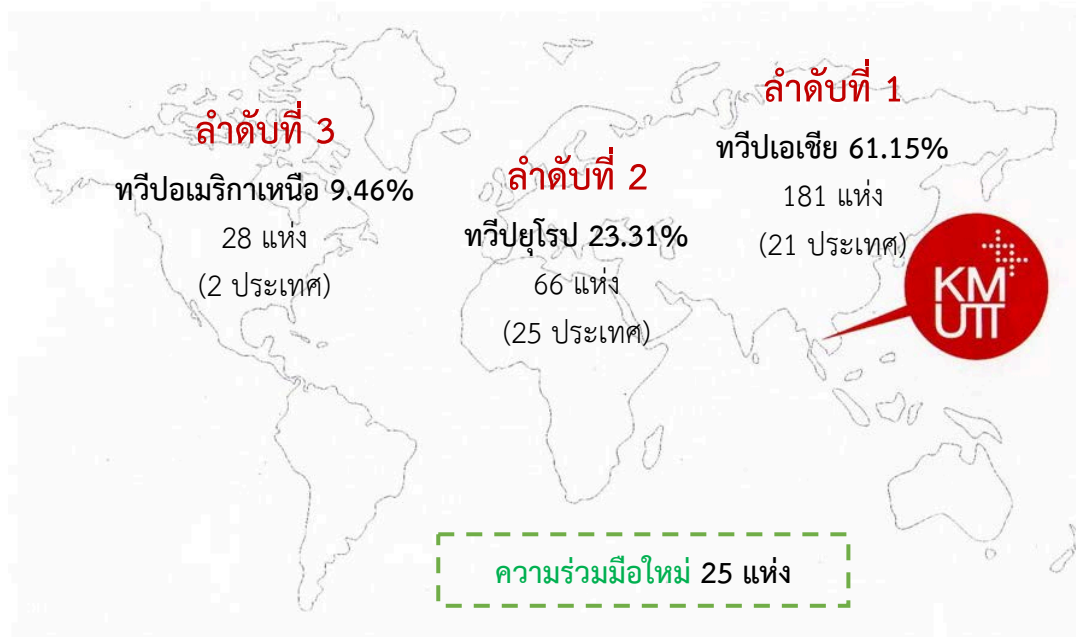
- โครงการ Culture and Industry Visit มีเจ้าหน้าที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 1 คน ได้แก่ นางสาว ศิริวรรณ ไยยะธรรม สังกัดสำนักงานเลขานุการผู้บริหาร เดินทางไป University College Cork, Ireland ระหว่างวันที่ 3-10 กรกฎาคม 2560

● การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็งกับต่างประเทศ

ในปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยมีความร่วมมือกับหน่วยงาน/องค์กรในต่างประเทศ รวม 55 ประเทศ โดยมีการลงนามในข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) จำนวน 296 แห่ง เพิ่มขึ้นจากปี 2559 จำนวน 25 แห่ง และมีกิจกรรมร่วมกัน (Active) ร้อยละ 32 โดยกิจกรรมที่ดำเนินการมีทั้งการแลกเปลี่ยนบุคลากร การแลกเปลี่ยนนักศึกษา การทำวิจัยและพัฒนาหลักสูตรร่วมกัน รวมทั้งการร่วมจัดประชุมและสัมมนาทางวิชาการ

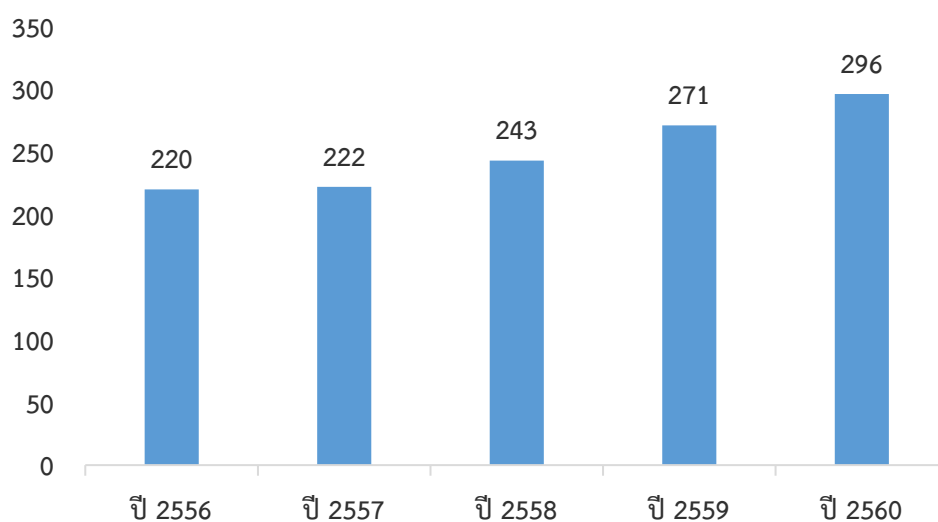
จำนวนหน่วยงาน / องค์กรในต่างประเทศที่มีความร่วมมือกับ มจร.
ในปีงบประมาณ 2560 จำแนกตามทวีป





จำนวนหน่วยงาน / องค์กรในต่างประเทศที่มีความร่วมมือกับ มจร. ปีงบประมาณ 2556 – 2560

หน่วย (แห่ง)



ข้อมูล ณ วันที่ 2 พฤศจิกายน 2560

● กิจกรรมส่งเสริมความเป็นสากล

ในรอบปี 2560 มหาวิทยาลัยได้ส่งเสริมสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยให้มีความเป็นสากลในหลากหลายรูปแบบผ่านการจัดกิจกรรมต่าง ๆ อาทิ การจัดกิจกรรมนักศึกษา การพัฒนาบุคลากร และการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ รายละเอียดกิจกรรมมีดังนี้

◆ การจัดกิจกรรมนักศึกษา

- *Orientation for International Students* เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาต่างชาติให้สามารถเรียนรู้ระบบการศึกษาทั้งและปรับตัวเข้ากับสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่แตกต่าง ซึ่งจะช่วยเพิ่มศักยภาพในการศึกษาทั้งทางทางด้านวิชาการ การดำเนินชีวิตของนักศึกษาต่างชาติ รวมถึงสนับสนุนให้นักศึกษาต่างชาติ นักศึกษาไทยและบุคลากรมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันมากขึ้น



- *Welcome Party* เป็นกิจกรรมจัดเลี้ยงต้อนรับนักศึกษาต่างชาติ เพื่อให้นักศึกษารู้สึกผ่อนคลาย และสามารถปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมและสังคมไทยได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยมีการประเมินผลการปรับตัวของนักศึกษา นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมส่งเสริมให้ทำให้นักศึกษาต่างชาติจากประเทศต่าง ๆ และนักศึกษาไทยมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและกันมากขึ้นอีกด้วย



- *Cultural Tour* เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นนอกพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระยะเวลา 2 วัน 1 คืน นอกจากนักศึกษาได้ท่องเที่ยว และผ่อนคลายแล้ว ยังส่งเสริมให้นักศึกษาต่างชาติได้เรียนรู้วิถีชีวิต สัมผัสบรรยากาศและศิลปวัฒนธรรมไทยด้วยตนเอง รวมถึงสนับสนุนให้นักศึกษาต่างชาติ นักศึกษาไทยและบุคลากร มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันมากขึ้น



- *Thai Cooking* ส่งเสริมนักศึกษาต่างชาติได้เรียนรู้การทำอาหารไทยด้วยตนเอง และช่วยให้นักศึกษาต่างชาติให้สามารถเรียนรู้และปรับตัวเข้ากับสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างอีกด้วย





- *Inter Sports Day* เป็นกิจกรรมเสริมสร้างความสามัคคี ทำให้นักศึกษาไทยและต่างชาติมีความเป็นน้ำหนึ่งอันเดียวกัน นอกจากนี้เปิดโอกาสให้นักศึกษาต่างชาติได้ทำกิจกรรมกับนักกีฬาประจำชมรมของ มจร. ทำให้นักศึกษาต่างชาติจากประเทศต่าง ๆ และนักศึกษาไทย มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและกันมากขึ้น



- *Thai Boxing Class* ส่งเสริมนักศึกษาต่างชาติได้เรียนรู้การศิลปะป้องกันตัวของไทยด้วยตนเอง และช่วยให้นักศึกษาต่างชาติให้สามารถเรียนรู้และปรับตัวเข้ากับสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างอีกด้วย



- *Thai Cultural Day* ส่งเสริมนักศึกษาต่างชาติได้เรียนรู้การวัฒนธรรมของไทยด้วยตนเอง เช่น ชุดแต่งกายประจำชาติไทย การละเล่นไทย และรำไทย ทำให้นักศึกษาต่างชาติให้สามารถเรียนรู้และปรับตัวเข้ากับสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างได้เร็วยิ่งขึ้น พร้อมทั้งสร้างปฏิสัมพันธ์อันดีระหว่างนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ



- **Thai & Japan Cultural Night** นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ได้เรียนรู้ และแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านวัฒนธรรม ของไทยและญี่ปุ่น โดยผ่านกิจกรรมต่าง ๆ อีกทั้งยังช่วยให้นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันมากขึ้น



- **Farewell Party** เป็นกิจกรรมจัดเลี้ยงอำลานักศึกษาต่างชาติ โดยจัดขึ้นเพื่อติดตามผลการปรับตัวของนักศึกษาต่างชาติ ทำให้ทราบว่านักศึกษาต่างชาติมีความประทับใจ หรือเกิดความยากลำบากในช่วงเวลาที่ศึกษาที่ มจร. หรือไม่ อย่างไร เพื่อนำมาปรับปรุงต่อไป



- *International fair @ KMUTT 2017* เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษา มจร. และเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสเรียนรู้วัฒนธรรมต่างประเทศ อีกทั้งยังให้นักศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้โอกาสในการเรียนต่อในต่างประเทศของประเทศต่าง ๆ



♦ การจัดประชุมวิชาการนานาชาติ

ในปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยได้มีการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติจำนวน 3 โครงการ ดังนี้

- *The 9th Asia Pacific Conference on algal Biotechnology (APCAB 2016)* สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (KMUTT) ร่วมกับสมาคม The Asia Pacific for Applied Phycology (APSAP) ได้รับการสนับสนุนดำเนินการจัดการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หัวข้อ “The 9th Asia Pacific Conference on algal Biotechnology (APCAB 2016)” ระหว่างวันที่ 14-18 พฤศจิกายน 2559 ณ โรงแรมเซ็นจูรี พาร์ค กรุงเทพมหานคร



วัตถุประสงค์การจัดงานเพื่อเป็นเวทีเผยแพร่ความก้าวหน้าผลงานวิจัย ด้านอนุกรมวิธาน ชีววิทยา นิเวศวิทยา การเพาะเลี้ยง การใช้ประโยชน์ เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยี “โอมิิกส์” ของสาขาวิจัยทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก โดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นเวทีให้นักศึกษา อาจารย์ นักวิจัยได้แลกเปลี่ยนความรู้ และติดตามความก้าวหน้าในงานวิจัย และเป็นเวทีให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถสร้างความร่วมมือ เกิดเครือข่ายพันธมิตรในการทำวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ อันนำไปสู่การพัฒนาผลงานวิจัย และพัฒนาศักยภาพการทำงานของบุคลากรรุ่นใหม่ โดยมีผู้เข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ รวมทั้งสิ้น 266 คน เป็นชาวต่างชาติ 153 คน และชาวไทย 113 คน

- *The 19th English in South-East Asia Conference 2017* คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (KMUTT) ร่วมกับ English in South-East Asia ได้จัดสัมมนาเชิงวิชาการนานาชาติ หัวข้อ “Doing Research in Applied Linguistics 3 และ The 19th English in South-East Asia Conference 2017 (DRAL 3/19th ESEA)” ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2560 ณ อาคาร KX (Knowledge Exchange for Innovation Center) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ถนนกรุงธนบุรี แขวงบางลำพูล่าง เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร



วัตถุประสงค์การจัดงานเพื่อเรียนรู้งานวิจัยในแง่มุมต่าง ๆ เช่น การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาความรู้ของนักวิจัย การศึกษาภาษาศาสตร์ และการเรียนการสอนภาษาในกลุ่มประเทศอาเซียน ทั้งนี้อาจารย์และนักศึกษาเผยแพร่งานวิจัยในการประชุมสัมมนาระดับนานาชาติไม่ต่ำกว่า 60 เรื่อง อีกทั้งมีโอกาสร่วมสร้างเครือข่ายทางการทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนาเชิงวิชาการนานาชาติ รวมทั้งสิ้น 340 คน เป็นชาวต่างชาติ 100 คน และชาวไทย 240 คน

- *The 6th International Conference on Sustainable Energy and Environment* บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (KMUTT) ร่วมกับ Kyoto University ได้จัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หัวข้อ “The 6th International Conference on Sustainable Energy and Environment” ระหว่างวันที่ 28-30 พฤศจิกายน 2560 ณ โรงแรมดุสิตธานี กรุงเทพมหานคร



วัตถุประสงค์การจัดงานเพื่อเป็นเวทีเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ด้านพลังงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้และผลิตพลังงาน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จากนักวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งมาจากภาควิชาการ ภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐและเอกชน และผู้ที่สนใจทั่วไปที่ประสงค์เรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ รวมถึงสร้างโอกาสและช่องทางความร่วมมือทางวิชาการระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา เพื่อเสริมสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ รวมทั้งสิ้น 300 คน เป็นชาวต่างชาติ 100 คน และชาวไทย 200 คน

♦ **โครงการ KMUTT Qualified Hands-on Engineer (Monotsukuri Engineer)** เป็นโครงการที่จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีศักยภาพและความพร้อมก้าวสู่การปฏิบัติงานในสายวิชาชีพทั้งภายในประเทศไทยและต่างประเทศ ในปัจจุบันมีนักศึกษาในโครงการจำนวน 42 คน แบ่งเป็นรุ่น Pilot Project จำนวน 12 คน และรุ่น 1st Batch จำนวน 30 คน โดยโครงการกำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมหลัก 4 ด้าน ประกอบด้วย

1) กิจกรรม Special Lecture กิจกรรมนี้จะเป็นกิจกรรมที่ให้นักศึกษาได้เรียนรู้แนวคิดและประสบการณ์ผ่านการถ่ายทอดจากวิทยากรพิเศษที่มีประสบการณ์การทำงานและการใช้ชีวิตในประเทศญี่ปุ่น ในหัวข้อต่าง ๆ โดยในแต่ละครั้งหัวข้อการบรรยายจะแตกต่างกันออกไปตามความเชี่ยวชาญของวิทยากร

ในปีการศึกษา 2560 จัดขึ้นจำนวน 8 ครั้ง โดยเป็นของนักศึกษารุ่น Pilot Project จำนวน 1 ครั้ง และของนักศึกษารุ่น 1st Batch จำนวน 7 ครั้ง หัวข้อการบรรยาย ได้แก่

- การนำเสนองานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ (2 ครั้ง)
- ความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรม
- ประสบการณ์การเรียนรู้และทำงานในประเทศญี่ปุ่น
- หลักสูตรเตรียมตัวการทำงานแบบญี่ปุ่น
- การนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (Presentation Skill)
- กิจกรรม 5ส
- การรวบรวมองค์ความรู้เพื่อปรับใช้ในการทำงาน (Wrap Up)

2) กิจกรรม Enhancement on Applied Mathematics กิจกรรมนี้จะเป็นกิจกรรมการสอนให้นักศึกษาได้เรียนรู้คณิตศาสตร์ประยุกต์ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรม โดยในกิจกรรมนี้วิทยากรพิเศษจะเป็นอาจารย์จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มจร.

ในปีการศึกษา 2560 นักศึกษารุ่น Pilot Project จัดทำโครงการ โดยนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเข้าอบรมในปีการศึกษา 2559 มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้เกิดชิ้นงานใหม่ๆ ส่วนนักศึกษารุ่น 1st Batch รับฟังการบรรยายจากอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 ครั้ง

3) กิจกรรม Site Visit กิจกรรมนี้จะป็นกิจกรรมที่พานักศึกษาในโครงการไปเยี่ยมชมโรงงานและอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีอยู่ในประเทศไทย เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงาน ลักษณะ ขั้นตอน รวมถึงวิธีการทำงานของบริษัทสัญชาติญี่ปุ่นในไทย

ในปีการศึกษา 2560 นักศึกษาในโครงการได้มีโอกาสไปเยี่ยมชมโรงงานดังต่อไปนี้

- บริษัท เควายปี สเตียร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด จังหวัดชลบุรี เยี่ยมชมในวันที่ 6 พฤศจิกายน 2560
- บริษัท เด็นโซ อินเตอร์เนชั่นแนล เอเชีย จำกัด จังหวัดสมุทรปราการ เยี่ยมชมในวันที่ 22 มกราคม 2561
- บริษัท ไดกิน อินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด จังหวัดชลบุรี เยี่ยมชมในวันที่ 23 เมษายน 2561



4) การดูงาน ณ ประเทศญี่ปุ่น กิจกรรมนี้จะป็นกิจกรรมที่พานักศึกษาในโครงการไปเรียนรู้และศึกษาวัฒนธรรมและการทำงานของชาวญี่ปุ่น รวมทั้งการปรับตัวเข้าสู่สังคมการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ณ ประเทศญี่ปุ่น เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ ทั้งนี้กิจกรรมจะเริ่มจัดขึ้นในปีการศึกษา 2561 โดยนักศึกษารุ่น 1st Batch มีแผนจะไปศึกษาดูงานที่ประเทศญี่ปุ่นในช่วงเดือนมิถุนายน 2561 โดยจะเข้าศึกษาดูงานในสถานที่ดังต่อไปนี้

- นิคมอุตสาหกรรมที่เมืองอะยะเบะ
- พิพิธภัณฑ์โตโยต้า
- Kyoto Institute of Technology

- Osaka University
- Nagoya University
- Kanazawa University
- Shibaura University

● การพัฒนาศักยภาพภาษาอังกฤษของนักศึกษา

การพัฒนาบัณฑิต มจร. ให้มีสมรรถนะสากลและมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นเป้าหมายที่สำคัญอีกประการหนึ่งของมหาวิทยาลัย เพื่อให้นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจาก มจร. เป็นบัณฑิตที่มีความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานทั้งในประเทศ ประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก โดยในปีการศึกษา 2560 มหาวิทยาลัยมีนโยบายด้านการพัฒนาภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย การดำเนินงานหลัก 4 ด้าน คือ

1. การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ประกอบด้วย

● จัดการเรียนการสอนปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ

คณะศิลปศาสตร์ ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมด้านภาษาของผู้เรียนในระดับปริญญาตรี เพื่อให้นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมีคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์และสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในปีการศึกษา 2560 ได้จัดโครงการสอนปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ (English Preparation Course for new Undergrad Students)



ให้กับนักศึกษาแรกเข้าในระดับปริญญาตรีที่มีคะแนนจากการสอบวัดระดับ (English Proficiency Test) หรือคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมพื้นฐาน (O-Net) ต่ำกว่าร้อยละ 30 เพื่อปรับพื้นฐานความรู้ และทักษะทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ และเพื่อให้ศึกษามีความพร้อมในการเรียนในภาคการศึกษาปกติ รวมถึงชี้แนวทางในการเรียนภาษาอังกฤษ แนะนำแหล่งเรียนรู้และวิธีการพัฒนาการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนา

ทักษะทางภาษาอังกฤษด้วยตนเองของนักศึกษา ซึ่งได้จัดการเรียนการสอนในระหว่างวันที่ 17 - 27 กรกฎาคม 2560 โดยจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่มย่อย ห้องละ 40 คน และจัดกลุ่มเรียนจำแนกตามระดับคะแนนภาษาอังกฤษ โดยไม่แยกคณะหรือภาควิชา ทั้งนี้ มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 774 คน

- **ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน
รายวิชาพื้นฐานบังคับภาษาอังกฤษ**

รายวิชาพื้นฐานบังคับภาษาอังกฤษ
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีจำแนกเป็นกลุ่ม
รายวิชาสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปกติ จำนวน 3
รายวิชา ได้แก่ รายวิชา LNG 101, LNG 102, และ
LNG 103 และกลุ่มรายวิชาสำหรับนักศึกษาหลักสูตร
นานาชาติจำนวน 3 รายวิชา ได้แก่ LNG 105, LNG
106, และ LNG 107 คณะศิลปศาสตร์ได้ปรับเนื้อหา



ในแต่ละรายวิชาภาษาอังกฤษดังกล่าวให้มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ Academic English (เรียนทักษะภาษา
ทักษะการเรียนรู้และการคิด) การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ Real World Task ซึ่งเน้นการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการ
สื่อสาร และใช้ can do Statement ในการกำหนด Learning Outcomes ของรายวิชา โดยระบุว่าเมื่อ
นักศึกษาผ่านการเรียนในรายวิชาจะสามารถใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างไรบ้าง นอกจากนี้ได้กำหนด Descriptors
ที่ชัดเจนสำหรับอธิบายคุณลักษณะหรือความสามารถของนักศึกษาที่อยู่ในแต่ละช่วงคะแนนหรือช่วงเกรด
เพื่อให้การเรียนการสอนสอดคล้องกับคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ กล่าวคือนักศึกษาสามารถใช้
ภาษาอังกฤษในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และประยุกต์การใช้ภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียนได้
ซึ่งจะสามารถประเมินผลการเรียนรู้ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

- **เปิดรายวิชาเลือกทางภาษาเพิ่มเติม**

คณะศิลปศาสตร์ ได้เดินสายหารือกับคณะต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อสอบถามและหารือ
เกี่ยวกับความต้องการด้านการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เพื่อให้มีรายวิชาที่มีความยืดหยุ่น และตรงกับ
ความต้องการของภาควิชาต่าง ๆ และเป็นทางเลือกในการเลือกเรียนของนักศึกษา รวมถึงได้นำข้อมูลมา
วิเคราะห์เพื่อใช้ปรับปรุงเนื้อหาวิชาและหลักสูตรให้มีความเหมาะสมที่สามารถพัฒนานักศึกษาให้ได้ตาม
คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยได้มากขึ้น

2. การจัดกิจกรรมนอกหลักสูตร

คณะศิลปศาสตร์ได้ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษนอกเหนือจากการ
เรียนปกติในหลักสูตรให้กับนักศึกษาอย่างต่อเนื่องโดยมีศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง (Self-Access Learning
Centre : SALC) ซึ่งให้บริการสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นแหล่งค้นคว้า ฝึกฝนทักษะการใช้
ภาษาอังกฤษ และภาษาอื่น ๆ ตามความสนใจและระดับความสามารถของแต่ละบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้
วิธีการเรียนรู้แบบด้วยตนเองมาพัฒนาและเพิ่มพูนความรู้ นอกเหนือจากการเรียนในหลักสูตร

ในแต่ละภาคการศึกษา ศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเองได้จัดกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมต่างชาติ รวมถึงการพัฒนาภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกฝนทักษะการใช้ภาษาตามหัวข้อที่ตนสนใจ และเรียนรู้เทคนิค/กลยุทธ์การใช้ภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น English Pronunciation in Practice, Speaking for Socializing, Reading Newspaper Online, Cooking Club เป็นต้น โดยในปี 2560 ทางศูนย์ฯ ได้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียน จำนวนทั้งสิ้น 60 กิจกรรม จำนวน 544 ครั้ง โดยมีนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม จำนวนทั้งสิ้น 7,945 คน



นอกจากนี้ ยังจัดให้มีกิจกรรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาอย่างต่อเนื่องและมีความหลากหลายของกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษาสามารถสมัครเข้าร่วมโครงการตามความสนใจ เช่น

- กิจกรรมพัฒนาภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษากลุ่มพิเศษ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีโอกาสเข้าร่วมทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษาต่างชาติของมหาวิทยาลัย ในต่างจังหวัด เช่น English Camp เป็นต้น
- กิจกรรมสำหรับนักศึกษาที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษสูง จัดให้มีโครงการที่เหมาะสมกับระดับความสามารถ เช่น การแข่งขันกล่าวสุนทรพจน์ หรือการโต้วาที เป็นต้น



ภาพกิจกรรมโครงการทัศนศึกษาร่วมกับนักศึกษาต่างชาติ จังหวัดสมุทรสงคราม



ภาพกิจกรรม UTK's Got Talent 'Light 2017

3. การทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษ

ตามที่มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้ภายในปี 2563 นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่จะสำเร็จการศึกษาจำนวนร้อยละ 80 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมดต้องสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด คณะศิลปศาสตร์จึงได้ดำเนินการจัดทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง โดยได้จัดให้มีการทดสอบวัดระดับภาษาอังกฤษของนักศึกษา English Proficiency Test สำหรับนักศึกษาแรกเข้าชั้นปีที่ 1 และสำหรับนักศึกษาที่เรียนจบชั้นปีที่ 2 เพื่อติดตามดูพัฒนาการทางด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษาหลังจากการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานบังคับทั้ง 3 รายวิชา ซึ่งพบว่าระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาในภาพรวมมีพัฒนาการที่ดีขึ้น และได้นำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการกำหนดแนวทางในการพัฒนาความสามารถด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษและติดตามผลการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม

4. การสร้างสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการใช้ภาษา และความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ

● การสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ภายใต้แนวคิดการพัฒนางานด้านกายภาพเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในทุกพื้นที่ของมหาวิทยาลัยให้เป็นพื้นที่ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (Learning Space) และสนับสนุนให้นักศึกษามีโอกาสแลกเปลี่ยนทัศนคติทางความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างวัฒนธรรม ค่านิยม เทคโนโลยี หรือวิถีชีวิตในรูปแบบที่หลากหลาย คณะศิลปศาสตร์มีนโยบายส่งเสริมการจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์สองภาษา เช่น ป้ายประกาศ แผ่นพับส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษตามจุดต่าง ๆ ภายในอาคาร เช่น ลิฟต์ บอร์ด เพื่อสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ภาษาได้ตลอดเวลา

● ความร่วมมือในการบูรณาการภาษาอังกฤษกับรายวิชาอื่นในสาขาของนักศึกษา

คณะศิลปศาสตร์มีนโยบายปรับระบบการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เพื่อเข้าสู่การเรียนการสอนแบบ Outcome-based Education จึงได้เริ่มดำเนินการบูรณาการภาษาอังกฤษกับการสอน Content Area โดยแนะนำด้านการใช้ภาษาให้กับอาจารย์และนักศึกษาคณะอื่น ๆ โดยการจัดกิจกรรมที่สนับสนุนการใช้ภาษาอังกฤษในรายวิชา ส่งเสริมให้มีการสอนรายวิชาอื่น ๆ เป็นภาษาอังกฤษ และร่วมกันหาแนวทางในการพัฒนาภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยพยายามบูรณาการภาษาอังกฤษในรายวิชาต่าง ๆ ในรูปแบบของสื่อการเรียนในห้อง เช่น Slides, Textbooks เป็นต้น มีการส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการแลกเปลี่ยนกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ พร้อมทั้งส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้หรือวิธีการเรียนด้วยตนเอง

เป้าหมายที่ 4 การพัฒนาสมรรถนะองค์กรเพื่อให้บริการอย่างมีคุณภาพ สู่การเป็น “องค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูง (High Performance Organization)”

มหาวิทยาลัยมุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการในทุกมิติสู่การเป็น “องค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูง มีความมั่นคงและยั่งยืน (High Performance Organization)” เร่งพัฒนาระบบและความสามารถในการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพและมีธรรมาภิบาล และสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อผลักดันภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย ด้วยการพัฒนาระบบการทำงานที่เอื้อต่อการเรียนรู้ร่วมกัน เร่งสร้างความพร้อมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐาน รูปแบบการเรียนการสอน วิจัยใหม่ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร การจัดทำแผนการดำเนินงานและงบประมาณระยะปานกลาง 1+2 การพัฒนาคุณภาพการให้บริการแก่นักศึกษา ควบคู่กับแสวงหา บริหารทรัพย์สิน และรายได้เพื่อการพึ่งพาตนเองได้อย่างเสถียรภาพและยั่งยืน อีกทั้งปรับการบริหารทรัพยากรบุคลากรเชิงยุทธศาสตร์อันเป็นสินทรัพย์ของมหาวิทยาลัย ด้วยการพัฒนาความสามารถ (Competence) ให้มีสมรรถนะ (Competency) ในการทำงานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่มีมาตรฐานสากลและส่งเสริมความเป็นนานาชาติ

กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาความเข้มแข็งทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาสู่ความเป็นสากล

กลยุทธ์ที่ 3 ส่งเสริมศักยภาพนักศึกษาให้มีสมรรถนะสากล พร้อมเป็นพลเมืองโลก

กลยุทธ์ที่ 4 สร้างความรู้จักและเป็นที่ยอมรับของมหาวิทยาลัยในระดับสากล (Visibility)

● โครงการพัฒนาระบบบริหารมหาวิทยาลัย : โครงการ 6+1 Flagships

“แผนกลยุทธ์ 6+1 Flagships” เป็นเป้าหมายเชิงกลยุทธ์หรือเป้าหมายหลักในการวัดความสำเร็จที่จะนำมหาวิทยาลัยให้บรรลุวิสัยทัศน์ จากนั้นถอดแผนกลยุทธ์ของแต่ละ Flagship ออกเป็นกลยุทธ์และมาตรการเฉพาะ รวมถึงตัวอย่างกิจกรรมที่รองรับ โดยจัดตั้งคณะทำงานของแต่ละ Flagship มี **ศูนย์นวัตกรรมระบบ (Systems Innovations : SI)** เป็นแกนนำในการจัดกิจกรรมระดมสมอง ใช้กระบวนการเสวนาสัญจรภายใต้ “โครงการ 6+1 Flagships” ดำเนินการทุก 2-3 เดือน เป็นเวทีถ่ายทอดแนวคิด สร้างความเข้าใจ และร่วมกันระดมสมองเพื่อให้ได้แนวคิด และพัฒนามหาวิทยาลัยให้บรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้

กลุ่มเป้าหมายแบ่งออกเป็น 3 Tracks ได้แก่ Track 1 เน้นบุคลากรสายวิชาการร่วมให้ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนามหาวิทยาลัย Track 2 เน้นบุคลากรสายสนับสนุนและช่วยวิชาการ เพื่อเรียนรู้ร่วมกันในการปรับปรุงและพัฒนาการปฏิบัติงาน Track 3 เน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อเสนอประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องและให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามเป้าหมายของมหาวิทยาลัย โดยผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2560 มีดังนี้

โครงการ 6+1 Flagships Track 1 (บุคลากรสายวิชาการ)

ผลการดำเนินงานโครงการ 6+1 Flagships Track1 ในปีงบประมาณ 2560 จัดให้มีการประชุมคณะทำงานฯ จำนวน 1 ครั้ง เพื่อร่วมรับฟังสรุปผลการดำเนินงานปีงบประมาณ 2559 และร่วมวางแผนการดำเนินงานในปีงบประมาณต่อไป ซึ่งมติที่ประชุมได้กำหนดแผนและแนวทางการดำเนินงาน โดยให้เน้น “การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน” เพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง (Series) ตลอดทั้งปี

โดยในระหว่างปีงบประมาณฯ ได้เตรียมดำเนินการโดยฝ่ายพัฒนาการศึกษา (C4ED)หารือร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับหลักสูตรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาพื้นฐานที่จะส่งต่อไปยังคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยทางคณะวิทยาศาสตร์ได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐานในระดับเนื้อหา (Content) ครอบคลุม 12 วิชา ในเดือนพฤศจิกายน 2559 ต่อมาที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ ครั้งที่ 11/2560 (6 กันยายน 2560) ได้มีมติมอบให้สำนักงานพัฒนาการศึกษาและบริการดำเนินการประสานกับทุกคณะที่มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี (เพิ่มจากเดิมที่ดำเนินการเฉพาะคณะวิศวกรรมศาสตร์) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ที่สอดคล้องกับ PLO ของหลักสูตร จำนวน 47 วิชา

นอกจากนี้ C4ED และคณะทำงานฯ ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการปรับปรุงระบบบริหารจัดการมหาวิทยาลัยให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ (JMAC) เพื่อให้เห็นภาพรวมและตอบสนองต่อเป้าหมายของมหาวิทยาลัย โดยยึดกรอบแนวคิด Education Reform ให้ได้ Outcome Based Education (OBE) โดยวางแผนการดำเนินงานในระยะเวลา 5 ปี โดยได้กำหนดทิศทาง กลยุทธ์ และแนวทางการดำเนินงาน รวมถึงการกำหนดตัวชี้วัด ทั้งนี้ ในการกระจายแนวคิดลงสู่ปฏิบัติ ได้ใช้แนวคิดการออกแบบหลักสูตรเป็น Learning Outcome เริ่มต้นจากรายวิชาพื้นฐาน (Foundation) ซึ่งถือเป็นแกนหลักของผลลัพธ์การเรียนรู้

โครงการ 6+1 Flagships Track 2 (บุคลากรสายสนับสนุนและช่วยวิชาการ)

จากการประชุมคณะทำงานฯ ให้บทวนประเด็นที่ได้จากการสัมมนาที่ผ่านมาตั้งแต่ปี 2557-2559 และมอบหมายให้กลุ่มงานพิจารณาดำเนินงานเพื่อให้ได้ข้อสรุป และคณะทำงานฯ ได้ประชุมเพื่อติดตามผลการดำเนินงานของกลุ่มงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีการประชุมทั้งสิ้น 8 ครั้ง ผลการดำเนินงานมีดังนี้

กลุ่ม 1 : การเงินและบัญชี

ประเด็น	ผลการดำเนินงาน
1. ปรับปรุงกระบวนการเบิกจ่ายเงิน	ดำเนินการสำเร็จและประกาศใช้ 3 กรณี ได้แก่ 1) ใบรายงานการซื้อ/จ้าง 2) ใบเสนอขอซื้อ/จ้าง 3) การเบิกที่ไม่ต้องทำการซื้อ/จ้าง
2. ปรับปรุงระเบียบการเบิกจ่าย (จำนวน 7 เรื่อง)	ดำเนินการสำเร็จ 1 เรื่อง ได้แก่ หลักเกณฑ์การใช้บริการบัตรเครดิตธนาคารเพื่อเข้าชำระค่าใช้จ่ายของมหาวิทยาลัย พ.ศ.2553 และฉบับที่ 2 พ.ศ.2555 ทั้งนี้ ยังมีหัวข้อที่อยู่ระหว่างดำเนินการ 6 เรื่อง ได้แก่ 1) ข้อบังคับ มจร. ว่าด้วยการบริหารการเงินและทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2551 2) ประกาศ มจร. เรื่อง อัตราและประเภทค่าธรรมเนียม พิธีการ และการจัดเลี้ยงประชุม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2547 3) ประกาศ มจร. เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ พ.ศ. 2553

ประเด็น	ผลการดำเนินงาน
	4) ค่าใช้จ่ายเดินทางไปราชการ 4.1) ประกาศ มจร. เรื่อง การเบิกเงินค่าใช้จ่ายเดินทางในประเทศ พ.ศ. 2543 ประกาศ มจร. เรื่อง บัญชีอัตราค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทางและค่าที่พักในการเดินทางในประเทศ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 4.2) ประกาศ มจร. เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปปฏิบัติงานต่างประเทศ พ.ศ. 2545 5) ร่าง ประกาศ มจร. ว่าด้วย ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม พ.ศ. 2556 6) ประกาศ มจร. เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายค่าตอบแทนให้แก่กรรมการในการดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย พ.ศ.2547 (มีกำหนดแล้วเสร็จในเดือนกันยายน 2560)

กลุ่ม 2 : บริหารงานพัสดุ

ประเด็น	ผลการดำเนินงาน
1. พิจารณา พรบ.ใหม่การจัดซื้อจัดจ้าง กับการทำงานพัสดุของ มจร.	ดำเนินการพิจารณาและให้ความเห็นของ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 (พรบ.พัสดุ) และประชุมทำความเข้าใจกับระดับผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2560 โดยยังอยู่ในช่วงของการทดลองใช้แบบฟอร์มใหม่ ซึ่งต้องสำรวจเก็บข้อมูลปัญหาจากผู้ใช้งานเพื่อนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการทำงานพัสดุของ มจร. ต่อไป
2. จัดทำหลักสูตร อบรมและพัฒนา นักพัสดุ	จัดทำร่างหลักสูตรอบรมและพัฒนานักพัสดุ นำเสนอหลักการและเจตนารมณ์ต่อที่ประชุมประสานบริหาร เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2560 เพื่อรับทราบแนวทางการดำเนินงานและสนับสนุนให้กับบริหารพัสดุทุกหน่วยงานเข้าร่วมการอบรม
3. สร้างเครื่องมือที่สอดคล้องกับระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างของ มจร.	กำหนดแผนการดำเนินงาน เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านพัสดุให้มีประสิทธิภาพ 1) ฐานข้อมูล Vender List และการประเมินผู้ค้า 2) การจำหน่ายพัสดุด้วยวิธี Second Hand Market 3) การจัดหางานก่อสร้างรูปแบบอื่น 4) รูปแบบวิธีการจัดหาให้เหมาะสมกับการขายสินค้าและบริการตามท้องตลาด
4. จัดทำระบบควบคุมเอกสาร กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง	กำหนดแนวทางการจัดการเอกสารการจัดซื้อฯ ด้วยการสแกนเอกสารเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด เพื่อการจัดเก็บเอกสารอย่างเป็นระบบ โดยใช้ KBOX ในการจัดเก็บไฟล์ตามโครงสร้างและชื่อไฟล์ เพื่อสะดวกในการสืบค้น

กลุ่ม 3 : พัฒนาทรัพยากรบุคคล

ประเด็น	ผลการดำเนินงาน
1. สร้างและพัฒนาความรู้ ความเข้าใจในระบบการบริหารและพัฒนาบุคลากร (HR Life Cycle)	จัดทำร่างแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของบุคลากร มจร. และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการทำงาน ตั้งแต่เป็นพนักงานจนเกษียณอายุงาน ทั้งกลุ่มสายวิชาการและสายวิชาชีพอื่น เพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความเข้าใจกับบุคลากรเห็นภาพของการทำงานและการเจริญก้าวหน้าในสายอาชีพ ปัจจุบันอยู่ระหว่างเสนอผู้บริหารพิจารณาและปรับให้สอดคล้องกับสภาวะการณ์ปัจจุบัน

ประเด็น	ผลการดำเนินงาน
2. การจัดทำ Core Competency Evaluation Process	อยู่ระหว่างดำเนินการรวบรวมสรุปผลที่ได้จากหน่วยงาน เพื่อสรุป Gab และ Baseline ของ มจร. สำหรับ Functional Competency อยู่ระหว่างกำหนด TOR เพื่อจ้างบริษัทที่ปรึกษาเข้ามาช่วยดำเนินการในเดือนกันยายน 2560 และในส่วน ของ Managerial Competency ได้มีการประเมินของระดับผู้บริหารและ ดำเนินการจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาเข้ามาช่วยดำเนินการ และปัจจุบันกำลังพิจารณา วิธีการ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับใช้กับการพิจารณาบุคลากร การต่อสัญญา และการเลื่อนระดับ

กลุ่ม 4 วิเคราะห์แผนและงบประมาณ

ประเด็น	ผลการดำเนินงาน
(1) ประชุม Retreat แผนการดำเนินงานและงบประมาณแบบ 1+2	1. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการสำหรับผู้ปฏิบัติการ เรื่อง การจัดทำแผนการดำเนินงาน และงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลางประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 - 2563 (1+2) วันที่ 29 มีนาคม 2560 เน้นการสรุปบทเรียน กรณีตั้งงบประมาณที่มี ข้อผิดพลาด และตั้ง KPI ลดข้อผิดพลาด และหรือทำให้หน่วยงานไม่มีข้อผิดพลาด ซ้ำในเรื่องเดิม 2. ชี้แจงแผน 1+2 กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้บริหารระดับคณะ สำนัก ในที่ประชุม คณะกรรมการประสานบริหาร วันที่ 24 เมษายน 2560 เรื่อง การจัดทำแผนการดำเนินงานและงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลางประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2561 - 2563
(2) ฝึกอบรมในรูปแบบของ on the job training	ประชุมเครือข่ายนักวิเคราะห์แผนและงบประมาณ เรื่อง “Rolling Plan งบลงทุน และการเตรียมแผนงบลงทุน ประจำปีงบประมาณ 2561” เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2559
(3) การประชุมร่วมกับคณะ/สำนัก/สถาบัน และผู้บริหารมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างความเข้าใจในการทำ แผนการดำเนินงานและงบประมาณ แบบ 1+2 การจัดทำ PBBS และการ จัดทำ Super KPIs	ประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างความเข้าใจในการจัดทำแผนการดำเนินงานและ งบประมาณ 1+2 มีหน่วยงาน ดังนี้ - 23 กุมภาพันธ์ 2560 คณะวิทยาศาสตร์ - 31 มีนาคม 2560 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ - 31 มีนาคม 2560 คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี - 25 พฤษภาคม 2560 สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ

กลุ่ม 5 บริการและพัฒนานักศึกษา

ประเด็น	ผลการดำเนินงาน
One Stop Service	มีแนวคิดในการสร้างความเข้าใจและร่วมมือในการพัฒนาการทำงานให้เป็นระบบ ครบวงจร และเชื่อมโยงการทำงานในกลุ่มทั้งกระบวนการ เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศใน การให้บริการอย่างมีอาชีพในทุกพื้นที่และตลอดเวลา โดยได้ดำเนินการใน 5 เรื่อง หลัก ดังนี้ 1) จัดทำ Service Catalog บริการสำหรับนักศึกษา (Phase 1) 2) การให้บริการผ่าน e-Service 3) การให้บริการผ่าน Mobile Application 4) Scholarship Showroom, Curriculum Showroom 5) สร้างความเข้าใจรูปแบบการให้บริการไปยังระดับคณะ/ภาควิชา

กลุ่ม 6 บริหารงานทั่วไป

ประเด็น	ผลการดำเนินงาน
โครงการย่อยที่ 1 กำหนดมาตรฐานการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) นำร่อง 2 งาน	ดำเนินการจัดทำคู่มือฯ (1) การจัดทำแผน 1+2 และ (2) การจัดตารางสอน โดยอยู่ระหว่างการพิจารณาปรับคู่มือให้เป็นกลาง เพื่อภาควิชาในคณะวิศวกรรมศาสตร์สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้
โครงการย่อยที่ 2 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารแบบมีอาชีพ (ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา : New ACIS)	ดำเนินการประชุมเฉพาะกลุ่มผู้ใช้ระบบ New ACIS เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2560 และจากการประชุมทำให้ผลได้ข้อมูลในส่วนของโครงสร้างหลักสูตร การจัดตารางสอน การจองห้องเรียน การลงทะเบียน ทั้งนี้จะดำเนินการสรุปจากการ Focus Group ด้านปัญหาและแนวทางการแก้ไขและที่ต้องการได้รับการสนับสนุน นำส่งให้สำนักงานทะเบียนนักศึกษา และสำนักงานพัฒนาการศึกษาและบริการ
โครงการย่อยที่ 3 พัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ด้านการปฏิบัติงานของนักบริหารงานทั่วไป ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community)	ดำเนินการจัดกิจกรรม Cops ตามแผนที่กำหนดไว้จำนวน 4 ครั้ง โดยให้ผู้เข้าร่วมพูดคุยและให้กำลังใจในการทำงาน ในส่วนของการเสนอแนะและพัฒนาการทำงานนั้น ยังไม่ได้ผลเท่าที่ควร ทั้งนี้ จะดำเนินการสรุปผลการดำเนินงานพร้อมถอดบทเรียน

กลุ่ม 7 เลขานุการระดับคณะ

ประเด็น	ผลการดำเนินงาน
(1) การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานระดับคณะ (การเรียนรู้การสอน)	จัดการอบรม สร้างความรู้/ความเข้าใจระบบกระบวนการปรับปรุงการทำงาน โดยใช้เครื่องมือ Quality Improvement Process (QIP) และจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานระดับคณะ ได้แก่ งานจัดทำหลักสูตร งานรับนักศึกษา การจัดการเรียนการสอน งานการพัฒนานักศึกษา งานการติดตามและประเมินผล
(2) สนับสนุนการทำงานของระบบบริหารจัดการข้อมูล (JMAC)	เนื่องจากระบบยังอยู่ระหว่างการเก็บข้อมูลและพัฒนาระบบ กลุ่มฯ จึงสนับสนุนให้เลขานุการระดับคณะ รับรู้และมีส่วนสนับสนุนการดำเนินงานของ JMAC เพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบบริหารของมหาวิทยาลัยในอนาคต และสร้างความเข้าใจกับระบบ JMAC ร่วมกับผู้รับผิดชอบ
(3) สนับสนุนกระบวนการทำงานของระบบ (ISIRIM : ระยะที่ 1)	เนื่องจากระบบยังอยู่ระหว่างการพัฒนา เพื่อจะนำมาใช้เป็นระบบกลางที่ช่วยในการจัดการบริหารงานวิจัยและงานบริการวิชาการทุกรูปแบบของมหาวิทยาลัย กลุ่มฯ ได้ทำความเข้าใจและเตรียมความพร้อมในใช้งานระบบกับผู้รับผิดชอบ เพื่อให้การบริหารงานวิจัยและงานบริการวิชาการของ มจร. เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ มีความโปร่งใส ข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน ซึ่งบทบาทเลขานุการคณะจำเป็นต้องมีความเข้าใจและถ่ายทอดให้ผู้เกี่ยวข้องระดับคณะได้รับทราบ และเตรียมความพร้อมในการใช้งานระบบ

กลุ่ม 8 สื่อสารเชิงกลยุทธ์

ประเด็น	ผลการดำเนินงาน
สร้างความเข้าใจและการสื่อสารภายในที่มีประสิทธิภาพ	จัดการประชุมคณะทำงานเพื่อนำเสนอแผนการดำเนินงานและการสร้างความเข้าใจร่วมกัน และกิจกรรมระดมสมองในประเด็น “การสื่อสารภายใน มจร.” เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2560 ผลการระดมสมองจะดำเนินการสรุป เพื่อนำประเด็นมาพิจารณากำหนดเป็นแนวทางในการทำงานให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

จากการดำเนินงานข้างต้น ที่ประชุมได้มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ในการทำงาน เพื่อคณะทำงาน มีความเข้าใจและสามารถดำเนินงานตามบทบาทที่ชัดเจนมากขึ้น สำหรับที่ประชุม 6+1 Flagships Track 2 ในเชิงของการทำงานจะเน้นการมองไปข้างหน้าของมหาวิทยาลัย เนื่องจากเป็นโครงการที่เกิดจากเวทียุทธศาสตร์ในการตอบเป้าหมายของมหาวิทยาลัย และเป็นเวทีของการแลกเปลี่ยนความคิดเชิงยุทธศาสตร์ จึงดำเนินการได้ทั้งในส่วนองงานที่ต้องมองไปข้างหน้าที่ตอบโจทย์เชิงยุทธศาสตร์ และการจัดการประสานงานระหว่างคณะกับมหาวิทยาลัย เป็นเวทีของการแลกเปลี่ยนเพื่อหาแนวทางดำเนินงานที่ตอบเป้าหมายของมหาวิทยาลัย และตอบโจทย์การบริหารงานของมหาวิทยาลัยด้วยกรอบการทำงานแบบ EdPEX

การดำเนินโครงการ 6+1 Flagships Track 2 เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยถ่ายทอดนโยบาย ทิศทางการพัฒนา สร้างความเข้าใจไปยังกลุ่มเครือข่ายการทำงานในสายสนับสนุน และให้โอกาสสายสนับสนุนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ และมองภาพการพัฒนาภายในอนาคต



โครงการ 6+1 Flagships Track 3 (นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ปกครอง และผู้ประกอบการ)

การดำเนินโครงการ 6+1 Flagships Track 3 เป็นกลไกสำคัญระหว่างมหาวิทยาลัยกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นเวทีที่ทำให้ได้ถ่ายทอดนโยบาย เป้าหมายและทิศทางการพัฒนามหาวิทยาลัยให้กับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบนโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยก็ได้รับทราบประเด็นและข้อเสนอแนะจากมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำกลับมาปรับปรุงและพัฒนาในด้านต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้น

โดยในปีงบประมาณ 2560 ที่ประชุมคณะทำงานฯ เห็นชอบและมีมติที่จะดำเนินโครงการ “พัฒนาระบบฐานข้อมูลกิจกรรมเรียนรู้ชุมชน” เพื่อเป็นระบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัยที่แสดงผลการดำเนินงานกิจกรรมในพื้นที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับชุมชน ช่วยลดความซ้ำซ้อน ต่อยอดการทำงานได้อย่างต่อเนื่องเป็นส่วนหนึ่งของการผลิตบัณฑิตให้ได้ Learning Outcome ตลอดจนการบูรณาการวิชาการ นวัตกรรมสู่ชุมชน โดยผสานความร่วมมือจากหลายกลุ่มงาน ได้แก่ กลุ่มนักศึกษาปัจจุบัน กลุ่มนักศึกษาเก่าและผู้ใช้บัณฑิต และกลุ่มชุมชน ซึ่งคณะทำงานได้มีการประชุมคณะทำงานชุดใหญ่เพื่อติดตามความก้าวหน้า จำนวน 2 ครั้ง และมีการประชุมกลุ่มย่อย จำนวน 9 ครั้ง จากการทำงานของกลุ่มฯ ได้ทำการวิเคราะห์จัดกลุ่มข้อมูล และกำหนดแนวทางในการจัดเก็บฐานข้อมูลให้เป็นระบบ และสรุป TOR ในการดำเนินการด้านพัสดุเพื่อจัดจ้าง บริษัทภายนอกในการพัฒนาระบบ โดยมีกำหนดแล้วเสร็จในปีงบประมาณ 2561



- โครงการปรับปรุงและเพิ่มผลิตภาพในการทำงาน (Productivity Improvement : PI) ระยะที่ 2 ปีที่ 7

ด้วยทางมหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้ทางศูนย์นวัตกรรมระบบ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ดำเนินโครงการปรับปรุงและเพิ่มผลิตภาพในการทำงาน (Productivity Improvement : PI) Phase 2 ปีที่ 7 ขึ้นเพื่อสานต่อการดำเนินงานในการปรับปรุงและพัฒนาคู่มือปฏิบัติงาน (Work Manual) การประกาศข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานระหว่างหน่วยงาน เพื่อต่อยอดไปสู่การกำหนดมาตรฐานการให้บริการ (Service Catalog) รวมถึงการให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้การดำเนินงานเกิดความสะดวกมากขึ้น ท้นต่อการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ปัจจุบัน อีกทั้งเพื่อเพิ่มศักยภาพในการสร้างความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการที่มาติดต่อกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกองค์กร

การดำเนินงานในปีงบประมาณ 2560 แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ ได้แก่

1. โครงการปรับปรุงและเพิ่มผลิตภาพในการทำงาน (Productivity Improvement : PI)

จากการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา หน่วยงานยังคงเร่งปรับปรุงคู่มือปฏิบัติงาน (Work Manual) ให้เป็นปัจจุบัน และประกาศข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement) เพื่อต่อยอดกระบวนการทำงานในการยกระดับการให้บริการ โดยการกำหนดมาตรฐานการให้บริการ (Service Catalog) เพื่อส่งมอบงานบริการและสร้างความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการ



2. สร้างความเข้าใจ ให้คำปรึกษา ปรับปรุง/พัฒนาการทำงาน

เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน และการประกาศข้อตกลงระดับการให้บริการ แก่หน่วยงานในสำนักงานอธิการบดีและหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัย ศูนย์นวัตกรรมระบบ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ในฐานะหน่วยงานกลางทำหน้าที่ในการให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ ให้คำปรึกษา ติดตาม ตรวจสอบ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนด โดยมีการดำเนินงานร่วมกับคณะทำงานโครงการ ปรับปรุงและเพิ่มผลผลิตในการทำงาน ดังนี้



3. กำหนดมาตรฐานการให้บริการ (Service Catalog) เพื่อต่อยอดการดำเนินงาน พัฒนาความร่วมมือ 4 สำนัก

เพื่อเป็นการสร้างมาตรฐานการบริการและสร้างความพึงพอใจในคุณภาพให้กับผู้รับบริการ มหาวิทยาลัยจึงได้กำหนดให้มีการจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานการให้บริการ หรือ Service Catalog ขึ้น โดยกำหนดให้หน่วยงานบริการหลักของมหาวิทยาลัย จำนวน 4 หน่วยงาน ประกอบด้วย สำนักงานอธิการบดี สำนักบริหารอาคารและสถานที่ สำนักหอสมุด และสำนักคอมพิวเตอร์ เข้าร่วมโครงการ

ทั้งนี้ ได้เริ่มโครงการโดยดำเนินการสรุปลักษณะงานบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันและนำมาจัดหมวดหมู่งานบริการตามลักษณะงานที่สัมพันธ์กัน โดยรวบรวมไว้เป็นแหล่งเดียว และเพื่อให้การดำเนินงานด้านการกำหนดมาตรฐานการให้บริการ (Service Catalog) และการสร้างความเข้าใจการส่งมอบบริการให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายเป็นไปในทิศทางเดียวกัน มหาวิทยาลัยจึงกำหนดแผนการดำเนินงานในระยะต่อไปดังนี้



- 1) กำหนดนโยบายในการจัดทำคู่มือการให้บริการที่เรียกว่า Service Catalog
- 2) กำหนดช่องทางเพื่อเป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์บริการต่าง ๆ ของแต่ละหน่วยงาน และมีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างทั่วถึง สะดวก และรวดเร็ว
- 3) กำหนดมาตรฐานในการบริการ เพื่อสร้างความพึงพอใจในคุณภาพของการให้บริการให้แก่ผู้รับบริการทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

การดำเนินงานในปีงบประมาณ 2560 ได้มีการจัดประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันใน 4 หน่วยงาน ข้างต้น และเตรียมดำเนินการตามแผนที่ตั้งไว้ในปีต่อไป

● การบริหารคุณภาพมหาวิทยาลัยตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษา

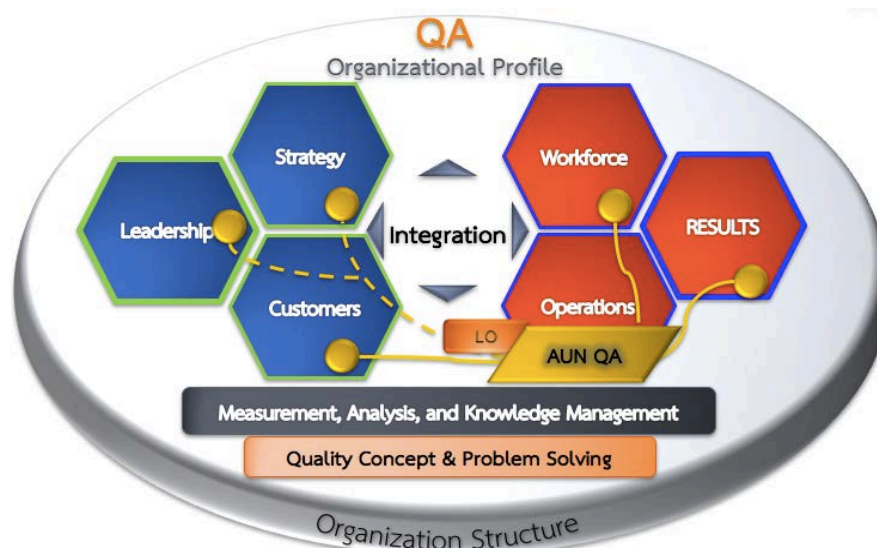
มหาวิทยาลัยมีพัฒนาการด้านการประกันคุณภาพเริ่มจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 ที่ประกอบด้วยระบบการประกันคุณภาพภายในและระบบการประกันคุณภาพภายนอก ซึ่งมีสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ. เป็นผู้รับผิดชอบตามลำดับ

ต่อมาในปี 2546 สภามหาวิทยาลัยแนะนำให้ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยโดยใช้เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award : TQA) ซึ่งเป็นการประเมินคุณภาพของระบบการบริหาร มจร. จึงเริ่มส่งบุคลากรระดับหัวหน้าหน่วยงานของสำนักงานอธิการบดีเข้ารับการอบรมเกณฑ์ TQA ในปี พ.ศ. 2547 และขอรับการประเมินในปี พ.ศ. 2548 และ 2550 และในการใช้ประโยชน์จากข้อมูลป้อนกลับ (Feedback Report) มหาวิทยาลัยได้ตั้งคณะกรรมการวิเคราะห์รายงานป้อนกลับ โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการเป็นผู้แทนจากคณะและจากหน่วยงานสนับสนุนจำนวน 15 คน มีหน้าที่พิจารณาประเด็นที่ต้องปรับปรุง จัดลำดับความสำคัญ และนำเสนอต่อผู้บริหารเพื่อดำเนินการปรับปรุงต่อไป

โดยที่เกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาทั้งภายในและภายนอก โดย สกอ. และ สมศ. ตามลำดับนั้น ถูกออกแบบเพื่อใช้กับคณะที่มีการเรียนการสอน แต่ด้วยมหาวิทยาลัยมีหน่วยงานเทียบเท่าคณะที่ตอบพันธกิจวิจัยและบริการวิชาการอีกหลายหน่วยงาน ในปี 2551 สำนักงานประกันคุณภาพจึงได้ริเริ่มโครงการนำร่องกับหน่วยงานระดับคณะที่ไม่มีการเรียนการสอน โดยเลือกใช้เกณฑ์จาก Multiple Requirements ของ TQA มาใช้บางส่วนเรียกว่า “Mini TQA”

แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับทิศทางของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ซึ่งร่วมมือกับสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ จัดทำเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ 2552 - 2553 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่แปลและเรียบเรียงมาจาก 2009 - 2010 : The Baldrige National Quality Program : Education Criteria for Performance (EdPEX) หรือเกณฑ์ TQA ด้านการศึกษา โดยมุ่งหวังให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เกณฑ์ดังกล่าวเป็นคู่มือและแนวทางในการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของแต่ละสถาบัน

ในปี 2553 สภามหาวิทยาลัยมีมติให้นำเกณฑ์ EdPEx มาใช้เป็นแนวทางในการนำองค์กรสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และในปี 2554 อธิการบดีมีนโยบายในการนำระบบการบริหารคุณภาพโดยรวมเพื่อให้เกิดคุณภาพหรือ Total Quality Management (TQM) มาใช้บูรณาการระบบการบริหารมหาวิทยาลัย โดยนำกรอบตามเกณฑ์ EdPEx มาใช้เป็นกลยุทธ์ในการผลักดันให้เกิด TQM โดยประยุกต์เป็น KMUTT's TQM Model โดยมี model ดังรูป



KMUTT's TQM Model

ในการพัฒนาระบบเพื่อประกันคุณภาพ (การสร้าง ความมั่นใจและความพึงพอใจให้นักศึกษาและลูกค้ากลุ่มอื่น) ตาม KMUTT's TQM Model นั้น ใช้แนวทางการฝัง (Embedded) แนวคิดคุณภาพลงในระบบ และทำให้เกิดการทำงานในทิศทางเดียวกัน (Aligned) ให้บรรลุเป้าหมายของมหาวิทยาลัย การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จึงมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการพัฒนาระบบการทำงานและการบริหารงาน โดยในปี 2560 สำนักงานประกันคุณภาพได้ดำเนินการ ดังนี้

1. สร้างความเข้าใจแก่บุคลากรถึงแนวความคิดด้านคุณภาพ (Quality Concept) ที่ตรงกัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักและประยุกต์ในงานภายใต้ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล และก่อให้เกิดเป็นวัฒนธรรมคุณภาพขององค์กร โดยเฉพาะการปรับความคิดจาก “การประกันคุณภาพแบบร่วมรับรู้ (ทำตามเกณฑ์ของ สกอ. และ สมศ.)” มาสู่ “การประกันคุณภาพแบบร่วมสร้างโดยนำความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิต ผู้ใช้งานวิจัยและบริการวิชาการมากำหนดกระบวนการทำงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย”

สำนักงานประกันคุณภาพเชื่อว่าการพัฒนาให้เกิดคุณภาพอย่างยั่งยืน ต้องเริ่มจากการทำให้บุคลากรมีความรู้และความเข้าใจคุณภาพในระดับพื้นฐานตรงกันทั้งเรื่อง TQM, Customer and Quality Concepts มุ่งหวังการสื่อสารทั่วทั้งองค์กรให้มุ่งสู่คุณภาพในทิศทางเดียวกัน จึงนำไปสู่ “โครงการ Train the Trainer” มุ่งหวังพัฒนาบุคลากรซึ่งเป็นผู้แทนจากทุกคณะหรือหน่วยงานเทียบเท่าคณะให้เป็นนักวิชาการด้านคุณภาพ เพื่อกลับไปถ่ายทอดความรู้ด้านคุณภาพตามบริบทของหน่วยงานให้แก่บุคลากรในหน่วยงานของตน

ให้เกิดความเข้าใจ และตระหนักในความสำคัญของการทำงานเพื่อให้เกิดคุณภาพ และส่งมอบคุณค่าของงานดังกล่าวให้แก่ลูกค้า

ด้วยข้อจำกัดของ Trainer ที่มีไม่ครบทุกหน่วยงาน สำนักงานประกันคุณภาพจึงได้ปรับระบบการจัดสรร Trainer ให้แก่หน่วยงาน โดยนำ Trainer ทั้งหมดมารวมศูนย์ตรงกลาง หรือเรียกว่า “Trainer Tank” แล้วให้หน่วยงานที่ประสงค์จะจัดการฝึกอบรมเสนอโครงการอบรมของหน่วยงาน และรายชื่อ Trainer (ถ้ามี) ที่มีความประสงค์อยากไปสอนที่หน่วยงานเข้ามาที่สำนักงานประกันคุณภาพ เพื่อที่สำนักงานประกันคุณภาพจะได้พิจารณาจัดสรร Trainer ที่มีความเหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานลงไปทำหน้าที่แก่หน่วยงานนั้น ๆ

นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินโครงการอบรม Facilitators ในลักษณะ on the Job Training (OJT) โดยให้ผู้แทนของหน่วยงานนำโจทย์หรือปัญหาจริงของหน่วยงานมาใช้เป็นกรณีศึกษาในการเรียนรู้และประยุกต์เครื่องมือคุณภาพมาใช้ในการแก้ปัญหา



2. พัฒนาระบบบริหารโดยใช้กรอบ EdPEx เป็นแนวทาง

ภายหลังจากหน่วยงานจัดการศึกษาทั้งคณะ สถาบัน และบัณฑิตวิทยาลัย ได้ทำความเข้าใจหน่วยงานตนเองผ่านการทำโครงร่างองค์กร (Organizational Profile : OP) ตามกรอบ EdPEx และวิเคราะห์หา Gap โดยเชื่อมโยงกับผลการดำเนิน (Performance) ของหน่วยงาน



ในปีนี้นักหน่วยงานได้เริ่มจัดทำ Strategic Improvement Projects ที่มีเป้าหมายการปรับปรุง กระบวนการที่นำไปสู่การบรรลุ Performance ที่กำหนดไว้ของแต่ละหน่วยงาน โดยสำนักงานประกันคุณภาพ จะทำหน้าที่เป็น Facilitator เพื่อให้หน่วยงานเข้าใจเจตนาและกระบวนการจัดทำ Strategic Improvement Projects และเพื่อให้ครบวงจรในอนาคตอันใกล้ สำนักงานประกันคุณภาพจะจัดโครงการประเมินตนเองตาม กรอบ EdPEx เพื่อช่วยให้หน่วยงานสามารถประเมินตนเองและหาโอกาสในการปรับปรุงที่เป็นประโยชน์ได้

การประเมินคุณภาพระดับหลักสูตร

สำนักงานประกันคุณภาพมีหน้าที่จัดการให้เกิดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ตามแนวทางของเกณฑ์ AUN-QA ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลที่ไม่เจาะจงสาขาใด ทุกสาขา สามารถเลือกใช้เกณฑ์ดังกล่าวเป็นเครื่องมือในการบริหารเพื่อให้เกิดการพัฒนาหลักสูตร แต่เดิมการประเมิน แบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) Desktop + Site Assessment และ 2) Desktop Assessment

ในปี 2560 จากการเก็บข้อมูลและสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่า บางหลักสูตรที่มีความพร้อม และอยู่ระหว่างการปรับหลักสูตรเป็น OBE จะขาดโอกาสการได้รับข้อมูลป้อนกลับที่ครบถ้วนหากทำการ ประเมินเพียงแค่ Desktop Assessment และอาจเป็นการสิ้นเปลืองเงินไปหากทำการประเมินแบบ Desktop + Site Visit Assessment จึงมีการปรับเพิ่มรูปแบบการประเมินใหม่ คือ Round Table ที่จะมีความ คล้ายคลึงกับ Desktop + Site Visit Assessment แต่จะมีการจัดการประเมินโดยการสัมภาษณ์เฉพาะบุคคล ในคณะหรือหลักสูตร รวมทั้งใช้เวลาการประเมินน้อยกว่า โดยในรอบปี 2560 มีหลักสูตรที่ได้รับการประเมิน ในแต่ละแบบ ดังนี้

- Desktop Assessment จำนวน 6 หลักสูตร
- Round Table จำนวน 2 หลักสูตร
- Desktop + Site Visit Assessment: ไม่มีหลักสูตรได้รับการประเมิน

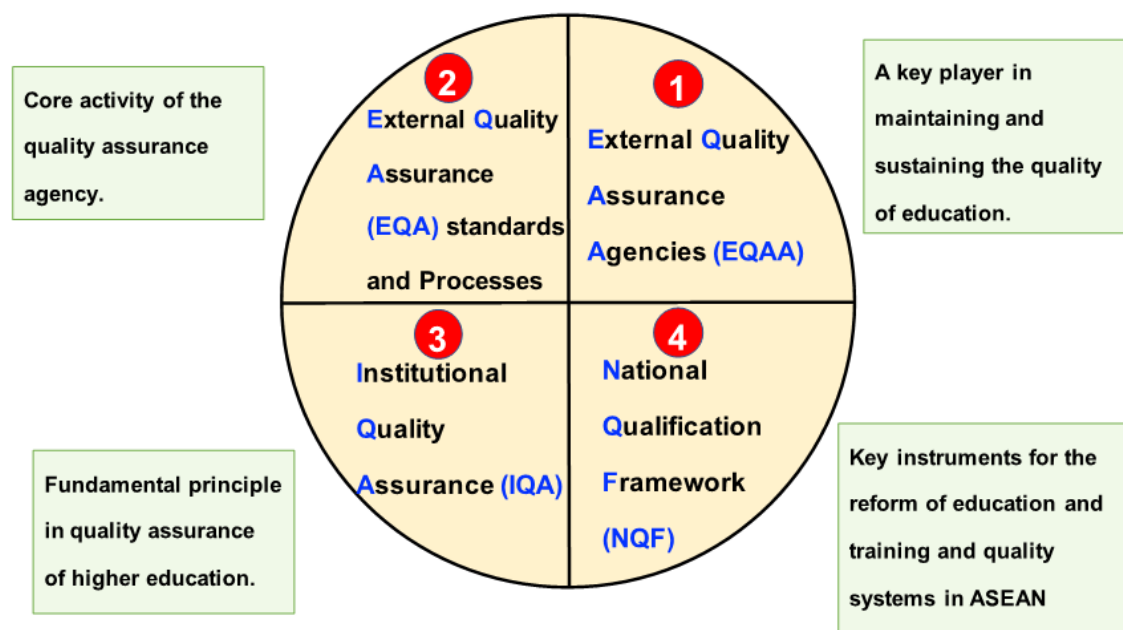


การเข้าร่วม EU-SHARE Project

EU-SHARE หรือชื่อเต็มว่า **E**UROPEAN Union **S**upport to **H**igher Education in The **A**SEAN **R**egion เป็น Consortium ที่เกิดจากการรวมกลุ่มขององค์กรด้านการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของสหภาพยุโรป เช่น DAAD, British Council, ENQA ฯลฯ มีวัตถุประสงค์สร้างให้เกิดความร่วมมือระดับภูมิภาค สร้างความ แข็งแรง ความสามารถทางการแข่งขัน และการก้าวสู่ความเป็นนานาชาติให้นักศึกษาและสถาบันอุดมศึกษา

ในภูมิภาคอาเซียน อาทิ การส่งเสริมให้เกิดการเคลื่อนย้าย (Mobility) ของนักศึกษาระหว่างภูมิภาคอาเซียน และยุโรป โดยใช้กลไกของ Credit Transfer การสนับสนุนทุนการศึกษา การพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดระบบประกันคุณภาพการศึกษาที่มีมาตรฐานในระดับภูมิภาค

มจร. เข้าร่วม EU-SHARE Project ในส่วนของการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่ง EU-SHARE ได้ร่วมมือกับ ASEAN Quality Assurance Network (AQAN) พัฒนารอบการประกันคุณภาพการศึกษา ระดับภูมิภาคอาเซียน ดังรูป



กรอบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับภูมิภาคอาเซียน

ปัจจุบันกรอบการประกันคุณภาพการศึกษาดังกล่าว ได้ถูกนำมาทดลองใช้เพื่อประเมินประสิทธิผลของหลักเกณฑ์และกระบวนการประเมินคุณภาพ ซึ่ง มจร. เป็นสถาบันเดียวของประเทศไทยที่ได้รับการคัดเลือกจาก EU-SHARE ให้เข้าร่วมโครงการ ถึงแม้จะเป็นกระบวนการพัฒนาหลักเกณฑ์และกระบวนการประเมินคุณภาพ แต่ก็ถือเป็นโอกาสที่ดีที่ มจร. จะได้รับการตรวจประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการประกันคุณภาพจากภูมิภาคยุโรปและอาเซียน ได้มีโอกาส Benchmark ระบบบริหารและกระบวนการทำงานของมหาวิทยาลัยกับเกณฑ์มาตรฐานในระดับภูมิภาค เกิดการเรียนรู้และสามารถปรับปรุงคุณภาพของมหาวิทยาลัยได้

การประเมินคุณภาพของ มจร. จะอยู่ใน Quadrant ที่ 3 ซึ่งมีประเด็นพิจารณาเรื่องการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยผ่านระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ซึ่งต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานการประกันคุณภาพภายนอก

กระบวนการประเมินคุณภาพการศึกษา

EU-SHARE แบ่งกระบวนการประเมินคุณภาพการศึกษาเป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) การจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (Self Assessment Report - SAR) และ (2) การ Site Visit

มจร. จัดทำ SAR โดยผ่าน Self Assessment Process เพื่อประเมินกลไกการประกันคุณภาพภายใน ซึ่งมีการแบ่งเป็น 4 Value Chains ได้แก่

- 1) กลุ่ม Teaching & Learning
- 2) กลุ่ม Research & Academic Services
- 3) กลุ่ม Student Support
- 4) กลุ่ม Management

ผลของการประเมินตนเองแต่ละ Value Chains จะถูกนำมาสังเคราะห์ เรียบเรียง เพื่อจัดทำ SAR ระดับมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยได้จัดส่ง SAR และรับการ Site Visit ระหว่างวันที่ 26 – 27 กุมภาพันธ์ 2561 เพื่อเป็นการทวนสอบข้อมูลของผู้ประเมินที่ได้จากการศึกษา SAR และค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม ผ่านการสัมภาษณ์กลุ่มกรรมการสภามหาวิทยาลัย ผู้บริหาร อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต/งานวิจัย/บริการวิชาการ ศิษย์เก่า สรุปเป็นรายงานผลการประเมินให้แก่มหาวิทยาลัยต่อไป



● โครงการปรับปรุงระบบบริหารจัดการมหาวิทยาลัยให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

ในการปรับปรุงระบบบริหารจัดการมหาวิทยาลัยให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นนั้น ตั้งแต่ปี 2559 ผู้บริหารมหาวิทยาลัยได้มีนโยบายให้ดำเนินการจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาจากประเทศญี่ปุ่น JMA Holdings Inc. ในเครือ Japan Management Association Consultants หรือ JMAC มาให้คำปรึกษาแก่มหาวิทยาลัย โดยได้จัดตั้งคณะทำงานฯ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อร่วมกันออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการ ให้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้สนับสนุนการทำงานอย่างเหมาะสม รวมถึงกำหนดลักษณะและรูปแบบระบบ Enterprise Resource Planning : ERP เพื่อนำมาวางแผนทรัพยากรของมหาวิทยาลัยให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การดำเนินงานใน**ช่วงแรก** (Phase 0) โดยกำหนดแผนในการดำเนินงาน 180 วัน (มิถุนายน – ธันวาคม 2559) เป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลปัจจุบันของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน ทั้งข้อมูลด้านการบริหารจัดการ ข้อมูลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการทำงาน ต่อมาใน**ช่วงที่สอง** (Phase 1) กำหนดแผนในการดำเนินงาน 240 วัน (มีนาคม – ตุลาคม 2560) ได้มีการแบ่งการทำงานออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม Strategy และกลุ่ม Operation โดย**กลุ่ม Strategy** มีหน้าที่ในการทบทวนและกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย กลยุทธ์ และตัวชี้วัดความสำเร็จ รวมถึงวิเคราะห์ ออกแบบกระบวนการบริหารจัดการ และความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ จากนั้นจะส่งต่อข้อมูลความต้องการดังกล่าว ให้แก่**กลุ่ม Operation** ซึ่งมีหน้าที่ในการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการทำงาน และนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้สนับสนุนการทำงานของหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย

ผลการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมาและในปีงบประมาณ 2560 (1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560) มีดังนี้

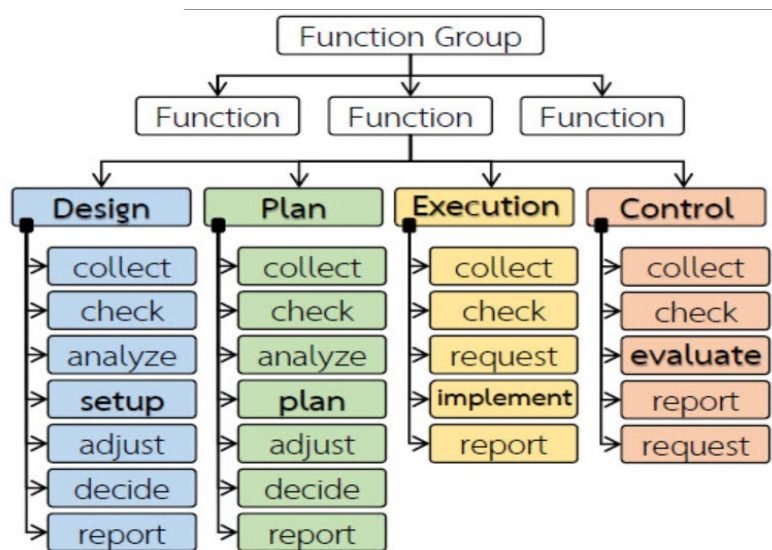
- **Phase 0** : จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลปัจจุบันของมหาวิทยาลัย ทั้งข้อมูลด้านการบริหารจัดการและข้อมูลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการทำงาน พบว่า มหาวิทยาลัยมีจุดเด่นคือมีเครือข่ายภายนอกที่ดี บุคลากรมีความสามารถและพร้อมรับการปรับเปลี่ยน และมีจุดที่ต้องปรับปรุงคือ ระบบการบริหารจัดการและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้สนับสนุนการทำงาน ทำให้ต้องออกแบบระบบบริหารจัดการ ระบบการทำงาน และนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมมาใช้สนับสนุนการทำงาน

- Phase 1

ด้าน Strategy : การดำเนินงานเน้นการรวบรวมข้อมูลของมหาวิทยาลัยและทำงานร่วมกันระหว่างบริษัทที่ปรึกษากับคณะทำงานฯ โดยมีการประชุมและหารือร่วมกัน เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์ (Vision Setting) กำหนด Milestones to Visionary Goal ค้นหาจุดเด่น (Competence) ของมหาวิทยาลัย วิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง และส่งผลกระทบต่อมหาวิทยาลัย (Trend) กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPIs) และกำหนดกลยุทธ์ (Strategy) โดยในการทำงานจะต้องมีข้อมูลและหลักฐานที่ชัดเจน ผู้บริหารและบุคลากรมีส่วนร่วมคิด และต้องมีความเป็นไปได้ในการนำไปสู่การปฏิบัติจริง

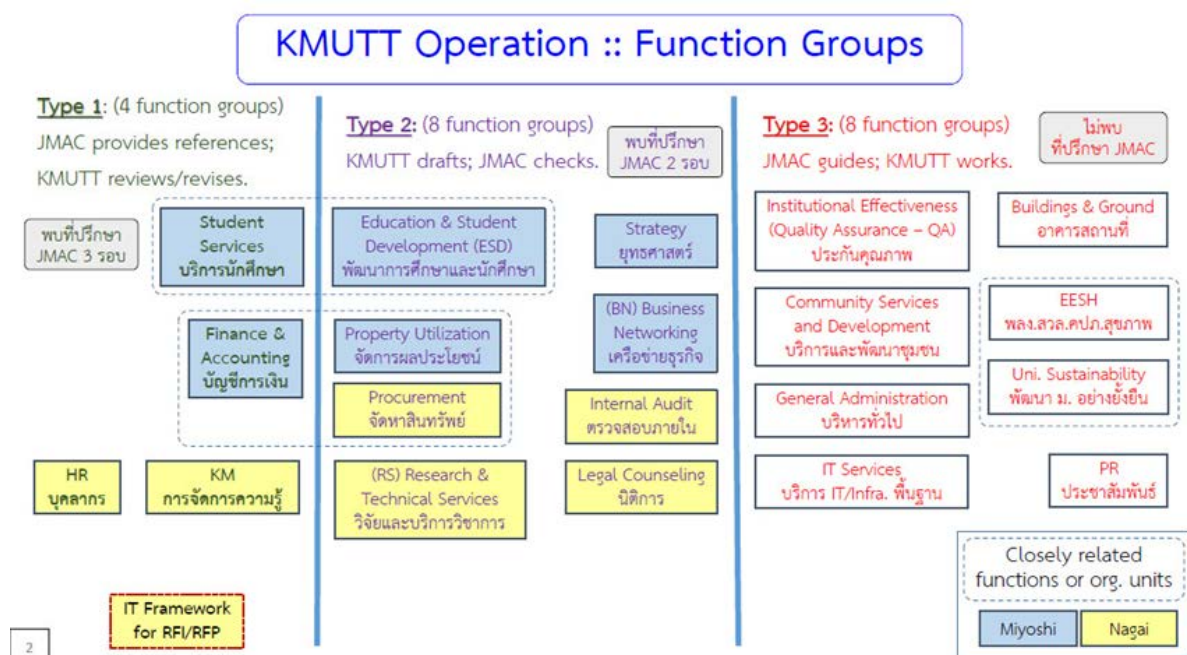
ด้าน Operation : การดำเนินงานมีการจัดกลุ่มการทำงานตามกลุ่มงาน (Function Groups) เพื่อกำหนด Function การทำงานที่มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องมี โดยมองไปถึงภาพอนาคต โดยแต่ละ Function Groups อาจจะมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และบางหน่วยงานอาจจะเกี่ยวข้องมากกว่า 1 Function Groups พร้อมทั้งกำหนดขั้นตอนการทำงาน (Process) โดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย กำหนด

เป้าหมายการดำเนินงาน (Design) วางแผนการดำเนินงาน (Planning) ดำเนินการตามแผนที่กำหนด (Execution) นำไปสู่การควบคุมและติดตามผล (Control) ซึ่งในแต่ละขั้นตอนต้องมีการกำหนดกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีการรวบรวมข้อมูล นำไปสู่การวิเคราะห์ เพื่อดำเนินการ และสรุปผลการดำเนินงานต่อไป



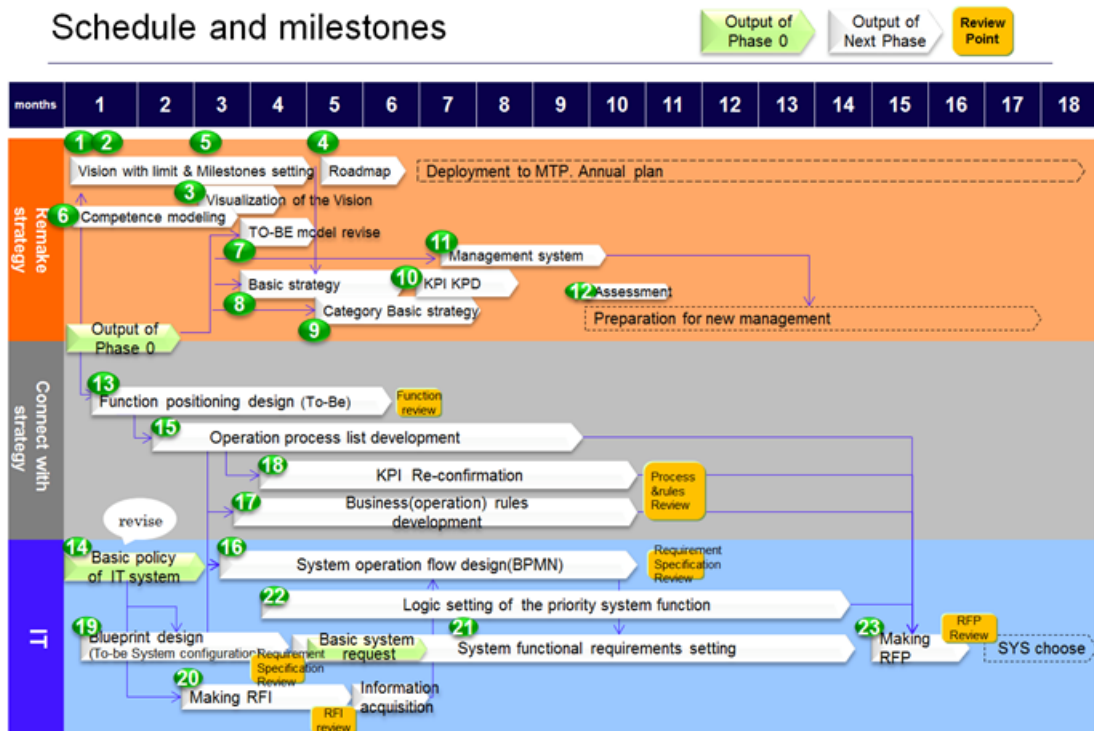
โครงสร้างการจัดทำ Function Group

การกำหนดกลุ่มงาน (Function Groups) มีทั้งสิ้น 20 กลุ่มงาน โดยได้แบ่งการทำงานออกเป็น 3 รูปแบบ ประกอบด้วย **แบบที่ 1** บริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำเป็นตัวอย่างมาให้พิจารณา และให้กลุ่มงานปรับแก้ตามความเหมาะสม **แบบที่ 2** กลุ่มงานดำเนินการจัดทำและหารือร่วมกับบริษัทที่ปรึกษาเพื่อให้ข้อเสนอแนะ **แบบที่ 3** กลุ่มงานดำเนินการจัดทำ แต่ไม่ได้หารือร่วมกับที่ปรึกษา โดยให้พิจารณาและปรับแก้เอง โดยดูจากตัวอย่างของกลุ่มงานที่ดำเนินการเสร็จแล้ว



การแบ่งกลุ่มงาน 3 รูปแบบ

Schedule and milestones



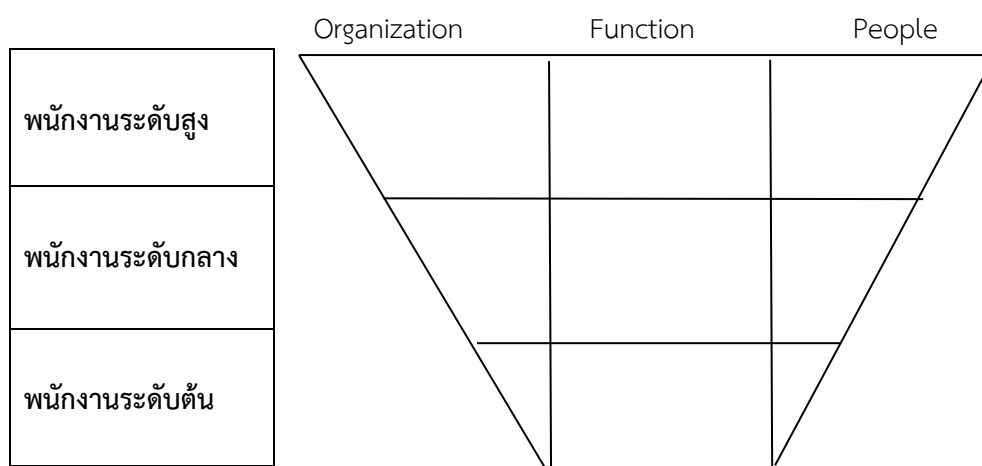
ทั้งนี้ ในการดำเนินงานโครงการของกลุ่ม Strategy & Operation นั้น จะวางแผนการดำเนินงานร่วมกันตลอดทั้งโครงการ จากนั้นวางแผนการทำงานของแต่ละกลุ่ม แต่ทั้งนี้ระหว่างการทำงานจะประสานและเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกัน เพื่อให้งานมีความสัมพันธ์และสอดคล้องไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

ในปี 2561 การดำเนินงานของทีม Strategy จะดำเนินการกำหนด Vision with Limit & Milestones Setting, To-be Model Revise และกำหนด Basic Strategy ส่วนขั้นตอนการดำเนินงานของทีม Operation จะดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำ Request for Information (RFI) เป็นระยะต่อไป

● การจัดทำแผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากร (Training Road Map)

มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับทรัพยากรบุคคลของมหาวิทยาลัยเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการทำให้บุคลากรเป็นทั้งคนดีและคนเก่ง ด้วยแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้และเอื้ออาทร (Learning Organization) ที่มีการเรียนรู้ร่วมกันของประชาคมในองค์กร ทำให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้และการคิดเชิงระบบ สามารถสร้างผลงาน ขยายขีดความสามารถของตนเองและเกิดพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) มหาวิทยาลัยได้มีการพัฒนาบุคลากรด้วยวิธีหลากหลายภายใต้ **แผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากร** หรือ **Training Roadmap** ที่ประยุกต์ใช้ V - man Concept และแบ่งหมวดความรู้เป็น 3 หมวด คือ **หมวด Organization** เน้นความรู้ความเข้าใจเพื่อการปฏิบัติงานและการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ **หมวด People** เน้นการพัฒนาตนเองและพัฒนาทีมงาน และ**หมวด Function** เน้นความรู้ความสามารถและทักษะในงานที่ปฏิบัติ รวมทั้งด้านคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ

หมวดความรู้ดังกล่าวสอดคล้องกับการแบ่งกลุ่มบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย กล่าวคือมีการแบ่งกลุ่มบุคลากรออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ พนักงานระดับสูง ระดับกลาง และระดับต้น โดยพนักงานระดับสูงจะต้องมีความรู้ทั้ง 3 หมวดเท่าๆ กัน และมีความรู้ในหมวด Organization และหมวด People ลึกกว่าพนักงานระดับกลาง สำหรับพนักงานระดับต้นจะต้องมีความรู้ในหมวด Organization และหมวด People อย่างกว้างขวาง สัดส่วนดังแสดงในแผนภาพ



มหาวิทยาลัยได้ระบุนโยบายการฝึกอบรมตามแผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากรเป็นเงื่อนไขหนึ่งในการเลื่อนระดับตามเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ (Career Path) โดยกำหนดเกณฑ์การเข้าฝึกอบรมให้บุคลากรทุกคนของมหาวิทยาลัยต้องเข้ารับการฝึกอบรมตามแผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากรในระดับของตนเอง และมีการพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ รวมกันไม่น้อยกว่า 5 วัน/ปี ทั้งนี้สำนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคลเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดอบรมในหมวด Organization และ People ส่วนในหมวด Function นั้นหน่วยงานต่าง ๆ จะเป็นผู้จัดการอบรมให้กับบุคลากรของตนเอง ยกเว้นหลักสูตรคอมพิวเตอร์ที่สำนักคอมพิวเตอร์จะเป็นผู้ดำเนินการในการจัดอบรม และคณะศิลปศาสตร์จะเป็นผู้ดำเนินการในการอบรมหลักสูตรภาษาอังกฤษ

ผลการดำเนินงานด้านการพัฒนาบุคลากร ในปีงบประมาณ 2560 ได้ดำเนินการตามแผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากร (Training Roadmap) และแผนการพัฒนาบุคลากรประจำปี ภายใต้สมรรถนะ 3 ด้าน คือ

- **สมรรถนะหลัก (Core Competency)** หมายถึง ทักษะ และคุณลักษณะที่ทุกคนในองค์กรจำเป็นต้องมี เป็นพื้นฐานที่จะนำองค์กรไปสู่วิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้
- **สมรรถนะตามบทบาทหน้าที่ (Functional Competency)** หมายถึง ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่บุคลากรจำเป็นต้องมี เพื่อใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้
- **สมรรถนะด้านการบริหาร (Management Competency)** หมายถึง ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะด้านการบริหารจัดการที่จำเป็นสำหรับพนักงานที่มีหน้าที่ในระดับจัดการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายวางไว้

รายละเอียดผลการดำเนินงานแต่ละด้านมีดังนี้

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) ดำเนินการดังนี้

● โครงการ On-boarding

มุ่งเน้นให้บุคลากรใหม่สายวิชาการและสายวิชาชีพอื่น ๆ ได้รู้จัก มจร. ในทุกมิติ อันได้แก่ ความเป็นมาและการบริหารงาน ทิศทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัย และความก้าวหน้าในอาชีพของตนเอง รวมถึงการมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชนและสังคม และปลูกฝังค่านิยมองค์กร (Core Values) ให้กับพนักงานใหม่ทุกคนให้มีความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองและปฏิบัติงานโดยยึดหลักการทำงานอย่างมีคุณภาพ แบ่งโครงการออกเป็น 4 Phase คือ

- **Phase 1 KMUTT Profile** : จัดบรรยายเพื่อให้พนักงานใหม่มีความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นมาของ มจร. และเกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างพนักงาน เกิดการพัฒนาเครือข่ายการทำงานร่วมกัน และรับรู้เกี่ยวกับกฎ ระเบียบ สิ่งอำนวยความสะดวก และสวัสดิการต่าง ๆ ดำเนินการ จำนวน 3 รุ่น รวมทั้งสิ้น 98 คน (วันที่ 4 และ 7 พ.ย. 2559 จำนวน 22 คน / วันที่ 22 และ 24 ก.พ. 2560 จำนวน 23 คน / วันที่ 16 และ 20 มิ.ย. 2560 จำนวน 53 คน)

- **Phase 2 KMUTT Visit** : จัดกิจกรรมให้พนักงานใหม่ได้รู้จักภารกิจ และบทบาทต่าง ๆ ของแต่ละพื้นที่การศึกษาของ มจร. จัดกิจกรรมรวม 2 รุ่น รวมทั้งสิ้น 91 คน (วันที่ 22 และ 30-31 มี.ค. 2560 จำนวน 41 คน / วันที่ 19 และ 25-26 ก.ค. 2560 จำนวน 50 คน)

- **Phase 3 KMUTT Tools** : จัดกิจกรรมให้พนักงานใหม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง และเข้าใจวิธีการปฏิบัติงาน รวมทั้งเครื่องมือที่ช่วยให้งานเกิดคุณภาพ ทั้งนี้ในปีงบประมาณ 2560 ผู้บริหารมีนโยบายให้เพิ่มเติมหลักสูตร “การเขียนหนังสือราชการเพื่อการปฏิบัติงาน” โดยจัดขึ้น 2 รุ่น รวมทั้งสิ้น 71 คน (วันที่ 15, 23 และ 29 พ.ย. 2559 จำนวน 39 คน / วันที่ 24, 26 พ.ค. และ 9 มิ.ย. 2560 จำนวน 32 คน)

- **Phase 4 KMUTT Community Service** : จัดกิจกรรมให้พนักงานใหม่ได้รับรู้บทบาทของ มจร. กับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่โครงการหลวง และการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนรายละเอียด ดังนี้

1) กิจกรรมศึกษาดูงาน จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 19-21 พฤศจิกายน 2559

มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 18 คน

2) กิจกรรมศึกษาดูงาน จังหวัดน่าน ระหว่างวันที่ 9-11 ธันวาคม 2559 มีผู้ร่วมกิจกรรม 8 คน



กิจกรรม On-Boarding Phase 2 และ 4

- **สมรรถนะด้านการบริหาร (Managerial Competency) ดำเนินการดังนี้**

1) **โครงการพัฒนาความเป็นผู้นำ** ด้วยบริบทของสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเต็มไปด้วยการแข่งขัน ส่งผลกระทบต่อการบริหารมหาวิทยาลัยทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม ปัจจัยสำคัญในการบริหารที่ไปสู่ความเติบโตอย่างยั่งยืนและเท่าทันต่อการแข่งขัน คือการมีบุคลากรทุกระดับมีความเป็นผู้นำที่เหมาะสมตามระดับของตนเอง มีความรู้ ทักษะ ความชำนาญ (Skill) และ กระบวนการทางความคิด (Mindset) ที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม และความสามารถในการรับมือและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้ มหาวิทยาลัยฯ จึงมี Leadership Competency 5 ด้าน ดังนี้ 1) Strategic & Visionary Thinking 2) Problem Solving & Decision Making 3) Driving for Results 4) Communication และ 5) Develop Self & Others และแบ่งโครงการพัฒนาความเป็นผู้นำสำหรับบุคลากรของมหาวิทยาลัยออกเป็น 5 ระดับ คือ 1) Self Leadership 2) Project Leadership 3) First-line Leadership 4) Senior Leadership และ 5) Executive Leadership โดยเริ่มดำเนินการโครงการครั้งแรกในปีงบประมาณ 2560 จำนวน 3 ระดับ ก่อน คือ

- **Self Leadership** เป็นการดำเนินการที่มีเชื่อมโยงจากโครงการ On-boarding ทั้ง 4 Phase และเพิ่มเติมหัวข้อ 7Q เพื่อความสำเร็จในการทำงาน จำนวน 2 รุ่น ในวันที่ 6 กันยายน 2560 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 97 คน

- **Senior Leadership** มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรที่ดำรงตำแหน่งผู้บริหารระดับกลางหรือบุคลากรที่มีศักยภาพที่จะดำรงตำแหน่งผู้บริหารระดับกลางในอนาคต (เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อขึ้นสู่ตำแหน่งด้านการบริหาร) ได้พัฒนาทักษะการบริหารจัดการงาน การบริหารจัดการคน รวมทั้งทักษะความเป็นผู้นำ โดยเฉพาะการเป็นผู้นำที่จะนำองค์กรไปสู่การเปลี่ยนแปลงอย่างสร้างสรรค์ ประกอบไปด้วย 5 Module คือ 1) คิดแบบผู้นำ 2) ทำงานแบบผู้นำ 3) การบริหารงาน 4) การบริหารเงิน และ 5) การบริหารคน ดำเนินการระหว่างวันที่ 20 มีนาคม – 8 กันยายน 2560 มีผู้เข้าร่วมหลักสูตรทั้งสิ้น 41 คน

- **Executive Leadership** เป็นการพัฒนาผู้บริหารระดับสูงให้ได้รับการเสริมศักยภาพทางด้านสมรรถนะผู้นำ (Leadership Skill) ผ่านการประเมินสมรรถนะด้วยเครื่องมือที่ใช้ในระดับโลกเพื่อให้ทราบถึงจุดแข็งและข้อจำกัด แล้วนำผลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนการพัฒนาตนเองที่ชัดเจน ดำเนินการระหว่างวันที่ 13 มิถุนายน - 10 กันยายน 2560 มีผู้เข้าร่วมหลักสูตรทั้งสิ้น 8 คน



Senior Leadership

2) ส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการฝึกอบรม “หลักสูตรการพัฒนานักบริหารมหาวิทยาลัยสายวิชาการระดับสูง (นบม.)” รุ่นที่ 28 จัดโดยสำนักส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะบุคลากร สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ระหว่างวันที่ 29 พฤษภาคม – 20 กรกฎาคม 2560 จำนวน 2 ท่าน คือ 1) ผศ.ดร.สกล อีระวรวิญญู ผู้อำนวยการสถาบันการเรียนรู้ และ 2) ผศ.ดร.ธีระเดช เจียรสุขสกุล คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้บริหารมหาวิทยาลัยมีวิสัยทัศน์ มีวิธีคิดและทักษะการบริหารจัดการในรูปแบบใหม่ ๆ โดยในการฝึกอบรมครั้งนี้จะได้ร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ในการบริหารสถาบันอุดมศึกษายุคใหม่ สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษา



การอบรม นบม.รุ่นที่ 28

● สมรรถนะตามบทบาทหน้าที่ (Functional Competency) ดำเนินการดังนี้

1) โครงการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ (Faculty Development) ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ ออกเป็น 4 เป้าหมาย ได้แก่ การสร้างความเป็นครูมืออาชีพ การพัฒนาความสามารถด้านการวิจัย การมีจิตอาสาในการบริการวิชาการ และการทำความรู้จัก มจร. ปัจจุบัน โดยในเป้าหมายแรกด้านการสร้างความเป็นครูมืออาชีพ มหาวิทยาลัยกำหนดกรอบมาตรฐานวิชาชีพด้านเรียนการสอน (KMUTT – Professional Standard Framework – Learning and Teaching) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการที่มีภารกิจการเรียนการสอน โดยในปีงบประมาณ 2560 สำนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคลร่วมกับสถาบันการเรียนรู้ได้เริ่มต้นพัฒนาบุคลากรสายวิชาการที่บรรจุใหม่ในหลักสูตรระดับ Beginner ตามโมเดลในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองแบบ 10 : 20 : 70 หลักสูตรประกอบด้วย 5 โมดูล ได้แก่ 1) Introduction to KMUTT teaching 2) การพัฒนาแผนการสอนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ 3) การเรียนรู้แบบมีประสิทธิภาพ 4) การใช้ทรัพยากรการสอนอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ และ 5) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยจัดการอบรม 2 รุ่น มีผู้เข้าอบรมรวมทั้งสิ้น 21 คน

ในส่วนของ Social Learning ซึ่งเป็นการเรียนรู้ทางสังคมจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์นิเทศ ทางสถาบันการเรียนรู้ได้จัดหลักสูตรอบรมอาจารย์นิเทศขึ้น โดยมีเนื้อหา ดังนี้ 1) บทบาทหน้าที่ของอาจารย์นิเทศ 2) การเป็นอาจารย์มืออาชีพ 3) เทคนิคการเป็นอาจารย์นิเทศ 4) เทคนิคการเข้าถึงแก่นในชั้นเรียน 5) ทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับ KMUTT 3.0 และ KMUTT Professional Standard Framework และ 6) การประเมินผลอาจารย์ใหม่ตามกรอบมาตรฐาน PSF โดยจัดอบรมจำนวน 2 รุ่น รวมผู้เข้ารับการอบรม 57 คน

2) โครงการการจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM)

ปี	1st (2552-2553)	2st (2554-2555)	3st (2556-2558)	4st (2559-2561)
แผน KM ระยะ 10 ปี	เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนักเรื่อง KM มีแผนการดำเนินงานภาพรวมของ มจร. มีโครงการนำร่อง	มีแผนดำเนินการและเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในวงกว้าง	เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างทั่วถึงทั้งองค์กร บุคลากร นศ. สามารถเข้าถึง/แลกเปลี่ยน/เรียนรู้จากฐานความรู้ของมหาวิทยาลัยได้	บุคลากร นักศึกษาศิษย์เก่า กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าถึง/แลกเปลี่ยน เรียนรู้จากฐานความรู้ของมหาวิทยาลัยได้ทุกที่ ทุกเวลา

การดำเนินการด้านการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยได้เข้าสู่ในช่วงระยะที่ 4 ตามที่ได้กำหนดไว้ในแผนการจัดการความรู้ระยะ 10 ปี โดยในปีงบประมาณ 2560 ได้ดำเนินการโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กลุ่มทีมงานจัดการความรู้ CoPs : KM Change Agent (KM Talk) มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครือข่าย/บรรยากาศ/วัฒนธรรม ระหว่างทีมงานจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัย คณะ สำนัก และสถาบัน จำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2560 มี KM Change Agent เข้าร่วมจาก 12 หน่วยงาน และทีมงานจัดการความรู้ รวมทั้งสิ้น 30 คน นอกจากนี้ทีมงานจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยยังได้จัดทำสื่อ 2D Animation เรื่องกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อกระตุ้น/ส่งเสริม ให้เกิดแรงจูงใจในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยสื่อดังกล่าวสามารถรับชมได้ทาง Facebook : KM KMUTT อีกด้วย



กิจกรรม KM Talk

3) สัมมนาลูกจ้างประจำ แบ่งการสัมมนาเป็น 2 ส่วน คือ

- เสวนาหัวข้อ “ลูกจ้างคุณภาพของ มจร.” เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2560 ณ ห้องประชุม สนั่น สุมิตร ชั้น 9 สำนักงานอธิการบดี โดยมีอธิการบดี ที่ปรึกษาอธิการบดีฝ่ายบุคคล รองอธิการบดีฝ่ายบุคคล และผู้ช่วยอธิการบดี เข้าร่วมเสวนาแลกเปลี่ยนในประเด็นการเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จของมหาวิทยาลัย การเป็นต้นแบบการเรียนรู้นอกห้องเรียนให้กับนักศึกษา มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 36 คน

- กิจกรรมนอกสถานที่ ภายใต้หัวข้อ “การให้...ไม่สิ้นสุด” ระหว่างวันที่ 16-17 กันยายน 2560 ณ โรงเรียนวัดวังพิทยพัทธาราม จังหวัดนครนายก โดยมีวัตถุประสงค์ให้ลูกจ้างประจำมหาวิทยาลัยเกิดความภาคภูมิใจในตนเองและหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ กระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมและเป็นส่วนหนึ่งของสังคมไทย เกิดการประสานงานและการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน พัฒนาตนเองได้ ผ่านการปรับปรุงห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ทาสีระเบียบโรงเรียน ซ่อมแซมทางเดิน ใต้เท้า สำหรับนักเรียน และระบบกระจายเสียงของโรงเรียน เป็นต้น มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 49 คน



สัมมนาลูกจ้างประจำ

4) โครงการสัมมนาอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการและอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมนักศึกษา

จัดขึ้นเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2560 ณ ห้องประชุม UX702 อาคารอเนกประสงค์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการและอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมนักศึกษา การดำเนินกิจกรรมนักศึกษาตามนโยบายของมหาวิทยาลัย และภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษา ภายใต้กิจกรรมการบรรยายเรื่อง “KSD360 กับการพัฒนานักศึกษา” มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการเข้าร่วมจำนวน 33 คน และเจ้าหน้าที่สนับสนุนวิชาการจำนวน 15 คน รวมทั้งสิ้น 48 คน และจัดการบรรยาย เรื่อง Mental Health Care in KMUTT Students วันที่ 19 กรกฎาคม 2561 ณ ห้องประชุมคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มีกิจกรรมร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เรื่อง ปัญหาทางสุขภาพจิตที่อาจารย์ที่ปรึกษาพบในนักศึกษา มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการและอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมนักศึกษาเข้าร่วมจำนวน 86 คน และเจ้าหน้าที่สนับสนุนวิชาการจำนวน 29 คน รวมทั้งสิ้น 115 คน

5) โครงการเลขานุการที่ประชุมมีอาชีพ

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการประชุม การจัดทำรายงานการประชุม เทคนิคการจด/เขียนรายงานการประชุม และผู้จัดรายงานการประชุมที่ดีสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานด้านเลขานุการที่ประชุมได้มีประสิทธิภาพและเป็นมืออาชีพ จัดเมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2560 ณ ห้องประชุมประภา ประจักษ์ศุภนิติ อาคารสำนักงานอธิการบดี โดย ดร.ธีราพร ชัยอรุณติกุล ที่ปรึกษาสำนักงานอธิการบดี เป็นผู้ให้ความรู้กับผู้เข้าร่วมโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 46 คน

6) โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การเขียนรายงานการประเมินตนเอง (Self Evaluation Report)

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานมีความเข้าใจและสามารถเขียนนำเสนอผลงานของตนเองในรูปแบบรายงานการประเมินตนเอง (Self Evaluation Report) สำหรับการเลื่อนระดับตำแหน่งที่สูงขึ้นอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ พนักงานกลุ่มสนับสนุนวิชาการ (สว) ระดับ สว1 และ สว2 รวมถึงพนักงานกลุ่มบริการและสนับสนุน (จ) ระดับ จ1 ของมหาวิทยาลัย เฉพาะกลุ่มที่มีอายุประสบการณ์และระดับผลการปฏิบัติงานเฉลี่ยผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ได้กำหนดให้ผู้ร่วมโครงการส่งเรียงความ (Essay) ประมาณครึ่งหน้ากระดาษ A4 เพื่อนำมาใช้ประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วย เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2560 โดย รศ.ดร.วิวัฒน์ เรืองเลิศปัญญากุล รองอธิการบดีฝ่ายบุคคล เป็นผู้ให้ความรู้กับผู้เข้าร่วมโครงการดังกล่าว จำนวนทั้งสิ้น 30 คน

7) โครงการภาษาอังกฤษ

● การทดสอบวัดระดับภาษาอังกฤษเพื่อการเลื่อนระดับ

จัดโดยสำนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคลร่วมกับคณะศิลปศาสตร์ ผลการสอบวัดระดับภาษาอังกฤษนี้สามารถใช้ประกอบการพิจารณาเลื่อนระดับพนักงานตำแหน่งวิชาชีพอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยได้ ในปีงบประมาณ 2560 จัดให้มีการสอบวัดระดับ 2 ครั้ง แบ่งเป็นส่วนการพูด (Speaking) และส่วนการสอบข้อเขียน (Paper based) ทุกเดือนพฤษภาคม และพฤศจิกายนของทุกปี มีจำนวนผู้เข้าทดสอบ 82 คน

ครั้งที่	วันที่จัดทดสอบ	ผู้เข้าทดสอบ
1/2559	29 พฤศจิกายน 2559	29 คน
2/2559	18 พฤษภาคม 2560	53 คน
	รวม	82 คน

● โครงการทักษะภาษาอังกฤษและภาษาอังกฤษเฉพาะทาง

จัดโดยสำนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคลร่วมกับคณะศิลปศาสตร์ เป็นโครงการฝึกอบรมตามแผนเส้นทางการพัฒนาบุคลากร (Training Roadmap) ในปีงบประมาณ 2560 ดำเนินการ 3 หลักสูตร หลักสูตรละ 2 ระดับ คือระดับต้น และระดับสูง ได้แก่ 1) หลักสูตร Reading and Vocabulary 2) หลักสูตร Listening and Speaking และ 3) หลักสูตร Writing and Grammar มีจำนวนผู้เข้าอบรมทั้งสิ้น 116 คน ดำเนินการจัดอบรม ดังนี้

ครั้งที่	หลักสูตร	วันที่จัดอบรม	ผู้เข้าอบรม
1/2560	-Reading and Vocabulary (Level 2)	ต.ค.-ธ.ค. 2559	11 คน
	รวม		11 คน
2/2560	-Listening and Speaking (Level 2)	ม.ค.-มี.ค. 2560	20 คน
	-Writing and Grammar (Level 2)	ม.ค.-มี.ค. 2560	21 คน
	รวม		41 คน
3/2560	-Listening and Speaking (Level 2)	ก.ค.-ส.ค. 2560	9 คน
	-Writing and Grammar (Level 1-2)	ก.ค.-ส.ค. 2560	20 คน
	รวม		29 คน

8) ทุนการศึกษาต่อในประเทศสำหรับพนักงาน มจร.

มหาวิทยาลัยได้เริ่มสนับสนุนทุนการศึกษาต่อในระดับปริญญาโท และปริญญาเอก สำหรับบุคลากรสายวิชาชีพอื่น ๆ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2551 เป็นต้นมา ตามระเบียบมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วยการพิจารณาพนักงานตำแหน่งวิชาชีพอื่น ๆ หรือข้าราชการ สาย ข. และสาย ค. เพื่อรับทุนการศึกษาเฉพาะทางหรือทุนการศึกษาต่อในประเทศ พ.ศ.2550 ซึ่งมหาวิทยาลัยฯได้ดำเนินการจัดสรรทุนการศึกษาดังกล่าวและมีผู้ได้รับทุนการศึกษาดังแต่ปีงบประมาณ 2551-2560 ในระดับปริญญาโท 29 คน และระดับปริญญาเอก 3 คน ทั้งนี้มีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแล้วจำนวนทั้งสิ้น 25 คน และอยู่ระหว่างการศึกษาก่อนจบ 7 คน โดยในปีงบประมาณ 2560 มีผู้ได้รับทุนการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 1 คน

9) หลักสูตร/โครงการส่งบุคลากรเข้ารับการอบรม/สัมมนาที่จัดโดยองค์กรภายนอก

ดำเนินการจัดส่งบุคลากรเข้ารับการอบรม/สัมมนาที่จัดโดยองค์กรภายนอก จำนวน 11 โครงการ และมีบุคลากรได้รับการพัฒนาจำนวน 17 ราย อาทิ

- โครงการสัมมนาวิชาการ “อุดมศึกษาเพื่อการขับเคลื่อน Thailand 4.0 กับการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ระหว่างวันที่ 16-18 กุมภาพันธ์ 2560 จัดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการ 1 ราย
- หลักสูตร “การพัฒนาบุคลากรเชิงรุกของอุดมศึกษาสู่ความเป็นเลิศ” รุ่นที่ 1 ระหว่างวันที่ 2-4 พฤษภาคม 2560 จัดโดยสถาบันคลังสมองของชาติ ส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการ 2 ราย
- โครงการศึกษาดูงานการบริหารจัดการกองทุนฯ และการลงทุนในต่างประเทศ รุ่นที่ 13 ณ ประเทศฟินแลนด์ และสวีเดน ระหว่างวันที่ 26 พฤษภาคม - 3 มิถุนายน 2560 จัดโดยสมาคมกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการ 1 ราย
- หลักสูตรผู้บริหารระดับสูงสถาบันวิทยาการตลาดทุน (วตท.) รุ่นที่ 25 ระหว่างเดือน สิงหาคม - ธันวาคม 2560 จัดโดยสถาบันวิทยาการตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์ ส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการ 1 ราย

10) ส่งเสริมให้บุคลากร มจร. มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุข และมีคุณธรรมจริยธรรม

1) โครงการเสวนาเพื่อการตื่นรู้ในหัวข้อ “สติ กับ ชีวิต” ภายใต้โครงการปฏิบัติการปลูกสติ เป็นโครงการความร่วมมือในการดำเนินงานระหว่างสำนักงานวิจัย นวัตกรรมและพันธมิตร สำนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล สำนักงานกิจการนักศึกษา และกลุ่มสื่อสติ โดยการเสวนาในครั้งนี้เป็นการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของผู้ที่กำลังศึกษาเรื่องของ จิต โดยใช้ สติ เป็นตัวนำพาชีวิตและพยายามไม่ลิขิตตนเองโดยสัญชาตญาณ ผู้เข้าร่วมการเสวนาจะเห็นความเกี่ยวข้องกันระหว่าง สติ กับ ชีวิต และความสำคัญของการมีชีวิต โดยมีผู้ร่วมเสวนาคือ Dr.Toh Peng Seng คุณสะโน้ ภู่ดอก และคุณวรรณสิงห์ ประเสริฐกุล กิจกรรมจัดเมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2560 ณ ห้องประชุมจรัส ฉายะพงศ์ อาคารเรียนรวม 2 มีผู้เข้าร่วมเสวนาทั้งสิ้น 220 คน เป็นบุคลากร จำนวน 26 คน และนักศึกษาจำนวน 194 คน

2) โครงการ “สมดุลของกายและใจ ยาวีเศษของการมีสุขภาพที่ดี” เป็นการดำเนินงานโดยกลุ่มงานบริการสุขภาพและอนามัย สำนักงานอธิการบดี เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ เทคนิคแนวทางการฝึกฝนจิตที่ถูกต้องตามหลักธรรมในพระพุทธศาสนา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิต การเรียน และการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนมีทักษะการลดความเครียดได้ด้วยตนเอง พัฒนาสมาธิ และเจริญสติในการเรียนและการทำงาน เมื่อวันที่ 24-26 กุมภาพันธ์ 2560 ณ ศูนย์ปฏิบัติการฐาน มูลนิธิเตมีย์น้ำใจให้สังคม จังหวัดฉะเชิงเทรา มีผู้เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 52 คน เป็นบุคลากร จำนวน 50 คน และนักศึกษา จำนวน 2 คน

3) มหาวิทยาลัยส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุประจำปี 2560 รุ่นที่ 2 ระหว่างวันที่ 12-16 มิถุนายน 2560 จัดโดยศูนย์บริการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 8 ราย

● สถิติการพัฒนาบุคลากร

มหาวิทยาลัยได้ใช้กลไกการพัฒนาบุคลากร เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องแก่บุคลากรในทุกระดับ ประกอบด้วย การจัดฝึกอบรม/สัมมนา การให้ทุนการศึกษา การสนับสนุนการลาศึกษาต่อ ลาดูงาน และทำวิจัย รวมทั้งการเข้าร่วมประชุม อบรม/สัมมนา ทั้งภายในและต่างประเทศ ปีงบประมาณ 2560 มีข้อมูลด้านการพัฒนาบุคลากรดังนี้

การพัฒนาบุคลากรภายในประเทศ ปีงบประมาณ 2560

ประเภทกิจกรรม	จำนวน (คน)
1. ลาศึกษาต่อ (ผู้ที่เริ่มลาปี 2560)	
- ศึกษาต่อในเวลาราชการ	5
- ศึกษาต่อนอกเวลาราชการ	10
2. ลาศึกษาต่อสะสม	
- ศึกษาต่อในเวลาราชการ	27
- ศึกษาต่อนอกเวลาราชการ	49
3. ฝึกอบรม ^c	1,133
4. ทุนการศึกษาต่อ ^d (ปี 2560)	1
รวมทั้งสิ้น ^a	1,149^b

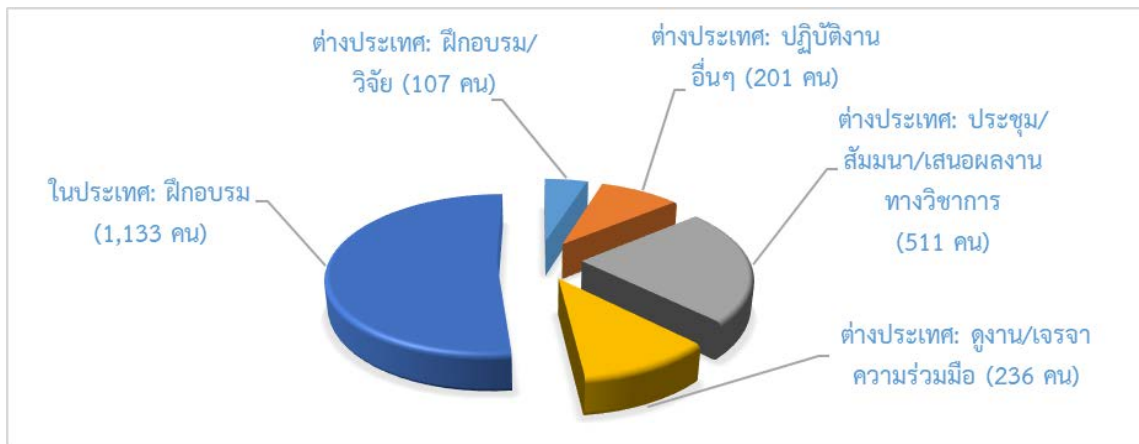
การพัฒนาบุคลากร ณ ต่างประเทศ ปีงบประมาณ 2560

ประเภทกิจกรรม	จำนวน (คน)
1. ลาศึกษาต่อ (ผู้ที่เริ่มลาปี 2560)	2
2. ลาศึกษาต่อสะสม	14
3. ฝึกอบรม/วิจัย	107
4. ดูงาน/เจรจาความร่วมมือ	236
5. ประชุม/สัมมนา/เสนอผลงานทางวิชาการ	511
6. ปฏิบัติงานอื่นๆ ^c	201
รวมทั้งสิ้น ^a	1,057^b

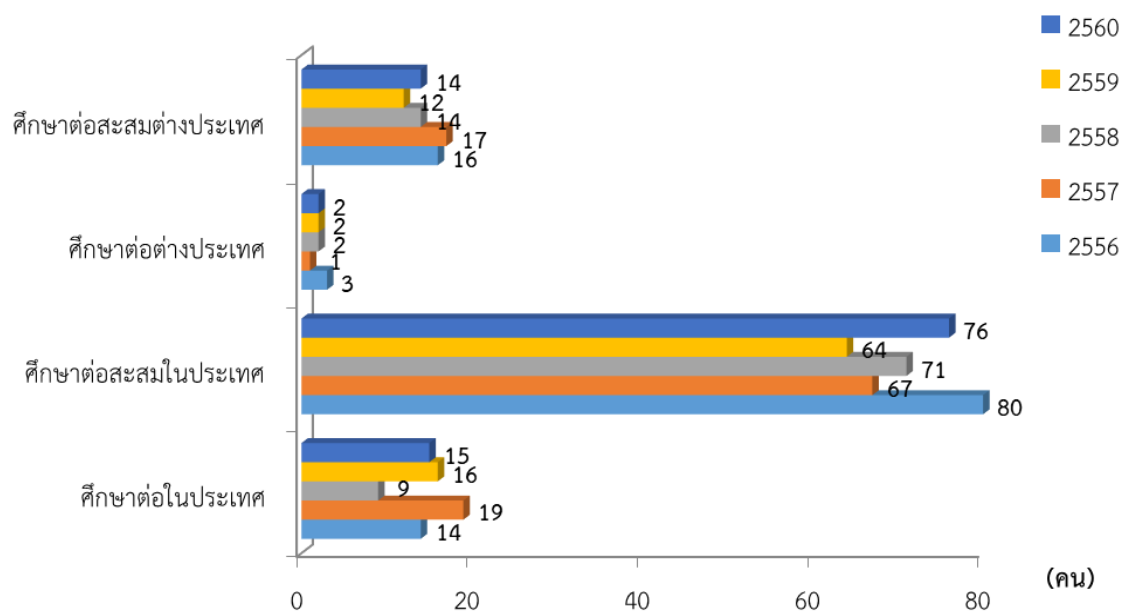
หมายเหตุ:

- จำนวนรวมดังกล่าว ไม่รวมจำนวนลาศึกษาต่อสะสมในข้อ 2
- เป็นจำนวนนับซ้ำ เนื่องจากบุคลากรบางท่านอาจเข้าร่วมกิจกรรมทั้งภายในและต่างประเทศ และหลายประเภทกิจกรรม
- จำนวนบุคลากรที่ฝึกอบรมในประเทศนับรวมทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เฉพาะที่สำนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคลเป็นผู้ดำเนินการ
- ทุนการศึกษาต่อในประเทศสำหรับพนักงานตำแหน่งวิชาชีพอื่น ๆ หรือข้าราชการ ประเภทวิชาชีพเฉพาะ หรือเชี่ยวชาญเฉพาะ และประเภททั่วไป ที่จัดโดยมหาวิทยาลัย

สถิติการพัฒนาบุคลากรทั้งภายในและต่างประเทศ (ไม่รวมลาศึกษาต่อ) ปีงบประมาณ 2560



สถิติการลาศึกษาต่อของบุคลากรทั้งภายในและต่างประเทศ ปีงบประมาณ 2556 - 2560



● การพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาให้มีค่านิยมร่วมองค์กร (Core Values)

ในการสร้างวัฒนธรรมและปลูกฝังค่านิยมองค์กรให้แก่ประชาคม มจร.ทางมหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้คณะทำงาน ซึ่งได้แก่ศูนย์นวัตกรรมการระบบเป็นหน่วยงานในการเผยแพร่ KMUTT Core Values ให้เป็นที่รู้จักของประชาคม มจร. โดยคณะทำงานได้วิเคราะห์และเห็นสมควรว่าการที่จะสร้างให้อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา เข้าใจ KMUTT Core Values และการสร้างให้เกิดวัฒนธรรมองค์กรต้องใช้ระยะเวลา และกระบวนการ /กิจกรรมที่หลากหลาย จึงได้วางแผนการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้



การดำเนินงานในปี 2560 ได้เน้นการร่วมมือกันระหว่าง 2 หน่วยงาน คือศูนย์นวัตกรรมการระบบ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และกลุ่มงานสื่อสารเชิงกลยุทธ์และการตลาด โดยผลการดำเนินงานมีดังนี้

การจัดนิทรรศการคำสอนของพ่อ มจร. น้อมรำลึก 70 ปี กับพระราชกรณียกิจเพื่อปวงชน

ภายใต้โครงการสร้างค่านิยมองค์กร มจร. (KMUTT Core Values) จัดโดยศูนย์นวัตกรรมการระบบ เพื่อน้อมดวงใจร่วมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงสละความสุขส่วนพระองค์ โดยมีได้เห็นแก่ความเหนื่อยยาก ทรงตรากตรำพระวรกายบำเพ็ญพระราชกรณียกิจนานัปการ บำบัดทุกข์บำรุงสุขแก่ปวงพสกนิกรเสมอมา ดังนั้น เพื่อให้อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ได้น้อมนำพระราชกรณียกิจ และพระบรมราโชวาทมาเป็นแบบแผนในการปฏิบัติหน้าที่ให้เกิดเป็นค่านิยมองค์กรที่ดี โดยนิทรรศการจัดขึ้นระหว่างวันที่ 6 - 17 กุมภาพันธ์ 2560 ณ ลานอเนกประสงค์ชั้น 1 อาคารสำนักงานอธิการบดี โดยภายในนิทรรศการมีเนื้อหาที่จัดแสดง แบ่งการเป็น 4 ส่วนหลัก ดังนี้

1. พื้นที่ฉายพระฉายาลักษณ์พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มหิตลาธิเบศร รมหาธิปดี จักรีนถูปดินทร สยามินทราริราช บรมนาถบพิตร
2. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
3. พระบรมราโชวาทและพระราชดำรัส
4. บุรุษนำผลิตภัณท์มหาวิทยาลัยกับชุมชน



หนังสือพระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่บัณฑิตสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ

มหาวิทยาลัยได้จัดทำหนังสือ “พระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่บัณฑิตสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ” เพื่อเป็นการน้อมดวงใจร่วมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณ และเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ โดยทางมหาวิทยาลัยได้มอบให้กับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ผู้เข้าร่วมชมนิทรรศการ และบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย



พระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร
แก่บัณฑิตสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ

• การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยได้ปรับปรุงแบบการดำเนินงานกิจกรรมภายในมหาวิทยาลัย โดยการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยสนับสนุนให้เกิดกิจกรรมทางการศึกษา ทั้งด้านการเรียนการสอน การบริหารจัดการ การวิจัย และการให้บริการในด้านต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ ทุกเวลา และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยในปีงบประมาณ 2560 ได้มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับการดำเนินงานดังกล่าว ดังนี้

1. ระบบเครือข่าย

1) การดูแลการใช้งานเครือข่ายมหาวิทยาลัย ให้บริการตามความต้องการใช้งานของหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- บริการเกี่ยวกับ IP Address จำนวน 15 ครั้ง
- บริการเกี่ยวกับระบบเครือข่ายและเครือข่ายไร้สาย จำนวน 34 ครั้ง
- ตรวจสอบแก้ไขระบบเครือข่ายและเครือข่ายไร้สาย จำนวน 141 ครั้ง
- เชื่อมต่อสาย Fiber และตรวจสอบ Fiber Optic จำนวน 2 ครั้ง
- ให้บริการเกี่ยวกับ Domain name จำนวน 38 ครั้ง
- อื่น ๆ เช่น ขอเปิดตู้ระบบสื่อสาร ขอสาย LAN เป็นต้น จำนวน 14 ครั้ง

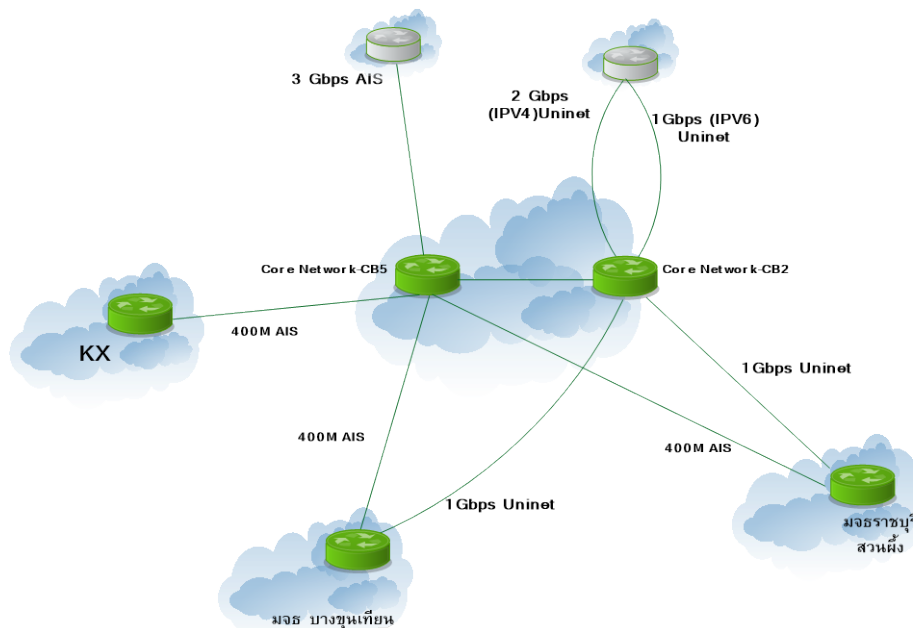
2) การปรับปรุง/พัฒนาการให้บริการ ดำเนินการเพื่อปรับปรุง / พัฒนาการให้บริการและการให้บริการเพิ่มเติม ดังนี้

- ติดตั้งข่ายสาย Fiber Optic และติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่าย เพื่อสนับสนุนด้านการเรียนการสอน การวิจัย บริหารจัดการ และการให้บริการของหน่วยงานต่าง ๆ ในแต่ละพื้นที่การศึกษา ทั้งในพื้นที่บางมด พื้นที่ราชบุรี และศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง

- ติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้า ณ อาคารอเนกประสงค์ เพื่อใช้กับระบบเครือข่ายทำให้การใช้งานระบบเครือข่ายมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- มีการเชื่อมต่อสัญญาณความเร็วสูงระหว่างพื้นที่ต่าง ๆ ด้วยขนาดช่องสัญญาณ (Bandwidth) ดังนี้

1. มจร. (บางมด) – AIS ให้บริการที่ความเร็ว 3,000 Mbps
2. มจร. (บางมด) – มจร.(บางขุนเทียน) ให้บริการที่ความเร็ว 400 Mbps
3. มจร. (บางมด) – มจร. (ราชบุรี) (สวนผึ้ง) ให้บริการที่ความเร็ว 400 Mbps
4. มจร. (บางมด) – KX ให้บริการที่ความเร็ว 400 Mbps



2. ระบบโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยมีระบบโทรศัพท์ให้บริการแก่ผู้ใช้ รวม 1,966 หมายเลข โดยได้มีการบริการอื่น ๆ ด้วย อาทิ ระบบตอบรับอัตโนมัติ (Auto Attendant) บำรุงรักษาตู้สาขาโทรศัพท์ การแก้ไขปัญหาการใช้งานโทรศัพท์ เป็นต้น

พื้นที่การศึกษา	สายภายใน	สายตรง
มจร. (บางมด)	1,444	74
มจร. (บางขุนเทียน)	362	42
มจร. (ราชบุรี)	25	-
ศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง	19	-
รวม	1,850	116

3. บริการระบบอินเทอร์เน็ตและเครื่องแม่ข่ายของมหาวิทยาลัย เป็นบริการสำหรับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยในการใช้งานเพื่อการเรียน การสอน และการวิจัย ตามภารกิจของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย บริการบัญชีผู้ใช้งาน (Account Management) การให้บริการอีเมลและแอปพลิเคชัน การให้บริการพื้นที่เว็บไซต์หน่วยงาน (Web Hosting) การสำรองและคืนคืนข้อมูล (Backup and Restore) การให้บริการโปรแกรมป้องกันไวรัส รวมถึงให้คำปรึกษาในการดูแลเครื่องแม่ข่ายของหน่วยงาน การให้คำแนะนำและแก้ปัญหาในการใช้งานบริการอินเทอร์เน็ต

ในปีงบประมาณ 2560 งานบริการอินเทอร์เน็ตได้ปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการ โดยได้จัดหาอุปกรณ์ โปรแกรม ระบบบริหารจัดการ และการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนและการให้บริการที่มีประสิทธิภาพรองรับการใช้งานในพื้นที่การศึกษาต่าง ๆ ดังนี้

- ติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเพื่อสนับสนุนระบบงานบริหารจัดการเครือข่าย ณ อาคาร KX และระบบพิสูจน์ตัวตน Authentication ของมหาวิทยาลัย

- ติดตั้งระบบสำรองข้อมูล เพื่อขยายปริมาณการสำรอง เพิ่มประสิทธิภาพเข้ากับเทคโนโลยีใหม่ๆ ทำให้สามารถสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศของมหาวิทยาลัย และบริหารความเสี่ยงของข้อมูลสารสนเทศของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- ดำเนินการเชื่อมต่อข้อมูล UniCAD เพื่อเชื่อมโยงฐานข้อมูลภายในและส่งผ่านข้อมูลเข้าสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- ให้บริการ Office 365 เพื่อให้นักศึกษาสามารถดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชันลิขสิทธิ์ของ Office 365 การทำงานร่วมกันและทำงานได้บนหลากหลายอุปกรณ์
- ติดตั้งจอทีวี เพื่อแสดงผลของสถานะระบบ PRTG และ สถานะการให้บริการเครื่องแม่ข่ายของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง ทำให้สามารถป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้

● การใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการ

มหาวิทยาลัยมีการเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ให้บริการแก่บุคลากร และนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยแบ่งระบบสารสนเทศเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ ทั้งนี้ ในรอบปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยมีระบบสารสนเทศทั้งหมดดังนี้

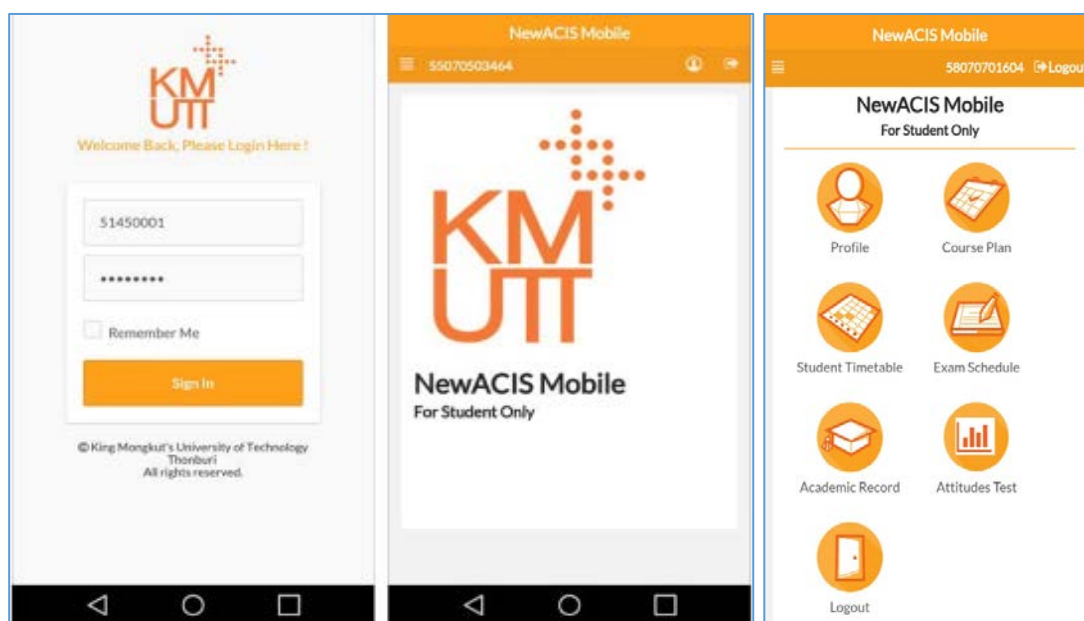
ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา

เป็นระบบที่มีนักศึกษาเป็นผู้ใช้งานระบบ โดยมีหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับด้านการเรียนการสอนเป็นเจ้าของระบบ โดยสำนักคอมพิวเตอร์เป็นผู้จัดหาและดูแลบำรุงรักษา

ระบบสารสนเทศ	หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2560
1. ระบบสมาชิก มจร. ใช้รับสมัครนักเรียนทั่วประเทศเข้าเป็นสมาชิกโครงการ 2B-KMUTT และโครงการอื่นๆ	สำนักงานคัดเลือกและสรรหานักศึกษา	- ระบบสามารถรองรับการสมัครเข้าร่วมโครงการสำหรับนักเรียนต่างชาติ - รองรับการใช้งานและแสดงผลบนมือถือและแท็บเล็ต
2. ระบบหลักสูตร จัดเก็บข้อมูลรายละเอียดหลักสูตรได้แก่ - ข้อมูลหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด - อาจารย์ประจำหลักสูตร - รายวิชาในแต่ละหลักสูตร - อัตราเก็บเงินค่าบำรุงการศึกษา	สำนักงานพัฒนาการศึกษา สำนักงานทะเบียนนักศึกษา	- การจัดการข้อมูลอาจารย์ประจำหลักสูตร - การแสดงผลการประเมินแบบสำรวจตนเอง (Attitude Test) ของนักศึกษา - การจัดการข้อมูลบุคคลภายนอกเกี่ยวข้องกับหลักสูตร - การบันทึกการอนุมัติภายใน (คณะกรรมการรองหลักสูตร อนุวิชาการ สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย) และหน่วยงานภายนอก (สกอ.)
3. ระบบรับสมัคร ใช้ในการรับสมัครนักศึกษาทุกระดับ ตั้งแต่ระดับปริญญาตรี - เอก โดยเริ่มตั้งแต่รับสมัคร ชำระเงินค่าสมัคร จัดห้องสอบ จัดกรรมการคุมสอบ	สำนักงานคัดเลือกและสรรหานักศึกษา	- พัฒนาหน้า Security ของการลงทะเบียน โดยผู้สมัครจะได้รับ e-mail ให้ทำการ Activate - ปรับปรุงใบสมัครปริญญาตรีจากเดิม 3 รูปแบบให้เหลือ 1 รูปแบบ

ระบบสารสนเทศ	หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2560
และประกาศผลสอบ (รับสมัครได้ตลอดทั้งปี)		- ให้สามารถสมัครผ่าน Mobile ต่าง ๆ ได้ - ปรับปรุงโครงการรับสมัครโดยเพิ่มข้อมูลประกอบ เพื่อรองรับระบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาใหม่ (Thai university Central Admission System : TCAS) ที่จะเริ่มใช้ในปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป
4. ระบบทะเบียน เป็นระบบที่ช่วยในเรื่องของการบริหารการศึกษา โดยเริ่มตั้งแต่การรับเข้าศึกษาของนักศึกษา การลงทะเบียน-เรียน การประมวลผลการเรียน การตรวจสอบการจบ การขึ้นทะเบียนบัณฑิต และการรับปริญญา ใบคำร้องและอื่น ๆ (เก็บข้อมูลในทุกระดับการศึกษา)	สำนักงานทะเบียนนักศึกษา สำนักงานคัดเลือกและสรรหานักศึกษา สำนักงานกิจการนักศึกษา สำนักงานคลัง สำนักงานยุทธศาสตร์	- วิเคราะห์และออกแบบระบบขั้นตอนการตรวจสอบการสำเร็จการศึกษา - การประมวลผลเกรดของนักศึกษารุ่นปี 2557 ตามระเบียบใหม่ เฉพาะนักศึกษาปริญญาตรี - ปรับกระบวนการลงทะเบียนเพิ่ม-ลดให้รวดเร็วขึ้น จากเดิมใช้ระยะเวลา 2 สัปดาห์ ให้เหลือเพียงการชำระเงินเพียงครั้งเดียว - เพิ่มขั้นตอนยกเลิกการลงทะเบียนรักษาสถานภาพ - การนำข้อมูลไปลงบัญชี Axapta - ปรับปรุงใบแจ้งหนี้ให้เป็น 2 ภาษา
5. ระบบตารางสอน-ตารางสอบ ช่วยระบบงานทะเบียนนักศึกษา เกี่ยวกับการจัดตารางสอน ห้องเรียน ห้องสอบ โดยข้อมูลรายวิชาต่าง ๆ จะมาจากระบบหลักสูตร	สำนักงานทะเบียนนักศึกษา	- เพิ่มความรวดเร็วและถูกต้องของข้อมูลแผนการเรียน โดยลดขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลของระบบตารางสอน และเชื่อมต่อข้อมูลแผนการเรียนจากระบบหลักสูตรได้เต็มรูปแบบ
6. ระบบกิจกรรมนักศึกษา ใช้ในการเก็บข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา และตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมบังคับและกิจกรรมบังคับเลือกว่าเป็นไปตามเงื่อนไขจำนวนกิจกรรมและจำนวนชั่วโมงที่กำหนดไว้หรือไม่	สำนักงานกิจการนักศึกษา	- ให้บริการยืม-คืนเครื่องสแกนบัตรนักศึกษา เพื่อการเก็บข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรมนอกสถานที่ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2/2558
7. ระบบศิษย์เก่า มจร. ใช้ในการเก็บข้อมูลประวัติศิษย์เก่า ได้แก่ ข้อมูลการศึกษา ที่อยู่ปัจจุบัน ประวัติการทำงาน ประวัติการเข้าร่วมกิจกรรม ศิษย์เก่าที่ได้รับรางวัล ประวัติการให้ทุนสนับสนุนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย	กลุ่มงานนักศึกษาเก่าสัมพันธ์ สำนักงานมหาวิทยาลัยสัมพันธ์	

ระบบสารสนเทศ	หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2560
8. ระบบสารสนเทศนักศึกษา (New ACIS) ให้บริการข้อมูลสารสนเทศของนักศึกษาสำหรับอาจารย์และนักศึกษาสามารถค้นหาข้อมูล ตรวจสอบติดตามผลการลงทะเบียน และผลการเรียนของนักศึกษา	สำนักงานทะเบียนนักศึกษา	
9. ระบบภาวะการทำงานทำของบัณฑิต ใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานและภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ซึ่งคณะและสำนักงานยุทธศาสตร์จะดึงข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์และวางแผน รวมทั้งสำนักคอมพิวเตอร์จะส่งข้อมูลให้กับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ในทุกปี	สำนักงานยุทธศาสตร์	- ปรับปรุงการขึ้นทะเบียนบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2559 ให้สามารถแสดงผลและใช้งานได้บนมือถือและแท็บเล็ตตามแนวโน้มมาตรฐานการออกแบบเว็บไซต์ในปัจจุบันที่เรียกว่า Material Design เพื่อความสวยงามและนำใช้งานมากขึ้น



หน้าจอระบบสมัครผ่านมือถือ (Mobile)

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ

เป็นระบบสารสนเทศที่จัดเตรียมสำหรับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานและผู้บริหารของมหาวิทยาลัย โดยนำข้อมูลไปใช้ในการตรวจสอบข้อมูลส่วนบุคคล การบริหารจัดการในงานที่รับผิดชอบ และการเสนอข้อมูลเพื่อการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร

ระบบสารสนเทศ	หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2560
1. ระบบบัญชี 3 มิติ (Axapta) ระบบจัดการด้านการเงิน บัญชี และ พัสดุในลักษณะ 3 มิติ ประกอบด้วย กองทุน แผนงาน และหน่วยงาน	สำนักงานคลัง	- พัฒนาหนังสือขอยืนยันยอดลูกหนี้ เพื่อส่ง ให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยที่เป็นลูกหนี้ ของมหาวิทยาลัยยืนยันยอดหนี้คงเหลือ ณ วันสิ้นปีงบประมาณ โดยจัดทำใน รูปแบบของ Pre-printed Form
2. ระบบบริหารทรัพย์สิน (Asset Management System) เป็นระบบที่ใช้สำหรับบริหารจัดการ ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพย์สินต่าง ๆ ของ มหาวิทยาลัยตามกระบวนการทาง พัสดุ ตั้งแต่การออกหมายเลข ทรัพย์สิน รับทรัพย์สิน โอนทรัพย์สิน ซ่อมบำรุงทรัพย์สิน ตรวจสอบ ทรัพย์สินประจำปี จนถึงการจำหน่าย ทรัพย์สิน ซึ่งมีการทำงานเชื่อมโยงกับ ระบบบัญชี 3 มิติ โดยส่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกรายการทาง บัญชีไปยังระบบบัญชี 3 มิติ ด้วย เช่น บัญชีทรัพย์สิน บัญชีค่าเสื่อม ราคา เป็นต้น	สำนักงานจัดหาและจัดการ สินทรัพย์	
3. ระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ใช้สำหรับหน่วยงานที่ต้องการระบบ ชำระค่าบริการผ่านธนาคารแบบ ออนไลน์	สำนักงานคลัง	- ปรับปรุงการส่ง-รับ ข้อมูลการชำระเงิน จาก Foreground URL และ Background URL จากเดิมที่แยก ประเภทการรับชำระเงินให้รวมเป็น Merchant เดียวกัน
4. ระบบโอนเงินเจ้าหนี้ผ่านบัญชี ธนาคาร เป็นระบบที่ใช้โอนเงินผ่านธนาคาร ให้กับเจ้าหนี้ของมหาวิทยาลัย ได้แก่ นักศึกษา บุคลากร บริษัท/ ห้างร้าน/ บุคคลภายนอก ทั้งนี้เพื่อเป็นการลด ขั้นตอนการจ่ายเงิน (เงินสด/เช็ค) ให้กับเจ้าหนี้ผ่านเคาน์เตอร์ของ สำนักงานคลัง	สำนักงานคลัง	

ระบบสารสนเทศ	หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2560
5. ระบบการจองห้อง บริหารการใช้ห้องเพื่อการเรียน การสอน การสอบ และและการจัด ประชุม/สัมมนาต่าง ๆ รวมทั้งเก็บ รายละเอียดอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายใน ห้อง และการร้องขออุปกรณ์เพิ่มเติม ที่ต้องการ	งานเลขานุการบริหาร สำนักงานอำนวยการ	- พัฒนาการจองห้องและการแสดงปฏิทิน ห้อง โดยการใช้ Microsoft Office 365 โดยนำ Feature Calendar มา ประยุกต์ใช้ เพื่อเป็นต้นแบบกับ ระบบงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย
6. ระบบจองรถ (Vehicle Reservation) อำนวยความสะดวกในการจองรถ โดยสามารถจองรถล่วงหน้า และ สืบค้นรถที่ต้องการได้	สำนักบริหารอาคารและสถานที่	
7. ระบบงานสารบรรณและจัดเก็บ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ บริการการรับ-ส่งเอกสาร เวียน เอกสาร ลดการทำสำเนาเกินความ จำเป็น สามารถติดตามงานได้ตั้งแต่ เริ่มสร้างเอกสาร จนถึงผู้ปฏิบัติงาน และการส่งการในแต่ละขั้นตอน	สำนักงานอำนวยการ	
8. ระบบบุคลากร เงินเดือนและ สวัสดิการ สนับสนุนงานบริหารงานบุคคล เก็บรวบรวมข้อมูลทะเบียนประวัติ บุคลากร ข้อมูลเงินเดือนและค่าจ้าง ข้อมูลการลาศึกษาต่อ / ช่วยราชการ และข้อมูลด้านการเบิกจ่ายเงิน เงินเดือนและสวัสดิการ	สำนักงานบริหารทรัพยากร บุคคล	- พัฒนาขั้นตอนสำหรับเก็บข้อมูลรหัส เงินได้และรหัสกองทุนของกลุ่มเงินที่ไม่ได้ ใช้รหัสกองทุนเดียวกันกับกลุ่มเงินเดือน เพื่อแสดงรายงานสรุปเงินได้ในระบบ - แสดงข้อมูลความเคลื่อนไหวล่าสุดใน แต่ละปีงบประมาณของแต่ละบุคลากร ภายใน 5 ปี ย้อนหลัง - พัฒนา Web Service สำหรับส่งข้อมูล ประวัติการทำงานย้อนหลังของบุคลากร โดยส่งให้กับระบบวันเวลาปฏิบัติงานของ บุคลากร (WTE)
9. ระบบจัดสรรเงินเพิ่มสมรรถนะ ใช้ในการบันทึกโครงการหรืองานที่ เป็นภารกิจตรงตามเงื่อนไขที่สามารถ ขอยื่นพิจารณาได้ รวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ประกอบการพิจารณา ของคณะกรรมการฯ และลงผลการ พิจารณาผลงาน	สำนักงานบริหารทรัพยากร บุคคล	
10. ระบบข้อมูลบุคลากร (My Profile) เป็นช่องทางให้บุคลากรสามารถ ตรวจสอบข้อมูลประวัติของตนเองที่ ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลต่าง ๆ ของ มหาวิทยาลัย โดยสามารถปรับแก้ไข	สำนักงานบริหารทรัพยากร บุคคล สำนักงานคลัง (ส่วนที่ทำเบิก จ่ายเงินสวัสดิการ ค่าลดหย่อน ภาษี)	

ระบบสารสนเทศ	หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2560
ได้ และเป็นช่องทางให้บุคลากรสามารถใช้บริการจากหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยได้ เช่น การแจ้งตรวจสุขภาพ การแจ้งฉีดวัคซีน ไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น	สำนักงานอธิการบดี กลุ่มงานบริการสุขภาพและอนามัย (ส่วนของการจองฉีดวัคซีน และจองตรวจสุขภาพ)	
11. ระบบจัดทำบัตรบุคลากรและนักศึกษา เป็นระบบสำหรับจัดทำบัตรบุคลากรและนักศึกษา	สำนักคอมพิวเตอร์	เพิ่มความสามารถให้พิมพ์ข้อมูลบนหน้าบัตรประเภทลูกจ้างโครงการ เนื่องจากมีการแยกกลุ่มลูกจ้างโครงการออกมาจากลูกจ้างมหาวิทยาลัย โดยใช้รูปแบบคล้ายกับบัตรลูกจ้างมหาวิทยาลัย แต่ต่างกันที่ไม่มีลายเซ็นอธิการบดี
12. ระบบประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ (My Evaluation) พัฒนาเพื่อให้บุคลากรสามารถบันทึกข้อมูลผลการปฏิบัติงานลงในแต่ละกลุ่มงาน เพื่อใช้ในการประเมินผล โดยกรรมการประเมินสามารถให้คะแนนประเมินผ่านระบบได้	สำนักงานบริหารทรัพยากรบุคคล	- Migration ระบบ จาก ASP.NET 2003 เป็น ASP.NET 2013 - พัฒนาการบันทึกข้อมูลผลงานเบื้องต้นแทนอาจารย์หรือนักวิจัย - บันทึกข้อมูลผลงานสำหรับการประเมินของอาจารย์ นักวิจัย โดยคณะกรรมการประเมินผลงานหรือผู้บริหาร
13. ระบบบริการสารสนเทศ มจร. (KMUTT Information Service System : KISS) เพื่อให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร นักศึกษา การเงิน และงานวิจัย ในลักษณะของฐานข้อมูลกลางในมิติต่าง ๆ และนำไปใช้ในการวางแผน และการดำเนินงานงานด้านต่าง ๆ	สำนักงานยุทธศาสตร์ สำนักคอมพิวเตอร์	
14. ระบบบริหารจัดการความรู้ ใช้สำหรับบริหารจัดการความรู้ เป็นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์จากการทำงาน และถ่ายทอดประสบการณ์ผ่านเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ที่จัดสรรให้ผ่านทางเว็บไซต์	ทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย	
15. ระบบบันทึกเวลาเข้า-ออกเจ้าหน้าที่จ้างเหมา (Time-attendance) ใช้ในการเก็บข้อมูลการเข้า-ออก การออกรายงาน การกำหนดเวลา การเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่มหาวิทยาลัยจ้างเหมาให้บริการ รวมทั้งการคำนวณค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ตลอดจนใช้ในการกำกับ ติดตาม	สำนักบริหารอาคารและสถานที่	

ระบบสารสนเทศ	หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2560
ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ		
16. ระบบ วัน-เวลา ปฏิบัติงานของบุคลากร (Working Time Employee : WTE) เพื่อเป็นระบบรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับการประมวลผลข้อมูลวันและเวลาปฏิบัติงานของบุคลากร โดยนำข้อมูลการเข้า-ออกในแต่ละวัน ข้อมูลการปรับปรุงเวลา ข้อมูลอบรมและข้อมูลการลาต่าง ๆ จากระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการบริหารประมวลผลออกเป็นรายงานเป็นรายวันในแต่ละเดือน และสรุปเป็นสถิติการขาด ลา มาสาย	สำนักงานบริหารทรัพยากรบุคคล และสำนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล	หน่วยงานนำร่อง 4 หน่วยงานที่ใช้บริการได้แก่ - หน่วยงานในสังกัดสำนักงานอธิการบดี - สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - สำนักคอมพิวเตอร์ - สำนักบริหารอาคารและสถานที่
17. ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลบุคคลจากฐานข้อมูลทะเบียนกลาง เป็นระบบใช้ตรวจสอบตรวจสอบยืนยันตัวบุคคลของนักศึกษา และบุคลากรกับฐานข้อมูลกลางของกรมการปกครอง	สำนักคอมพิวเตอร์	ทดสอบการใช้งานระบบฯ ในส่วนของการเชื่อมต่อเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยกับเครือข่ายของกรมการปกครอง และติดตั้งโปรแกรมอ่านบัตรประชาชนออนไลน์ตามที่หน่วยงานต่าง ๆ ร้องขอใช้งาน
18. ระบบบริการรถรับ-ส่งระหว่างพื้นที่สำหรับตรวจสอบสิทธิ์การให้บริการรับ-ส่งนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย รวมทั้งบุคคลภายนอกที่จะโดยสารรถรับ-ส่งนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย รวมทั้งบุคคลภายนอกที่จะโดยสารรถรับ-ส่งระหว่าง มจร.บางมด มจร.บางขุนเทียน ห้างโลตัส และอาคาร KX โดยใช้บัตรประจำตัวนักศึกษาหรือบัตรประจำตัวบุคลากรหรือบัตรที่มหาวิทยาลัยออกให้สำหรับบุคคลภายนอก	สำนักบริหารอาคารและสถานที่	พัฒนาโปรแกรมปรับปรุงข้อมูล e-transport สำหรับให้สำนักบริหารอาคารและสถานที่ สามารถเพิ่มข้อมูลออฟไลน์เข้าสู่ระบบได้ด้วยตนเอง
19. ระบบควบคุมการเข้า-ออกรถ ควบคุมการเข้า-ออกรถ ที่อาคารจอดรถ 14 ชั้น และการคิดค่าบริการจอดรถ	สำนักบริหารอาคารและสถานที่	พัฒนาระบบบัตรผ่านเข้า-ออก (สติ๊กเกอร์) ดังนี้ - แสดงแผนผังที่จอดรถของสติ๊กเกอร์สีต่างๆ - บันทึกวันคืนสติ๊กเกอร์ - การแก้ไขผู้ครอบครองรถ - การขอสติ๊กเกอร์ของลูกจ้างนอกระบบ

ระบบสารสนเทศ	หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2560
20. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการระบบเอกสารประชุมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Meeting Document System) เป็นระบบที่เข้ามาช่วยเรื่องจัดการเอกสารประชุมอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ขั้นตอนการจัดทำระเบียบวาระการประชุม การบรรจุระเบียบวาระ การสร้าง-ส่งหนังสือเชิญประชุมพร้อมระเบียบวาระและเอกสารประกอบการประชุม การบันทึกการประชุม การออกรายงานการประชุมแบบอิเล็กทรอนิกส์ และการตรวจและรับรองรายงานการประชุม	งานประชุมต่าง ๆ	- พัฒนาหน้าจอรายงานการประชุม - เพิ่มฟังก์ชันการ Export ข้อมูลข้อมูลรายงานการประชุม - สามารถ Export ข้อมูลเอกสารรายงานการประชุมเป็นไฟล์ Word - สามารถ Export ข้อมูลเอกสาร รายงานการประชุมเป็นไฟล์ PDF - พัฒนาหน้าจอข่าวด่วน-แจ้งเตือน ซึ่งเป็นหน้าจอหลักของระบบ - สามารถบรรจุวาระการประชุมที่ไม่มีเลขที่วาระ
21. ระบบสำรองที่นั่งปัจฉิมนิเทศ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นใช้งานตั้งแต่ ปีการศึกษา 2558 เพื่อให้นักศึกษา ใช้ในการสำรองที่นั่งเข้าร่วมและตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง	สำนักงานกิจการนักศึกษา	- ลดการใช้กระดาษสำหรับจัดทำแบบสอบถามประเมินโครงการโดยนักศึกษาสามารถกรอกแบบสอบถามประเมินโครงการผ่านระบบได้ด้วยตนเอง - การแสดงผลและใช้งานได้บนมือถือและแท็บเล็ต ตามมาตรฐาน material Design เพื่อความสวยงามและน่าใช้
22. ระบบวิเคราะห์ค่าเล่าเรียน (Tuition Fee Analysis : TFA) เป็นระบบดึงข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษามาใช้ในการทำแผน/ผล/จริงรายรับจากค่าเล่าเรียน และเงินรัฐส่วนค่าเล่าเรียน เพื่อให้คณะ/ภาควิชาใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแผนการรับนักศึกษา เพื่อสำนักงานยุทธศาสตร์จะใช้ในการจัดสรรรายได้ให้แก่คณะ/ภาควิชา และเป็นข้อมูลจัดสรรรายได้จาก ค่าเล่าเรียน	สำนักงานยุทธศาสตร์	- Migration เป็น ASP.NET Framework เวอร์ชัน 4.5 - รองรับการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม Browser รุ่นใหม่ OpenAM - รายงานรองรับ Microsoft Excel เวอร์ชัน 2007 ขึ้นไป
23. ระบบติดตามสถานการณ์จัดซื้อจัดจ้าง ระบบสำหรับตรวจสอบ ติดตามสถานการณ์ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานในมหาวิทยาลัย เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพของ การใช้เงินตามแผนการจัดซื้อ จัดจ้างที่แต่ละหน่วยงานกำหนดไว้	สำนักงานจัดหาและจัดการสินทรัพย์	
24. ระบบความเคลื่อนไหวทางการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Statement) แหล่งรวบรวมลิงค์ของธนาคารในการเรียกใช้บริการข้อมูล e-Statement	สำนักงานคลัง	

ระบบสารสนเทศ	หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล	การดำเนินงานในปี 2560
25. ระบบโอนเงินธนาคารกรุงไทยไป กรุงไทย-นักศึกษา (Transfer 2KTB) ใช้ในการโอนเงินให้กับเจ้าหน้าที่เป็น นักศึกษาของมหาวิทยาลัยผ่าน ธนาคารกรุงไทย แทนการรับเงินสด ณ สำนักงานคลัง	สำนักงานคลัง	พัฒนาโมดูลการนำเข้าข้อมูลการโอนเงิน ในรูปแบบ excel file
26. ระบบติดตามแบบฟอร์มกองคลัง (Form Tracking) ระบบติดตามแบบฟอร์มกองคลัง เป็นระบบงานที่พัฒนาให้กับ สำนักงานคลัง เพื่อใช้ในการบันทึก เลขรับคลัง แยกประเภทงาน ติดตาม เอกสาร การสืบค้น ตรวจสอบ การออกรายงานตามรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งการนำข้อมูลเกี่ยวกับ ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการทำงาน ต่าง ๆ ไปใช้ประกอบการพิจารณา ปรับปรุงหรือพัฒนาการทำงานของ หน่วยงาน	สำนักงานคลัง	

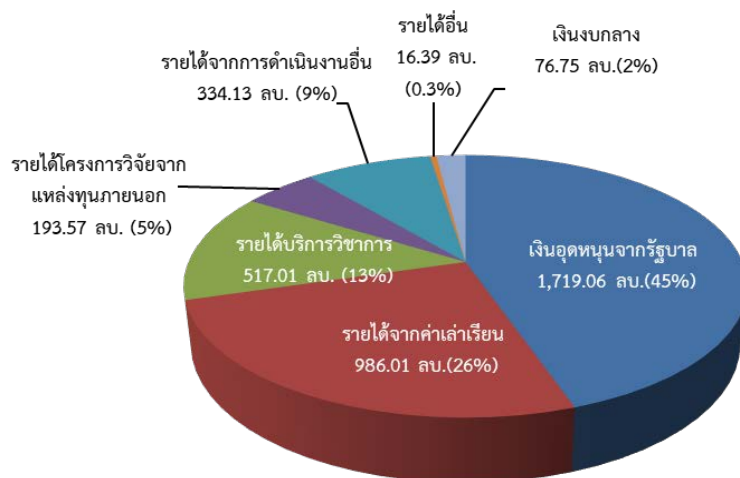
จากการที่มหาวิทยาลัยได้ทำการพัฒนาปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้
ช่วยส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยมีระบบสารสนเทศที่ดี ทำให้การปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ เป็นไปด้วยความสะดว
รวดเร็ว ทำให้สามารถให้บริการนักศึกษา บุคลากร และบุคคลภายนอกที่มาติดต่อกับมหาวิทยาลัยได้เป็นอย่างดี
นอกจากนี้ ระบบสารสนเทศบางระบบยังมีช่วยลดค่าใช้จ่ายอันเกิดขึ้นระหว่างขั้นตอนการทำงานได้ด้วย เช่น
การนำระบบเอกสารประชุมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Meeting Document System) มาใช้งาน ได้ช่วยให้สามารถ
ประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดการประชุมในหน่วยงานนำร่องได้เป็นจำนวนถึง 317,404 แผ่นต่อปี เป็นต้น
ทั้งนี้ ระบบสารสนเทศใดที่เป็นประโยชน์ดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะสนับสนุนให้มีการขยายการใช้งานออกไปให้
ครอบคลุมทั่วทั้งมหาวิทยาลัย และจะริเริ่มให้มีระบบสารสนเทศใหม่ ๆ อันจะเป็นประโยชน์กับมหาวิทยาลัย
อย่างต่อเนื่องต่อไป

● รายงานรายรับ - รายจ่าย

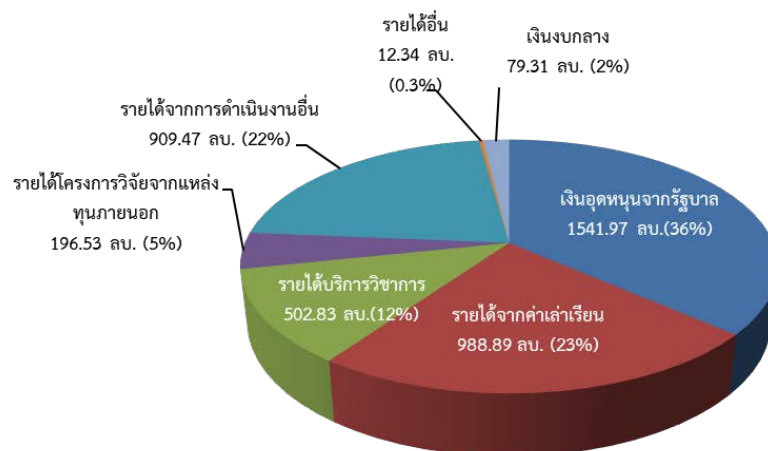
ปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยมีรายรับสูงกว่ารายจ่ายสุทธิ จำนวน 206.54 ล้านบาท เมื่อเปรียบเทียบกับปีงบประมาณ 2559 รายรับสูงกว่ารายจ่ายสุทธิ ลดลงจากปีก่อน 644.46 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 75.73

เมื่อพิจารณารายรับของปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยมีรายรับรวม 3,842.92 ล้านบาท ลดลงจากปีงบประมาณ 2559 จำนวน 388.42 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 9.18 รายได้ที่สำคัญ ได้แก่ เงินอุดหนุนจากรัฐบาล 1,719.06 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 177.09 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.48 รายได้บริการวิชาการ 517.01 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 14.18 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.82 รายได้อื่น 16.39 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 4.05 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 32.82 สำหรับรายได้ที่ลดลง ได้แก่ รายได้จากค่าเล่าเรียน 986.01 ล้านบาท ลดลงจากปีก่อน 2.88 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 0.29 รายได้จากการดำเนินงานอื่น 334.13 ล้านบาท ลดลงจากปีก่อน 575.34 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 63.26 รายได้เงินงบบกลาง 76.75 ล้านบาท ลดลงจากปีก่อน 2.56 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 3.23 รายได้โครงการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก 193.57 ล้านบาท ลดลงจากปีก่อน 2.96 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 1.51

สัดส่วนรายรับปีงบประมาณ 2560 จำนวน 3,842.92 ล้านบาท



สัดส่วนรายรับปีงบประมาณ 2559 จำนวน 4,231.34 ล้านบาท



ด้านรายจ่ายของปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยมีค่าใช้จ่ายรวม 3,636.38 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2559 จำนวน 256.04 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.57 ค่าใช้จ่ายที่สำคัญประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายดำเนินงานอื่น จำนวน 1,515.05 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 179.15 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.41 ค่าใช้จ่ายบุคลากร จำนวน 1,325.11 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 33.95 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.63 ค่าสาธารณูปโภค จำนวน 133.04 ล้านบาท ลดลงจากปีก่อน 5.77 ล้านบาท หรือลดลง ร้อยละ 4.16 ค่าเสื่อมราคา จำนวน 586.43 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 48.79 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.07 งบกลาง จำนวน 76.75 ล้านบาท ลดลงจากปีก่อน 0.08 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 0.10

รายรับและรายจ่าย ปีงบประมาณ 2560 เปรียบเทียบกับปีงบประมาณ 2559

รายการ	ปีงบประมาณ		เพิ่ม / ลดจากปีก่อน	
	ปี 2560	ปี 2559	จำนวน (บาท)	ร้อยละ
รายรับ	3,842.92	4,231.34	-388.42	-9.18
หัก ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,325.11	1,291.16	33.95	2.63
ค่าใช้จ่ายดำเนินงานอื่น	1,515.05	1,335.90	179.15	13.41
ค่าสาธารณูปโภค	133.04	138.81	-5.77	-4.16
เงินงบบุคลากร	76.75	76.83	-0.08	-0.10
ค่าเสื่อมราคา	586.43	537.64	48.79	9.07
รวมรายจ่าย	3,636.38	3,380.34	256.04	7.57
รายรับสูงกว่ารายจ่าย	206.54	851.00	-644.46	-75.73

ที่มา รายงานสำนักงานคลัง สำนักงานอธิการบดี (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2560)

● ฐานะการเงิน

เมื่อสิ้นปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยมีโครงสร้างสินทรัพย์ หนี้สินและส่วนของทุน จำนวน 11,325.81 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2559 จำนวน 184.42 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.66 จำแนกได้ดังนี้

โครงสร้างสินทรัพย์ ณ สิ้นปีงบประมาณ 2560 ประกอบด้วย สินทรัพย์หมุนเวียน จำนวน 2,951.55 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 26.06 และสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน จำนวน 8,374.26 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 73.94

โครงสร้างหนี้สินและส่วนของทุน ณ สิ้นปีงบประมาณ 2560 ประกอบด้วย หนี้สินหมุนเวียน จำนวน 892.51 ล้านบาท หนี้สินไม่หมุนเวียน จำนวน 372.97 ล้านบาท และส่วนของทุน จำนวน 10,060.33 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 7.88 , 3.29 และ 88.83 ตามลำดับ

โครงสร้างสินทรัพย์ หนี้สินและส่วนของทุน ปีงบประมาณ 2560 เปรียบเทียบกับปีงบประมาณ 2559

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	ปีงบประมาณ 2560	สัดส่วน (ร้อยละ)	ปีงบประมาณ 2559	สัดส่วน (ร้อยละ)	เพิ่ม / ลด จากปีก่อน	
					ล้านบาท	(ร้อยละ)
สินทรัพย์						
สินทรัพย์หมุนเวียน	2,951.55	26.06	3,846.36	34.52	-894.81	-23.26
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	8,374.26	73.94	7,295.03	65.48	1,079.23	14.79
รวมสินทรัพย์	11,325.81	100.00	11,141.39	100.00	184.42	1.66
หนี้สินและส่วนของทุน						
หนี้สินหมุนเวียน	892.51	7.88	893.56	8.02	-1.05	-0.12
หนี้สินไม่หมุนเวียน	372.97	3.29	382.58	3.43	-9.61	-2.51
ส่วนของทุน	10,060.33	88.83	9,865.25	88.55	195.08	1.98
รวมหนี้สินและส่วนของทุน	11,325.81	100.00	11,141.39	100.00	184.42	1.66

หมายเหตุ ปีงบประมาณ 2559 มหาวิทยาลัยได้รับรายได้จากการบริจาคที่ดิน มูลค่า 611.99 ล้านบาท จำนวน 4 แปลง ณ ตำบลพันท้ายนรสิงห์ จังหวัดสมุทรสาคร

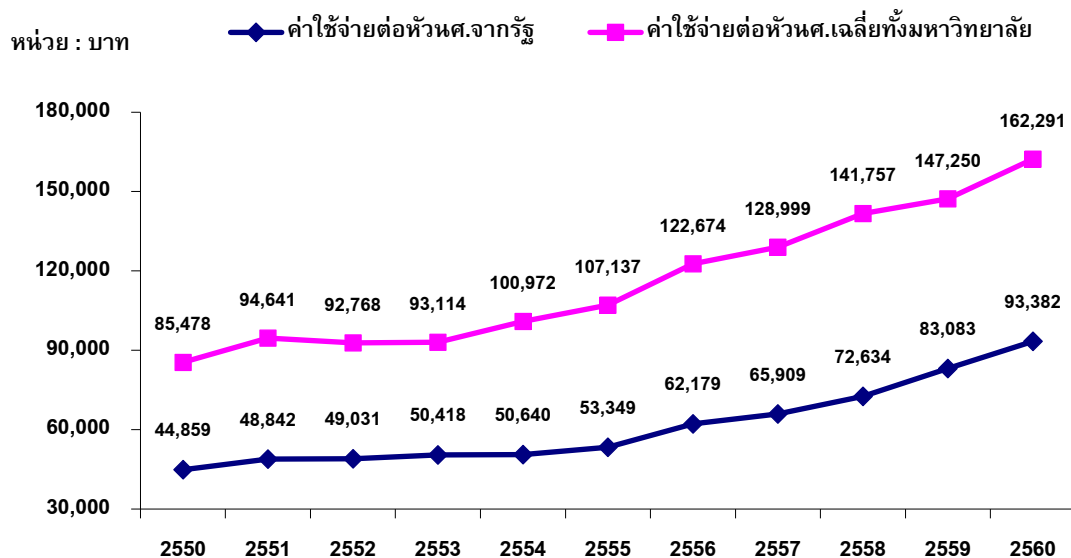
ที่มา รายงานสำนักงานคลัง สำนักงานอธิการบดี (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2560)

● การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา

จากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายด้านการจัดการศึกษา พบว่า ในปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยมีค่าใช้จ่ายดำเนินการต่อหัวนักศึกษา FTES (Full Time Equivalent Students) เฉลี่ยทั้งมหาวิทยาลัยเท่ากับ 162,291 บาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2559 จำนวน 15,041 บาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.21 ในขณะที่สัดส่วนการอุดหนุนจากรัฐบาลต่อหนึ่งหน่วย FTES เท่ากับ 93,382 บาท หรือร้อยละ 57.54

ทั้งนี้ ระหว่างปี 2550 - 2560 แม้เงินอุดหนุนจากรัฐบาลต่อหนึ่งหน่วย FTES จะเพิ่มจาก 44,859 บาท เป็น 93,382 บาท แต่สัดส่วนการอุดหนุนจากรัฐบาลต่อหนึ่งหน่วย FTES ยังคงอยู่ที่ประมาณร้อยละ 50.00 ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงต้องแบกรับค่าใช้จ่ายส่วนต่างในอัตราที่สูงดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอในทุกปี

ค่าใช้จ่ายต่อหัวเฉลี่ยทั้งมหาวิทยาลัย (บาท / FTES)



- หมายเหตุ 1. ค่าใช้จ่ยจริงเฉพาะงบดำเนินการจากรัฐและเงินรายได้ โดยรวมแผนงาน แต่ไม่รวมงานวิจัยและบริการ
2. ปรับน้ำหนัก FTES นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาโดยคูณ 1.5 เท่าของปริญญาตรี
3. รวมนักศึกษาทั้งโครงการปกติและโครงการพิเศษ

● รายงานคณะกรรมการตรวจสอบ ประจำปีงบประมาณ 2560

คณะกรรมการตรวจสอบประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประกอบด้วยกรรมการอิสระจำนวน 4 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและมีประสบการณ์ความเชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ดังนี้

- | | | |
|-------------------|-------------|------------------|
| 1. นายเชมทัต | สุคนธ์สิงห์ | ประธานคณะกรรมการ |
| 2. รศ.ดร.หริส | สุตะบุตร | กรรมการ |
| 3. ศ.ดร.นักสิทธิ์ | คูวัฒนาชัย | กรรมการ |
| 4. นายสมประสงค์ | บุญยะชัย | กรรมการ |
| 5. รศ.ดร.วิรัช | อภิเมธีอึ้ง | กรรมการ |

คณะกรรมการตรวจสอบได้ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากสภามหาวิทยาลัย เป็นไปตามขอบเขตความรับผิดชอบที่ระบุไว้ในกฎบัตรของคณะกรรมการตรวจสอบ พ.ศ.2558 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยคณะกรรมการตรวจสอบประจำมหาวิทยาลัย พ.ศ.2551

ในปีงบประมาณ 2560 คณะกรรมการตรวจสอบได้มีการประชุมรวม 4 ครั้ง โดยประชุมร่วมกับฝ่ายบริหาร ผู้ตรวจสอบภายใน และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ปัญหาอุปสรรคและให้ข้อเสนอแนะในประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับการบริหารจัดการ ด้านการเงินบัญชี ระบบบริหารความเสี่ยง การตรวจสอบ การควบคุมภายใน และการติดตามผลการปฏิบัติงาน ตลอดจนการกำกับ การปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะทางการเงินของมหาวิทยาลัย โดยสอบทานจากรายงานตรวจสอบทางการเงินของผู้ตรวจสอบภายในและข้อสังเกตของคณะกรรมการบริหารการเงินและทรัพย์สิน
2. สอบทานระบบการควบคุมภายใน และติดตามการกำกับดูแลให้มีการจัดวางระบบการควบคุมภายในและการประเมินการควบคุมด้วยตนเอง ตามระเบียบคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานการควบคุมภายใน พ.ศ.2544 และการบริหารความเสี่ยง รวมทั้งให้คำแนะนำแก่ฝ่ายบริหาร เพื่อให้การปฏิบัติงานมีความรัดกุมรอบคอบ เพิ่มพูนประสิทธิภาพการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยให้ดียิ่งขึ้น รวมถึงการติดตามข้อเสนอแนะที่ให้ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุง ได้ดำเนินการภายในระยะเวลาที่เหมาะสม
3. พิจารณาและให้ความเห็นชอบแผนการตรวจสอบประจำปี 2561 ของกลุ่มงานตรวจสอบภายใน โดยให้ข้อเสนอแนะในเรื่องโครงการและกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อให้แผนการตรวจสอบครอบคลุมความเสี่ยงที่สำคัญ
4. กำกับดูแลงานตรวจสอบภายในให้มีความเป็นอิสระ สอบทานงานของกลุ่มงานตรวจสอบภายใน แผนการตรวจสอบประจำปี และอัตรากำลังให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน รวมถึงสนับสนุนให้ผู้ตรวจสอบภายในเข้าอบรมสัมมนาพัฒนาความรู้ความสามารถ เพื่อให้งานตรวจสอบมีการพัฒนาไปในเชิงป้องกันมากกว่าการแก้ปัญหา
5. ประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับฝ่ายบริหาร และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ในประเด็นที่สำคัญ เพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัยและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ
6. พิจารณามอบหมายงาน/โครงการที่ได้รับนโยบายให้ติดตามกำกับดูแลเป็นพิเศษ หรืองาน/โครงการที่มีความเสี่ยงสูง หรือที่มีสัญญาณบ่งบอกว่าจะเกิดความเสียหายต่อมหาวิทยาลัยให้ผู้ตรวจสอบภายในดำเนินการตรวจสอบ
7. จัดทำรายงานผลการประชุมคณะกรรมการตรวจสอบเสนอสภามหาวิทยาลัยทราบทุกไตรมาส โดยให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจสอบอย่างเหมาะสม

โดยสรุปในปีงบประมาณ 2560 คณะกรรมการตรวจสอบได้ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในกฎบัตร คณะกรรมการตรวจสอบ โดยใช้ความรู้ ความสามารถอย่างรอบคอบ มีความอิสระในการเสนอความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย และมีความเห็นว่าการบริหารงานของมหาวิทยาลัยมีการกำกับดูแลกิจการที่ดี ทำให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ มีการพัฒนาปรับปรุงระบบการปฏิบัติงานให้มีคุณภาพและเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมายที่ 5 การส่งเสริมและพัฒนาที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Green and Sustainability)

มหาวิทยาลัยมุ่งเน้นการพัฒนา มจร. ให้เป็นองค์กรที่มีการบริหารจัดการอย่างชาญฉลาด ที่คำนึงถึงผลกระทบด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย (Green Heart) สู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวที่ก้าวไปข้างหน้าเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Green Organization) บูรณาการแนวคิดสร้างสรรค์การพัฒนาเพื่อความยั่งยืนกับภารกิจหลักสร้างคุณธรรมตระหนักรู้การพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (Green & Clean University) ในทุกระดับขององค์กรแห่งการเรียนรู้ที่สนับสนุนการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี (Quality of Life) ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อก้าวสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของ มจร. ที่ก้าวไปข้างหน้าเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

กลยุทธ์ที่ 1	พัฒนาสภาพแวดล้อมและระบบบริหารจัดการที่สนับสนุนการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี (Quality of Life) ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
กลยุทธ์ที่ 2	สร้างความตระหนักรู้ด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ในทุกระดับสนับสนุนการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้
กลยุทธ์ที่ 3	บูรณาการแนวคิดสร้างสรรค์การพัฒนาเพื่อความยั่งยืนกับภารกิจหลักเพื่อก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของ มจร. ที่ก้าวไปข้างหน้าเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

● การพัฒนางานด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติการจัดตั้งศูนย์การจัดการด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (Energy Environment Safety and Health : EESH) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2542 โดยมีเป้าหมายให้ศูนย์ EESH มีภารกิจในการพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยของมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดย มจร. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐตามมติ ครม. ในโครงการจัดการสิ่งแวดล้อมความปลอดภัย มจร. (ปี 2547-2551) แบบ Matching Fund ในงบประมาณทั้งสิ้น 110 ล้านบาท โดยได้รับสนับสนุนจากรัฐ 55 ล้านบาท และจากรายได้ มจร. 55 ล้านบาท ในการพัฒนาระบบต้นแบบด้านการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมความปลอดภัย และจัดทำกลไกเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้เป็นรูปแบบเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย อันจะเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับนักศึกษา บุคลากรภายใน มจร. และนำระบบต้นแบบไปขยายผลต่อให้กับหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชนได้นำไปยึดถือและปฏิบัติให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศและของโลกในภาพรวมต่อไป

นอกเหนือจากภารกิจภายในมหาวิทยาลัย ศูนย์ EESH ยังได้ปฏิบัติภารกิจในด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) โดยเป็นหน่วยงานหนึ่งใน มจร. ที่ได้เข้าไปมีบทบาทในการช่วยเหลือโรงเรียนและชุมชนในด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยนำระบบการจัดการพลังงาน การจัดการขยะ การจัดการสารเคมีอันตรายและการจัดการของเสียอันตรายภายในมหาวิทยาลัยเป็นระบบต้นแบบเพื่อขยายผลต่อให้กับมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรมได้นำระบบไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานของตน และนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงระบบการจัดการขยะสู่พลังงานมาขยายผลต่อให้กับโรงเรียนและชุมชนได้เข้ามาศึกษา เยี่ยมชม เรียนรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียนและชุมชนของตน โดยสร้างระบบการเรียนรู้และจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความตระหนักและปลูกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงาน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยให้แก่นักศึกษาและบุคลากรของ มจร. ตลอดจนโรงเรียน ชุมชน และอุตสาหกรรมอื่นอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ศูนย์ EESH ยังรับผิดชอบในการดำเนิน “โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green Campus)” เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตภายในมหาวิทยาลัยภายใต้บรรยากาศที่ดี มีความปลอดภัยในการทำวิจัยและการทดลองที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีและพลังงานด้านต่าง ๆ เป็นจำนวนมากในแต่ละปี ดังนั้นโครงการนี้จึงเป็นการสร้างความเชื่อมั่นแก่นักศึกษาและบุคลากรในการใช้ชีวิตประจำวัน และส่งเสริมให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า โดยศูนย์ EESH ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนอนุรักษ์พลังงานใน “โครงการมหาวิทยาลัยรวมพลังหารสอง” (พ.ศ.2546-2548) จำนวน 9.99 ล้านบาท มีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว เน้นการให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม มีการจัดกิจกรรมและการจัดอบรม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลเป็นรูปธรรม

มหาวิทยาลัยได้กำหนดนโยบายในการมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวมาตั้งแต่ปี 2546 และมีการสานต่อนโยบายนี้อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน โดยมหาวิทยาลัยได้ประกาศจุดมุ่งหมายของการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของ มจร. อย่างชัดเจน มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยเน้นการสร้างบัณฑิตที่เก่งและดี มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการและบริบทของการจัดการพลังงาน สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่ดี สามารถนำความรู้ความเข้าใจเหล่านั้นไปปฏิบัติให้เกิดผลดีต่อตนเองและชุมชนสังคมรอบข้าง อันเป็นการสร้างบัณฑิตคุณภาพ มจร. ออกไปเป็น Change Agent หรือผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลงที่ขยายผลการใส่ใจต่อพลังงาน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยที่ดีสู่สังคมไทย และขยายต่อไปในระดับโลกอย่างยั่งยืน

ประกาศความมุ่งมั่นของผู้บริหารในการนำมจร.
สู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวที่มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน

**Message from the President on KMUTT
Commitment to Sustainable Developer**

มจร. มีพันธะสัญญาในการเป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อมในทุกกิจกรรม
ของมหาวิทยาลัยทั้งในด้านการปฏิบัติงาน การเรียนการสอน การ
วิจัยพัฒนา โดยมีพันธะสัญญาดังนี้:

- เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวที่เป็นต้นแบบด้านระบบการจัด
การพลังงานสิ่งแวดล้อมความปลอดภัย โดยทำงานร่วมกับชุมชน
- มุ่งผลิตบัณฑิตมจร. ที่มีคุณภาพที่จะออกไปเป็นผู้นำการเปลี่ยน
แปลงให้สังคมไทยให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในสังคมไทยได้
อย่างแท้จริง
- มุ่งสู่ความเป็นเลิศ โดยใช้นวัตกรรม TQM เข้ามาใช้เพื่อให้เกิดการ
พัฒนาปรับปรุงระบบการจัดการพลังงานสิ่งแวดล้อมความ
ปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง

**นโยบายการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวที่ยั่งยืนของ มจร.
ผู้บริหารให้ความสำคัญและต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2546 จนถึงปัจจุบัน**



จากผลการดำเนินงานด้านมหาวิทยาลัยสีเขียวที่มุ่งสู่ความยั่งยืนนี้ ส่งผลให้ มจร. ได้รับการจัดอันดับให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวโลก โดย UI Green Metric Ranking of World Universities นับตั้งแต่ปี 2010 - ปัจจุบัน ซึ่งการจัดอันดับนี้เป็นการริเริ่มของ Universitas Indonesia หรือ UI นับตั้งแต่เดือนเมษายน ปี 2010 เพื่อส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยทั่วโลกได้จัดทำนโยบายและจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยให้เกิดความยั่งยืนและลดผลกระทบที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน ซึ่ง UI ได้เชิญให้มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วโลกกว่า 1,000 แห่ง ส่งข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ภายใต้เกณฑ์ตัวชี้วัดด้านต่าง ๆ ที่วางไว้เพื่อเข้ารับการจัดอันดับดังกล่าว

ผลการจัดอันดับให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวในเวทีโลกนับตั้งแต่ปี 2010-2017 มจร. ได้รับการจัดอันดับมหาวิทยาลัยสีเขียวโลก ตามเกณฑ์ของ UI Green Metric Ranking of World Universities อย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2017 มจร. ได้รับการจัดอันดับเป็นที่ 262 ของโลก จาก 619 มหาวิทยาลัย ถือเป็นเกียรติประวัติและเป็นความภาคภูมิใจของ ชาว มจร. ที่ได้รับการจัดอันดับในเกณฑ์ที่ต่อเนื่อง

จากการที่สหประชาชาติได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goal 2030 หรือ SDG 2030 ประกอบด้วย 17 เป้าหมายพร้อมดัชนีชี้วัดขึ้นในปี 2015 – 2030 โดยมีประเทศที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายเพื่อให้เป้าหมายนี้ประสบความสำเร็จถึง 194 ประเทศ ซึ่งประเทศไทยเข้าร่วมเป็นสมาชิกและเป็นประธานกลุ่ม G77 ในช่วงปี 2016-2017 หรือ พ.ศ.2559-2560 ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของ มจร. ที่มุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่ยั่งยืน และ มจร. ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิก International Sustainable Campus Network หรือ ISCN ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2560 และได้จัดทำ ISCN-GULF Sustainable Campus Charter Report 2015-2016 ส่งให้กับ ISCN ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2560 และประกาศนโยบาย มจร. มุ่งมั่นในการเป็นมหาวิทยาลัยที่ยั่งยืนตาม SDG 2030 หรือ KMUTT Sustainable University for SDG 2030 ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2560 ซึ่งได้มีการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่แผนนโยบายพร้อมจัดกิจกรรมในการสร้างความตระหนักให้กับนักศึกษาและบุคลากรอย่างต่อเนื่อง และทำการเผยแพร่กิจกรรมที่ มจร. ดำเนินการอยู่แล้วในปัจจุบัน ให้ประชาคมใน มจร. รับรู้สอดคล้องกับเป้าหมายและดัชนีชี้วัดของ SDG 2030 อยู่แล้วให้เป็นปัจจุบัน และอยู่ในช่วงทำแผนกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับ SDG 2030 เพื่อกำหนดทิศทางให้เกิดการดำเนินการสำเร็จตามเป้าหมายในปี ค.ศ.2030 ต่อไป



นอกจากนี้ จากผลการดำเนินงานด้านมหาวิทยาลัยสีเขียวที่มุ่งสู่ความยั่งยืนและการประกาศนโยบาย KMUTT Sustainable University for SDG 2030 ส่งผลให้ มจร. ได้รับรางวัล Thailand Energy Awards ในระดับประเทศ จากกระทรวงพลังงานอย่างต่อเนื่อง จนถึงปัจจุบัน โดยได้รับรางวัล Thailand Energy Awards ด้านสถาบันการศึกษาผู้ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน ต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2005, 2008, 2011 และ 2015 ซึ่งการยื่นขอรับรางวัลในประเภทนี้ต้องมีการเว้นช่วงอย่างน้อย 3 ปี นอกจากนั้นยังมีรางวัลอื่น ๆ ที่ได้รับอีก เช่น

- ปี 2012 รศ.ดร.โสฬส สุวรรณยืน รองอธิการบดี มจร.(บางขุนเทียน) ได้รับรางวัล Thailand Energy Awards 2012 บุคลากรดีเด่นด้านพลังงาน ประเภทผู้บริหารอาคารควบคุม ณ มจร. (บางขุนเทียน)

- ปี 2013 รศ.ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน อธิการบดี ได้รับรางวัล Thailand Energy Awards 2013 บุคลากรดีเด่นด้านพลังงาน ประเภทผู้บริหารอาคารควบคุม ณ มจร. (บางมด)

- ปี 2015 มจร. ได้รับรางวัล Thailand Energy Awards 2015 ดังต่อไปนี้

- Thailand Energy Awards 2015 ด้านผู้ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนดีเด่น ประเภทสถาบันการศึกษา
- Thailand Energy Awards 2015 ประเภททีมงานด้านการจัดการพลังงานอาคารควบคุม โดยทีมจัดการพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (บางขุนเทียน)
- Thailand Energy Awards 2015 ด้านพลังงานทดแทน
- โครงการพลังงานหมุนเวียนที่ไม่เชื่อมโยงกับระบบสายส่งไฟฟ้า (Off- Grid) โดยสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ มจร. นอกจากนี้ยังได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 จาก ASEAN Energy Awards 2015 อีกด้วย

- ปี 2016 มจร. ได้รับรางวัล Thailand Energy Awards 2016 ในรางวัลดีเด่นด้านพลังงานทดแทน จากโครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานชนิดเคลื่อนย้ายได้ประเภทโครงการที่ไม่เชื่อมโยงกับระบบสายส่งไฟฟ้า (Off-Grid) โดยสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ มจร.





นอกจากนี้ มจธ.ยังได้รับโล่เกียรติคุณ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจาก กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยงานที่มีผลงานด้านสิ่งแวดล้อมที่โดดเด่น และมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และร่วมมือกับกรุงเทพมหานคร สนับสนุนสังคมที่มีวิถีชีวิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในโครงการ Bangkok Green City ที่เตรียมความพร้อมด้านสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานครสู่ประชาชน เพื่อความยั่งยืนในการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ผลจากการดำเนินการตามนโยบาย KMUTT Sustainable University for SDG 2030 ส่งผลให้ในปี 2560 มจธ. ได้รับโล่พระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีในรางวัลเพชรน้ำเอก ซึ่งเป็นรางวัลดีเด่นยอดเยี่ยม ประเภทอุดมศึกษาในโครงการเครือข่ายกรุงเทพฯ สีเขียว ที่จัดขึ้นโดย กรุงเทพมหานครเพื่อรณรงค์ให้ทุกภาคส่วนตระหนักและเกิดจิตสำนึกถึงสภาพปัญหาและความรุนแรง ตลอดจนแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยผ่านกระบวนการคิดและลงมือทำนำไปสู่ความยั่งยืนในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งถือเป็นความภาคภูมิใจที่กิจกรรมครั้งนี้เกิดขึ้นจากกลุ่มนักศึกษาชมรม Green Heart เป็นผู้นำกิจกรรม





ผลการดำเนินงานที่สำคัญในปีงบประมาณ 2560

1. การประกาศนโยบายและมาตรการต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

- มหาวิทยาลัยประกาศนโยบาย มจร. มุ่งมั่นในการเป็นมหาวิทยาลัยที่ยั่งยืนตาม SDG 2030 หรือ KMUTT Sustainable University for SDG 2030 ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2560 เพื่อกำหนดทิศทางในการพัฒนา มจร. ป็นมหาวิทยาลัยยั่งยืน ภายใต้การมีส่วนร่วมของประชาคม มจร. และชุมชนทุกภาคส่วน

- ศูนย์ EESH เสนอให้มหาวิทยาลัย ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่อง มาตรการการสวมหมวกนิรภัย 100% ของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในมหาวิทยาลัย เพื่อให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่อง นโยบายด้านความปลอดภัย มจร. (Safety Policy in KMUTT) และเพื่อให้เป็นมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการความปลอดภัยที่เป็นต้นแบบ และตัวอย่างที่ดีต่อนักศึกษา บุคลากรและชุมชนที่อยู่รอบข้าง ตลอดจนมุ่งหวังที่จะให้เกิดการขยายผลต่อหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในการนำระบบการจัดการเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้



- ศูนย์ EESH เสนอให้มหาวิทยาลัย ประกาศมาตรการประหยัดน้ำและลดการใช้น้ำของ มจร. เนื่องจากสถานการณ์ฝนทิ้งช่วง และเตรียมการในสภาวะวิกฤตภัยแล้งในประเทศ เพื่อให้ นักศึกษา บุคลากรและทุกหน่วยงานลดการใช้น้ำประปาและใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า รวมทั้งตรวจสอบการใช้น้ำให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพไม่รั่วไหลสูญเปล่า และได้เพิ่มมาตรการด้านการลดใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างรู้คุณค่า และการบูรณาการเรื่องมหาวิทยาลัยสีเขียวและระบบการจัดการพลังงานสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยที่ดีเข้ากับหลักสูตรการเรียนการสอนในทุกภาควิชา



2. เพิ่มการใช้พลังงานทดแทนภายในมหาวิทยาลัย โดยการติดตั้งโซลาร์เซลล์เพิ่มจาก 245.12 kWp เป็น 297.12 kWp โดย มจร. ได้รับการสนับสนุนโครงการสถานีผลิตไฟฟ้าในหน่วยงานราชการ (Campus Power) และงบประมาณจากมหาวิทยาลัย เพื่อติดตั้งโซลาร์เซลล์ และได้ติดตั้งกังหันลมผลิตกระแสไฟฟ้าในมหาวิทยาลัย 11.2 kW และติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำต้นแบบในศูนย์เรียนรู้พลังงานชุมชน มจร.(บางขุนเทียน) โดยจัดทำเป็นระบบสาธิตและนำพลังงานไฟฟ้ามาใช้อย่างจริงจังภายในมหาวิทยาลัย



3. พัฒนาเครือข่ายตรวจวัดค่าพลังงานไฟฟ้า โดยใช้มิเตอร์ไฟฟ้าเพิ่มเติม ทั้งใน มจร.(บางมด) และ มจร.(บางขุนเทียน) และจัดทำระบบต้นแบบด้านการอนุรักษ์พลังงานในส่วนของไฟฟ้าส่องสว่างของถนนภายใน มจร.(บางขุนเทียน) โดยเปลี่ยนหลอดไฟเป็นหลอด LED ดำเนินการติดตั้งระบบปิด-เปิดไฟอัตโนมัติตามเส้นทางเดินเท้าภายใน มจร.(บางขุนเทียน) และจัดทำระบบการควบคุมการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยใช้ระบบ BAS หรือ Building Automation System ในอาคารต้นแบบคือ อาคารวิจัยพัฒนาและโรงงานต้นแบบ เพื่อควบคุมระบบแอร์คลิลเลอร์ และระบบปิด-เปิดไฟ พร้อมอุปกรณ์ไฟฟ้าขนาดใหญ่ รวมถึงการสำรวจอุปกรณ์ไฟฟ้าและการตรวจวัดพลังงานในทุกอาคาร เพื่อประเมินศักยภาพของการอนุรักษ์พลังงาน



4. **สำรวจตรวจวัดพลังงานในระบบแสงสว่างและระบบปรับอากาศ** เพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืนภายในมหาวิทยาลัย โดยในปี 2560 ได้ดำเนินการสำรวจตรวจวัดพลังงานสำหรับอาคารสูงใน มจร. เพิ่มเติมจากปี 2559 อีก 15 อาคาร เพื่อเป็นการพัฒนาฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ



5. **จัดทำแผนปฏิบัติการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติแห่งชาติในเชิงยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2553-2562** เสนอต่อคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ถู้อปฏิบัติในระหว่างที่เกิดภาวะวิกฤติ และแนวการบริหารความต่อเนื่องหลังจากเกิดภาวะวิกฤติ เพื่อให้สามารถกลับมาปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วและเป็นพี่เลี้ยงให้ทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย สามารถทำแผนบริหารความพร้อมในสภาวะวิกฤติได้อย่างต่อเนื่อง และรายงานผลต่อมหาวิทยาลัยทุกปี

6. **จัดกิจกรรมในธีม Green Heart “KMUTT : Sustainable University for SDGs 2030”** เพื่อให้นักศึกษาที่เข้ามาใหม่และนักศึกษาปัจจุบันเข้าใจในนโยบายหลักด้านการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว โดยได้เข้าไปร่วมจัดกิจกรรมส่งเสริมความยั่งยืนในงานต่าง ๆ ตลอดทั้งปี จำนวนกว่า 150 ครั้ง โดยมีทีมนักศึกษา Green Heart เป็นผู้นำในการทำกิจกรรม เป็นผู้ช่วยในการทำกิจกรรมกว่า 200 คน

7. **การดำเนินกิจกรรมเพิ่มพื้นที่สีเขียว** ร่วมกับ มจร.(บางขุนเทียน) และ มจร.(ราชบุรี) ในการเพาะกล้าไม้และปลูกต้นไม้ลดโลกร้อน ปลูกป่าชายเลน และปรับสภาพภูมิสถาปัตย์ให้เอื้อต่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยในปี 2560 ปลูกต้นไม้ยืนต้น/ไม้ป่าชายเลนในมหาวิทยาลัย จำนวน 30,000 ต้น พร้อมทั้งแจกต้นไม้ให้ประชาคม มจร. กลับไปปลูกที่บ้านกว่า 50,000 ต้น มีกิจกรรมส่งเสริมการสร้างสังคมสีเขียวในธีม Green Heart สร้างการรับรู้ให้กับบุคลากร นักศึกษา เจ้าหน้าที่ทุกระดับ รวมทั้งเครือข่ายชุมชนและสังคมได้ไม่น้อยกว่า 10,000 คน

8. ส่งเสริมนโยบาย KMUTT Walk & Bike Society สร้างสังคมจักรยานและการเดินเท้าขึ้นภายในมหาวิทยาลัย โดยได้ประกาศเป็นนโยบาย อนุมัติและสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน และการจัดทำ Master Plan ทั้งนี้ได้รับการตอบรับโดยมีการจัดตั้งชมรมจักรยานสีเขียว มจร. และได้จัดสร้างอาคาร Green Society เพื่อให้เป็นศูนย์เรียนรู้จักรยานและศูนย์กิจกรรมที่สนับสนุนการสร้างการรับรู้/ส่งเสริมให้เกิดการนำระบบไปสู่การปฏิบัติในหมู่นักศึกษา รวมถึงเป็นศูนย์กลางของระบบ Bike Share System ศูนย์ซ่อมบำรุงซ่อมแซมจักรยานแบบครบวงจร และศูนย์กิจกรรมที่นักศึกษาเป็นผู้นำกิจกรรม มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการสร้างสังคมจักรยานและการเดินเท้าต่าง ๆ ในปี 2560 มีการจัดกิจกรรม จำนวน 164 ครั้ง ประกอบไปด้วย ชมรมจักรยานสีเขียว มจร. (KMUTT Green Bike Club) มีสมาชิกรวมทั้งหมด 1,826 คน กิจกรรมมีอาทิ



- กิจกรรมจักรยานประเพณี มจร.บางมด-บางขุนเทียน ครั้งที่ 5 :มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจร.) ร่วมมือกับกรุงเทพมหานคร เดินหน้าสร้างสังคมเมืองอย่างยั่งยืน ลดการใช้พลังงาน จัดกิจกรรมเสริมสร้างสุขภาวะที่ดีให้กับชาวกรุงเทพฯ เปิดโครงการจักรยานประเพณี มจร.บางมด-บางขุนเทียน ครั้งที่ 5 : มจร. และกรุงเทพมหานคร ร่วมขับเคลื่อนเมือง สุขภาวะยั่งยืน ปั่นจักรยาน ปลุกป่าชายเลน เกลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9 นำคณะนักปั่นกว่า 5,000 คน ร่วมสร้างสังคมการใช้จักรยานแบบมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน โดยใช้เส้นทางจักรยานท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์กรุงเทพมหานคร จากซอยพุทธบูชา 36 เข้าสู่ถนนบางขุนเทียน-ชายทะเล ซอยเทียนทะเล 23 และเข้าร่วมกิจกรรมเกลิมพระเกียรติ และปลุกป่าชายเลน เพื่อถวายเป็นพระราชกุศล ณ มจร.(บางขุนเทียน) ระยะทางรวมทั้งสิ้น 36 กิโลเมตร ภายในงานยังมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการสร้างพื้นที่สีเขียวเพิ่มให้กับ มจร.(บางขุนเทียน) พร้อมร่วมกิจกรรมสำคัญในการถวายพระพรเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9 และร่วมร้องเพลงสรรเสริญพระบารมี และเพลงสดุดีมหาราชา เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา 12 สิงหาคม 2560



- มหาวิทยาลัยนเรศวร ร่วมปั่นจักรยานที่ริมคลองบางมด กลุ่มงานส่งเสริมกิจกรรมอย่างยั่งยืน ศูนย์การจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (EESH) และชมรมจักรยานสี่ล้อ มจร. ให้การต้อนรับคณะอาจารย์และนักศึกษา จากคณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร และร่วมจัดกิจกรรม “โครงการอบรมถ่ายภาพเชิงปฏิบัติการเพื่อการสื่อสารทางวัฒนธรรมและส่งเสริมศักยภาพการแข่งขัน” สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี รายวิชาการผลิตสื่อมัลติมีเดีย จำนวนกว่า 60 คน เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2559 โดยศูนย์ EESH ได้บรรยายในหัวข้อ KMUTT Walk and Bike Society หลังจากนั้นได้ร่วมปั่นจักรยานโดยใช้เส้นทางปั่นจักรยานเริ่มต้นจากอาคาร Green Society มจร. ไปตามเส้นทางถนนพุทธบูชา ศาลเจ้าแม่ทับทิม และปั่นจักรยานเลียบริมคลองบางมด วัดพุทธบูชา กิจกรรมดังกล่าวทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวได้รับความรู้ และประสบการณ์ถ่ายภาพในเชิงปฏิบัติการจากสถานที่ที่มีความสำคัญทางศิลปวัฒนธรรม ชีวิตและการเป็นอยู่ โดยใช้จักรยานเป็นเครื่องมือในการเดินทางและการเรียนรู้



- มจร.ร่วมจัด Nation Bike Thailand ปั่น ปั่นน้ำใจช่วยชาวไทย @บางขุนเทียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และเนชั่นทีวี พร้อมด้วยเครือข่ายผู้สนับสนุน กทม. จัดกิจกรรม เนชั่นไบค์ ไทยแลนด์ 2017 ปี 4 “ ปั่น ปั่นน้ำใจช่วยชาวไทย @บางขุนเทียน ” เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2560 โดยเริ่มปั่นจาก มจร.(บางมด) ไปตามเส้นทางเทียนทะเล เส้นทางที่ 1 ปั่นไปที่โรงเรียนคลองพิทยาลงกรณ์ ระยะทาง 49 กิโลเมตร และเส้นทางที่ 2 ปั่นไปจุดชมโลมา (ศาลมัจฉานุ) และศาลพันท้ายนรสิงห์ 80 กิโลเมตร นอกจากนี้ มจร.ยังได้ร่วมบริจาคเงินเพื่อนำไปสมทบทุนร่วมฟื้นฟูให้ชาวไทยที่ประสบภัยน้ำท่วม โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้กว่า 1,400 คน โดยมีเครือข่ายชมรมจักรยานผัสนบุรี ทั้งชมรมจักรยานสวนธนโกลด์ซิตี๋ ชมรมจักรยาน Bangnan Bangmod ชมรมจักรยานสี่ล้อ และชมรมจักรยาน มจร. รวมถึงเจ้าหน้าที่ตำรวจจากสถานีตำรวจรอบมหาวิทยาลัย อพปร. ในทุกพื้นที่กว่า 60 คน ร่วมอำนวยความสะดวกในการจัด



- มจร. ร่วมจัด “Walk and Bike for Health” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจร.) โดยศูนย์การจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ร่วมกับศูนย์บริการสาธารณสุข 59 ท่งครุ จัดกิจกรรม “โครงการส่งเสริมสุขภาพประชาชนแขวงท่งครุ” ณ ศูนย์กีฬาเฉลิมพระเกียรติ บางมด เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2560 และมีพิธีมอบรางวัลแก่ผู้ชนะเลิศ “การประกวดคำขวัญส่งเสริมสุขภาพของประชาชนแขวงท่งครุ” นอกจากนี้ มจร. ยังได้รับเชิญให้ความรู้ในหัวข้อเรื่องการปั่นจักรยานปลอดภัยเพื่อสุขภาพ โดยมีคุณพร ธนเวสารัชกุล ชมรมปั่นจักรยานบุคฉกร เป็นวิทยากรให้ความรู้กับผู้เข้าร่วมอบรม นอกจากนี้แล้วผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ร่วมเดินขบวนและปั่นจักรยาน “Walk and Bike for health” รอบสนามศูนย์กีฬาเฉลิมพระเกียรติ บางมด กิจกรรมนี้มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมกว่า 100 คน



- KMUTT Earth Day จักรยานอาสา เดินตามรอยพ่อ สร้างฝายชะลอน้ำ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ศูนย์การจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (EESH) ร่วมกับนักศึกษาชมรมจักรยานสีเขียว ชุมนุมจักรยาน มจร.(ราชบุรี) จัดกิจกรรม “ชาวจักรยานอาสา เดินตามรอยพ่อ สร้างฝายชะลอน้ำ” ครั้งที่ 4 ขึ้น เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2560 เพื่อเป็นกิจกรรมในการณรงค์ส่งเสริมสร้างจิตสำนึกเรื่องการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ปลุกจิตสำนึกให้นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของป่าไม้และแหล่งต้นน้ำในพื้นที่ เนื่องในวัน Earth Day 2017 และ สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักศึกษาชมรมจักรยานสีเขียว มจร. (บางมด) กับนักศึกษาชมรมจักรยาน มจร. (ราชบุรี) ผ่านกิจกรรมปั่นจักรยานไปสร้างฝายชะลอน้ำ ณ อุทยานธรรมชาติวิทยาตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัด ราชบุรี และยังได้ร่วมกันปลูกต้นไม้เพื่อถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช โดยกิจกรรมนี้มีผู้เข้าร่วมกว่า 70 คน



- **ปั่นจักรยานไปทำความดี** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยกลุ่มงานส่งเสริมกิจกรรมอย่างยั่งยืน ศูนย์การจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย จัดกิจกรรม “Bike Friday ปั่นจักรยานไปทำความดี ถวายเป็นพระราชกุศลแด่สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา 65 พรรษา 28 กรกฎาคม 2560 ” เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2560 ณ วัดพุทธบูชา โดยมีอาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา ได้ร่วมกันบำเพ็ญประโยชน์ ทำความสะอาดบริเวณลานรอบเจดีย์พุทธบูชา และทำความสะอาดภายในอาคารเรียนพระปริยัติธรรม เพื่อถวายเป็นพระราชกุศลแด่สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา 65 พรรษา 28 กรกฎาคม 2560 ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมีชาวจักรยาน และนักศึกษา ให้ความสนใจเข้าร่วมปั่นจักรยานเพื่อทำความดีในครั้งนี้จำนวนกว่า 80 คน ซึ่งการจัดกิจกรรมครั้งนี้นอกจากการได้ร่วมกันบำเพ็ญประโยชน์แล้วยังเป็นการปั่นเพื่อสุขภาพและยังช่วยลดโลกร้อน รวมทั้งเป็นการศึกษาวิถีชีวิตของชุมชนคลองบางมดได้อีกด้วย



- **ชาวจักรยานร้อยดวงใจ ถวายอาลัยแด่พ่อของแผ่นดิน** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร่วมกับสำนักงานศึกษาศึกษาทั่วไป ชมรมจักรยานสวนธน Gold City ชมรมจักรยานสีเขียว และชมรมจักรยาน มจร. จัดกิจกรรมในโครงการส่งเสริมการเดินทางอย่างยั่งยืน เนื่องในวัน Car Free Day 2017 ในธีม “ชาวจักรยานร้อยดวงใจ ถวายอาลัยแด่พ่อของแผ่นดิน ปั่นจักรยานไปปลูกดาวเรืองรวมใจภักดิ์ มจร.บางมด-บางขุนเทียน” เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2560 ณ สวนสุขภาพ มจร. โดยมีอาจารย์ธนิตสรณ์ จิระพรชัย รองอธิการบดีฝ่ายแผนและสารสนเทศ เป็นประธานในพิธีเปิด และปล่อยขบวนจักรยานไปยัง มจร.(บางขุนเทียน) รวมระยะทางไปกลับ 35 กิโลเมตร และร่วมกันปลูกดอกดาวเรืองรวมใจภักดิ์ เพื่อถวายเป็นพระราชสักการะ แด่ในหลวงรัชกาลที่ 9 ณ มจร.(บางขุนเทียน) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมีบุคคลภายนอก บุคลากร มจร. และนักศึกษาวิชา GEN 441 วัฒนธรรมและการท่องเที่ยว ให้ความสนใจและเข้าร่วมกิจกรรมจำนวนกว่า 200 คน กิจกรรมนี้เป็นการสนับสนุนการเดินทางอย่างยั่งยืน โดยเน้นการใช้จักรยานเป็นพาหนะทางเลือก โดย มจร. ร่วมเป็นส่วนหนึ่งของสังคมไทยที่ขับเคลื่อนให้เกิดการสร้างสังคมการใช้จักรยานและการเดินทางอย่างยั่งยืนอันเป็นการสร้างวัฒนธรรมของการปั่นจักรยานเพื่อสุขภาพ ร่วมลดการใช้พลังงานและลดภาวะโลกร้อนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนที่จัดมาตลอดทั้งเดือนกันยายน 2560 ทั้งนี้กิจกรรมนี้เป็นการสนับสนุนการสร้างมหาวิทยาลัยที่ยั่งยืนตรงกับเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน SDGs 2030 ในเป้าหมายที่ 15 ปกป้อง พื้นฟู และส่งเสริมการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน การบริหารจัดการป่าไม้ที่ยั่งยืน และเป้าหมายที่ 11 ทำให้เมืองมีความยั่งยืน



- **รับน้องเชิงสร้างสรรค์ INC อาสาพาน้องซ่อมจักรยาน** ศูนย์การจัดการด้านพลังงานความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ร่วมกับนักศึกษาชมรมจักรยานสี่ล้อ และกลุ่มนักศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมระบบควบคุม และเครื่องมือวัด คณะวิศวกรรมศาสตร์ จัดกิจกรรม “รับน้องเชิงสร้างสรรค์ INC อาสาพาน้องซ่อมจักรยาน” เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2560 ณ ลานกิจกรรมหน้าอาคารอุตสาหกรรม 4 ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นการรับน้องเชิงสร้างสรรค์ ที่พี่ๆ พาน้องใหม่มาเรียนรู้เรื่อง Green University วิธีการเดินทางอย่างยั่งยืนใน มจร. เพื่อสนับสนุน Walk & Bike Society และรู้วิธีเข้าร่วมกิจกรรม โดยมีพี่น้องชาว INC เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวกว่า 100 คน และมีจักรยานผ่านการซ่อมบำรุงให้พร้อมใช้งานกว่า 150 คัน



- **กิจกรรม Zombike ฟันคั่นชีพจักรยานเก่าส่งเสริมการสร้างสังคมจักรยานในมจร.** ชมรมจักรยานสี่ล้อ มจร. จัดกิจกรรม Zombike ปลุกฟันคั่นชีพจักรยานเก่า เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้จักรยานและเพิ่มจำนวนการใช้จักรยานภายในมหาวิทยาลัย โดยกิจกรรมจัดขึ้นเมื่อวันที่ 18 กันยายน 2560 กิจกรรมนี้ได้นำจักรยานเก่าของนักศึกษารุ่นพี่ มาซ่อมและทำเป็นจักรยานใหม่ตามดีไซน์ของตัวเอง นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมทุกคนภาคภูมิใจที่ได้ฟันคั่นชีพจักรยาน และทำจักรยาน Zombike กลับไปใช้เอง โดยเรียนรู้ชิ้นส่วนอะไหล่ของจักรยานและสามารถนำมาประกอบเองได้ และนำไปใช้เองในชีวิตประจำวันกว่า 53 คัน อันเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างสังคมจักรยานใน มจร. ให้ยั่งยืนสืบต่อไป ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมีชาวจักรยาน และนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมกว่า 100 คน



- จัดการแข่งขันกีฬาบุคลากร ประเภทจักรยาน ประจำปี 2560 เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2560 ณ มจร.(บางขุนเทียน) โดยทำการแข่งขันจักรยานในประเภทความเร็ว ตามระยะทางที่กำหนดในประเภทและรุ่นต่าง ๆ มีนักกีฬาในรุ่นต่าง ๆ เข้าร่วมกว่า 50 คน หลังจากเสร็จกิจกรรมการแข่งขันจักรยาน ได้ร่วมกันปลูกป่าโกงกาง บริเวณรอบสระน้ำ มจร. (บางขุนเทียน)



- โครงการจักรยานประเพณีกรุงเทพฯ-หัวหิน-อุทยานราชภักดี ครั้งที่16 ปั่นจักรยานเทิดพระเกียรติรัชกาลที่ 9 เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2560 โดยร่วมกับชมรมจักรยานสวนธนาโกลด์ซิติ์ เทศบาลเมืองหัวหิน ให้การสนับสนุน และได้รับเกียรติจากคณะนักปั่นเมืองหัวหินให้การต้อนรับ และร่วมปั่นจากจุดบริเวณหน้าพระราชวังไกลกังวล ระยะทาง 199 กิโลเมตร รวมนักปั่นร่วมกิจกรรมกว่า 4,500 คน

9. ส่งเสริมการใช้พาหนะเดินทางอย่างยั่งยืนภายในมหาวิทยาลัย โดยสนับสนุนการใช้จักรยาน การใช้พาหนะขนส่งในระบบ Car Pool และสนับสนุนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทางจาก มจร. (บางมด) - มจร.(บางขุนเทียน) และ มจร.(บางมด) – ศูนย์การศึกษาในเมือง ถนนสาทร รวมถึงการนำรถโดยสารต้นแบบที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามาใช้รับส่งนักศึกษาจาก มจร. (บางมด) เพื่อสนับสนุนนโยบายการใช้พลังงานสะอาดของ มจร. โดยตั้งเป้าหมายในการลดการผลิตก๊าซโลกร้อนปีละไม่น้อยกว่า 40 ตัน CO₂ นอกจากนี้ มจร. ยังได้กำหนดนโยบายการจำกัดที่จอดรถภายในมหาวิทยาลัย เพื่อลดการใช้รถส่วนตัวภายในมหาวิทยาลัยลงอีกทางหนึ่ง

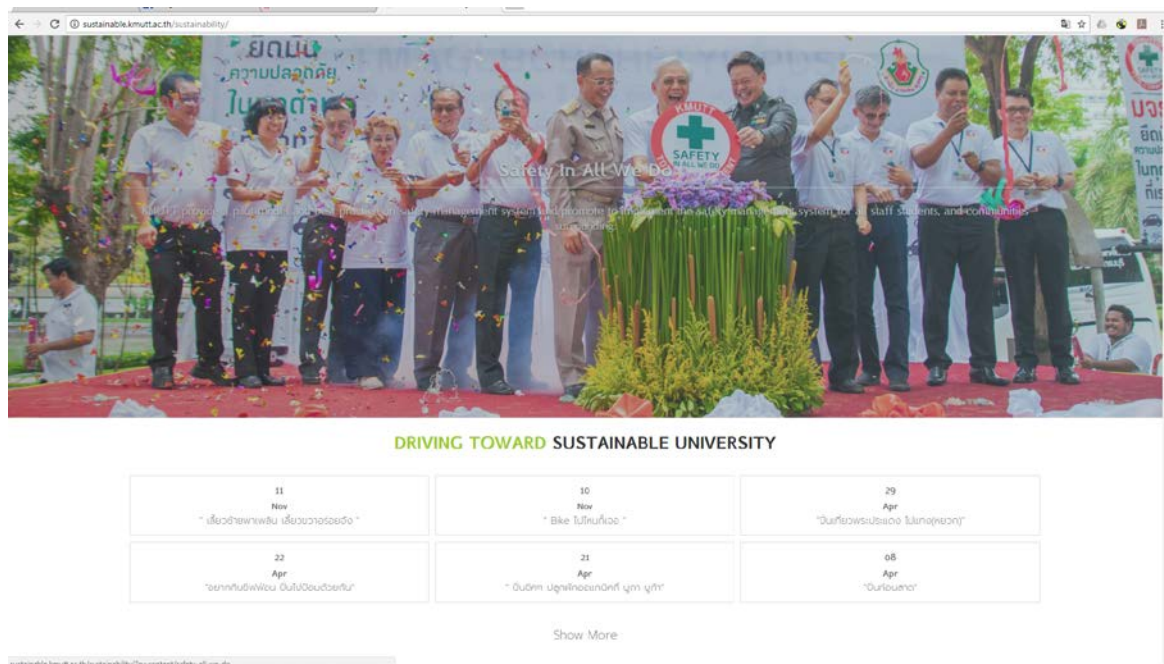


10. พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำฝนภายใน มจร.(บางมด) เพื่อให้เป็นสระสะอาด โดยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำและดินตะกอนในสระมรกต และขุดลอกสระเพื่อเอาส่วนของดินตะกอนที่มีฟอสเฟตสูง ซึ่งจะทำให้เกิดการเจริญเติบโตของสาหร่ายอย่างรวดเร็วออกจากสระ นำไปใช้ประโยชน์ในการถมดินและปรับพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัย และจะใช้ประโยชน์จากสระมาใช้ในการเก็บกักน้ำฝนและรดน้ำต้นไม้ภายในมหาวิทยาลัยต่อไป



11. พัฒนาระบบและการดำเนินโครงการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง อาทิ

- พัฒนาการจัดทำเว็บไซต์ (Sustainability Website) และปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยและเป็นปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง



- ปรับปรุงฐานข้อมูลและพัฒนารูปแบบคู่มือเทคนิคการประหยัดพลังงานอย่างง่าย และระบบการจัดแยกและการจัดเก็บสารเคมี โดยใช้ฐานข้อมูลและการจัดกิจกรรมเชิงรุก อาศัยเครือข่ายการทำงานของหน่วยงานภายใน มจร. นอกจากนี้ยังจัดทำคู่มือการจัดการสารเคมีและการจัดการของเสียอันตรายฉบับกระเป๋ เพื่อเผยแพร่ให้นำไปใช้ในการปฏิบัติจริงและครบถ้วนทุกหน่วยงานภายใน มจร.



- พัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำ ทั้งภายในมหาวิทยาลัยและตรวจสอบน้ำทิ้งประจำอาคารก่อนระบายออกนอกมหาวิทยาลัย เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งอาคารและสอดคล้องกับข้อกำหนดของกรมควบคุมมลพิษตามมาตรา 80 ทั้ง มจร.(บางมด) และ มจร.(บางขุนเทียน)

- พัฒนาระบบการจัดการขยะครบวงจรภายในมหาวิทยาลัย จัดระบบการแยกประเภทและการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดการนำขยะมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจัดทำระบบการจัดการขยะรีไซเคิล โดยผ่านธนาคารขยะและนำขยะเศษอาหารไปผลิตไบโอแก๊ส พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการจัดการขยะครบวงจร



- พัฒนาระบบการจัดการของเสียอันตรายภายในมหาวิทยาลัย โดยมีระบบการจัดการสารเคมี และของเสียอันตรายที่มีการจัดแยกจัดเก็บตามมาตรฐาน และนำไปเก็บในโรงเรือนจัดเก็บของเสียอันตรายที่ จัดสร้างตามมาตรฐาน WHO ก่อนที่จะนำไปบำบัดและกำจัดโดยหน่วยงานกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับการ รับรองมาตรฐานปีละ 2 ครั้ง และร่วมกับ Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) จัดทำแนวทางปฏิบัติในการจัดการของเสียเคมีห้องปฏิบัติการ (Practical Guideline for Laboratory Waste Management) พร้อมเผยแพร่ให้เกิดการนำไปใช้ในเครือข่าย คือมหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และในปี 2560 เป็นวิทยากร เพื่อเผยแพร่และขยายผลต่อเนื่องไปยังหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนมากกว่า 220 แห่ง



- พัฒนาระบบการจัดการขยะสู่พลังงาน ด้วยการนำขยะเศษอาหารจากศูนย์อาหาร มจร. มาใช้ ประโยชน์ในการผลิตแก๊สชีวภาพ โดยใช้เทคโนโลยีการออกแบบและติดตั้งระบบถังหมักแก๊สชีวภาพที่ พัฒนาขึ้น โดยบุคลากรของ มจร. ปัจจุบันมีการใช้งานอย่างต่อเนื่องและเป็นศูนย์สาธิตให้โรงเรียน ชุมชน และ หน่วยงานอื่นได้เข้ามาเรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้



- พัฒนาระบบความปลอดภัยในการทำงานภายในห้องปฏิบัติการและโรงประลองตามมาตรฐานสากล โดยจัดระบบการประเมินความเสี่ยง ตรวจสอบความปลอดภัยภายในห้องปฏิบัติการและโรงประลอง และจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยใช้ระบบ Safety Card กับบุคลากรห้องปฏิบัติ / โรงประลอง และนักศึกษาในระดับปริญญาตรี-เอก ทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย และได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมความปลอดภัยสำหรับนักวิจัยและนักศึกษาในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ที่เน้นเรื่องกฎหมายและมาตรฐานความปลอดภัยที่ต้องนำไปปฏิบัติในการดำเนินการวิจัย และในปี 2560 ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมความปลอดภัย Hand on Training สำหรับนักศึกษาใหม่ในชั้นปีที่ 1 ในระดับปริญญาตรี ร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อให้รับรู้และเข้าใจในกฎระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงานและความรู้เบื้องต้นในการทำงานอย่างปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและโรงประลองสำหรับนักศึกษาใหม่ จำนวน 2,200 คน

- จัดหาครุภัณฑ์และอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยเบื้องต้นตามมาตรฐาน เพื่อสนับสนุนการนำระบบไปปฏิบัติกับนักศึกษา/บุคลากร ดังนี้

- มอบอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยเบื้องต้นตามมาตรฐาน ประกอบด้วย กระบังหน้าเลนส์ใส เข็มขัดพยุง ชุดเอี๊ยมสำหรับชนิดหนังทอง ถุงมือ Latex ถุงมือไนไตร ถุงมือยางไนไตรลายมีลายที่ฝ่ามือ ถุงมือยางไนไตร EDMONT ถุงมือไนไตรสีเขียวไม่มีแป้ง ถุงมือหนังสำหรับงานเชื่อมที่ครอบหู ปลั๊กอุดหู ปลั๊กอุดหูชนิดโฟมสีเขียวไม่มีขาย แวนตานิรภัย หน้ากากคาร์บอน หน้ากากใยสังเคราะห์ ที่ล้างตาฉุกเฉิน จำนวน 40 หน่วยงาน
- จัดหาเสื้อกาวน์สำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ และเสื้อ shop สำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติการในโรงประลอง จำนวน 3 ครั้ง



- พัฒนาระบบความปลอดภัยในการทำงานกับสารชีวภาพ (Biosafety) ตามข้อกำหนดของรัฐและตามมาตรฐานสากล โดยได้จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยทางชีวภาพในระดับมหาวิทยาลัย มีการจัดทำแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ และจัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและตรวจสอบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบ ด้าน Bioprocess ให้กับกลุ่มวิจัย R & D Cluster และคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี รวมถึงคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ และร่วมกับคณะกรรมการความปลอดภัยทางชีวภาพในระดับมหาวิทยาลัย ในการจัดฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานกับสารชีวภาพ (Biosafety) เบื้องต้น ให้กับอาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษาที่ทำงานเกี่ยวข้องกับ Biosafety

- พัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัย ทดสอบ และสอบเทียบของ มจร. มุ่งสู่คุณภาพตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 โดยร่วมกับศูนย์สอบเทียบเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมในการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัย ทดสอบ และสอบเทียบของ มจร. ให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 ซึ่งในปี 2560 ได้มีการฝึกอบรมอาจารย์ พนักงาน เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิจัย ทดสอบ และสอบเทียบ เพื่อให้ได้รับความรู้เบื้องต้นและหลักเกณฑ์ด้าน ISO/IEC 17025 และฝึกอบรม Uncertainty, Internal Audit และพนักงานห้องปฏิบัติการกว่า 150 คน และในปี 2560 ศูนย์สอบเทียบเครื่องมือวัดฯ ได้เป็นพี่เลี้ยงให้เกิดห้องปฏิบัติการต้นแบบที่ยื่นขอการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 แล้ว 6 ห้องปฏิบัติการ โดยได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 แล้วจำนวน 1 ห้องปฏิบัติการ คือศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ฯ คณะวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ ได้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง



- พัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัย มจร.ให้เข้าสู่มาตรฐานความปลอดภัย โดยเข้าร่วมโครงการยกระดับความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยตาม ESPReL Checklist โดยการสนับสนุนของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โดยในปี 2560 มีห้องปฏิบัติการวิจัยเข้าร่วม 93 ห้องปฏิบัติการ จาก 11 หน่วยงาน และจากผลการใช้เครื่องมือสำรวจสถานภาพความปลอดภัย (ESPReL Checklist) ทำให้ทราบว่า มีห้องปฏิบัติการที่สามารถพัฒนาไปสู่ห้องปฏิบัติการต้นแบบในแต่ละองค์ประกอบ หรือในหลายองค์ประกอบของแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในอนาคตได้ไม่น้อยกว่า 20 ห้องปฏิบัติการ



- พัฒนาวิทยาการตัวคุณเพื่อถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจด้าน EESH ให้กับนักศึกษา และขึ้นทะเบียนเป็นวิทยากรของศูนย์ EESH และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้นักศึกษาที่เข้ามาปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ / โรงประลองที่ตนเองรับผิดชอบในทุกภาคการศึกษา โดยเริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 และจนถึงปีการศึกษา 2560 มีวิทยากรตัวคุณมากกว่า จำนวน 100 คน

- พัฒนาระบบความปลอดภัยให้กับนักศึกษานานาชาติในหลักสูตร Save & Safety Day for International Students โดยการสร้างความเข้าใจในเรื่องการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ระบบด้านการจัดการด้าน EESH รวมถึงการสร้างระบบความปลอดภัย การใช้ระบบ Safety Card และการใช้ชีวิตอยู่ภายใน มจร. อย่างปลอดภัย จำนวน 2 ครั้ง มีนักศึกษาต่างชาติเข้าร่วมกว่า 250 คน



- พัฒนาระบบตรวจสอบความปลอดภัยและการเตรียมการระงับเหตุฉุกเฉินภายในอาคาร โดยมีการกำหนดมาตรการและจัดทำแผนปฏิบัติการเตรียมการระงับเหตุฉุกเฉิน ทั้ง มจร.(บางมด) และ มจร.(บางขุนเทียน) พร้อมทั้งจัดทำสื่อโปสเตอร์เป็นระบบสองภาษา นอกจากนี้ยังได้ติดตั้งครุภัณฑ์และอุปกรณ์สำหรับการเตรียมระงับเหตุฉุกเฉินในกลุ่มอาคารต้นแบบที่เป็นอาคารสูง พร้อมจัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยในอาคารต้นแบบ ได้แก่ อาคารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) อาคารหอพักนักศึกษา และโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ มจร.(บางขุนเทียน)



- พัฒนา Safety Pocket Guide สำหรับนักศึกษาต่างชาติ 1 ฉบับ พร้อมจัดนิทรรศการให้ความรู้ความเข้าใจในการเตรียมรับมือกับน้ำท่วม แผ่นดินไหว สำหรับนักศึกษาและบุคลากร พร้อมจัดเตรียมถุงยังชีพ ถุงก๊วยฉะนึ่ง และ First Aid Kit ให้กับสโมสรนักศึกษาทุกคณะและทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย

- จัดทำแผนบริหารความพร้อมในสภาวะวิกฤติ เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ถู้อปฏิบัติในระหว่างที่เกิดสภาวะวิกฤติ และแนวการบริหารความต่อเนื่องหลังจากเกิดสภาวะวิกฤติ เพื่อให้สามารถกลับมาปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว และเป็นพี่เลี้ยงเพื่อให้ทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยสามารถทำแผนบริหารความพร้อมในสภาวะวิกฤติได้อย่างต่อเนื่องและรายงานผลให้กับมหาวิทยาลัยทุกปี

- จัดการประเมินความเสี่ยงภัยและตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานในห้องปฏิบัติการและโรงประลอง โดยดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและโรงประลอง 40 แห่ง ณ มจร. (บางมด) มจร.(บางขุนเทียน) มจรราชบุรี โดยเป็นห้องปฏิบัติการ จำนวน 32 แห่ง และโรงประลอง 8 แห่ง และประเมินความเสี่ยงภัยและตรวจสอบความปลอดภัยในอาคาร KX และจัดให้มีการฝึกอบรม Train of the Trainer ด้านการประเมินความเสี่ยงภัยและตรวจสอบความปลอดภัยจำนวน 4 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วม จำนวนกว่า 140 คน



- จัดการประเมินความเสี่ยงภัยและตรวจสอบความปลอดภัยโรงงานต้นแบบทางชีวภาพตามมาตรฐานสากล ดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยโรงงานต้นแบบทางชีวภาพและทางเทคโนโลยีชีวภาพในมหาวิทยาลัย จำนวน 10 ห้องปฏิบัติการ โดยคณะกรรมการและทีมงานความปลอดภัยในการทำงาน มจร. และคณะกรรมการความปลอดภัยทางชีวภาพจากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินจากภายนอก

- จัดฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น ให้กับผู้บริหาร อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจากอาคารหอพักชาย มจร.(บางมด) เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2560 เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อพบเพลิงไหม้ มีโดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้กว่า 120 คน



- จัดฝึกอบรมผู้ประกอบการร้านอาหารภายใน มจร. ในโครงการ “ครัวสะอาด อาหารปลอดภัย (Clean Kitchen and Food Safety)” เพื่อให้ทราบถึงหลักการสุขาภิบาลอาหารที่ดีและการตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารและเน้นเรื่องนโยบายการห้ามใช้ภาชนะกล่องโฟมบรรจุอาหารและส่งเสริมการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ดำเนินการตามระบบบริหารจัดการขยะที่ดีในร้านอาหาร ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรมั่นใจในคุณภาพและความสะอาดของอาหารภายในมหาวิทยาลัย โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้กว่า 50 คน



- พัฒนาบุคลากรด้านการประเมินความเสี่ยงภัยและตรวจสอบความปลอดภัยโรงงานต้นแบบทางชีวภาพ เพื่อให้บุคลากรที่ปฏิบัติงาน ทั้งในส่วน of โรงงานต้นแบบด้านอาหารอาหารเสริมสุขภาพ อาหารสัตว์ และยาชีววัตถุของ มจร. ได้ทราบข้อมูล และรู้หลักการประเมินความเสี่ยงภัยและตรวจสอบความปลอดภัยโรงงานต้นแบบ

- จัดงานสัปดาห์ความปลอดภัยในการทำงาน มจร. ครั้งที่ 15 ภายใต้ Theme งาน “Safety in all we do มจร. ยึดมั่นความปลอดภัยในทุกด้านที่เราทำ” ในวันที่ 16-18 สิงหาคม 2560 มีกิจกรรมและนิทรรศการในความปลอดภัยด้านต่าง ๆ ภายในงาน อาทิ การฝึกอบรม เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานทางด้านต่าง ๆ (การทำงานกับสารเคมีสารจุลชีพ อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องมือเครื่องจักรกล) รวมถึงการแข่งขันตอบปัญหาสำหรับนักเรียนจากโรงเรียนเครือข่าย การออกบูธจากบริษัทและหน่วยงานภายนอก และร้านค้าจำหน่ายอาหารและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ โดยมีผู้เข้าร่วมชมนิทรรศการและเข้าอบรมกว่า 3,000 คน



- จัดฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับนักศึกษาปริญญาตรี โท และเอก รวมถึงนักศึกษานานาชาติ โดยจัดเป็น Safety Training และเข้าสอบ Safety Test เพื่อให้ได้ Safety Card จำนวนทั้งสิ้น 1,819 คน โดยเป็นนักศึกษาปริญญาโท / เอก จำนวน 413 คน





- จัดกิจกรรมเนื่องในวันสิ่งแวดล้อมโลก 2560 ภายใต้ธีม “Connection People to Nature เชื่อมความสัมพันธ์ของคนกับต้นไม้ เชื่อมสายใยกับธรรมชาติ” เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2560 มีผู้บริหาร บุคลากร นักศึกษา และนักเรียน เข้าร่วมในกิจกรรมกว่า 300 คน



- กิจกรรมในโครงการ Green Heart Challenge เพื่อสร้างนักศึกษาให้มี Green Heart และเป็น Challenge Agent ในการที่จะนำความรู้ความเข้าใจในด้านการอนุรักษ์พลังงาน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและใส่ใจต่อสุขภาพ ไปขยายผลให้กับนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัย มีนักศึกษาเข้าร่วม 3,200 คน กิจกรรมมีอาทิ

- ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ในธีม KMUTT Green University : Low Carbon Society and Safety for All ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2560 มีนักศึกษาเข้าร่วม 2,912 คน



- กิจกรรมวันต้นไม้ประจำปีแห่งชาติ ประจำปี 2560 ในวันที่ 9 พฤษภาคม 2560 ณ มจร. (บางมด) โดยมีอธิการบดี คณะผู้บริหารมหาวิทยาลัย และนักศึกษากว่า 300 คน เข้าร่วมกิจกรรม



- จัดกิจกรรมโครงการ ปลูกต้นไม้เพื่อพ่อ สานต่อความยั่งยืน ในวันที่ 1 ธันวาคม 2559 โดยมีนักศึกษาชั้นปีที่ 1 กว่า 200 คน ร่วมกิจกรรม ณ บริเวณรอบอาคารสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (FIBO)



12. กิจกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) และบริการชุมชน

ศูนย์ EESH ได้เผยแพร่ผลงานด้านการจัดการพลังงานสิ่งแวดล้อมเน้นการจัดการขยะสารเคมีและของเสียอันตราย และการจัดการความปลอดภัยให้กับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน ชุมชนและโรงเรียน เป็นจำนวนมาก อาทิ

- เผยแพร่ผลงาน/ระบบต้นแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงานให้กับโรงเรียนและชุมชน ขยายผลให้กับชุมชน 185 แห่ง 3,500 ครอบครัว จำนวน 8,922 คน และโรงเรียนอีก 90 แห่ง จำนวน 2,500 คน

- ประชาสัมพันธ์ KMUTT Walk & Bike Society ในโครงการต่าง ๆ (รายละเอียดดังแสดงในรายงานข้างต้น)

- สนับสนุนให้นักศึกษาเข้ามาฝึกงานและช่วยทำงานในด้านพลังงานสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยภายในหน่วยงาน จำนวน 3,500 คน อันเป็นการพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติในการจัดการพลังงานสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อเป็นกำลังสำคัญของชาติต่อไปในอนาคต

- สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมจัดกิจกรรม ทั้งในส่วนของ การสร้างสังคมจักรยานและการจัดการพลังงานสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย มีนักศึกษาเข้าร่วมจัดกิจกรรม 140 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมกว่า 9,000 คน อันเป็นการสร้างเยาวชน Green Heart รุ่นใหม่ที่รับรู้เข้าใจระบบการจัดการพลังงานสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่เป็นไปตามมาตรฐาน ให้ออกไปเป็นผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลงให้กับสังคมไทยที่ยั่งยืนต่อไป

- เผยแพร่ระบบต้นแบบการจัดการสารเคมีของเสียอันตรายและความปลอดภัย ด้วยการเป็นวิทยากรบรรยาย ตรวจเยี่ยม ฯลฯ เพื่อขยายผลสู่มหาวิทยาลัยและหน่วยงานภาครัฐ 100 และเอกชน 250 แห่ง จำนวนผู้เข้าฟังกว่า 4,000 คน

- เผยแพร่และขยายผลการสร้างสังคมจักรยานและการเดินเท้าภายใน มจร. และชุมชนรอบข้างอย่างยั่งยืน โดยความร่วมมือและการสนับสนุนจาก บริษัท โคคาโคล่า (ประเทศไทย) จำกัด ชมรมจักรยานสวนธนโกลด์ซิตี และชมรมจักรยานในชุมชน รวมถึงกรุงเทพฯ และปริมณฑล มากกว่า 40 ชมรม และมีการจัดกิจกรรมจำนวน 137 ครั้ง มีสมาชิกรวมทั้งหมด 1,582 คน และมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการสร้างสังคมจักรยานและการเดินเท้าต่าง ๆ จำนวนกว่า 138 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมมากกว่า 18,000 คน

- เผยแพร่ผลงานด้านระบบการป้องกันอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉินและต้อนรับผู้เข้าเยี่ยมชมระบบต้นแบบด้านการจัดการความปลอดภัยและห้องปฏิบัติการสะอาด แก่หน่วยงานระดับมหาวิทยาลัยและภาคเอกชนมากกว่า 100 แห่ง อาทิ กรมวิทยาศาสตร์บริการ สถาบันอาหารกระทรวงอุตสาหกรรม สมาคมเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น การท่าเรือแห่งประเทศไทย เป็นต้น



IMPACT และ OUTCOME ที่ได้จากการดำเนินงานในปี 2560

จากผลการดำเนินงานข้างต้น สามารถที่จะประเมินผลการดำเนินงานในรูปของ Outcome ได้ไม่น้อยกว่า 800 ล้านบาทต่อปี ดังนี้

1. ลดการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมไม่น้อยกว่า 16 ตัน ช่วยให้เกิดการลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของชุมชนรอบมหาวิทยาลัย 6,000 ครอบครัว ซึ่งหากประมาณจำนวนคนต่อครอบครัวเป็น 4 คนแล้ว สามารถคำนวณเป็นการลดผลกระทบด้านสุขภาพได้ไม่น้อยกว่า 24,000 คน ในมูลค่าค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ 50 บาทต่อคนต่อเดือนหรือ 600 บาท ต่อปีแล้ว จะคิดเป็นมูลค่าลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 15 ล้านบาท
2. ลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะและเพิ่มมูลค่าของขยะ โดยนำกลับมาใช้ประโยชน์ไม่น้อยกว่า 3 ล้านบาท
3. ลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของนักศึกษาและบุคลากรภายใน มจร. ได้ไม่น้อยกว่า 40 ล้านบาท
4. สร้างผู้เชี่ยวชาญด้าน Chemical Emergency Response จำนวน 150 คน พัฒนาระบบ Safety Training ให้กับนักศึกษาต่างชาติ จำนวน 124 คน สร้างวิทยากรตัวคูณผลเพื่อถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจด้าน EESH ให้กับนักศึกษา 100 คน สร้างวิทยากรด้าน EESH โดยผ่านโปรแกรม Train for the Trainer ให้กับ มจร.160 คน สร้างวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการสารเคมีของเสียอันตรายและความปลอดภัยให้กับมหาวิทยาลัยเครือข่าย และหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนไม่น้อยกว่า 600 คน ก่อให้เกิดการลดการจ้างผู้เชี่ยวชาญไม่น้อยกว่า 1,000 คน โดยประมาณเป็นมูลค่า 80 ล้านบาท
5. ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานภายในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 8 ล้านบาทต่อปี
6. ขยายระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมความปลอดภัย โดยนำไปเผยแพร่ให้กับหน่วยงานภายนอกทั้งมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภาครัฐ 80 แห่ง และภาคเอกชน 200 แห่ง จำนวน 3,215 คน เพื่อนำระบบไปประยุกต์ใช้ ช่วยลดมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมไม่น้อยกว่า 800 ตัน และเกิดผลต่อเนื่องด้านการลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของบุคลากรภายในหน่วยงานและชุมชนรอบข้างไม่น้อยกว่า 200,000 ครอบครัว คิดเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพครอบครัวละ 50 บาท ต่อเดือน หรือ 600 บาท ต่อปี คิดเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า 120 ล้านบาท
7. ขยายระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงานสู่ชุมชน โดยเผยแพร่ระบบต้นแบบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงานให้กับชุมชน จำนวน 172 แห่ง 2,600 ครอบครัว 7,215 คน และสนับสนุนการสร้างวิทยากรชุมชน ก่อให้เกิดการขยายผลการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงานในชุมชน/ครอบครัว ไม่น้อยกว่า 500,000 ครอบครัว คิดเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานครอบครัวละ 50 บาทต่อเดือน หรือ 600 บาทต่อปี และเกิดผลต่อเนื่องเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า 50 ล้านบาท
8. ขยายผลด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะสู่พลังงานให้กับโรงเรียน 32 แห่ง ซึ่งสามารถขยายผลต่อให้กับครอบครัวและชุมชนรอบข้างไม่น้อยกว่า 100,000 ครอบครัว ซึ่งหากมีการลดค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงานครอบครัวละ 50 บาท ต่อเดือน หรือ 600 บาท ต่อปีแล้ว และเกิดผลต่อเนื่องด้านการลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพครอบครัวละ 50 บาท ต่อเดือน หรือ 600 บาทต่อปี สามารถคิดเป็นมูลค่าของการลดค่าใช้จ่ายไม่น้อยกว่า 120 ล้านบาท ต่อปี และก่อให้เกิดการลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะและเพิ่มมูลค่าของขยะได้ไม่น้อยกว่า 150 ตันต่อเดือน คิดเป็นรายได้จากการนำขยะไปใช้ประโยชน์ได้ไม่น้อยกว่า 100 ล้านบาทต่อปี
9. พัฒนาระบบตรวจสอบความปลอดภัย ประเมินความเสี่ยงภัย และเตรียมการด้านระบบระงับเหตุฉุกเฉินภายในมหาวิทยาลัย ส่งผลให้เกิดการลดความเสียหายต่อทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.1 ของมูลค่าทรัพย์สินทั้งหมดของมหาวิทยาลัย คิดเป็นประมาณการไม่น้อยกว่า 400 ล้านบาทต่อปี

เป้าหมายที่ 6

การสร้างเครือข่ายและพันธมิตร (Alliances and Partnerships)

มจร. มุ่งเน้นการแสวงหาเครือข่ายความร่วมมือจากประชาคมมหาวิทยาลัยและภาคีภายนอกทุกภาคส่วน เพื่อเสริมสร้างการแข่งขันทางวิชาการ ผลักดันชื่อเสียง และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่การยกระดับคุณภาพชีวิตและแก้ปัญหาชุมชน สังคม ประเทศ ด้วยการใช้ฐานบุคลากรที่มีความสามารถในการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตร อันเป็นกลไกที่สำคัญในการระดมสรรพกำลัง ระดมทรัพยากรต่าง ๆ ให้กับมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการคุณภาพสูงได้อย่างต่อเนื่อง และขณะเดียวกันพันธมิตรก็ได้รับประโยชน์ด้วยเช่นกัน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดผลกระทบที่สูงขึ้น ตอบสนองความต้องการของสังคมอย่างรวดเร็วและถูกต้อง อีกทั้งส่งเสริมให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กร “Alliances, Partnerships and Resource Utilization”

● โครงการมหาวิทยาลัยกับชุมชนและสังคม

มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้บริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคมอย่างต่อเนื่อง ด้วยการสร้างเครือข่ายร่วมกับชุมชนและสังคม ผสานพลังให้เกิดการสร้างองค์ความรู้และรูปแบบการจัดการที่เหมาะสม ตอบสนองความต้องการของชุมชน เพื่อเสริมสร้างให้ชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากเข้มแข็ง ทนทานเปลี่ยนแปลงของประเทศและของโลกในอนาคต โดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือผ่านกลไกและการจัดการกระบวนการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกันระหว่างอาจารย์ นักวิชาการ และนักศึกษาของมหาวิทยาลัย กับผู้คนที่อยู่ในสังคมและชุมชนต่าง ๆ นอกจากนั้นโครงการมหาวิทยาลัยกับชุมชนและสังคมยังถือเป็นกลไกให้เกิดห้องปฏิบัติการทางสังคม (Social Labs) ที่ขับเคลื่อนการวิจัยและงานมหาวิทยาลัยกับชุมชนและสังคม สร้างกระบวนการเรียนรู้ 2 ทิศทาง ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน รวมถึงการขัดเกลาทางสังคม (Socialization) ให้แก่นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยด้วย

ในปีงบประมาณ 2560 ได้มีการริเริ่ม Virtual Platform ที่เรียกว่า Social CHAMP (Social Change Agent Maker Program) โดยออกแบบกระบวนการพัฒนาจิตวิญญาณผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางสังคมให้กับนักศึกษา โดยเชื่อมโยงกับการออกแบบการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ กิจกรรมนักศึกษา การพัฒนาเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างความตระหนักต่อจิตสาธารณะ (Social and Public Awareness) การมีส่วนร่วม (Actively Engagement) และการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Agent for Changes)

โครงการมหาวิทยาลัยกับชุมชนและสังคม ประกอบด้วยกิจกรรม 3 กลุ่ม คือ กลุ่มมหาวิทยาลัยกับโรงเรียน กลุ่มมหาวิทยาลัยกับการพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม และกลุ่มมหาวิทยาลัยกับโครงการหลวงและโครงการตามพระราชดำริ การดำเนินงานของแต่ละกลุ่มสรุปได้ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยกับโรงเรียน

มุ่งเน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดที่เป็นวิทยาศาสตร์ให้กับกลุ่มครู นักเรียน และเยาวชนทั่วไป โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เชื่อมต่อกับชีวิตประจำวัน (อาชีวะ 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 อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอสองยาง จังหวัดตาก

2) โรงเรียนรอบพื้นที่บางมด บางขุนเทียน ท่งครุ รวมถึงเขตติดต่อในเขตฝั่งธนบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ รวมถึงรอบ มจร. ที่จังหวัดราชบุรี

3) นักเรียนที่มีศักยภาพสูงทางด้านวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้ยังรวมกิจกรรมการพัฒนาเยาวชนและประชาชนทั่วไปในรูปแบบต่างๆ โดยการดำเนินงานในแต่ละกลุ่มเป้าหมายมีดังต่อไปนี้

โครงการวิทยาศาสตร์กับการเรียนรู้ในโรงเรียน เพื่อสนับสนุนแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงริเริ่มงานพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารมาตั้งแต่ปี 2523 โดยทรงเริ่มทำโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จากนั้นจึงขยายโครงการพัฒนาอื่น ๆ เพิ่มขึ้น

มจร. มีส่วนในการดำเนินงานเพื่อสนองพระราชดำริฯ โดยร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ อาทิ สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) เป็นต้น มีพื้นที่ดำเนินงาน ในปี 2560 ดังนี้

● พื้นที่จังหวัดน่าน

อำเภอบ่อเกลือและอำเภอนาน้อยพระเกียรติ จังหวัดน่าน เป็นพื้นที่เป้าหมายหนึ่งที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงเลือก ด้วยทรงตระหนักถึงสภาพภูมิประเทศที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อน ทำให้ราษฎรขาดโอกาสทั้งทางทางเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา เมื่อครั้งที่พระองค์เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมราษฎรและทอดพระเนตร บ่อเกลือสินเธาว์ ณ บ้านบ่อหลวง อำเภอบ่อเกลือ เมื่อ 11 กุมภาพันธ์ 2538 นั้น จึงทรงมีพระราชดำริให้ริเริ่มโครงการพัฒนาอาชีพ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในพื้นที่ทั้งสองอำเภอ ภายใต้ “โครงการภูฟ้าพัฒนา ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี” พร้อมทั้งทรงดำเนินโครงการภายใต้แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ตามพระราชดำริฯ ควบคู่กันไป โดยทรงจัดตั้งศูนย์ภูฟ้าพัฒนาในจังหวัดน่าน ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่ประกอบไปด้วย พื้นที่ปลูกป่าเพื่อการอนุรักษ์ แปลงทดสอบ สาธิตพืชทางเลือก เพื่อเป็นสถานที่ฝึกอบรม เรียนรู้ สำหรับชาวบ้าน นักท่องเที่ยว และนักเรียน ซึ่ง มจร. ยังมีการส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อเพิ่มและพัฒนาศักยภาพด้านไอทีให้กับผู้บริหารโรงเรียน

ครู นักเรียน พระภิกษุ สามเณรในโรงเรียนพระปริยัติธรรม จังหวัดน่าน จำนวนรวม 42 แห่ง โดยในปีงบประมาณ 2560 มีกิจกรรมประกอบด้วย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ส่งนักศึกษาในหลักสูตร ค.อ.บ. 5 ปี ไปฝึกสอนในสายวิชาชีพอุตสาหกรรมเพื่อสนับสนุนช่วยเหลือด้านการขาดแคลนบุคลากรของวิทยาลัย โดยนักศึกษา ชั้นปีที่ 5 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา จำนวน 2 คน ไปฝึกสอน ณ วิทยาลัยการอาชีพปัว ระหว่างเดือนมีนาคม 2560 – เดือนกุมภาพันธ์ 2561



นอกจากนี้ มจร. ได้ดำเนินงานโครงการวังเด็กและเยาวชน (แหล่งมั่วสุมไฟป่าดี) มีการจัดพื้นที่ให้เด็กและเยาวชน บ้านบ่อหลวงและละแวกใกล้เคียง มาร่วมกันทำกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ จัดเป็นแหล่งเรียนรู้ โดยกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมของโรงเรียนและชุมชน ในการพัฒนา ส่งเสริมทักษะชีวิตแก่เด็ก ปัจจุบันมีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้มากกว่า 20 ครั้ง เด็กและเยาวชนเข้าร่วมมากกว่า 200 คน ตัวอย่างเช่น การเรียนรู้เรื่องงานศิลปหัตถกรรม การทำอาหารคาวหวาน งานประดิษฐ์จากวัสดุในท้องถิ่น การเรียนรู้เรื่องเกษตรกรรม ผักสวนครัว สตรอว์เบอร์รี่ มะคคุเทศก์น้อย และกิจกรรมกาดละอ่อน โดยเด็กได้นำทักษะและงานหัตถกรรมที่ได้เรียนรู้ตลอดทั้งปี มาทำผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายในงานดังกล่าว และนำรายได้เข้ากลุ่มสำหรับเป็นทุนในการทำกิจกรรมครั้งต่อไป ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวทำให้เยาวชนมีความภาคภูมิใจในท้องถิ่น และอาชีพของตนเอง และจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาชุมชนของตนเอง นอกจากนี้เด็กและเยาวชนในอำเภอบ่อเกลือมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพลำน้ำมาง เพื่อให้ตระหนักถึงความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น และนำไปสู่การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการอบรมให้ความรู้การสำรวจและทำแผนที่ลำน้ำ การตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำอย่างง่าย การตรวจสอบทางชีวภาพและเคมีตั้งแต่บริเวณต้นน้ำ กลางน้ำจนถึงปลายน้ำ



● พื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน

โรงเรียนบ้านโพซอ เป็นโรงเรียนศูนย์กลางการศึกษาของโรงเรียนในกลุ่ม ซึ่งเรียกว่า “กลุ่มเครือข่าย การศึกษาศิลาทอง” (โรงเรียน สพฐ. 8 แห่ง และโรงเรียน ตชด.5 แห่ง) มจธ. และเครือข่ายพันธมิตรได้ร่วมกัน พัฒนาให้เป็นโรงเรียนมัธยมฐานอาชีพ เพื่อให้ผู้ที่เรียนจบชั้นมัธยมศึกษาและไม่ได้ศึกษาต่อสามารถทำงาน ประกอบอาชีพในภาคการผลิตและเกษตรกรรม โดยได้ออกแบบหลักสูตรวิชาเลือกทักษะอาชีพ ในระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 คือ ช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ช่างยนต์ และคหกรรม เรียกว่า “สหช่าง” เพื่อเป็นทางเลือกใน การประกอบอาชีพในอนาคต

ในปี 2560 ได้มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3-4 จำนวน 5 คน ได้เข้าร่วมอบรมโครงการ “ยุววิศวกร” 2 ครั้ง และได้สร้างความสามารถเพิ่มเติม โดยการปฏิบัติงานจริง (on the Job Training) เน้นกิจกรรมเชิง ปฏิบัติการ (Work Shop) เป็นหลัก มีรายได้ 6,000 บาท/คน/ปี ทำให้ทักษะความชำนาญเพิ่มขึ้น แต่ยังขาด ทฤษฎีในการออกแบบระบบ และสามารถเข้าศึกษาต่อในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาช่างไฟฟ้า ณ วิทยาลัยเทคนิคลำพูนได้ 1 คน



● พื้นที่อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงรับศูนย์การเรียนรู้ชุมชนชาวไทยภูเขา “แม่ฟ้าหลวง” (ศคช.) จำนวน 109 ศูนย์ ไว้ในพระราชานุเคราะห์ มุ่งใช้การศึกษาเป็นแกนและมีการพัฒนาแบบองค์รวม โดย ยึดเด็กและเยาวชนเป็นศูนย์กลางผ่านกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งตอบโจทย์การพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่น ทุกกันดารให้มีโภชนาการดี สุขภาพแข็งแรง มีความซื่อสัตย์ เสียสละ สามัคคี และเมตตาผู้อื่น มีความรู้

และทักษะ ทั้งทางวิชาการและอาชีพที่เป็นพื้นฐานการพึ่งตนเองและพัฒนาท้องถิ่นได้ โดยใช้การศึกษาเป็นแกนในการบูรณาการภาวะโภชนาการ อาชีพ และสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกัน ตัวอย่างกิจกรรมในปีงบประมาณ 2560 มีดังนี้

ก. ด้านการพัฒนา และการขยายผลการใช้พลังงานสะอาดในพื้นที่ถิ่นทุรกันดาร

การส่งเสริมและพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอน ในพื้นที่ที่มีการติดตั้งใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าด้วยโซลาร์เซลล์เป็นหลัก ซึ่งการลงทุนระบบสูง ผลิตไฟฟ้าได้จำกัด เนื่องจากอยู่ในเขตภูมิประเทศภูเขาสูงมีหมอกและฝนตกชุก ช่วงเวลาให้แสงแดดสั้น จึงมีการพัฒนากังหันน้ำผลิตไฟฟ้าที่มีความเหมาะสมกับแหล่งน้ำในพื้นที่ ระดับหัวน้ำ 0-5 เมตร อัตราการไหล 20-100 ลิตร/วินาที ช่วยลดความขาดแคลนของไฟฟ้าได้บ้าง เนื่องจากพลังงานน้ำสามารถผลิตไฟฟ้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ในปี 2560 ได้มีการพัฒนาระหัดวิดน้ำ (หลุก) ผลิตไฟฟ้า พื้นที่ อำเภอมวกน้อย และติดตั้งหลุกผลิตไฟฟ้า ร่วมกับระบบโซลาร์เซลล์ (ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน) ศศช. ขอแอะ โดยหลุกมีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด 50 วัตต์ ระบบโซลาร์เซลล์กำลังการผลิตสูงสุด 500 วัตต์ ซึ่งหลุกสามารถผลิตไฟฟ้าได้ 1.2 กิโลวัตต์ ชั่วโมง/วัน โซลาร์เซลล์สามารถผลิตไฟฟ้าได้ราว 2 กิโลวัตต์ ชั่วโมง/วัน ทำให้มีกำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้ารวมได้สูงสุด 3.2 กิโลวัตต์ ชั่วโมง/วัน



ข. ด้านผลิตอาหารและการเกษตรในชุมชน

- การเลี้ยงไก่ในพื้นที่บ้านปิพอ เพื่อผลิตไข่สำหรับใช้ประกอบพิธีกรรมในครัวเรือนโดย นายดีว่านะบอ เป็น Change Agent สามารถผลิตลูกไก่/ไก่รุ่นจำนวนทั้งสิ้น 180 ตัว (จากการเลี้ยงพ่อพันธุ์จำนวน 1 ตัว และแม่พันธุ์จำนวน 8 ตัว) ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการใช้ในครัวเรือน ช่วยลดรายจ่ายค่าซื้อไก่เพื่อใช้ในพิธีกรรมคิดเป็นเงิน 13,000 บาท นอกจากนี้ไก่ที่ผลิตได้ยังเหลือพอที่จะจำหน่ายให้แก่เพื่อนบ้านทำให้มีรายรับ 3,530 บาท สำหรับต้นทุนค่าอาหาร 2,800 บาท เมื่อให้เฉพาะข้าวเปลือกร่วมกับการปล่อยให้ไก่หากินเองตามธรรมชาติ



- การปลูกผักเพื่อบริโภคในครัวเรือนและจำหน่ายให้กับ ศศช.บ้านห้วยบุหลวงและชาวบ้านในพื้นที่มี Change Agent ทั้งหมด 2 คน สามารถวางแผนการผลิตผักได้ ผลผลิตผัก (กวางตุ้ง ฮ่อเต้ มะเขือเปราะ) จำหน่ายให้ ศศช. เฉลี่ย 46.16 กก./เดือน ซึ่งน้อยกว่าที่ ศศช.ต้องการ 60 กก./เดือน เนื่องจากยังขาดทักษะในการจัดการโรคและแมลง และยังไม่สามารถผลิตผักได้ตามมาตรฐาน Change Agent ได้กำไรจากการขายผักทั้งสิ้น 5,119 บาท ลดการซื้อผักจากตลาดภายนอกมาบริโภคในครัวเรือน 990 บาท



ค. ด้านส่งเสริมสุขภาพ และสาธารณสุขปโภค เช่น

- มจร. ร่วมกับคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต หน่วยงานราชการในพื้นที่ พัฒนาความสามารถของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ชาวบ้าน ครู ให้เป็นซูเปอร์ อสม. โดยนำร่องที่หมู่บ้านยงแหละ รวมถึงการพัฒนาสื่อสุขภาพให้เหมาะกับบริบทในพื้นที่ โดยเน้นเรื่องการปฐมพยาบาล 5 เรื่อง และอนามัยแม่และเด็ก 2 เรื่อง

- ผลักดันให้โรงพยาบาลและสาธารณสุขขอมก๋อย เสนอนโยบายฟื้นฟูและจัดตั้งสถานบริการสาธารณสุขชุมชน (สสช.) ได้งบประมาณในการสร้างสสช. 10 แห่ง มีการส่งคนในพื้นที่เรียน พนักงานสาธารณสุขชุมชน (พสช.) ที่วิทยาลัยพยาบาลราชชนนี จังหวัดเชียงใหม่ หลักสูตร 6 เดือน จำนวน 15 คน เพื่อกลับไปทำงานใน สสช. ให้มีการดูแลและให้ความรู้ด้านสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ ขณะนี้เปิดดำเนินการ 21 แห่ง จากเดิม 7 แห่ง



ง. ด้านการพัฒนาอาชีพงานช่าง/วิศวกรรม เช่น

- การพัฒนาทักษะด้านช่างให้เยาวชน 3 คน ผ่านการฝึกปฏิบัติจริง (on the Job Training) เพื่อดูแลซ่อมแซมระบบโซลาร์เซลล์ให้กับ ศศช. 6 แห่ง ติดตั้งระบบไฟฟ้าในครัวเรือนให้ชาวบ้าน 8 หลัง ตรวจสอบแก้ไข และขายอุปกรณ์ระบบโซลาร์โฮม ให้ชาวบ้าน 18 หลัง และเป็นวิทยากรให้ผู้สนใจในพื้นที่ อำเภอมะนังกว่า 30 คน ทำให้มีรายได้รวมกันกว่า 5 หมื่นบาทต่อปี



จ. ด้านการเรียนการสอน มจร. ดำเนินการเสริมทักษะด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เพื่อพัฒนาครูให้เป็นครูพัฒนาชุมชน มีครูเข้าร่วมกิจกรรมจาก 5 ศศช. จำนวน 7 คน เน้นให้ครูเกิดการเรียนรู้ ทักษะการเขียนงานวิชาการ สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพในการจัดทำแผนการสอนในรูปแบบต่างๆ โดยอาศัยโจทย์ในพื้นที่ เช่น อาหารกลางวัน กิจกรรมสุขภาพ สิ่งแวดล้อม ตามแนวคิด “นักเรียนครูเรียนรู้ร่วมกัน” จะต้องมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้ สาระใดสาระหนึ่งและประยุกต์ใช้กับนักเรียนชั้นใดชั้นหนึ่งหรือคณะชั้นก็ได้ เพื่อให้ นักเรียนมีส่วนร่วมเรียนรู้ไปพร้อมกับครูที่ทำโครงการ



● พื้นที่จังหวัดพังงา

มจร. บูรณาการการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในจังหวัดพังงาอย่างต่อเนื่อง พื้นที่ดำเนินงาน ได้แก่ โรงเรียนกระบือชัยพัฒน์ โรงเรียนกระบือชัยพัฒนาพิทยาคม โรงเรียนบ้านทุ่งรัก-ชัยพัฒน์ ในอำเภอกระบือชัย โรงเรียนพระราชทานทับละมุ ในอำเภอท้ายเหมือง โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 35 ในอำเภอตะกั่วป่า โดยมีจุดมุ่งหมายคือ

- พัฒนาระบบการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาตนเองของนักเรียน ทั้งด้านวิชาการตามหลักสูตรปกติ การเสริมความรู้ที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ในท้องถิ่น และนำไปสู่การฝึกทักษะอาชีพ ซึ่งทำให้เด็กและเยาวชนสามารถประกอบอาชีพเลี้ยงตัวเองได้ เมื่อออกจากระบบการศึกษา

- พัฒนาศักยภาพครูในเรื่องการจัดการการเรียนรู้ของเด็กให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง และพัฒนาศักยภาพในด้านต่าง ๆ เช่น การผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ให้ความรู้ การใช้และการบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา รวมทั้งการเสริมทักษะภาษาอังกฤษ

- พัฒนาและสร้างความสามารถให้กับโรงเรียน เพื่อรองรับการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งให้สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเข้าถึงความรู้และแหล่งความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิจกรรมในปี 2560 มีดังนี้

- การจัดทำหลักสูตรเพิ่มเติมศึกษาบนฐานเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับโรงเรียนกระบือชัยพัฒนาพิทยาคม โรงเรียนบ้านทุ่งรักชัยพัฒน์ และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 35 ซึ่งในปี 2560 จัดทำได้รวม 3 เรื่อง ได้แก่ เห็ด ไข่ และปุ๋ยอินทรีย์

- การจัดทำแปลงดินสาธิตเพื่อแก้ปัญหา เรื่องดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ให้กับโรงเรียนพระราชทานทับละมุ โดยบูรณาการเข้ากับความหลากหลายสารการเรียนรู้ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ เกษตร และภาษาไทย

- นักศึกษาชมรมจัดโครงการพัฒนาศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ นวัตกรรม และเทคโนโลยี

- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ รายวิชา ARC446 Architectural Design 6 ใน track ของ 239Design for Environmental and Sustainable Development Lab ได้นำนักศึกษา จำนวน 9 คน ลงพื้นที่เพื่อศึกษาพื้นที่โรงเรียนและบริบททางด้านสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ศึกษาชุมชนและแนวโน้มของรูปแบบการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว ศึกษาคุณค่าทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและจัดการโดยชุมชน ที่มีผลต่อความยั่งยืนด้านการท่องเที่ยว เพื่อวิเคราะห์ วางผัง และเสนอแนวความคิดทางด้านสถาปัตยกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้กับโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 35

- ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี นำอาจารย์และนักศึกษาจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เชิงบูรณาการผ่านการสร้างสื่อดิจิทัลและอินโฟกราฟิก

โดยในปี 2561 วางแผนจะลงพื้นที่สำรวจชุมชน เพื่อหาแนวทางร่วมกันในการพัฒนาอาชีพและหาโจทย์ในการดำเนินงานต่อไป



โครงการสอนเสริมเพื่อปรับพื้นฐานการศึกษานักเรียนในพระราชานุเคราะห์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นของนักเรียนในพระราชานุเคราะห์ฯ จากพื้นที่ทุรกันดาร และส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์อยู่ในสังคมปิด พ่อแม่พูดภาษาไทยเป็นภาษาที่สอง ทรงเห็นว่าควรต้องพัฒนานักเรียนให้มีทักษะการเข้าสังคมและการปรับตัวพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบ จัดให้มีการวางแผนชีวิต เสริมสร้างฐานความรู้วิชาการให้เข้มแข็งขึ้นเพื่อให้สามารถใช้ชีวิตและศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาหรือสายอาชีพที่สูงขึ้น จนสามารถประสบความสำเร็จและประกอบอาชีพในอนาคตได้เป็นอย่างดี

สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จึงได้ร่วมมือกับ มจร. และโรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม จัดกิจกรรมสอนเสริมให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-5 โดยมีเป้าหมาย 3 ด้านประกอบด้วย

- 1) มุ่งเน้นการสอนเพื่อปรับและเสริมความรู้ความเข้าใจวิชาพื้นฐานต่างๆ ให้นักเรียนมีทักษะความพร้อมในการเรียน เป็นการเตรียมความพร้อมในการสอบเข้าศึกษาต่อระดับที่สูงขึ้น และสามารถปรับตัวให้สามารถศึกษาต่อได้จนจบหลักสูตร

- 2) เพื่อพัฒนาทักษะในการใช้ชีวิตรวมหมู่ การปรับตัวและการเข้าสังคม

- 3) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงระบบและการวางแผนชีวิต

การดำเนินโครงการฯ จัดขึ้นเป็นปีที่ 14 ครั้งที่ 16 ระหว่างวันที่ 18 มีนาคม – 8 เมษายน 2560 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีนักเรียนในพระราชานุเคราะห์ฯ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เข้าร่วม 159 คน นักเรียนโรงเรียนนันทบุรีวิทยา 13 คน และนักเรียนโรงเรียนมัธยมพระราชทานนายาว 5 คน รวมทั้งสิ้น 177 คน เป็นนักเรียนแผนการเรียนสายวิทย์ 102 คน แผนสายศิลป์และอื่น ๆ 75 คน โดยได้รับความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนแผนศิลป์ (วิชาภาษาไทย และสังคมและวัฒนธรรม) จากโรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม ส่วนการสอนสายวิทย์ รวมถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้รับความร่วมมือจากคณาจารย์และนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันการเรียนรู้ หอพักนักศึกษาในกำกับ และโครงการมหาวิทยาลัยกับโรงเรียน

จากการติดตามพบว่า นักเรียนที่เคยเข้าร่วมโครงการฯ กำลังศึกษาต่อในปีการศึกษา 2559 คิดเป็นร้อยละ 40.43 นักเรียนกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 อนุปริญญา และปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 12.65, 1.76 และ 30.22 ตามลำดับ นักเรียนกลุ่มที่ออกระหว่างหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายและอุดมศึกษา

คิดเป็นร้อยละ 5.54 และ 6.86 ตามลำดับ และนักเรียนกลุ่มที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาแต่ประกอบอาชีพครู ตชด. ร้อยละ 2.26 สำหรับการติดตามผลการประกอบอาชีพของนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ รุ่นที่ 1-8 จำนวน 680 คน พบว่า ประกอบอาชีพ ข้าราชการ/ลูกจ้างของรัฐ 157 คน พนักงาน/ลูกจ้างบริษัท/โรงงาน/ภาคเอกชน 101 คน กำลังศึกษาต่อปริญญาโท 33 คน และประกอบอาชีพอิสระ 34 คน และอยู่ระหว่างการติดตามข้อมูล 355 คน ที่ผ่านมามีพบว่า อัตราการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา และอัตราการสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีแนวโน้มสูงขึ้น รวมถึงอัตราการลาออกระหว่างเรียนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ



2. มหาวิทยาลัยกับการพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม

มจร. ใช้นโยบายดำเนินงานแบบอิงพื้นที่ (Area Based) โดยพยายามสร้างพันธสัญญาที่มุ่งมั่น (Strong Commitment) ที่จะให้ความสำคัญต่อการพัฒนาพื้นที่ที่กำหนดในเชิงบูรณาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างประโยชน์ต่อพื้นที่และประชาชนรอบวิทยาเขตต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย พื้นที่ทุ่งครุ ราษฎร์บูรณะ บางขุนเทียน จอมทอง พระประแดง รวมถึงฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา และจังหวัดราชบุรี พื้นที่ภาคตะวันตกของประเทศ และในพื้นที่อื่น ๆ ทั่วประเทศ ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2560 มีดังนี้

- **พื้นที่บางมดและใกล้เคียง (เขตทุ่งครุ ราษฎร์บูรณะ บางขุนเทียน จอมทอง พระประแดง)** ร่วมกับภาครัฐ ภาคเอกชน ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาจากปัญหาในพื้นที่ มีกิจกรรม อาทิ

1. การพัฒนาคุณภาพการศึกษาและพัฒนาท้องถิ่น : การอนุรักษ์พันธุกรรมส้มบางมด

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เรื่อง **ส้มบางมด** โดยบูรณาการร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน และเป็นการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน โรงเรียน และหน่วยงานภายนอก ตลอดจนกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกในการรักษาทรัพยากรท้องถิ่น กิจกรรมเน้นการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน การลงมือปฏิบัติจริงตามนโยบาย “ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้” โดยจัดกิจกรรม “ส้มบางมด” ให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยมีโรงเรียนราชพฤกษ์อนุชนมุขิมุติเป็นโรงเรียนต้นแบบ

คณะทำงานฯ ได้จัดทำกิจกรรมให้กับนักเรียนในเรื่อง “ส้มบางมด” โดยเริ่มตั้งแต่การปลูกจนถึงการแปรรูป การดูงานสวนส้มบางมดอินทรีย์ในพื้นที่ การทดสอบการปลูกส้มบางมดในแข่งร่วมกับปราชญ์ชาวบ้านในพื้นที่ จากผลการประเมินพบว่า โรงเรียนมีความพึงพอใจในโครงการเป็นอย่างมาก เนื่องจากเกิด

การบูรณาการสอดคล้องกับการเรียนการสอนและยังเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ในส่วนของนักเรียนพบว่า มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้เป็นอย่างมากและหลังจบโครงการฯ นักเรียนทุกคนอยากปลูกส้มที่บ้าน ในส่วนของชุมชนนั้น การปลูกส้มในเชิง ได้รับความสนใจเป็นอย่างมากและได้นำเอาไปต่อยอดเป็นกิจกรรมในงานบางมดเฟสร่วมกับกลุ่ม 3C Project (Canal, Cycling, Community) ออกงานทุ่งครุเกษตรแฟร์ ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ จนเกิดการพัฒนามาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายในพื้นที่ นอกจากนั้นทางโครงการฯ ได้จัดทำมุมเรียนรู้ส้มบางมด เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้เรื่อง “ส้มบางมด” ให้กับนักเรียนและชุมชน โดยการนำเอาศิลปะการวาดรูปบนผนังมาบอกเล่าเรื่องราวชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนชาวสวนส้มบางมดในอดีต โดยกิจกรรมนี้ชุมชน โรงเรียน มหาวิทยาลัย ตลอดจนหน่วยงานภายนอกได้เข้ามามีส่วนร่วมในศิลปะของมุมเรียนรู้ส้มบางมด เป็นอย่างมาก



2. การพัฒนาอาชีพการเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ป่าชายเลน (Sustainable Aquaculture in Mangrove Area)

ในปี 2560 ได้ขยายผลการทำงานร่วมกับเกษตรกรเพื่อกำหนดแผนการผลิตสัตว์น้ำที่รับมือกับความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ โดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิสภาพภูมิอากาศและคุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยาและบริเวณพระสมุทรเจดีย์ และประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำและภูมิอากาศของพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในเขตบางขุนเทียน ร่วมกับการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิในพื้นที่บ่อเลี้ยงของเกษตรกร ซึ่งข้อมูลทุติยภูมิ 10 ปี (2540 - 2559) แสดงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิผิวน้ำและความเค็ม และฤดูฝนมีแนวโน้มระยะเวลาสั้นลง ทั้งนี้การประมวลผลข้อมูลร่วมกันและพิจารณาเลือกชนิดสัตว์น้ำ เพื่อวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกรอยู่ในระหว่างการดำเนินงานและประมวลผล ในการปรับปรุงการเลี้ยงกุ้งกุลาดำซึ่งได้รับการสนับสนุนพันธุ์กุ้งกุลาดำที่ผ่านการคัดเลือกพันธุ์แล้ว ได้ขยายผลการดำเนินงานกับเกษตรกร จำนวน 7 ราย ลูกพันธุ์กุ้งที่นำมาเลี้ยงเพื่อทดสอบการอนุบาลกุ้งในกระชังก่อนปล่อยสู่บ่อเลี้ยงเพื่อแก้ไขปัญหาการถูกล่าโดยปลาล่าเหยื่อในบ่อเลี้ยง และเพื่อบรรเทาปัญหาการขาดแคลนลูกพันธุ์กุ้ง ผลการทดสอบเลี้ยงลูกกุ้งในกระชังขนาด 5 x 2 ม. ระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยไม่ให้อาหารสำเร็จรูป พบว่า ลูกกุ้งมีอัตราการเติบโตจำเพาะ (SGR) อยู่ที่ 3.2 – 6.1 เปอร์เซ็นต์ และมีความยาวเฉลี่ย 5.5 ซม. ซึ่งเป็นขนาดที่สามารถหลีกเลี่ยงปลาล่าเหยื่อขนาดเล็ก (ปลาน้ำ 5 ซม.) ในบ่อเลี้ยง

นอกจากนี้ มจร. ได้พัฒนาศักยภาพครูโรงเรียนแก้วข้าทักอุปลัมภ์ ซึ่งได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย ได้แก่ สถาบันการเรียนรู้ และคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมฯ ซึ่งมีเป้าหมายพัฒนาศักยภาพครูและทำกิจกรรมตามความต้องการของโรงเรียน จากการดำเนินงานทำให้ครูสามารถจัดทำ “คู่มือขั้นตอนการฝึกประยุกต์ใช้แผนผังความคิด (Mind Map) ในการเรียนการสอน” และพัฒนาโครงการต่อในปี 2561 เป็นโครงการ “ส่งเสริมการสร้างกระบวนการเรียนรู้ PLC (Professional Learning Community) เพื่อพัฒนาเทคนิคการสอนแบบแก้วข้าทักโมเดล”



3. การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพผู้พิการเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม

มจร. ได้ดำเนินโครงการฝึกอบรมและฝึกงานคนพิการเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าทำงานในสถานประกอบการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คนพิการได้มีโอกาสได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านการประกอบอาชีพที่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ รวมทั้งสามารถจัดหาตำแหน่งงานที่เหมาะสมกับตนเองเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงานภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้คนพิการเป็นที่ยอมรับในตลาดแรงงาน รวมถึงคนพิการสามารถประกอบอาชีพเพื่อพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน อีกทั้งยังเป็นทางเลือกให้กับสถานประกอบการได้ปฏิบัติตามกฎหมายมาตรา 35 แห่ง พ.ร.บ.ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550

ในปี 2560 ได้ดำเนินโครงการฝึกอบรม/ฝึกงาน เพื่อเตรียมความพร้อมให้คนพิการเข้าสู่การทำงานในสถานประกอบการ หลักสูตร เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงาน รุ่นที่ 4 โดยมีบริษัทสนับสนุนงบประมาณ จำนวน 5 บริษัท ได้แก่ บริษัท ดานิลี่ จำกัด บริษัท เสถียรอุตสาหกรรม จำกัด บริษัท ศรีไทย มียากว่า จำกัด บริษัท มารารอน (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ไทยสมบูรณ์การทอ จำกัด ทั้งนี้ ยังได้รับการสนับสนุนจากอาจารย์และนักศึกษา สาขากิจกรรมบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล เข้ามาจัดกิจกรรมและกระบวนการ การสำรวจทัศนคติ พัฒนาความพร้อมและสร้างแรงจูงใจในการทำงาน ในการนี้มีผู้เข้าร่วมการอบรมและสำเร็จตามเกณฑ์การอบรม รวมทั้งสิ้น 23 คน ในจำนวนนี้มีผู้พิการที่เข้าร่วมโครงการได้รับการจ้างงานจำนวนทั้งสิ้น 17 คน

นอกจากนี้ มจร. ยังได้รับการสนับสนุนจากสภาวิจัยแห่งชาติ ในโครงการจัดการองค์ความรู้ด้านการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อการถ่ายทอดให้เยาวชนที่บกพร่องทางการมองเห็น ร่วมกับมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ อบรมหลักสูตร Training for the Trainer : Unseen Panelist เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้บกพร่องทางการเห็น ในการถ่ายทอดฯ ในหลักสูตรด้านการทดสอบประสาทสัมผัสด้านกลิ่นและการทดสอบประสาทสัมผัสโดยการสัมผัส ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมง ในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้แก่ น้ำมะพร้าว กาแฟ ผ่าไหมและผ้าฝ้าย โดยได้รับการจ้างงานผ่านโครงการวิจัยร่วมกับภาคเอกชน ในการทดสอบผลิตภัณฑ์น้ำตาลมะพร้าว จำนวน 10 คน



● พื้นที่ราชบุรีและกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบ Residential College ที่ มจร.(ราชบุรี) ตำบลรางบัว อำเภोजอมบึง จังหวัดราชบุรี และดำเนินงานด้านการวิจัยและบริการวิชาการในรูปแบบเครือข่ายอุดมศึกษา ทั้งในพื้นที่รอบ มจร. (ราชบุรี) โดยร่วมกับชุมชนโรงเรียน และสถาบันอุดมศึกษาในกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง ดังนี้

1. การพัฒนา อาชีพคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนและสังคม ในกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง

1.1 การจัดการของเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ขนาดเล็กสู่การจัดการพลังงานชุมชน

ในปี 2560 ได้ดำเนินโครงการ “การจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงานชุมชนรางบัว” ได้รับการสนับสนุนจากสภามหาวิทยาลัย เพื่อขอจัดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มปศุสัตว์ในตำบลรางบัว อำเภोजอมบึง จังหวัดราชบุรี โดยได้ก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพแบบถาวร 8 ลบ.ม. มีการอบรมให้แก่เกษตรกรและชาวบ้านที่ให้ความสนใจในเรื่อง “พลังงานทดแทนและการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม” และ “การทำแปลงเกษตรข้าวปลอดภัย” ในปีนี้ได้ทำการติดตั้งบ่อก๊าซชีวภาพในพื้นที่จำนวน 10 ระบบ ซึ่งระบบนี้สามารถผลิตก๊าซหุงต้มได้ประมาณ 1.5 กก./วัน ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบ 12,000 หนึ่งบาท ระยะเวลาในการคืนทุน 15 เดือน สามารถแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน และลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัวได้อีกทางหนึ่งด้วย



1.2 งานวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี การสร้างความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำ และระบบน้ำ
หยุดสำหรับปลูกมันสำปะหลัง ตำบลรางบัว อำเภोजอมบึง จังหวัดราชบุรี มจธ. ดำเนินการศึกษาศึกษาอุปสงค์
 อุปทานน้ำและจัดทำแผนการจัดการน้ำในตำบลรางบัว และถ่ายทอดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีน้ำหยุดตาม
 ความต้องการของชุมชนในเกษตรกรรม ซึ่งในปี 2559 ได้สำรวจและเก็บข้อมูลปริมาณน้ำจากแหล่งน้ำชุมชน
 และปริมาณการใช้น้ำของคนในชุมชนกว่า 300 ครัวเรือน รวมถึงมีการสัมภาษณ์เชิงลึกหน่วยงานราชการที่
 เกี่ยวข้องในพื้นที่ และประชุมกลุ่มย่อยตัวแทนชุมชนที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ 6 ชุมชน เพื่อเสนอแนว
 ทางการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำ ลดการขาดแคลนน้ำ และนำไปสู่การใช้น้ำอย่างยั่งยืนโดยการพึ่งตนเอง
 ในปี 2560 จึงได้จัดทำโครงการ “ชุมชนต้นแบบด้านการบริหารจัดการน้ำ พลังงานทดแทน สิ่งแวดล้อมและ
 เกษตรยั่งยืน” เพื่อพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตให้กับเกษตรกรในตำบลรางบัว อำเภोजอมบึง จังหวัด
 ราชบุรี โดยเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำจากบ่อจืดในไร่นาสวนผสม และจัดสรรตามความต้องการใช้
 น้ำเพื่อการเกษตรกรรมอย่างคุ้มค่า และคัดเลือกเทคโนโลยีการให้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยบูรณาการการ
 เรียนการสอน ระหว่างนักวิจัย อาจารย์ และนักศึกษา มจธ. (ราชบุรี) ในรายวิชา GEN 111 เพื่อแก้ปัญหาบน
 พื้นที่จริงให้กับชุมชนโดยรอบมหาวิทยาลัย



1.3 การศึกษาห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain) ของมะพร้าว น้ำหอมและผลิตภัณฑ์ตาลโตนด
 กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 และจังหวัดราชบุรี โครงการนี้อยู่ภายใต้ศูนย์ปฏิบัติการร่วมกลุ่มจังหวัด (Regional Operation Center : ROC) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามูลค่าเพิ่มในห่วงโซ่อุปทานของมะพร้าว น้ำหอมและตาลโตนด ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจและพืชอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ จากการศึกษาพบว่าผลผลิตทั้งสองชนิดมีจุดแข็งและโอกาสทางการตลาดอีกมาก แต่มีจุดอ่อนที่สำคัญคือ ส่วนของการผลิตวัตถุดิบหรือต้นน้ำ โดยเฉพาะมะพร้าวน้ำหอม มีปัญหาผลผลิตมีคุณภาพและปริมาณไม่สม่ำเสมอ ขาดแคลนผลผลิตในช่วงฤดูแล้ง การยกระดับความสามารถในการแข่งขันของทั้งห่วงโซ่ เริ่มต้นจากการพัฒนาคุณภาพและการผลิตวัตถุดิบให้ได้มาตรฐาน GAP การสร้างเครือข่ายการผลิตและแปรรูป รวมทั้งการสนับสนุนของภาครัฐ ทั้งทางด้านนโยบาย และการจัดตั้งหน่วยงานวิจัยและพัฒนาแบบครบวงจร เช่น สถาบันมะพร้าว ในการศึกษาครั้งนี้ ยังพบว่าตาลโตนดเป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรเป็นอย่างมาก ทั้งในรูปแบบ น้ำตาลสด น้ำตาลโตนด ลูกตาลอ่อน เนื้อลูกตาล แจวตาล รวมทั้งส่วนอื่น ๆ ของตาลต้นตาล ไม่ว่าจะเป็นกาบใบ ไม้ตาล หากมีการจัดการที่ดี ร่วมกับการสนับสนุนของภาครัฐในการส่งออกผลิตภัณฑ์ตาลโตนด เช่น ลูกตาลสดกระป๋อง เนื้อลูกตาลอ่อนอบแห้ง นอกจากนี้ยังมีรายได้ที่เกี่ยวเนื่องจากอาชีพทำตาล ไม่ว่าจะเป็นการการให้เข้าต้นตาล การรับจ้างเก็บเกี่ยวผลตาลอ่อน ปาดน้ำตาลโตนด หรือการทำน้ำตาลโตนด เป็นต้น ในแต่ละปีต้นตาลให้ผลผลิตและสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านในพื้นที่ ประมาณ 4-5 เดือน มีมูลค่าเฉลี่ยมากกว่า 2 แสนบาท ต่อจำนวนต้นตาล 40 ต้น (1 ไร่)



1.4 ห้องปฏิบัติการวิจัยผึ้งพื้นเมือง (Native Honeybee Research Laboratory)
 โครงการนี้เป็นการดำเนินงานวิจัยแบบบูรณาการสหสาขาที่มีผลงานวิจัยเชิงประจักษ์ ทั้งในด้านการตีพิมพ์ผลงานในวารสารนานาชาติและการประยุกต์ผลงานไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยมีเครือข่ายวิจัยร่วมกันที่เข้มแข็งกว่า 15 สถาบัน เป็นเครือข่ายอาจารย์และนักวิจัยภายในประเทศประมาณ 5 สถาบัน และมหาวิทยาลัยในต่างประเทศอีก 10 สถาบัน (จากประเทศเยอรมัน แอฟริกาใต้ ออสเตรเลีย อังกฤษ อเมริกา จีน และมาเลเซีย) โดยองค์ความรู้จากงานวิจัยถูกนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับชุมชนในเครือข่ายกว่า 10 กลุ่ม จากจังหวัดราชบุรี กาญจนบุรี นครปฐม ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ลพบุรี เชียงใหม่ และน่าน เป็นต้น

Bee Connex : Design for Sustainable Community เกิดจากความร่วมมือระหว่าง มจร. (ราชบุรี) และภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นกิจกรรมควบคู่กับหลักสูตรของนักศึกษา Residential College เพื่อฝึกประสบการณ์ที่ช่วยเสริมความรู้ทางด้านชีววิทยาประยุกต์และเกษตรกรรม (Applied Biology/ Agriculture) และนวัตกรรมทั่วถึง (Inclusive Innovation) ผ่านการหาโจทย์และเรียนรู้ในพื้นที่ชุมชนเป้าหมาย โดยแต่ละกิจกรรมอาศัยการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) มี

กรอบกิจกรรมคือการออกแบบพัฒนาชิ้นงาน แนวความคิดหรือแผนที่ช่วยพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม โดย นักศึกษาเลือกสร้างกิจกรรมภายใต้หัวข้อเหล่านี้ เช่น

- พัฒนาเทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ (Technology and Software Application)
- ประชาสัมพันธ์ (Public Relations) และการตลาด (Marketing)
- วิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (Community Based Research Project)

ทั้งนี้ พื้นที่และชุมชนเป้าหมายซึ่งเป็นสมาชิกเครือข่ายชุมชนในภาคตะวันตกของ มจร. ประกอบด้วย โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เขาชะงุ้ม จังหวัดราชบุรี บ้านระฆังทอง ตำบล เขาชะงุ้ม อำเภोधุมพวัน จังหวัดราชบุรี กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งป่าชาย (ถ้าเขาบิน) อำเภอดอนมิ่ง อำเภอมือง จังหวัด ราชบุรี บ้านพระกำ อำเภอดอนมิ่ง จังหวัดราชบุรี กลุ่มผลิตน้ำผึ้ง อำเภอดอนมิ่ง จังหวัดกาญจนบุรี กลุ่มเลี้ยง ผึ้งและชันโรง ช่างสาริกาโมเดล อำเภอ พัฒนาคมน จังหวัดลพบุรี ผู้ประกอบการฟาร์มผึ้งจากสมาคมผู้เลี้ยงผึ้ง ไทย และได้มีการจัดอุทยานการเรียนรู้ผึ้ง (Bee Park) เป็นนิทรรศการที่ให้ความรู้ด้านผึ้งและระบบนิเวศน์ โดย นักศึกษาได้นำองค์ความรู้ในการเลี้ยงผึ้งและการทำธุรกิจเลี้ยงผึ้งมาจัดแสดงนิทรรศการให้กับครู นักเรียนใน อำเภอดอนมิ่ง อำเภอบ้านคา อำเภอดอนมิ่ง และประชาชนรอบพื้นที่มหาวิทยาลัย ให้ได้มีความรู้เกี่ยวกับผึ้ง มากยิ่งขึ้น มีผู้สนใจเข้าร่วมกว่า 2,000 คน และมีการจัดอบรมให้ความรู้ด้านการเลี้ยงผึ้งและชันโรงเพื่อเก็บ ผลผลิตน้ำผึ้งและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้ผึ้งเป็นแมลงช่วยผสมเกสรในมะพร้าว แก่เกษตรกร อำเภอดอนมิ่ง จังหวัดราชบุรี และอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กว่า 250 คน



1.5 หมู่บ้านผลิตพืชผักปลอดสาร บ้านหนองหม้อแตก ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีเป้าหมายเพื่ออบรมถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี การให้คำปรึกษา และร่วมดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ บนฐานการจัดการทรัพยากรชุมชน และบนฐานคิดของความเป็นเหตุเป็นผล ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน โดยเป็นความร่วมมือระหว่าง ศูนย์วิจัยและบริการเพื่อชุมชนและสังคม (ศวช.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพืชผัก บ้านหนองหม้อแตก ตำบลหนองงูเหลือม อำเภอมือง จังหวัดนครปฐม จำนวนกว่า 50 ราย กิจกรรมแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 1) อบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืช และ 2) การพัฒนาเทคโนโลยี ด้านการเกษตรโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม (Participatory Technology Development: PTD) ผ่านการทำ แปลงสาธิตต่าง ๆ เช่น การจัดการดินและปุ๋ย การใช้สารชีวภัณฑ์ เป็นต้น



2. ด้านการพัฒนาโรงเรียน การพัฒนาครู และนักเรียนกลุ่มเฉพาะ

มจร. ได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา โรงเรียน และครูในพื้นที่ เพื่อร่วมกันพัฒนาความสามารถด้านการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับนักเรียน อีกทั้งจะเป็นพันธมิตรที่สำคัญในการพัฒนาโครงการห้องเรียนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาของ มจร. และเป็นกลไกสำคัญในการคัดสรรนักเรียนที่มีความโดดเด่นเข้าศึกษาต่อใน มจร.

2.1 RC Camp ซึ่งเป็นการพัฒนานักเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเรียนรู้รูปแบบ Residential College ซึ่งเป็นกลไกหนึ่งที่จะรับนักศึกษาของ มจร.(ราชบุรี) โดยแบ่งรับนักเรียนจากโรงเรียนในพื้นที่ภาคกลางตอนล่างและโรงเรียนชั้นนำ มีกิจกรรมการพัฒนาทักษะ การใช้ชีวิต การเรียนรู้วิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ร่วมกับการเรียนรู้ชุมชน

2.2 การพัฒนาโรงเรียนและนักเรียน โดยรอบ มจร.(ราชบุรี) และ รร.ชายขอบ มจร. ได้ดำเนินกิจกรรม ดังนี้

- กิจกรรมมหาวิทยาลัยกับโรงเรียนและการเรียนรู้ ดำเนินการโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาชายขอบ ภายใต้โครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาท้องถิ่น โดยมีสถาบันอุดมศึกษา เครือข่ายอุดมศึกษาภาคกลางตอนล่างเป็นพี่เลี้ยง ดำเนินกิจกรรมที่โรงเรียนกลุ่มนักข่าวหญิง 2 (บ้านบ่อหวี) ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี และโรงเรียนบ้านตะโกกลาง ตำบลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี เพื่อเป็นกลไกหนึ่งในการสร้างความเข้มแข็งให้กับโรงเรียนประถมศึกษาในท้องถิ่น โดยมุ่งที่จะพัฒนาครูด้วยการจัดกิจกรรมเพื่อเสนอเป็นทางเลือกให้ครูเลือกใช้ตามความถนัดและตามความเหมาะสม (Coaching Technique) ผ่านกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมวิชาการตามตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ที่เป็นการความต้องการของโรงเรียน และกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ที่เน้นการพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการและทักษะในการดำรงชีวิตให้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่

5 - 6





● **พื้นที่ดำเนินงานอำเภอโนนดินแดง จังหวัดบุรีรัมย์** มจร.ได้ร่วมมือทางวิชาการกับวิทยาลัยเกษตรกรรมและเทคโนโลยีบุรีรัมย์ และไบโอเทค สวทช. จัดตั้ง “หน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจชุมชน อำเภอโนนดินแดง” เพื่อพัฒนากลุ่มเกษตรกรให้มีขีดความสามารถในการผลิต แปรรูปผลผลิตเกษตรที่มีคุณภาพดีในรูปแบบวิสาหกิจชุมชน โดยได้จัดตั้งและจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชนโรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูปอำเภอโนนดินแดง มีการผลิตผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ข้าวกล้องงอก น้ำสอวรสเข้มข้นและพร้อมดื่ม สอวรสแช่แข็ง น้ำกระเจียบเข้มข้นและพร้อมดื่ม และขามะขามป้อม โดยใช้วัตถุดิบในชุมชน ส่งผลให้เกิดการสร้างงาน สร้างอาชีพ และรายได้ให้คนในชุมชน อีกทั้งยังสามารถขยายผลสู่ชุมชนรอบข้างได้ นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมเสริม ได้แก่ โครงการบ้านพักสำหรับนักท่องเที่ยว และโครงการปลูกป่าและอนุรักษ์พันธุกรรมพืช เป็นต้น

ในปี 2560 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ มีการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดังกล่าวข้างต้น อีกทั้งในปีนี้ได้มีการรับจ้างจัดกระเช้าปีใหม่ให้กับ บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ซึ่งนอกจากสร้างรายได้ให้กับสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ และชาวบ้านในพื้นที่แล้ว ยังสามารถสร้างอาชีพใหม่ให้กับชาวบ้าน โดยในปีนี้มีเงินหมุนเวียนในชุมชนกว่า 3 ล้านบาท และมีชาวบ้านกว่า 100 คน ได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของวิสาหกิจชุมชนฯ อีกทั้งยังมีการบูรณาการงานวิจัย การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มผลผลิตภาพการปลูกมันสำปะหลังในแปลงทดลองกับการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการทรัพยากรฐานชุมชน คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี โดยใช้พื้นที่ชุมชนเป็นห้องปฏิบัติการทางสังคม (Social Labs)



● **พื้นที่ดำเนินงานจังหวัดสกลนคร** มจร. ร่วมกับ สวทช. จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้วิสาหกิจชุมชน อำเภอดงหลวง จังหวัดสกลนคร เป็นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีและความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับเกษตรกร เช่น การนำเทคโนโลยีระบบการให้น้ำและปุ๋ยในแปลงปลูกมะเขือเทศเพื่อเพิ่มผลผลิต รวมทั้งลดการใช้น้ำและปุ๋ยในแปลงปลูกพริกกระถางน้ำหยด เป็นต้น สนับสนุนการจัดตั้งกลุ่มชาวกลองงอก บ้านนางอย โพนปลาโหล กลุ่มแปรรูปการเกษตร กลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติ กลุ่มปลูกพืชนอกฤดูในระบบโรงเรือนควบคุมสภาวะแวดล้อม ในปี 2560 เกษตรกรมีรายได้จากการใช้เทคโนโลยีการให้น้ำและปุ๋ยสามารถสร้างรายได้มากกว่า 25,000 บาทต่อรอบการปลูกประมาณ 3 เดือน และเป็นแปลงเรียนรู้เกษตรกรรอบข้างเข้ามาเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดังกล่าวได้ อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ Social lab ซึ่งมีอาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษาเข้าไปเรียนรู้การทำงานร่วมกับชุมชน



● **พื้นที่ดำเนินงานอำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย** มจร. ได้เริ่มดำเนินงานในพื้นที่หมู่บ้านห้วยน้ำผัก และหมู่บ้านบ่อเหมืองน้อย อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ซึ่งเป็นหมู่บ้านเพื่อความมั่นคงตามแนวชายแดนไทย - ลาว มากกว่า 19 ปี โดยมีเป้าหมายที่ต้องการให้คนในชุมชนสามารถดำรงชีวิตในพื้นที่ชนบทและอยู่ร่วมกับป่าได้ มีการพัฒนาชุมชนให้เกิดความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้ ลดการอพยพย้ายถิ่นฐานออกนอกหมู่บ้าน โดยอาศัยการวิจัยและพัฒนาในพื้นที่แบบมีส่วนร่วมระหว่างหน่วยงานในพื้นที่ ชาวบ้านและสถาบันการศึกษา มีการเรียนรู้ภูมิปัญญาชาวบ้านและประยุกต์ใช้ความรู้ความสามารถให้เป็นประโยชน์ต่อพื้นที่ ปัจจุบันพื้นที่นี้ประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติภูสวนทราย จึงเริ่มมีนักท่องเที่ยวมากขึ้น จึงเป็นโอกาสที่จะสร้างรายได้ พัฒนาอาชีพให้แก่ชุมชน โดยปรับกิจกรรมให้สอดคล้องกับการรองรับนักท่องเที่ยวมากขึ้น

จากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ ที่ผ่านมามีประสบความสำเร็จด้านการสร้างอาชีพ การพัฒนาความเป็นอยู่ของคนในชุมชน และกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้สิ่งแวดลอมที่อยู่รอบตัวเป็นสื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง

มจร. ร่วมกับ สวทช. ดำเนินโครงการการผลิตสตรอว์เบอร์รีคุณภาพสูงจนสามารถสร้างรายได้เข้าชุมชนมากกว่า 2 ล้านบาทต่อปี และสามารถผลิตสตรอว์เบอร์รีปลอดภัย อีกทั้งเป็นแหล่งเรียนรู้ของการผลิตสตรอว์เบอร์รีในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการแปรรูปแมคคาเดเมีย โดยมีการจัดตั้งกลุ่มผู้ปลูกและแปรรูปแมคคาเดเมียในพื้นที่จนสามารถเป็นกลุ่มตัวอย่างของการบริหารจัดการกลุ่มที่ดี และสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรมากกว่า 75 ครอบครัว มีเงินทุนเวียนภายในชุมชนกว่า 10 ล้านบาทต่อปี

กิจกรรมการส่งเสริมอาชีพให้กับเกษตรกร สามารถทำให้เกษตรกรมีทางเลือกในการปลูกพืชมากขึ้น เช่นการปลูกข้าวโพดข้าวเหนียว การปลูกพริก การปลูกมะเขือเทศเชอร์รี่ และการนำผลผลิตทางการเกษตรมาแปรรูป โดยใช้เทคโนโลยีการอบแห้ง ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น มีทางเลือกในการเพิ่มอาชีพมากขึ้น จนสามารถลดพื้นที่การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้ สร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกรในการเลือกปลูกพืชที่มีศักยภาพสูง ซึ่งจะช่วยให้ลดการขยายพื้นที่และรุกพื้นที่ป่าอุทยาน รวมทั้งสามารถลดการย้ายถิ่นฐานและทำงานนอกพื้นที่ได้ อีกทั้งกำลังพัฒนาให้เป็นชุมชนต้นแบบของการทำงานร่วมกันระหว่างนักวิจัยและเกษตรกร

มจร. และ สวทช. ร่วมกันจัดค่ายการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งศูนย์การเรียนรู้ของเยาวชนในหมู่บ้านและพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อเสริมสร้างพัฒนาการการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ให้กับเยาวชนในพื้นที่ให้เยาวชนได้ใช้และปฏิบัติงานจริงกับเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ใช้หลักวิทยาศาสตร์ในการจัดกิจกรรม สร้างให้เยาวชนมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ตนเองมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ Social lab ซึ่งจะมีนักศึกษา มจร. และสถาบันอื่น ๆ เข้าไปเรียนรู้ ปฏิบัติงานจริงในพื้นที่ ทั้งทางด้านเทคโนโลยี ด้านชุมชน และการประกอบอาชีพ

ผลจากการดำเนินงาน ปี 2560 มจร.และ สวทช. ได้มีการเก็บข้อมูลและประเมินผลกระทบทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสังคม โดยมีมูลค่า ปี 2560 กว่า 17 ล้านบาท



3. มหาวิทยาลัยกับมูลนิธิโครงการหลวงและโครงการตามพระราชดำริ

● มูลนิธิโครงการหลวง

มูลนิธิโครงการหลวงมีการดำเนินงานในสถานีวิจัยและศูนย์พัฒนาโครงการหลวงจำนวน 38 แห่งใน 5 จังหวัดภาคเหนือ (เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน พะเยา ลำพูน) ใน 20 อำเภอ 275 หมู่บ้าน มีกลุ่มประชากรที่เกี่ยวข้องประมาณ 1 แสนครัวเรือน ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 2,000 ตร.กม. เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยพัฒนาปัจจัยพื้นฐานด้านอาชีพ การศึกษา สังคม และสาธารณสุข นอกจากนี้ยังส่งเสริมการวิจัยพืชและปศุสัตว์เมืองหนาว เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกษตรกร งานอารักขาพืช การผลิตและการตลาดรับซื้อผลผลิตของเกษตรกรเพื่อให้มีรายได้พอเลี้ยงชีพและรักษาสมดุลของสิ่งแวดล้อม รวมทั้งอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าต้นน้ำได้อย่างยั่งยืน

มจร. เริ่มให้บริการด้านวิชาการและสนับสนุนด้านเทคนิคแก่มูลนิธิโครงการหลวงตั้งแต่ปลายปี 2542 โดยเน้นการใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนระบบเกษตรบนพื้นที่สูง



ตัวอย่างกิจกรรมในปีงบประมาณ 2560 มีดังนี้

โครงการระบบผสมแสงที่มีความยาวคลื่นจำเพาะเพื่อลดเวลาการผลิตผักในโรงเรือน

ตามที่มูลนิธิโครงการหลวงมีความต้องการผลิตผักในโรงเรือนและระบบ Smart Farm ทางศูนย์ความร่วมมือฯ ได้ดำเนินการวิจัยร่วมกับสถานีฯ ปางดะ ในการทดลองการปลูกผักในโรงเรือนด้วยระบบผสมแสงที่มีความยาวคลื่นจำเพาะด้วยหลอด LED ที่ให้แสงในช่วงเย็นต่อเนื่องจากแสงอาทิตย์อีก 6 ชั่วโมง กับกลุ่มผักสลัด เช่น เรดโอ๊ค กรีนโอ๊ค และเบบี้ฮ่องเต้ กวางตุ้ง เป็นต้น สามารถลดเวลาในการเพาะต้นกล้าลงจาก 15-20 วัน เหลือ 10-15 วัน และลดระยะเวลาในการปลูกผักในแปลงจาก 30 วัน/รอบ เหลือ 22 วัน/รอบ หรือเพิ่มกำลังการผลิตผักจาก 12 รอบ/ปี เป็น 15 รอบ/ปี โดยผลผลิตมีคุณภาพเทียบเท่ากับการปลูกปกติ ทั้งนี้ต้นทุนการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ 1,200 บาท/รอบการปลูก มีศูนย์พัฒนาโครงการหลวงที่ต้องการระบบแสงสว่างไปใช้งานคือ ศูนย์ฯ แม่สะเรียง และแม่โจ้ ต้องการเอาไปใช้กับการปลูกผักและกุหลาบหิน



โครงการการเพิ่มมูลค่าในห่วงโซ่แปรรูปฟักทอง

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ ส่งเสริมการปลูกฟักทองญี่ปุ่น และมีการตัดแต่งฟักทองเพื่อส่งให้ลูกค้า ซึ่งจากข้อมูลปี 2559 พบว่า ศูนย์ฯ รับซื้อฟักทองมูลค่า 6 แสนบาท ตัดแต่งแล้วจำหน่ายได้ 1.1 ล้านบาท ฟักทอง 1 ผล ตัดแต่งได้เนื้อฟักทองตามข้อกำหนดคุณภาพร้อยละ 30 อีกร้อยละ 70 เป็นเศษเหลือจากการตัดแต่ง คณะทำงานจึงนำเศษฟักทองไปศึกษาแนวทางการแปรรูป พบว่า ส่วนเนื้ออ่อนและเนื้อติดเปลือกสามารถนำไปแปรรูปเป็นคุกกี้ตัวหนอนไส้ฟักทอง และสเปรดฟักทอง เมล็ดฟักทองนำไปสกัดน้ำมันฟักทอง เนื้อฟักทองตากเกรดนำไปแปรรูปเป็นฟักทองผง จากเศษฟักทองเมื่อมาแปรรูปทั้งหมด คาดว่าสามารถเพิ่มมูลค่าได้ 2 ล้านบาทต่อปี ในปี 2560 ได้จัดทำคู่มือและอบรมการแปรรูป 3 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ สเปรดฟักทอง และคุกกี้ตัวหนอนไส้ฟักทอง ผลิตภัณฑ์จากฟักทองผง (วาฟเฟิล สโคน บัตเตอร์เค้ก เครื่องดื่ม และไอศกรีม) มีผู้เข้าร่วมอบรม จำนวน 80 คน ปัจจุบันการทำสเปรดฟักทองและคุกกี้ตัวหนอนดำเนินงานโดยเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ ทั้งนี้คณะทำงานพยายามผลักดันให้เกิดกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปฟักทองญี่ปุ่น จำนวน 1 กลุ่ม



โครงการพัฒนาหัตถกรรมชุมชน ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ สนับสนุนให้มีการจัดตั้งกลุ่มหัตถกรรมชุมชนจำนวน 1 กลุ่ม มีสมาชิก 12 คน ศูนย์ความร่วมมือฯ ได้สนับสนุนการดำเนินงานของชุมชน พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากวัสดุคือ 1 ผลิตภัณฑ์ พัฒนาความสามารถของสมาชิกจำนวน 5 ราย ให้มีความสามารถจนเป็นผู้ประกอบการได้ ช่วยให้กลุ่มหัตถกรรมมีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 1,500 บาทต่อคนต่อเดือน เป็น 3,500 บาทต่อคนต่อเดือน ในปี

2560 กลุ่มหัตถกรรมร่วมกับกระทรวงวัฒนธรรมนำผลงานไปแสดงในงาน Innovative Craft Award 2017 (ICA) และในปีเดียวกันร่วมกับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์การมหาชน) นำผลงานไปแสดงในงานนิทรรศการ SACICT Craft Trend Gallery จัดโดย SACICT



การออกแบบและให้คำปรึกษาด้านสถาปัตยกรรม

ในปี 2560 มจร. ได้บูรณาการกิจกรรมการออกแบบและให้คำปรึกษาด้านสถาปัตยกรรม โดยนำอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ และเครือข่ายพันธมิตร รวม 70 คน เข้าดำเนินงาน 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) การออกแบบทางด้านภูมิสถาปัตยกรรม (Landscape) สำหรับสถานียะเขวฮลวงปางดะ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร 2) งานออกแบบสถาปัตยกรรมอาคาร สำหรับสถานียะและศูนย์จำนวน 9 อาคาร งานทั้งสองส่วนนี้เพื่อให้สถานียะ/ศูนย์ นำไปประยุกต์ใช้ตามงบประมาณที่มีในการปรับแต่งสภาพภูมิทัศน์และสำหรับการออกแบบอาคารภายใน 3) การสำรวจและรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของชนเผ่าม้ง ปกาเกอญอ และมูเซอ



โครงการค่ายทักษะวิชาชีพวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม

ศูนย์ส่งเสริมและสนับสนุนมูลนิธิโครงการหลวงและโครงการตามพระราชดำริ ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีหน้าที่ในการผลิตนักศึกษาให้มีทักษะทางด้าน Soft Skill, Technical Skill และ Practice Skill ให้เป็น นักเทคโนโลยีวิศวกร ได้ดำเนินงานสนับสนุนมูลนิธิโครงการหลวงและโครงการพระราชดำริ ในพื้นที่ภาคเหนือ มีความมุ่งมั่นที่จะเป็น Social Lab ให้กับมหาวิทยาลัยในการขัดเกลานักศึกษา

จึงได้จัดทำโครงการ “ค่ายทักษะวิชาชีพวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม” ขึ้นมา มีการเปิดรับนักศึกษาเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ ตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมาถึงในปี 2560 มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการจำนวน 34 คน มีโจทย์ปัญหาจากพื้นที่ 14 เรื่อง เป็นผลงานสำเร็จ 1 เรื่อง และนำข้อมูลที่ได้จากนักศึกษาไปใช้ประโยชน์ต่อจำนวน 9 เรื่อง



นอกจากนี้ มจร. ยังได้ดำเนินการในงานด้านอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนมูลนิธิโครงการหลวง เช่น การวางแผนบริหารจัดการระบบขนส่งผักในพื้นที่กลุ่มศูนย์ฯ ที่อยู่ในจังหวัดเชียงราย การบริหารจัดการชั้นวางสินค้าสำหรับฝ่ายการตลาด โดยร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตเชียงราย เป็นต้น และยังเป็นพื้นที่ Social Lab ของมหาวิทยาลัย

● โรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูป

ปัจจุบันโรงงานหลวงฯที่เปิดดำเนินการมี 3 แห่ง ตั้งอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย สกลนคร ส่วนโรงงานหลวงฯ อีกหนึ่งแห่งที่จังหวัดบุรีรัมย์ปัจจุบันหยุดดำเนินการ โรงงานหลวงภาคเหนือก่อตั้งขึ้นในช่วงปี 2510 เพื่อรองรับผลผลิตการเกษตรเมืองหนาวที่ได้จากการส่งเสริมของมูลนิธิโครงการหลวง ในขณะที่โรงงานหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือก่อตั้งขึ้นช่วงกลางทศวรรษ 2520 เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนของชาวบ้าน และสนับสนุนการพัฒนาความมั่นคงในพื้นที่หลังจากการต่อสู้ในสงครามแย่งชิงประชาชนบรรเทาหลง โดยในปี 2559 มจร. ร่วมกับ มทร.ล้านนา เป็นที่ปรึกษาในด้านเทคนิคให้กับโรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูปที่ 1 ฝาง และโรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูปที่ 2 แม่จัน ตามที่ทางโรงงานร้องขอเป็นกรณีไป ขณะเดียวกันทั้งสองมหาวิทยาลัยยังคงติดตามงานด้านการวางระบบ ISO 50001 และระบบการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM: Total Productive Maintenance) อย่างต่อเนื่อง

● โครงการเพื่อสนับสนุนแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร และโครงการกัญญาพัฒนา ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

สถาบันการศึกษา องค์กรวิชาการ และองค์กรพัฒนาเอกชนที่สนับสนุนการทำงานในพื้นที่น่านอันประกอบด้วย ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันการเรียนรู้ชุมชน กรมพัฒนาที่ดิน กรมป่าไม้ กรมอุทยานฯ กลุ่มอัครเมือง

นาน และ มจธ. ได้ร่วมกันทำงานในพื้นที่มากกว่า 10 ปี โดยสามารถแบ่งงานออกได้เป็น 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) การพัฒนาการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวบริสุทธิ์และเพิ่มผลผลิตข้าวไร่ 2) การสร้างอาชีพใหม่ 3) การจัดทำระบบฐานข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ 4) การสร้างผู้นำการเปลี่ยนแปลงและการเรียนรู้

ตัวอย่างกิจกรรมในปีประมาณ 2560

- การเพิ่มผลผลิตข้าวไร่

การดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาปลูกข้าวไม่พอกินในพื้นที่ อำเภอบ่อเกลือ โดยได้เสริมสร้างศักยภาพเกษตรกรเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวไร่บริสุทธิ์ที่มีคุณภาพ เข้าสู่ระบบเมล็ดพันธุ์ข้าวไร่ของชุมชนตำบลภูฟ้า อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน และจัดทำโครงการหมู่บ้านการจัดการองค์ความรู้เทคโนโลยีเพิ่มผลผลิตข้าวไร่ ที่พื้นที่บ้านห้วยขวาก ตำบลบ่อเกลือเหนือ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ช่วงปี 2555 - 2557 สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวไร่จาก 130 กก.ต่อไร่ เป็น 270 กก.ต่อไร่ หรือคิดเป็นมูลค่าส่วนที่เพิ่มขึ้น 2,340 บาทต่อไร่ เกิดกลุ่มผลิตเมล็ดข้าวและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีเข้าระบบให้ได้ 10 ตัน ภายใน 2 ปี นอกจากนี้ยังมีการสร้างผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการผลิตข้าวไร่และเมล็ดพันธุ์ข้าว จำนวน 24 คน

ในปี 2558 - 2559 มีแผนที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีเพิ่มผลผลิตข้าวไร่ให้กับเกษตรกร (Change Agent) ตำบลภูฟ้า จำนวน 8 ราย และส่งเสริมการปรับปรุงดินด้วยพืชตระกูลถั่ว ให้ดินมีคุณภาพเหมาะสมกับการเพาะปลูกต่อไป ในปี 2560 มีกิจกรรมที่ทำกับชุมชน ดังนี้

1) ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวไร่ 6 ขั้นตอน เพื่อให้เกษตรกร 19 ราย นำไปปฏิบัติในแปลงอย่างเข้มข้น และถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี ให้กับเกษตรกร 50 ราย สำหรับปลูกในพื้นที่ 160 ไร่ และมีเกษตรกร 2 ราย สามารถต่อยอดเป็น Change Agent ได้

2) พัฒนากลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวไร่คุณภาพดี 2 กลุ่ม มีสมาชิกรวม 19 รายและสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ได้ 11,000 กิโลกรัม

3) การปรับปรุงคุณภาพดินโดยปลูกถั่วเขียวในแปลงปลูกข้าวข้าซากจำนวน 6 ไร่ ของเกษตรกร 4 ราย พบว่าถั่วเขียวสามารถเจริญเติบโตได้ดีมีแนวโน้มที่จะปรับปรุงดินได้

4) อนุรักษ์พันธุ์ข้าวไร่พื้นเมือง โดยทำการรวบรวมและคัดแยกสายพันธุ์ข้าว 30 สายพันธุ์ เป็นข้าวเหนียว 26 พันธุ์ ข้าวเหนียวดำ 3 สายพันธุ์ และข้าวเจ้า 1 สายพันธุ์ โดยในระยะต่อไปจะคัดพันธุ์ที่มีศักยภาพและคุณสมบัติที่ดีมาต่อยอดเพิ่มมูลค่าต่อไป



- การสร้างกลุ่มอาชีพปลูกผักเมืองหนาวในพื้นที่ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน

มจร. ได้ดำเนินงานส่งเสริมการปลูกผักเมืองหนาวและพัฒนาเป็นอาชีพทางเลือกให้กับคนในพื้นที่ ให้มีรายได้และสามารถพึ่งตนเองและมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีการใช้พื้นที่การเกษตรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพและลดการบุกรุกทำลายป่าต้นน้ำเพื่อขยายพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

จากการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มโครงการ ปี 2558 – ปัจจุบัน มีเกษตรกรเข้าร่วม จำนวน 28 ครอบครัว จาก 3 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านก๋อแก้ว 15 ครอบครัว บ้านน้ำแพะ 7 ครอบครัว และบ้านยอดดอยวัฒนา 6 ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ตั้งแต่การร่วมคิด วางแผน การฝึกปฏิบัติร่วมกันในแปลง และมีการสนับสนุน วิเคราะห์ผลเพื่อหาแนวทางร่วมกัน โดยนักวิจัย มจร. ทำหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรในการสร้างการเรียนรู้ได้แก่การถ่ายทอดความรู้ โดยเน้นการลงมือปฏิบัติจริงในแปลง การจดบันทึก การทำบัญชีต้นทุน พาไปศึกษาดูงานจากแหล่งที่มีองค์ความรู้ การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการสรุปการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

- การสร้างอาชีพจากการปลูกสตรอว์เบอร์รี

มจร. และ สวทช. ได้ส่งเสริมอาชีพปลูกสตรอว์เบอร์รี ตั้งแต่ปี 2552 เป็นต้นมา ทำให้เกิดอาชีพผลิตต้นไหลสตรอว์เบอร์รี และการปลูกเพื่อจำหน่ายต้นและผลสดในอำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน โดยปี 2560 มีเกษตรกร จำนวน 8 ครอบครัว ที่ผลิตต้นไหลสตรอว์เบอร์รีเพื่อจำหน่าย สามารถผลิตต้นไหลสตรอว์เบอร์รีได้จำนวน 29,000 ต้น สร้างรายได้มากกว่า 8,000 บาท และมีเกษตรกรปลูกสตรอว์เบอร์รีเพื่อจำหน่ายผลสดจำนวน 5 ครอบครัว นอกจากนี้การปลูกสตรอว์เบอร์รีสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาทำกิจกรรมในพื้นที่และใช้จ่ายเงิน ทำให้เกิดรายได้หมุนเวียนในชุมชน เช่น ขายอาหารและของที่ระลึก รวมทั้งส่งเสริมให้เยาวชนในชุมชนเกิดการเรียนรู้เพื่อเป็นมัคคุเทศก์น้อย และดำเนินกิจกรรมท่องเที่ยว ปัจจุบันรายได้จากการปลูกสตรอว์เบอร์รีสร้างเงินหมุนเวียนในชุมชนมากกว่า 2 แสนบาท

- การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

ในปี 2560 มจร. ได้ให้การสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนในพื้นที่ และเป็นพื้นที่ภาคปฏิบัติให้กับ อาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษาของ มจร. หน่วยงานของรัฐ เกษตรกร และเยาวชนที่สนใจ เข้ามาศึกษาดูงาน และนำโจทย์ของพื้นที่ไปใช้ในการเรียนการสอนและวิจัย ก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ การแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม และเข้าใจสภาพสังคมของทั้งคนในชุมชนและบุคลากรของ มจร. เช่น การสนับสนุนการศึกษาระดับปริญญาโทของนักศึกษา มจร. สาขาการจัดการทรัพยากรชีวภาพ (NRM) และการจัดการทรัพยากรฐานชุมชน (CRM) การศึกษา ดูงานของนักศึกษาวิชาทั่วไป (General Education) การทำกิจกรรมของชมรมค่ายอาสา ฯลฯ และการสนับสนุนและสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มชาติพันธุ์มลาปรี (ตองเหลือง) ในการตั้งถิ่นฐาน โดยในภาพรวมมีบุคลากรและนักศึกษาของ มจร. เข้าไปใช้พื้นที่กว่า 100 คนต่อปี และเกษตรกรในพื้นที่และบุคคลทั่วไปเข้าร่วมกว่า 10,000 คน



การเรียนรู้คู่สังคม (Social Lab) พื้นที่อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน

ผลการดำเนินงาน มจร. (บางขุนเทียน) มจร.(ราชบุรี) และศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง



● การพัฒนา มจร. (บางขุนเทียน)

มหาวิทยาลัยพัฒนาพื้นที่บางขุนเทียนเพื่อสร้างให้เป็นส่วนขยายของพื้นที่หลักที่บางมด โดยเริ่มโครงการและเข้าพัฒนาพื้นที่ตั้งแต่ปี 2534 และเข้าดำเนินการได้ในปี 2543 มหาวิทยาลัยมีวัตถุประสงค์ให้ มจร.(บางขุนเทียน) เป็นสวนการศึกษาและสวนอุตสาหกรรมแห่งแรกของประเทศไทย เน้นการทำวิจัยและพัฒนาให้เป็นเลิศ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและสนับสนุนความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมของประเทศ รวมทั้งเป็นฐานการผลิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอกในโปรแกรมนานาชาติ และเป็นต้นแบบของมหาวิทยาลัยสีเขียว หรือ **Green University** ที่สะอาด มีการจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อมที่ดี เป็นตัวอย่างให้กับนักศึกษาและบุคลากรได้ยึดถือและนำไปปฏิบัติในรูปแบบเดียวกัน เพื่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม ชุมชนสังคม และประเทศชาติสืบต่อไป

ในปีงบประมาณ 2560 มจร.(บางขุนเทียน) มีอาคารที่ก่อสร้างและใช้งานแล้วตามแผนแม่บทในระยะแรกจากทั้งหมด 3 ระยะ จำนวน 17 อาคาร ได้แก่ อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี (BT) อาคารเทคโนโลยีมีเดียและศิลป์ประยุกต์ (MTA) อาคารวิจัยพัฒนาและโรงงานต้นแบบ อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ (SOA) อาคารโรงงานต้นแบบ (PIP) อาคารสาธารณูปโภค 1 (UTIL) อาคารสาธารณูปโภค 2 (POP) อาคารหอพักนักศึกษาชาย อาคารหอพักนักศึกษาหญิง อาคารศูนย์อาหาร อาคารศูนย์พัฒนามาตรฐานและทดสอบระบบเซลล์แสงอาทิตย์ (CSSC) อาคารโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุระดับชาติ (NBF) อาคารจัดเก็บวัสดุ / อุปกรณ์ทางวิศวกรรม อาคารวางเตาเผาขยะ อาคารโรงเรือนของเสียอันตราย อาคารศูนย์กีฬาและนันทนาการ และอาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ (BRI) และได้ดำเนินการต่อเติมอาคารหอพักนักศึกษาเพื่อเพิ่มพื้นที่อีก 4,500 ตารางเมตร นอกจากนี้ยังได้ดำเนินโครงการ

ก่อสร้างอาคารหอพักนักเรียน วิศวกรรม 1 หลัง ในพื้นที่ทั้งสิ้น 7,000 ตารางเมตร คาดว่าจะแล้วเสร็จ ในปี 2561 รวมเป็นพื้นที่ใช้สอยในปัจจุบันทั้งสิ้น 138,746.84 ตารางเมตร นอกจากนี้ มจร. (บางขุนเทียน) ได้รับมอบหมายให้พัฒนาที่ดินจำนวน 136 ไร่ ที่ได้รับบริจาคจาก บริษัท พุกกะเรียมเอสเตท จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งในเขตบางขุนเทียน เพื่อพัฒนาเป็นศูนย์วิจัยพัฒนาและสร้าง สรรค์นวัตกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อ เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ รวมถึงการพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา ตลอดจนชุมชน รอบข้าง ซึ่งอยู่ในช่วงของการจัดทำแผนการพัฒนาเพื่อให้ที่ดินผืนนี้เกิดประโยชน์และเป็นไปตามเจตนารมณ์ ของผู้บริจาคต่อไป

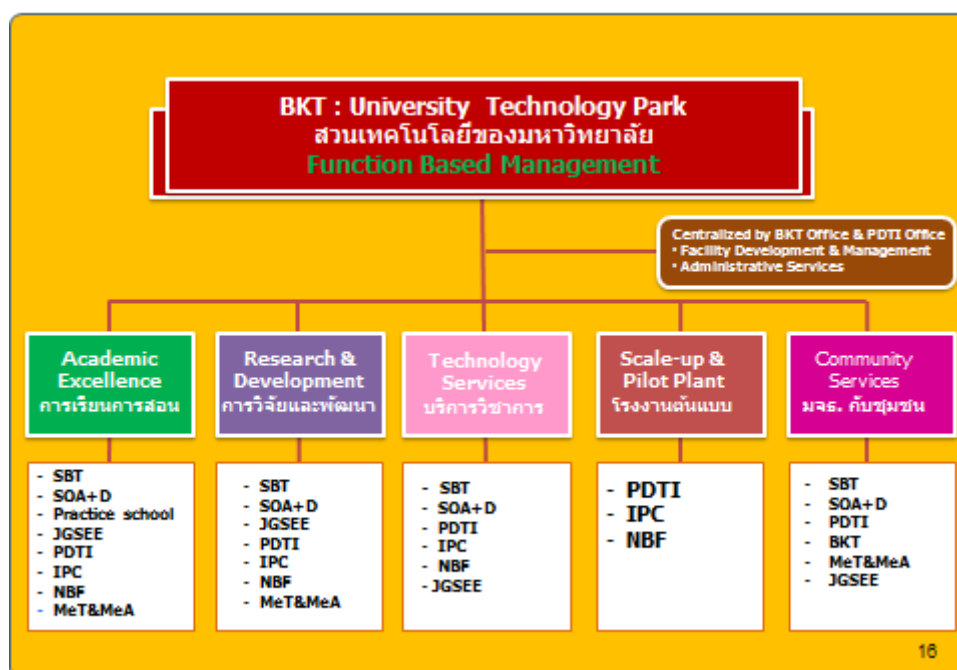
ปัจจุบันหน่วยงานที่ดำเนินการอยู่ใน มจร. (บางขุนเทียน) ได้แก่ สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงาน ต้นแบบ (PDTI) สำนักสวนอุตสาหกรรม (IPC) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี (SBT) คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ (SoA+D) โครงการร่วมบริหารหลักสูตรมีเดียอาตส์และเทคโนโลยี มีเดีย (MeT & MeA) หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาวิศวกรรมชีวเคมีและโรงงานต้นแบบ (BEC) และบัณฑิต วิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (JGSEE) รวมถึงการมีองค์กรใหม่ภายใต้การดำเนินงานของสำนัก สวนอุตสาหกรรมคือ โรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ หรือ National Biopharmaceutical Facility (NBF) ซึ่งเป็นโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติแห่งแรกของประเทศที่มีเป้าหมายในการให้บริการวิจัย พัฒนากระบวนการผลิตยาชีววัตถุ วัคซีนและสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ตั้งแต่ระดับห้องปฏิบัติการจนถึงระดับ ต้นแบบ รวมถึงให้บริการผลิตยาชีววัตถุและสารมูลค่าสูงเหล่านี้เพื่อใช้ในการทดสอบทางคลินิก ระยะที่หนึ่ง และระยะที่สอง และให้บริการฝึกอบรมเพื่อพัฒนากำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญเข้าสู่อุตสาหกรรมยาชีววัตถุ

โรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ หรือ NBF ได้มีพิธีเปิดโรงงานอย่างเป็นทางการ โดยสมเด็จพระ เทพรัตนาธิราชสุตาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินมาทรงเปิดและเยี่ยมชมโรงงาน ในวันที่ 24 มีนาคม 2557 โดยโรงงานแห่งนี้ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาให้เป็นสถานที่ผลิตยาตาม มาตรฐานตั้งแต่เดือนมีนาคม 2557 เป็นต้นมา และในปี 2558-2561 ได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมในการ ติดตั้งครุภัณฑ์เครื่องมือ ตรวจสอบสถานที่ รวมถึงการเตรียมระบบการทำงาน การปฏิบัติงานและตรวจสอบ สภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุ โดยใช้เทคโนโลยี **Microbial Fermentation** และ **Cell Culture** เพื่อรองรับการผลิตยา วัคซีนและสารมูลค่าสูงที่ใช้ในการรักษาโรคร้ายแรง ที่เป็นไปตาม มาตรฐานGMP/PICS และสอดคล้องกับกฎหมายยาของประเทศ รวมถึงสอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อให้ สามารถเปิดให้บริการเต็มรูปแบบในปี 2562 ตามแผนงานที่วางไว้ โดยโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุชุดนี้ได้ เริ่มให้บริการมาตั้งแต่ปี 2559

นอกจากนั้น มจร.(บางขุนเทียน) ยังมีกลุ่มวิจัย BKT R&D Cluster ซึ่งเป็นกลุ่มวิจัยที่เกิดจากความ ร่วมมือของภาควิชาและคณะ รวมถึงหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยเข้ามาดำเนินการวิจัยพัฒนาใน เทคโนโลยีด้าน Biotechnology & Bioprocess ที่ มจร. มีความเชี่ยวชาญใน 4 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยีด้านอาหารและอาหารเสริมสุขภาพ (Food) อาหารสัตว์และอาหารเสริมสุขภาพสัตว์ (Feed) พลังงานชีวมวลและพลังงานทดแทน(Bio Fuel) และยาชีววัตถุ/สารมูลค่าสูงทางการแพทย์ (Bio Pharmaceutical) หรือที่เรียกว่า **3F+1P** ซึ่งมีกลุ่มวิจัยย่อย 14 กลุ่มวิจัย เช่น กลุ่มวิจัยอนุรักษ์พลังงาน กลุ่ม วิจัยพลังงานสะอาด กลุ่มวิจัยเนื้อเยื่อ กลุ่มวิจัยโคติน-โคโดซาน กลุ่มวิจัยการขึ้นรูปพอลิเมอร์ กลุ่มวิจัยกลศาสตร์ ของไหล กลุ่มวิจัยนาโนเทคโนโลยี กลุ่มวิจัยไบโอเอ็นจิเนียริง และศูนย์ความเป็นเลิศทางเทคโนโลยี EcoWaste ของ มจร. ฯลฯ และยังมีโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ภายใต้การกำกับของ มจร. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้วย

มจร.(บางขุนเทียน) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ตาม Bangkokhuthien Roadmap 2020 (BKT Roadmap 2020) ที่วางไว้ตั้งแต่ ปี 2006 (พ.ศ.2549) ในการเป็นสวนเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัย (University Technology Park) ที่เป็นชุมชนของผู้มีความรู้ความสามารถ เป็นศูนย์กลางเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งเน้นการผลิตนวัตกรรมที่นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นที่เกิดจากการทำงานร่วมกันเชิงสหวิทยาการ ระหว่างวิทยาศาสตร์ ชีวภาพและกายภาพ วิศวกรรมศาสตร์ พลังงาน สิ่งแวดล้อม สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ที่วางไว้ มจร.(บางขุนเทียน) ยังได้พัฒนาระบบบริหารจัดการ โดยให้ทุกหน่วยงานมีส่วนร่วมในการปฏิบัติพันธกิจตามเป้าหมายใน Roadmap 2020 และมีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน โดยมีการจัดทำโครงสร้างการบริหารภายในตาม Function Based ดังนี้



ทั้งนี้ มจร.(บางขุนเทียน) ได้ระดมสมองในการจัดทำแผนพัฒนาฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564) โดยต่อยอดจากแผนพัฒนาฉบับที่ 11 และปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลตามยุทธศาสตร์ THAILAND 4.0 ให้เกิดกิจกรรมและโครงการที่สอดคล้องกับการพัฒนา มจร.(บางขุนเทียน) ดังนี้

- การมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยระดับชาติ
- การมุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านการเรียนการสอน
- สร้างนวัตกรรมที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเน้นการพัฒนา Ecosystem ให้เอื้อต่อการสร้างเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy)
- การจัดการสภาพแวดล้อมทางภูมิสถาปัตย์ / การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวที่ยั่งยืนตามนโยบายของ มจร.
- การพัฒนาให้เป็นวิทยาเขตที่เป็นนานาชาติและเป็นสากล
- พัฒนาคุณภาพชีวิตและพัฒนานักศึกษาให้เกิดการเรียนรู้การอยู่ร่วมกันในสังคม

ทั้งนี้ ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2560 ในแต่ละด้านมีดังนี้

1. การมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยระดับชาติ

จากเป้าหมายของ BKT Roadmap 2020 ในการจัดตั้งกลุ่มวิจัย / ห้องปฏิบัติการวิจัยและศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัยเฉพาะทาง จำนวน 4 ศูนย์ ประกอบด้วย

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

ซึ่งในแผนพัฒนาฉบับที่ 11 มจร.(บางขุนเทียน) ได้วางแผนเพิ่มเติมในการจัดตั้ง**ศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมกระบวนการผลิตทางชีวภาพ** และสร้างความเป็นเลิศในด้านการพัฒนาโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุจำนวน 2 ชุด โดยชุดที่หนึ่งเป็นโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่ใช้เทคโนโลยี Microbial Fermentation ในระดับความปลอดภัย BSL 2 และชุดที่สองเป็นโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่ใช้เทคโนโลยี Cell Culture ในระดับความปลอดภัย BSL 2

ผลการดำเนินงานจนถึงปีงบประมาณ 2560 พบว่า มจร.(บางขุนเทียน) สามารถพัฒนาและจัดตั้งกลุ่มวิจัย/ห้องปฏิบัติการวิจัยและศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัย จำนวน 4 ศูนย์ ได้สำเร็จตามเป้าหมาย โดยทั้งศูนย์ ECoWaste และศูนย์ CSSC ได้จัดตั้งขึ้นในปี 2549 ซึ่งศูนย์ CSSC สามารถให้บริการตามการรับรองมาตรฐานของ UL ได้ในปี 2552 และได้เตรียมการขยายการให้บริการในปี 2559-2561 ส่วนห้องปฏิบัติการวิจัยชีววิทยา และกลุ่มวิจัย BSBE ได้จัดตั้งในเวลาต่อมาในปี 2550 และ 2551 ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มวิจัยฯ ทั้ง 4 ศูนย์ดังกล่าว ได้มีผลงานวิจัยตีพิมพ์และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมจริง โดยผ่านการให้บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับอุตสาหกรรมกว่า 20 แห่ง นอกจากนี้ยังมีการสร้างเครือข่ายการวิจัยร่วมกับหน่วยงานวิจัยระดับชาติและระดับนานาชาติมากกว่า 10 แห่ง และมีการแลกเปลี่ยนบุคลากรวิจัย และทำงานร่วมกับกลุ่มวิจัยในหน่วยงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติมากกว่า 10 แห่ง อย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ในช่วงปี 2557-2561 มจร.(บางขุนเทียน) ได้จัดทำ**โครงการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมกระบวนการผลิตทางชีวภาพ** ที่เน้นการวิจัยพัฒนาและความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านวิศวกรรมกระบวนการผลิตทางชีวภาพ (Bioprocess Engineering) และวิศวกรรมเภสัชศาสตร์ (Biopharmaceutical Engineering) ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและระดับขยายขนาด เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยในหลักสูตรการเรียนการสอนใน**โครงการทักษะวิศวชีวเภสัชภัณฑ์** (Biopharmaceutical Engineering) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งเป็นหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาที่ออกแบบหลักสูตรร่วมกับสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง (THAIST) ที่ได้เปิดรับนักศึกษาและจัดการเรียนการสอนตั้งตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 และใช้โรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุระดับชาติเป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษาในโครงการ

ในส่วนของโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุระดับชาติ ในปี 2560 มจร. สามารถพัฒนาโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุชุดที่ 1 ที่ใช้เทคโนโลยี Microbial Fermentation ในระดับความปลอดภัย BSL 2 และชุดที่ 2 เป็นโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่ใช้เทคโนโลยี Cell Culture ในระดับความปลอดภัย BSL 2 โดยมีการติดตั้งเครื่องมือครุภัณฑ์และงานระบบที่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยและสอดคล้องกับระบบ GMP / PICS เสร็จ

สิ้นแล้ว โรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ หรือ NBF ได้เปิดโรงงานอย่างเป็นทางการ โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้เสด็จมาเปิดและเยี่ยมชมโรงงาน ในวันที่ 24 มีนาคม 2557 โดยโรงงานแห่งนี้ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาให้เป็นสถานที่ผลิตยาตามมาตรฐานตั้งแต่เดือนมีนาคม 2557 เป็นต้นมา และในปี 2558-2561 ได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมในการติดตั้งครุภัณฑ์เครื่องมือ และตรวจสอบสถานที่ในการจัดทำโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุ โดยใช้เทคโนโลยี Cell Culture เพื่อรองรับการผลิตยา วัคซีน และสารมูลค่าสูงที่ใช้ในการรักษาโรคร้ายแรง ที่เป็นไปตามมาตรฐาน GMP/PICS และสอดคล้องกับกฎหมายของประเทศ รวมถึงสอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อให้สามารถเปิดให้บริการในปี 2561 และให้บริการอย่างเต็มรูปแบบได้ใน ปี 2562 ตามแผนงานที่วางไว้เพื่อได้รับใบอนุญาตการผลิตและจัดระบบเอกสารและระบบการจัดการด้านการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพให้เป็นไปตามกฎหมายและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อเตรียมการยื่นขอการรับรองมาตรฐาน GMP / PICS ในโอกาสต่อไป นอกจากนี้ยังได้เซ็นสัญญาความร่วมมือกับสถาบันวัคซีนแห่งชาติในการเป็นหน่วยพัฒนากระบวนการผลิตและหน่วยผลิตวัคซีนเพื่อทดสอบทางคลินิกในคน (Clinical Trial Phase I & II) ก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการผลิตวัคซีนเพื่อใช้เองในประเทศตามความต้องการของประเทศต่อไป

2. การมุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านการเรียนการสอน

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

ผลการดำเนินงานจนถึงปีงบประมาณ 2560 พบว่า มจร. (บางขุนเทียน) สามารถพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนที่เน้น Work Integrated Learning และสร้างหลักสูตรที่เป็น Research Based Curriculum ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ รวมถึงมีการแลกเปลี่ยนนักศึกษา นักวิจัย และอาจารย์กับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยในต่างประเทศมากกว่า 24 แห่ง ใน 16 ประเทศ

มจร. ได้พัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนเครือข่าย THAIST ในโครงการทักษะวิศวชีวเภสัชภัณฑ์ (Biopharmaceutical Engineering) ที่เป็นการร่วมมือระหว่างภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ และโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุระดับชาติ โดยเป็นหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาที่ออกแบบหลักสูตรร่วมกับสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง (THAIST) ตั้งแต่ปี 2556 โดยทางมหาวิทยาลัยได้ดำเนินโครงการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมกระบวนการผลิตทางชีวภาพ ที่เน้นการวิจัยพัฒนาและความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านวิศวกรรมกระบวนการผลิตทางชีวภาพ (Bioprocess Engineering) และวิศวกรรมเภสัชศาสตร์ (Biopharmaceutical Engineering) ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและระดับขยายขนาดเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย และมีฝ่ายบริการอุตสาหกรรม ซึ่งเป็น Industrial Service Unit ของมหาวิทยาลัยทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงและให้บริการภาคการผลิตและบริการ รวมทั้งเพื่อรองรับหลักสูตรการเรียนการสอน ทั้งนี้ ได้เริ่มเปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2556 โดยมีนักเรียนรุ่นที่ 1 เข้าศึกษาแล้ว จำนวน 10 คน ซึ่งได้มีการเปิดรับนักศึกษาในหลักสูตรนี้จำนวนปีละ 20 คนอย่างต่อเนื่อง และในปี 2560 ได้รับนักศึกษาในประเทศและต่างประเทศเข้ามาทำงานวิจัยและฝึกปฏิบัติงานในโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ จำนวนทั้งสิ้น 20 คน โดยมีนักศึกษาในโครงการทักษะวิศวชีวเภสัชภัณฑ์ได้เข้าทำงานวิจัยและสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทจำนวน 2 คน และเป็นแหล่งฝึกงานให้นักศึกษา

โครงการฯ จำนวน 4 คน นอกจากนั้นยังเป็นแหล่งฝึกงานของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 8 คน ประกอบด้วยนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 8 คน นักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มจร. จำนวน 4 คน และนักศึกษาต่างชาติจากประเทศสิงคโปร์ จำนวน 2 คน

3. การสร้างนวัตกรรมที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตามเป้าหมายที่จะสร้างอาคารโรงงานต้นแบบสำหรับกระบวนการผลิตอาหารและกระบวนการชีวภาพที่ได้มาตรฐาน GMP 1 อาคาร และพัฒนาทีมบริการอุตสาหกรรมแบบมีอาชีพขึ้นภายใน มจร.(บางขุนเทียน) นั้น สถานภาพ ณ ปีงบประมาณ 2559 มจร.(บางขุนเทียน) ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐและงบประมาณจาก มจร. เข้ามาเสริมในการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เกินเป้าหมายที่วางไว้ โดยได้รับการสนับสนุนการก่อสร้างอาคาร 2 หลัง โดยอาคารหลังแรก คืออาคารโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุระดับชาติ (เดิมใช้ชื่อ อาคารบริการอุปกรณ์ / กระบวนการต้นแบบและหน่วยบ่มเพาะเทคโนโลยี : PIP3/4) ได้รับการสนับสนุนงบจากรัฐในปีงบประมาณ 2551-2553 ในงบประมาณทั้งสิ้น 204 ล้านบาท และ มจร. สมทบเพิ่มเติมให้อีก 36 ล้านบาท รวมเป็น 240 ล้านบาท

นอกจากนั้น มจร.(บางขุนเทียน) ยังได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐในแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 พื้นฟูเศรษฐกิจระยะที่สอง (2553-2557) เพื่อจัดทำโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโครงการก่อสร้างอาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ (Bioprocess Research & Innovation Building - BRI) ในวงเงินทั้งสิ้น 360 ล้านบาท ซึ่งดำเนินการก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้วในเดือนมีนาคม 2557 และอยู่ในช่วงของการจัดหาครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการและครุภัณฑ์สนับสนุนการทำงานประจำอาคาร รวมถึงปรับพื้นที่รอบอาคารเพื่อให้พร้อมกับการใช้งาน โดยมีห้องปฏิบัติการ/หน่วยวิจัยที่ทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมได้เริ่มเข้าใช้งานอาคารในปีงบประมาณ 2559 และได้ทยอยเข้าใช้งานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งโครงสร้างพื้นฐานด้านการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นอาคารโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุระดับชาติและอาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ (BRI) ที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วทั้งสองหลังนี้ จะช่วยในการพัฒนาเทคโนโลยีด้านกระบวนการผลิตยาชีววัตถุ และสนับสนุนการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมกระบวนการผลิตทางชีวภาพ เพื่อสร้างความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยี 4 ด้าน (3F+1P) ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและในระดับขยายขนาดเพื่อส่งเสริมการนำเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นไปสู่การใช้งานได้จริง อันจะก่อให้เกิดผลดีต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในภาพรวม

ในส่วนของการพัฒนาทีมให้บริการอุตสาหกรรมแบบมีอาชีพ มจร.(บางขุนเทียน) ได้จัดตั้งหน่วยบริการอุตสาหกรรมภายใต้สำนักสวนอุตสาหกรรม ที่เป็นการให้บริการแบบ One Stop Services เพื่อรองรับการให้บริการอุตสาหกรรมให้กับทุกหน่วยงานภายใน มจร.(บางขุนเทียน) และเป็นฝ่ายประสานงานการให้บริการอุตสาหกรรมแบบครบวงจร นอกจากนั้นยังมีกิจกรรมด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างอุตสาหกรรมและเอกชน (Industry - University Linkage) ซึ่งปัจจุบันได้มีการสร้างเครือข่ายร่วมกับอุตสาหกรรมถึง 9 กลุ่ม และมีการสร้างเครือข่ายกับวิสาหกิจชุมชนอีก 3 กลุ่ม ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนให้เกิดการวิจัยพัฒนาที่ตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรมและเกิดการนำผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้จริง

4. การจัดการสภาพแวดล้อมทางภูมิสถาปัตยกรรม / การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

ในการพัฒนา มจร. (บางขุนเทียน) ให้เป็นต้นแบบของมหาวิทยาลัยสีเขียว หรือ Green University ที่สะอาด มีการจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อมที่ดี และสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยกับชุมชนที่จะช่วยกันอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับการมุ่งพัฒนา มจร. ให้เป็นมหาวิทยาลัยยั่งยืนตาม SDG 2030 รวมถึงการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและใช้พลังงานทดแทนภายใน มจร. (บางขุนเทียน) และการสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยกับชุมชนและมหาวิทยาลัยกับโรงเรียนเพื่อเผยแพร่ระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับชุมชน

ผลการดำเนินงานจนถึงปีงบประมาณ 2560 พบว่าสามารถดำเนินการได้เกินเป้าหมายที่ตั้งไว้ในทุกด้าน โดยมีการปรับปรุงสภาพภูมิสถาปัตยกรรมพื้นที่ใช้งานซึ่งมีการใช้งานแล้ว 128 ไร่ มีการปรับปรุงดิน พื้นที่จัดปลูก และระบบการดูแลรักษา รวมถึงมีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่กว่า 150,000 ตารางเมตร ทั้งในส่วนของพื้นที่รอบอาคารการเรียนการสอนการวิจัยและหอพัก พื้นที่อนุรักษ์ป่าชายเลน พื้นที่บริเวณสนามของศูนย์กีฬาและนันทนาการที่มีการปลูกหญ้า ปลูกไม้พุ่ม และไม้ดอกไม้ประดับกว่า 20,000 ต้น ปลูกไม้โกงกางและไม้ป่าชายเลนกว่า 25,000 ต้นและปลูกต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงารวมทั้งสิ้น 8,200 ต้น

นอกจากนี้ยังได้นำระบบบริหารจัดการพลังงานแบบมีส่วนร่วมของมหาวิทยาลัยมาปฏิบัติ โดยการสำรวจตรวจวัดพลังงานไฟฟ้าจากระบบไฟแสงสว่างและระบบปรับอากาศ มีการเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าในอาคารชนิดโคมคู่มาเป็นหลอดผอมชนิด T5 เพิ่มการใช้พลังงานทดแทนภายในมหาวิทยาลัย โดยในปี 2558 มจร.(บางขุนเทียน) ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการติดตั้งโซล่าเซลล์ในโครงการ Solar Campus จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนในงบประมาณทั้งสิ้น 15 ล้านบาท ในการติดตั้งโซล่าเซลล์ 215 KWp ซึ่งดำเนินการติดตั้งในรูปแบบของ Solar Roof ในอาคารโรงงานต้นแบบ (PIP1/2) อาคารศูนย์พัฒนามาตรฐานและทดสอบระบบเซลล์แสงอาทิตย์ อาคารศูนย์กีฬาและนันทนาการ มจร.(บางขุนเทียน) (Sport Complex) อาคารสาธิต Net Zero Building และระบบโซล่าฟันทนอลอยน้ำ ซึ่งการติดตั้งโซล่าเซลล์ในโครงการ Solar Campus ครั้งนี้ เป็นการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ซึ่งนอกจากจะเป็นการนำมาใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อทดแทนการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยแล้ว ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นระบบสาธิตสร้างแหล่งเรียนรู้และวิจัยพัฒนาเรื่องการใช้โซล่าเซลล์เป็นพลังงานทดแทนให้กับนักศึกษาบุคลากรได้ตระหนักรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานทดแทนภายในมหาวิทยาลัยได้อีกทางหนึ่ง

นอกจากนั้น มจร.(บางขุนเทียน) ยังเป็นพื้นที่จัดตั้งเป็นศูนย์เรียนรู้พลังงานชนบท ซึ่งเป็นแหล่งสาธิตเรียนรู้และวิจัยพัฒนาการใช้พลังงานทดแทนแบบผสมผสานทั้งการใช้โซล่าเซลล์ การติดตั้งกังหันลมผลิตกระแสไฟฟ้า และระบบผลิตไฟฟ้าพลังน้ำต้นแบบ โดยจัดทำเป็นระบบสาธิตเพื่อนำกระแสไฟฟ้าที่ได้จากพลังงานทดแทนมาใช้ประโยชน์จริงภายในมหาวิทยาลัย ส่งผลให้ในภาพรวมของการใช้พลังงานทดแทน ณ.มจร.(บางขุนเทียน) รวมเป็นการใช้โซล่าเซลล์ทั้งสิ้น 236 KWp ใช้กังหันลมผลิตกระแสไฟฟ้า 11.2 Kw และระบบผลิตไฟฟ้าพลังน้ำต้นแบบ 2 Kw ซึ่งกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเหล่านี้สามารถทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจริง 2.36 เปอร์เซ็นต์ โดยในปี 2560 มีนักศึกษา บุคลากรภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเข้าเยี่ยมชมและเข้าเรียนรู้ในศูนย์นี้มากกว่า 20 หน่วยงาน จำนวนผู้เข้าเยี่ยมชมกว่า 2,650 คน

มจร.(บางขุนเทียน) ยังดำเนินการพัฒนาเครือข่ายตรวจวัดค่าพลังงานไฟฟ้าโดยใช้มิเตอร์ไฟฟ้าเพิ่มเติม ทั้ง มจร.(บางมด) และ มจร.(บางขุนเทียน) และจัดทำระบบต้นแบบด้านการอนุรักษ์พลังงานในส่วนของไฟฟ้าส่องสว่างของถนนภายใน มจร.(บางขุนเทียน) ด้วยการเปลี่ยนหลอดไฟให้เป็นหลอด LED เพื่อการ

ประหยัดพลังงาน พร้อมติดตั้งระบบปิด-เปิดไฟอัตโนมัติโดยใช้เซ็นเซอร์ ในส่วนของไฟฟ้าส่องสว่างตามเส้นทางเดินเท้าภายใน มจร.(บางขุนเทียน) และจัดทำระบบการควบคุมการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยใช้ระบบ BAS หรือ Building Automation System ในอาคารต้นแบบคืออาคารวิจัยพัฒนาและโรงงานต้นแบบ เพื่อควบคุมระบบแอร์คูลเลอร์และระบบปิด-เปิดไฟ พร้อมอุปกรณ์ไฟฟ้าขนาดใหญ่เพื่อการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน และอาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ (BRI) ยังเป็นอาคารวิจัยที่ใช้หลักการการออกแบบตามมาตรฐานของ Green Building และ Sustainable Laboratory หรือ LAB 21 ที่คำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงาน สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก จากระบบของอาคารภายใต้การออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐาน Green Building และ Sustainable Laboratory หรือ LAB 21 นั้น เมื่อมีการใช้งานอาคารจะส่งผลให้สามารถลดการใช้พลังงานได้ถึง 30 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับอาคารวิจัย/ห้องปฏิบัติการวิจัยที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

ในส่วนของการสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยกับชุมชนและมหาวิทยาลัยกับโรงเรียน เพื่อเผยแพร่ระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับชุมชนและจัดกิจกรรมด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมร่วมกับชุมชนรอบมหาวิทยาลัย ได้มีการจัดงานวันลอยกระทง พิธีถวายเทียนพรรษา และกิจกรรมทำบุญในวันสำคัญทางพุทธศาสนา รวมถึงการจัดกิจกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) โดยสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชนใกล้เคียง (Community - University Linkage) และจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนในลักษณะของ University – Community Engagement โดยนำนักเรียน นักศึกษาและบุคลากร เข้าร่วมกิจกรรมปลูกป่าโกงกางและปลูกต้นไม้ในเขตบางขุนเทียน จัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานสิ่งแวดล้อมให้กับโรงเรียนในชุมชน การนำนักศึกษาอาสาเข้าช่วยสอนและเป็นพี่เลี้ยงให้กับโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง และสนับสนุนการทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานสิ่งแวดล้อมร่วมกับโรงเรียน อีกทั้งสนับสนุนให้โรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นภายในมหาวิทยาลัย การร่วมจัดกิจกรรมวันเด็กและวันสิ่งแวดล้อมโลก รวมถึงวันสำคัญต่าง ๆ

นอกจากนี้ยังให้ความช่วยเหลือชุมชนในการพัฒนาสินค้าโอท็อป เช่น ปลาหมอคัดเดียว ข้าวเกรียบปลา กุ้ง หอย น้ำพริกเผา ฯลฯ การเข้าร่วมเป็นเครือข่ายชุมชนสัมพันธ์โดยร่วมกับเขตบางขุนเทียน สน.เทียนทะเล บชน.9 อุตสาหกรรมในพื้นที่ อพปร. และชุมชนในพื้นที่เพื่อสร้างเครือข่ายความช่วยเหลือและสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือกันทำงานในด้านความปลอดภัยและระงับเหตุฉุกเฉิน รวมถึงเป็นศูนย์กลางในการประชุมและจัดกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของเครือข่ายชุมชนสัมพันธ์ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง โดยในปัจจุบัน มจร.(บางขุนเทียน) ได้สนับสนุนการจัดกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยใช้จักรยาน และเป็นศูนย์กลางของการรวมตัวจัดกิจกรรมจักรยานของมหาวิทยาลัย และชุมชนรอบข้าง และมีพันธมิตรที่เป็นชมรมจักรยานมากกว่า 40 ชมรม ที่เข้าร่วมกิจกรรมด้านจักรยานของมหาวิทยาลัยโดยในปี 2560 มีการจัดกิจกรรมด้านจักรยานร่วมกับชุมชนและหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยกว่า 20 ครั้ง และมีผู้ร่วมกิจกรรมกว่า 12,000 คน

5. การพัฒนาให้เป็นวิทยาเขตที่เป็นนานาชาติและเป็นสากล

ตามเป้าหมายที่จะวางโครงสร้างพื้นฐานและสร้างบรรยากาศ / สิ่งแวดล้อมและระบบการให้บริการที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยจัดทำระบบเอกสารและระบบป้ายภายในมหาวิทยาลัยให้เป็นสองภาษาเสร็จสิ้นในปีงบประมาณ 2556 และสร้างศูนย์บริการและกิจการนานาชาติ และพัฒนาระบบติดต่อสื่อสารภายใน พร้อมระบบสนับสนุนอื่น ๆ ให้เป็นสองภาษาเสร็จสิ้นในปี 2558 และมีแผนในการเพิ่มนักศึกษาและอาจารย์นักวิจัยต่างชาติที่เข้าร่วมทำงานภายใน มจร.(บางขุนเทียน) ให้ได้ 10 เปอร์เซ็นต์ภายในปี 2563

นอกจากนั้นในปี 2559 ได้เปิดศูนย์บริการนักศึกษา Student Services Hub บางขุนเทียน เป็นศูนย์บริการและกิจการนานาชาติให้เป็นศูนย์บริการแบบ One Stop Service ที่จะให้บริการกับชาวต่างชาติและนักศึกษาต่างชาติแบบครบวงจร ใน มจร. (บางขุนเทียน) เสร็จเรียบร้อยแล้ว

ผลการดำเนินงานจนถึงปีงบประมาณ 2560 พบว่า สามารถบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ในด้านการจัดทำระบบเอกสารและระบบป้ายภายในมหาวิทยาลัยที่เป็นสองภาษา และมีอาจารย์ นักวิจัย นักศึกษาต่างชาติและนักศึกษาแลกเปลี่ยนเข้ามาทำการสอน การวิจัย และศึกษา เพิ่มมากขึ้นเป็นจำนวนกว่า 200 คน และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการเปิดโปรแกรมการศึกษาและหลักสูตรที่เป็นนานาชาติเพิ่มมากขึ้น รวมถึงมีการเตรียมการเพื่อรองรับกับประชาคมอาเซียนที่เริ่มตั้งแต่ปี 2559 และดำเนินการต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

6. พัฒนาคุณภาพชีวิตและพัฒนานักศึกษาให้เกิดการเรียนรู้การอยู่ร่วมกันในสังคม

มจร.(บางขุนเทียน) ได้เตรียมความพร้อมทั้งในด้านพื้นที่ อาคารสถานที่ และระบบสนับสนุน เพื่อให้การใช้ชีวิตของนักศึกษาและบุคลากรเป็นไปในรูปแบบ Living & Learning โดยในปีงบประมาณ 2560 มีนักเรียน นักศึกษา นักวิจัย และบุคลากรของ มจร. เข้าไปดำเนินกิจกรรมทั้งในด้านการเรียนการสอน / การวิจัย / การบริการวิชาการ และกิจกรรมด้านการพัฒนานักศึกษาและบุคลากร รวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ กว่า 10,000 คน โดยมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีระบบสนับสนุน ดังนี้

- จัดตั้งศูนย์ Student Services Hub บางขุนเทียนให้บริการนักศึกษาแบบ One Stop Services
- จัดตั้งสำนักห้องสมุดและให้บริการอย่างเต็มรูปแบบ
- ให้บริการสำนักคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย และระบบ Wifi เต็มรูปแบบ
- ให้บริการงานพยาบาลและติดต่อโรงพยาบาลเครือข่ายมาให้บริการกรณีฉุกเฉิน
- ให้บริการด้านการตรวจสอบความปลอดภัยและระงับเหตุฉุกเฉินโดยติดตั้งระบบ CCTV และติดตั้งปุ่มสัญญาณขอความช่วยเหลือ SOS รอบพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัย
- ให้บริการร้านอาหาร ร้านกาแฟเครื่องดื่ม และร้านสะดวกซื้อ
- ให้บริการตู้ ATM และระบบกดเงินอัตโนมัติ
- ให้บริการหอพักนักศึกษาที่ทันสมัยมีระบบอุปกรณ์ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศอย่างครบถ้วน เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการใช้ชีวิตในรูปแบบ Living and Learning
- ให้บริการ Shuttle Bus และ Shuttle Van เพื่อสนับสนุนการใช้ Car Pool ในการเดินทางติดต่อประสานงานและรับส่งนักศึกษามหาวิทยาลัยจากจุดรับส่งหลัก 3 จุด คือ มจร.(บางมด) เซ็นทรัลพระราม 2 และศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง
- รถสาธารณะ ซึ่งเป็นรถประจำทางสาย 88 และ 62 เพื่อรับส่งนักศึกษาและบุคลากรในเส้นทางโดยให้พื้นที่จอดรถภายใน มจร. (บางขุนเทียน)
- ให้บริการศูนย์กีฬาและนันทนาการ ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2554 โดยเป็นอาคารกีฬาสมัยใหม่ 3 ชั้น ในพื้นที่ประมาณ 10,000 ตารางเมตร มีสนามกีฬาต่าง ๆ ทั้งในร่มและกลางแจ้งที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ พร้อมมีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษา ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรสามารถเข้าใช้บริการได้ทุกวัน

- สนับสนุนการสร้างสังคมจักรยานและการเดินเท้าขึ้นภายในมหาวิทยาลัย โดยจัดทำ Coverway ที่เชื่อมต่อพื้นที่การศึกษา การวิจัยไปยังศูนย์อาหาร หอพักนักศึกษา และศูนย์กีฬา และนันทนาการ และให้บริการจักรยานยืมฟรีในระบบ Bike Share System เพื่อสนับสนุนการใช้จักรยานในการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย รวมถึงการใช้จักรยานเพื่อกิจกรรมสันตการร่วมกับชุมชนรอบข้าง

ทั้งนี้ ในการให้บริการดูแล ตรวจสอบอาคาร พื้นที่ และระบบสนับสนุนต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งาน และสนับสนุนกิจกรรมตามนโยบาย มจร.(บางขุนเทียน) ได้พัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารและพื้นที่ (Facility Management) โดยใช้ผู้จัดการอาคารหรือ Facility Manager ซึ่งประกอบด้วยบุคลากรในสำนักงาน มจร.(บางขุนเทียน) ร่วมกับบริษัทจ้างเหมาดูแลระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ พนักงานรักษาความปลอดภัยและพนักงานทำความสะอาด พนักงานงานสวนและจัดการขยะเข้ามาจัดระบบ ดูแล และสนับสนุนให้การดำเนินงานให้เป็นไป Roadmap ที่วางไว้

ปัจจุบัน มจร. (บางขุนเทียน) มีความพร้อมอย่างเต็มที่ในการรองรับการขยายงานและการเพิ่มปริมาณของนักศึกษา การสร้างความเป็นเลิศในด้านการเรียนการสอน การสร้างนวัตกรรมและวิจัยพัฒนาตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการพัฒนา ECOSYSTEM ให้เอื้อต่อการสร้างเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) และสอดคล้องกับเป้าหมายและแผนยุทธศาสตร์ THAILAND 4.0 ของประเทศในเทคโนโลยี 4 ด้าน 3F+1P ที่ มจร. มีความเชี่ยวชาญ ตลอดจนการให้บริการอุตสาหกรรม รวมถึงการเป็นศูนย์เรียนรู้ด้านพลังงานและการบริหารจัดการอาคารและพื้นที่ รวมถึงการพัฒนาพื้นที่ให้เป็น Green Campus โดยมีการดำเนินการแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล กรุงเทพมหานคร และ อบต.ในพื้นที่ใกล้เคียง ในการพัฒนาถนนและเส้นทางเข้าสู่มหาวิทยาลัยให้มีความสะดวกสบาย ทั้งนี้การก่อสร้างถนนทางและการปรับปรุงเส้นทางในการเดินทางเข้ามามหาวิทยาลัยได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว และมีระบบขนส่งสาธารณะเข้ามาให้บริการตั้งแต่ปี 2555 รวมถึงมีระบบสนับสนุนในด้านสาธารณสุขชุมชน ในพื้นที่ใกล้เคียงซึ่งปัจจุบันกรุงเทพมหานครได้พัฒนาโรงพยาบาลผู้สูงอายุที่พร้อมให้บริการกับนักศึกษา บุคลากร ตลอดจนชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงเสร็จเรียบร้อยแล้วและอยู่ในช่วงการก่อสร้างเพื่อขยายพื้นที่ให้บริการเป็นโรงพยาบาลขนาด 300 เตียง ภายในปี 2561 ต่อไป

หมายเหตุ การดำเนินงานของสวนอุตสาหกรรม มีรายละเอียดดังปรากฏในเป้าหมายที่ 2 หัวข้อ “สวนอุตสาหกรรม มจร. : แหล่งถ่ายทอดเทคโนโลยีและงานวิจัยสู่ภาคอุตสาหกรรม”

● การพัฒนา มจร. (ราชบุรี)

มจร. (ราชบุรี) ตั้งอยู่ 209 หมู่ที่ 1 บ้านรางดอกอาว ตำบลรางบัว อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี มีพื้นที่จำนวน 1,117 ไร่ ได้รับการออกแบบให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่อาศัยเทคโนโลยีมาสนับสนุน มีการปฏิสัมพันธ์กับชุมชน มุ่งสร้างและพัฒนากำลังคนที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงให้สังคม สู่ภาคการผลิตใหม่ให้สามารถแข่งขันได้และมีสำนึกทางสังคม

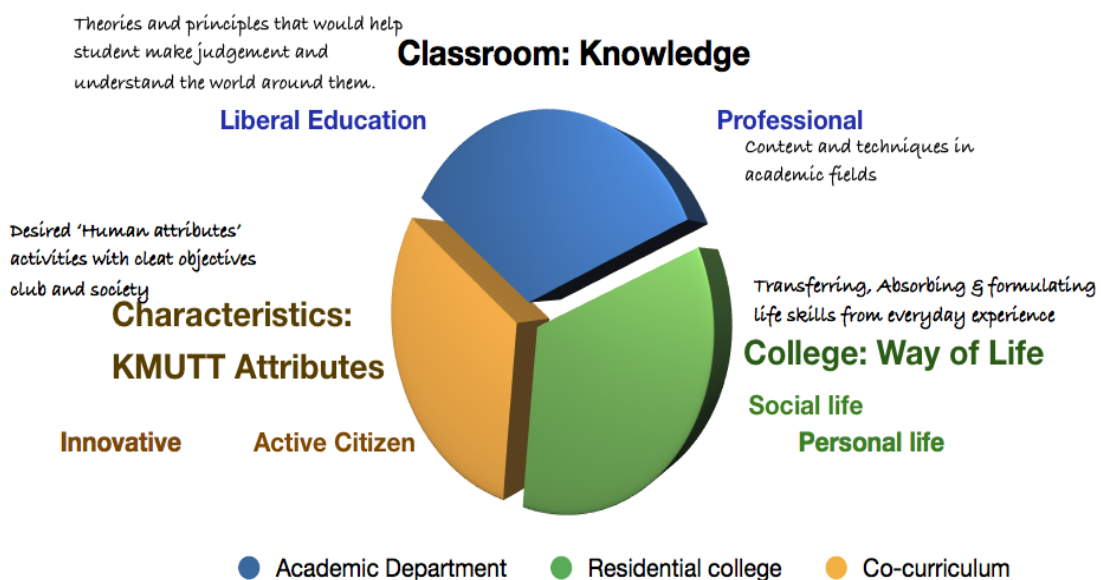
ด้านการเรียนการสอน

ในปีการศึกษา 2560 มจร. (ราชบุรี) ได้ดำเนินการรับนักศึกษาผ่านช่องทางการรับสมัครทั้งหมด 4 ช่องทางดังนี้ 1) กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายคณะวิศวกรรมศาสตร์ (โควตา) 2) กลุ่มเรียนดี (รับตรง) 3) กลุ่ม Active Recruitment และ 4) กลุ่ม GAT PAT เพื่อคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ เป็นรุ่นที่ 5 จำนวน 110 คน ซึ่งนักศึกษาจะได้เรียนในระบบอาศรม (Residential College : RC) เป็นเวลา 2 ปี โดยไม่แยกสาขา (เรียนแบบโมดูล) จากนั้นนักศึกษาสามารถเลือกสาขาที่ตนเองสนใจและต้องการศึกษา ในภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 1 หรือภาคการศึกษาที่ 1 ของปีที่ 2 อย่างอิสระ แล้วกลับมาเรียนชั้นปีที่ 3 และ 4 ที่ มจร. (บางมด)

การเรียนการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ ในรูปแบบ Residential College เป็นหลักสูตรที่เน้นให้นักศึกษาสามารถพัฒนาสติปัญญา (Intellect) และคุณลักษณะที่นำไปสู่ความเป็นพลเมืองโลก และผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Attributes) ผ่านการบูรณาการเรียนรู้นักศึกษาใน 3 รูปแบบ ได้แก่

- ก. การเรียนการสอนในห้องเรียน (Classroom)
- ข. การเรียนการสอนนอกห้องเรียน (Co-Curriculum)
- ค. ทักษะชีวิตและสังคมในมหาวิทยาลัย (RC Life)

Conceptual Model for KMUTT Ratchaburi



ก. การเรียนการสอนในห้องเรียน (Classroom) จัดเป็นการเรียนในห้องใหญ่ให้นักศึกษาเข้าใจถึงหลักการของรายวิชานั้น นอกจากนี้ยังมีการเรียนในห้องย่อยที่เน้นให้นักศึกษาพูดคุย แสดงความคิดเห็น ซึ่งหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ แบ่งเนื้อหาการเรียนเป็นโมดูล มีองค์ประกอบหลักใน 4 กลุ่มวิชา ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานวิศวกรรม (Basic Engineering) และวิชาการศึกษาทั่วไป (General Education) เน้นการออกแบบหลักสูตรแบบบูรณาการ โดยโมดูลของหลักสูตร คณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นดังนี้

- โมดูลที่ 1 Mathematics
- โมดูลที่ 2 Electrical and digital system
- โมดูลที่ 3 Engineering material and structure
- โมดูลที่ 4 Mechanics and thermo-fluids

นอกจากการเรียนการสอนในแต่ละโมดูลแล้ว ยังมีการสอนวิชาปฏิบัติที่เป็นพื้นฐานให้กับนักศึกษา ได้แก่ วิชาปฏิบัติการเคมี ปฏิบัติการฟิสิกส์ ปฏิบัติการไฟฟ้า การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร การเขียนแบบสำหรับวิศวกร (Drawing) วิชาศึกษาทั่วไป และวิชาภาษาอังกฤษ

มจร.(ราชบุรี) ได้มีการพัฒนาการเรียนผ่าน**คณะทำงานบูรณาการโครงการ** ซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์จากโมดูลต่าง ๆ โดยมีการบูรณาการวิชาเรียนเข้าด้วยกันประกอบไปด้วย 1) โมดูล Mechanics and Thermo-fluids และโมดูล Mathematics จัดทำโครงการ Sound Quality 2) กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ โมดูล Electricity และโมดูล Chemistry ทำโครงการเครื่องวัดความเข้มข้นสารละลายน้ำตาลโดยใช้หลักการหักเหของแสงผ่านตัวกลาง โดยให้นักศึกษานำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งประโยชน์ที่ได้นอกจากจะช่วยลดเวลาเรียนให้นักศึกษาแล้ว นักศึกษายังจะได้เห็นถึงความเชื่อมโยงของแต่ละรายวิชา นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนยังได้เกิดการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เพื่อพัฒนาการสอนให้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นไป

ข. การเรียนการสอนนอกห้องเรียน (Co-curriculum) เป็นหลักสูตรคู่ขนานกับการเรียนการสอนในห้องเรียน กิจกรรมนอกห้องเรียนจัดขึ้นเพื่อเสริมประสบการณ์ชีวิต ที่เน้นการพัฒนาทัศนคติ ทักษะและพฤติกรรม เป็นหลักสูตรที่ผู้สอนสามารถคิดขึ้นได้เองตามความถนัดและความสนใจของผู้สอน โดยอยู่ภายใต้กรอบการเรียนรู้ใน 7 กลุ่มวิชา คือ 1) ประวัติศาสตร์และปรัชญา 2) ศิลปะวัฒนธรรม 3) เศรษฐศาสตร์และการเมือง 4) ชีววิทยาและเกษตรกรรม 5) ภูมิศาสตร์ ภูมิสังคม (โลกและจักรวาล) 6) นวัตกรรมทั่วถึง Inclusive innovation 7) การศึกษาทั่วถึง ทั้งนี้ นักศึกษาก็สามารถเลือกเรียน Co-curriculum ได้อย่างอิสระ โดยมีเงื่อนไขว่าจะต้องเรียน ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

ค. ทักษะชีวิตและสังคมในมหาวิทยาลัย (RC Life) การเรียนรู้และพัฒนาทักษะการใช้ชีวิตระบบอาศรม มีส่วนสำคัญในการพัฒนาบุคลิกภาพ การเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อความเป็นมนุษย์ สังคมและประเทศชาติ และสร้างภาวะการเป็นผู้นำ

การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เกิดขึ้นจากความร่วมมือกันระหว่างอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา เป็นกิจกรรมที่เอื้อต่อการใช้ชีวิตร่วมกันและการเรียนรู้ร่วมกัน พัฒนาทักษะชีวิตและสังคม เพื่อให้นักศึกษา มจร. (ราชบุรี) เป็นพลเมืองที่ดีของสังคม อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด โดยนักศึกษาจะเรียนรู้การใช้ชีวิตร่วมกันแบบ RC ในหอพัก โดยมีอาจารย์คอยดูแลให้คำปรึกษา 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน และจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา โดยมีกิจกรรมหลักสำคัญ อาทิ กิจกรรมรับประทานอาหารร่วมกัน กิจกรรม Dinner talk เชิญวิทยากรมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ฯลฯ

นอกจากนี้นักศึกษายังได้มีการรวมกลุ่มกันตามความสนใจ จัดตั้งชุมนุมต่าง ๆ เพื่อฝึกการทำงานเป็นทีม และค้นหาทำความเข้าใจกับสิ่งตนเองชอบ โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นแบ่งตามมิติการเรียนรู้เป็น 4 มิติ ดังนี้

- ด้านร่างกาย ได้แก่

- RC Football Club
- KMUTT - RCVC (Volleyball Club)
- การแข่งขันบาสเกตบอลในงานกระชับมิตร e-Games
- ปั่นสนุก เทียวสนุก
- Swimming Club



นักศึกษาแข่งขันฟุตบอล

- ด้านอารมณ์

- การแสดงดนตรี Be Our Guest จากวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- ชุมนุมดนตรี



- **ด้านสังคม**

- Up to Mag JUKKA 2 (New JUKKA Room)
- ลอยกระทงสำราญ น่านน้ำ RC
- อาสาพี่สอนน้อง : เป็นกิจกรรมสอนเสริมให้นักเรียนจากโรงเรียนชุมชนวัดรางบัว โรงเรียนวัดชัยใหญ่ และโรงเรียนบ้านนกกะเรียน สอนในวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
- No foam for NY : เป็นกิจกรรมเพื่อรณรงค์ลดการใช้โฟมในมหาวิทยาลัย
- กิจกรรมไหว้ครู RC
- การอบรมใช้ยาและปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- Cooking for fun
- สัมมนาสโมสรนักศึกษา มจร. (ราชบุรี)
- อาสาสร้างศูนย์การเรียนรู้พันธุ์สัตว์ป่า
- Sharing Experience : กิจกรรมร่วมกับทางคณะศิลปศาสตร์เพื่อให้นักศึกษา มจร. (ราชบุรี) ทำความรู้จักกับนักศึกษา มจร. (บางมด)
- Idea can Do : กิจกรรมที่ทำสิ่งประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ด้วยตนเองและนำผลงานที่ได้ไปใช้ประโยชน์

- **ด้านสติปัญญา**

- RC Automotive Club : กิจกรรมที่ให้นักศึกษาที่สนใจเทคโนโลยียานยนต์ได้มีโอกาสศึกษา ทฤษฎีพื้นฐาน วิเคราะห์หลักและลงมือปฏิบัติ
- การอบรมกีฬาประเภทบอร์ดเกม

ด้านการพัฒนาทางกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน

มจร. (ราชบุรี) ได้มีการวางแผนแม่บทด้านอาคารและสถานที่ เป็น 2 ส่วน ได้แก่

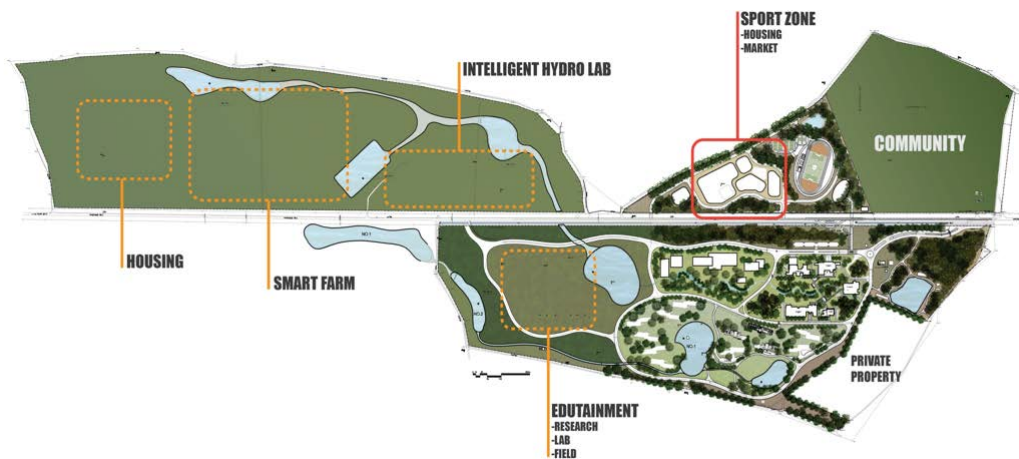
1) การดำเนินงานก่อสร้างตามแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง ได้แก่ อาคารเรียนรวม อาคารวิจัยและบริการ อาคารปฏิบัติการ อาคารหอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง ถนนสัญจรหลัก และงานสาธารณูปโภค

2) มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณรายได้ของมหาวิทยาลัยเอง ในการเตรียมความพร้อมในด้านพื้นที่ อาคารสถานที่ และระบบสนับสนุนต่าง ๆ เพื่อการใช้ชีวิตในรูปแบบของ Residential College ซึ่งประกอบด้วย

- การพัฒนาโครงสร้างทางกายภาพ เช่น การขุดบ่อน้ำ
- จัดซื้อบ้านพักบุคลากรพร้อมครุภัณฑ์ประจำบ้านพัก สำหรับอาจารย์ผู้สอน ณ มจร. (ราชบุรี) ที่ไม่ได้มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดราชบุรี
- จัดซื้อครุภัณฑ์ต่างๆ ภายในอาคาร และครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน การวิจัย

นอกจากนี้ที่ผ่านมามีนักเรียน นักศึกษา นักวิจัย อาจารย์ บุคลากรของ มจร. รวมทั้งบุคคลทั่วไป เข้าไปดำเนินกิจกรรมทั้งในด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และกิจกรรมต่าง ๆ โดยมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีระบบสนับสนุน ดังนี้

- การให้บริการนักศึกษาแบบ One Stop Service
- การให้บริการของสำนักหอสมุด
- การให้บริการของสำนักคอมพิวเตอร์
- การให้บริการงานพยาบาลและนำส่งโรงพยาบาลใกล้เคียงกรณีฉุกเฉิน
- การให้บริการร้านอาหาร ร้านเครื่องดื่ม และสหกรณ์ร้านค้า
- การให้บริการหอพักนักศึกษาที่สอดคล้องกับรูปแบบของการใช้ชีวิตในแบบ Residential College
- การให้บริการรถตู้สวัสดิการรับส่งอาจารย์ และบุคลากรระหว่าง มจร.(บางมด) กับ มจร.(ราชบุรี) ทุกวันทำการ อีกทั้งมีรถตู้ประจำมหาวิทยาลัยสำหรับการเดินทางไปดำเนินกิจกรรมต่างๆ นอกจากนี้ยังมีการจัดรถในการรับส่งอาจารย์และนักศึกษา สำหรับการเรียนการสอนทั้ง มจร. (บางมด) กับ มจร. (ราชบุรี) ด้วย
- การให้บริการรักษาความปลอดภัย บริการทำความสะอาดและงานสวนและภูมิทัศน์ โดยจ้างเหมา บริษัทเอกชนภายนอก



แผนแม่บทด้านอาคารและสถานที่

ทั้งนี้ ในปีงบประมาณ 2560 มจร. (ราชบุรี) ได้พัฒนาดำเนินการจัดทำห้องออกกำลังกาย (Fitness) ที่ชั้น 1 อาคารหอประชุม โดยเปิดให้บริการบุคลากรและนักศึกษาเพื่อให้มีสุขภาพที่ดี นอกจากนี้ยังดำเนินการก่อสร้างและงานปรับปรุงอาคารอีก เช่น การก่อสร้างถนนระยะที่ 3 การก่อสร้างหลังคาคลุมและกันสาด อาคารปฏิบัติการ เป็นต้น



ห้องออกกำลังกาย



ก่อสร้างถนนระยะที่ 3

● ศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง

ศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง ตั้งอยู่ ณ อาคารเคเอกซ์ หรือ KX (Knowledge Exchange) เป็นอาคารสูง 20 ชั้น บนพื้นที่ 2 ไร่ ริมนนสาทร-ตากสิน (ถนนกรุงธนบุรี) มีแนวคิดการก่อสร้างเชื่อมโยงผ่านวิสัยทัศน์และพันธกิจหลักในการดำเนินงานเมื่อเริ่มก่อตั้ง ดังนี้

วิสัยทัศน์ : มุ่งเน้นการสร้างระบบนิเวศของการพัฒนานวัตกรรม (Innovation Eco-system) ผ่านความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน และเพิ่มช่องทางให้ผู้ประกอบการกิจการและกลุ่มกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ได้เข้าถึงความรู้เชิงนวัตกรรมเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งเชิงธุรกิจได้

พันธกิจหลัก : ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการกิจการและกลุ่มกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ได้รับการสนับสนุนเชิงนวัตกรรมที่สามารถเพิ่มมูลค่าของผลผลิต และยกระดับความสามารถด้านการแข่งขันในระดับสากล โดยพันธกิจดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญในความพยายาม ที่มุ่งให้ประเทศไทยหลุดพ้นจากภาวะประเทศรายได้ปานกลาง (Middle-income Trap หรือ MIT) ด้วยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม เทคโนโลยีและนวัตกรรม (STEM)



การใช้พื้นที่ภายในอาคาร มีการแบ่งพื้นที่ใช้งานภายในอาคาร ดังนี้

- ชั้น Basement – 5 : Creative Zone เป็นพื้นที่ในการตั้งห้องทดลอง ศูนย์วิจัย และที่จอดรถ
- ชั้น 6-11 : Informative Zone เป็นพื้นที่เพื่อการจัดอบรม สัมมนา ศึกษาค้นคว้าข้อมูลความรู้
- ชั้น 12-19 : Collaborative Zone เป็นพื้นที่เพื่อการพัฒนาความร่วมมือ โดยเฉพาะ Business Knowledge for Competitiveness และ Startups Community



รายละเอียดในแต่ละชั้น ประกอบด้วย **ชั้น 1** ซึ่งเป็นลานกิจกรรมเพื่อดึงดูดคนให้มาร่วมกิจกรรมของอาคารเคเอกซ์ เช่น ส่วนประชาสัมพันธ์ ร้านกาแฟ พื้นที่จัดนิทรรศการ **ชั้น 2-5** เป็นอาคารจอดรถ **ชั้น 6-8** เป็นพื้นที่จัดประชุม สัมมนา หรือจัดนิทรรศการต่าง ๆ **ชั้น 9** เป็นห้องจัดเลี้ยง และ EATLAB **ชั้น 10-11** เป็นห้องประชุมย่อย **ชั้น 12-14** เป็นสำนักงานขนาดต่าง ๆ และ Co-Working Space สำหรับสมาชิก **ชั้น 15** เป็น Jacob Jensen Design Studio ซึ่งมีความร่วมมือกับคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มจร. จัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนภายใต้ชื่อ Jacob Jensen Design Academy Program แห่งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และศูนย์บริการวิจัยและออกแบบ (REDEK) ทั้งนี้ REDEK มีความร่วมมือกับรัฐบาล โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA) ทำแผนปรับภูมิทัศน์เพื่อพัฒนาย่านนวัตกรรมคลองสาน (Klong Sarn Innovation District) อีกด้วย

พื้นที่**ชั้น 16-18** เป็นพื้นที่ใช้งานของหน่วยงาน เช่น สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) และสถาบันนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มจร. **ชั้น 19-20** เป็นสถานที่สำหรับจัดงานเลี้ยง หรือสถานที่พบปะเจรจาในเชิงธุรกิจ

รายชื่อผู้ใช้พื้นที่ในปัจจุบันมีรายชื่อดังนี้

ชั้น	ชื่อบริษัท
ชั้น 12	Electric Vehicle Association of Thailand (EVAT)
	KX MADE Co.,Ltd.
	KX Consulting Enterprise Co., Ltd.
	3 Japan University
	FOMM Co., Ltd.
	Finstreet Co., Ltd.
	Hedbot Co., Ltd.
	Social Motion Co., Ltd.
	Cinnamon Bridge Co., Ltd.

ชั้น 13	Hatch
	Prognitive Co., Ltd.
	บริษัท อินทิเกรทโซลูชั่น จำกัด
	บริษัท คัพโค้ด จำกัด
	บริษัท โรบอท เฟรนด์ จำกัด
	บริษัท อินการาจ แอสซิสทีฟ เทคโนโลยี จำกัด
	บริษัท ออลอินโค้ด จำกัด
	Heurika Geographics Pte.Ltd.
	บริษัท วี กรีน (ซื่อซัวคราว)
	บริษัท สมาร์แมท อินโนเวชั่น จำกัด (2555)
	บริษัท ควอเซนส์ จำกัด (2554)
	บจ.คริปโตเวชั่น
	Fintech Thailand Association
ชั้น 14	Seven Republic Co., Ltd.
	Digital Ventures Co., Ltd.
	SCG Chemicals Co., Ltd.
	Mitr Phol Co., Ltd.
	Betagro Co., Ltd.
	G-ABLE Co., Ltd.
	Insight ERA Co., Ltd.
	National Taipei University of Technology
	Big Data Experience Center (BX)
	Krista
	PTTGC
	CQ Leadership Consulting
ชั้น 15	Jacob Jensen Design
	Redek (KMUTT)
ชั้น 16	STIPI
ชั้น 17	IMAF
ชั้น 18	EATLAB

ด้านการบริหารจัดการ เพื่อพัฒนาส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย มูลนิธิพัฒนานวัตกรรม มจร. ร่วมกับบริษัทเอกชนชั้นนำ 4 แห่ง คือ บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) (SCG) และบริษัท แอร์ฟลูอิด จำกัด จัดตั้ง **บริษัทเคเอ็กซ์ คอนซัลติ้ง เอนเตอร์ไพรส์ จำกัด (KX Consulting Enterprise Company Limited : KCE)** เพื่อบริหารกิจกรรมต่าง ๆ ของอาคารเคเอ็กซ์ อาทิ การใช้พื้นที่ ส่งเสริมกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางธุรกิจและพัฒนานวัตกรรมตามพันธกิจที่กำหนดไว้

การใช้พื้นที่ในอาคาร ส่วนใหญ่บริหารจัดการด้วยระบบสมาชิกซึ่งแบ่งตามขนาดของธุรกิจได้ ดังนี้

- 1) **Platinum** สำหรับกลุ่มบริษัทขนาดใหญ่ เช่น บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (SCG) จำกัด (มหาชน) บริษัท แอร์ฟลูอิด จำกัด บริษัท จีเอเบิล จำกัด เข้ามาทำงานร่วมกับอาคารเคเอ็กซ์ เพื่อสนับสนุนแนวคิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางธุรกิจ
- 2) **Gold** สำหรับบริษัทขนาดกลาง เข้ามาใช้สถานที่เป็นสำนักงาน ห้องประชุม ขอคำปรึกษาเชิงธุรกิจต่าง ๆ
- 3) **Silver** สำหรับกลุ่ม SMEs ขนาดเล็กหรือนักศึกษา เข้ามาใช้พื้นที่ในการทำงาน เจริญทางธุรกิจ

ผลการดำเนินงานด้านกิจกรรมปี 2560 อาคารเคเอ็กซ์มีการออกแบบกิจกรรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ทางธุรกิจและพัฒนานวัตกรรมใน 2 ลักษณะ คือ 1. การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหาการใช้เทคโนโลยีในเชิงอุตสาหกรรม 2. กิจกรรมให้ความรู้ อาทิ สัมมนากลุ่มย่อย นิทรรศการ โครงการบ่มเพาะ และโครงการอบรมให้กับหน่วยงานภายนอก รายละเอียดดังนี้

1. การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีในเชิงอุตสาหกรรม

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด ออกแบบมาเพื่อให้อาคารเคเอ็กซ์เป็นที่รู้จักภายใต้คำจำกัดความที่ว่า “หากคุณมีคำถามทางเทคโนโลยี เรามีคำตอบ” โดยทีมการตลาดใช้เครื่องมือออนไลน์ 4 ชนิดได้แก่

- 1) Facebook Page ชื่อ KX
- 2) Youtube ชื่อ KX Channel
- 3) Line@ ไลน์ไอดี @kxinfo
- 4) อีเมลแจ้งข่าวสาร

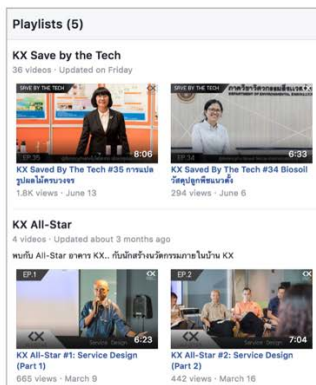
โดยแบ่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำเสนอในสื่อออนไลน์ดังกล่าว เป็น 4 รูปแบบประกอบไปด้วย อาร์ตเวิร์ค วีดีโอ ภาพถ่าย และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์

ONLINE CONTENT

Post



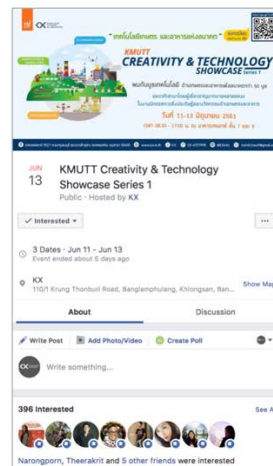
VDOs



Photos



Events

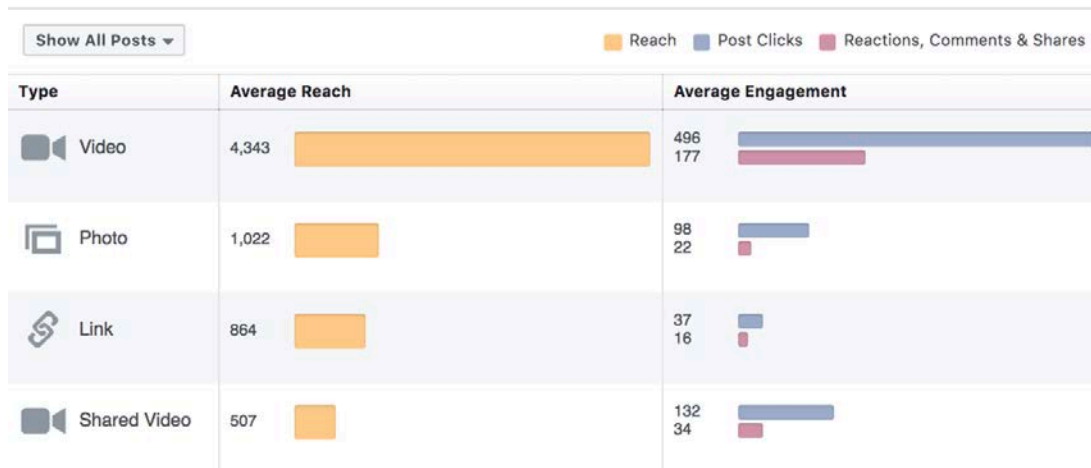


ทีมการตลาดได้วางแผนเนื้อหาเพื่อประชาสัมพันธ์ เป็นตารางประจำวันดังต่อไปนี้

วันในสัปดาห์	ช่วงเวลา	รูปแบบ	เนื้อหา
จันทร์	เช้า	ลิงก์ภายนอก	เทรนเทคโนโลยี สิ่งประดิษฐ์ที่น่าสนใจ ข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ
จันทร์	บ่าย	อาร์ตเวิร์ค	เทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิต
อังคาร	เช้า	ลิงก์ภายนอก / โพสต์ ประชาสัมพันธ์ / รูปภาพ	- ข่าวประชาสัมพันธ์ หน่วยงานต่าง ๆ ของ KX พันธมิตร หรือ มจร. - เก็บภาพบรรยากาศงานของ KX ที่ผ่านมา
พุธ	เช้า	วิดีโอ/อาร์ตเวิร์ค	วิดีโอสัมภาษณ์บุคลากรและผลงานวิจัยของ มจร.
พฤหัสบดี	เช้า	ลิงก์ภายนอก/ โพสต์ ประชาสัมพันธ์	ข่าวประชาสัมพันธ์ หน่วยงานต่างๆ ของ KX / มจร. หรือพันธมิตร
ศุกร์	เช้า	อาร์ตเวิร์ค	ข่าวประชาสัมพันธ์งาน KX ที่กำลังจะเกิดขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบความนิยมพบว่า สื่อในรูปแบบวิดีโอได้รับความนิยมสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสื่อชนิดอื่น

The success of different post types based on average reach and engagement.



2. กิจกรรมให้ความรู้ เพื่อให้อาคารเคเอกซ์เป็น go-to-destination หรือเป็นที่ที่ผู้ประกอบการและสตาร์ทอัพนึกถึงเมื่อต้องการความรู้หรือคำปรึกษาเชิงนวัตกรรม สำหรับกลุ่มผู้ประกอบการ SMEs ดูแลโดยทีมการตลาด โดยกิจกรรมให้ความรู้มี 3 รูปแบบ ดังนี้

1) Knowledge Sharing จัดสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการ SMEs มีกิจกรรมให้ความรู้ในรูปแบบการบรรยาย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมได้รับข้อมูลในภาพกว้างของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในธุรกิจต่าง ๆ ผู้บรรยายส่วนใหญ่เป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ มาร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมากับผู้ประกอบการ โดยในปี 2560 จัดกิจกรรมจำนวน 14 ครั้ง มีผู้เข้าร่วม 818 คน



ตัวอย่างโปสเตอร์งาน Knowledge Sharing

2) **Casual Discussion** กิจกรรมให้ความรู้ในรูปแบบ Workshop เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความเข้าใจในเนื้อหาในเชิงลึกและสามารถลงมือปฏิบัติได้ ผู้บรรยายส่วนใหญ่เป็นผู้ชำนาญการ หรือบุคคลในสายอาชีพที่มีทักษะในงานและประสบการณ์ในการบรรยาย ในปี 2560 ได้จัดกิจกรรมขึ้น 6 ครั้ง มีผู้เข้าร่วม 107 คน



ตัวอย่างโปสเตอร์งาน Casual Discussion

3) **Consulting Day** เป็นกิจกรรมให้คำปรึกษา เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ซักถามผู้ชำนาญการ โดยเชิญอาจารย์มหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ มาเป็นที่ปรึกษา มุ่งให้ได้ข้อมูลสำหรับบริษัทอย่างเต็มที่ และมีโอกาสทำโครงการร่วมกับที่ปรึกษา และขอการสนับสนุนเงินทุนจากภาครัฐ ในปี 2560 จัดสัมมนาขึ้น 5 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 30 คน



BUSINESS PLUS
ทำธุรกิจไม่ต้องคิดคนเดียว

for SMEs



ที่ KX เรามี “ผู้เชี่ยวชาญ”
ที่พร้อมทำงานกับคุณจนปัญหาคลี่คลาย

วันที่ 30, 31 ตุลาคม 2560 - 1 พฤศจิกายน 2560
เวลา 09.00 - 16.00 น.

REGISTER
SCAN HERE



<https://goo.gl/PZjrd1>

**DIGITAL
FOR BUSINESS**

เครื่องมือดิจิทัลเพื่อธุรกิจ



**LOGISTIC
FOR SMEs**

โลจิสติกส์เพื่อ SMEs



**MARKETING, BRANDING,
PACKAGING FOR SMEs**

การตลาด, การสร้างแบรนด์, แพคเกจ



**FRANCHISING
YOUR BUSINESS**

ขยายธุรกิจด้วยการสร้างแฟรนไชส์



**MATERIAL AND
CONSTRUCTION**

วัสดุและการก่อสร้าง



📍 อาคารเคเอกซ์ 110/1 ถนนกรุงธนบุรี แขวงบางลำภูล่าง เขตคลองสาน กรุงเทพฯ 10600

🌐 www.kx.in.th 📞 02-4707997 📧 kxinfo.kmutt@gmail.com

ตัวอย่างโปสเตอร์งาน Consulting Day

การสนับสนุนความเป็นผู้ประกอบการระดับนักศึกษา ในการสนับสนุนให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้ และทักษะจากนักศึกษาสู่การพัฒนาเป็นนวัตกรรมที่สามารถออกสู่ตลาดได้จริง อยู่ภายใต้การดูแลโดยศูนย์ Hatch ซึ่งได้ออกแบบกลไกสนับสนุนการพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการนวัตกรรมในกลุ่มนักศึกษาอย่างครบวงจร โดยในปี 2560 ศูนย์ Hatch ได้มีการจัดกิจกรรมและโครงการหลักเพื่อส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการ นวัตกรรมให้กับนักศึกษาดังต่อไปนี้

● **กระบวนการพัฒนาโจทย์นวัตกรรมร่วมกับภาคเอกชน (Co-creation Camp)**

กิจกรรมที่นำภาคเอกชนหรือสตาร์ทอัพในภาคอุตสาหกรรมต่างๆมาร่วมกันให้ Insight จากบริบทจริง และร่วมกันกำหนดโจทย์/ความท้าทายเพื่อให้นักศึกษาได้ทดลองคิดแนวคิดนวัตกรรมที่มีความต้องการจริงในการนำไปประยุกต์ใช้ได้ ภายใต้การให้คำแนะนำจากตัวแทนจากภาคเอกชนตลอดกระบวนการ

โดยในปี 2560 Hatch ได้มีการจัดกิจกรรม Co-creation Camp ไปแล้วทั้งสิ้น 4 ครั้ง ประกอบด้วย

- Chatbot Hackathon 2017 : จัดร่วมกับ Hubba / Digital Venture (ผู้เข้าร่วม 120 คน)
- Fintech Days : จัดร่วมกับสมาคมฟินเทคประเทศไทย (ผู้เข้าร่วม 80 คน)
- Marketing Tech : จัดร่วมกับบริษัท G-Able (ผู้เข้าร่วม 129 คน)
- Automotive Innovation : จัดร่วมกับบริษัท Aeroklas

● **การบ่มเพาะผู้ประกอบการระดับนักศึกษาระดับเริ่มต้น (Hatch Level1 Incubation Program – Idea to Product)**

ในปี 2560 Hatch ได้มีการโปรแกรมบ่มเพาะผู้ประกอบการเบื้องต้นระดับนักศึกษา เพื่อรองรับนักศึกษาที่สนใจอยากพัฒนาแนวคิดนวัตกรรมที่ต่อยอดได้จริงเชิงธุรกิจ โดยในปี 2560 มีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าร่วมโปรแกรมบ่มเพาะทั้งสิ้น 13 ทีม ประกอบด้วย

ทีม	รายละเอียดแนวคิด
1. Project 23	Application สำหรับตรวจสอบความผิดปกติของโครโมโซมในรูปแบบของภาพถ่าย เพื่อแก้ปัญหาความเข้าถึงยากในการวิเคราะห์โครโมโซมในต่างจังหวัด
2. HuntEx	Application รวบรวมข้อมูลกิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัยไว้ใน App เดียว โดยแบ่งจำแนกตามหมวดหมู่ความสนใจ และจะทำการเป็นลักษณะเกมส์ที่ User สามารถเก็บ Point จากการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาการ PR ของกิจกรรมที่ไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มนักศึกษาได้ดีเท่าที่ควร และทำให้นักศึกษาได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมที่สนใจมากขึ้น
3. Project Holmes	ระบบวิเคราะห์หุ้นรายตัวในตลาดหลักทรัพย์ไทย โดยใช้ข้อมูลราคาย้อนหลังและปัจจุบัน สภาพบริษัท ผลประกอบการและข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์บ้านเมือง เศรษฐกิจ และบริษัทนั้นๆ มาแสดงผลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย และทำระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงรายบุคคล โดยใช้ข้อมูลจากความสามารถในการรับความเสี่ยง และมูลค่า Port Folio ในการประเมิน

ทีม	รายละเอียดแนวคิด
4. TRIPSI	Application ที่จะช่วยลดระยะเวลา การหาแหล่งเที่ยว แทนที่จะหาข้อมูลจากการนั่งอ่านข้อความ รีวิวจากแหล่งทางอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก เราสามารถทำให้มันง่ายขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีของ ตัว Machine Learning หรือ BOT ตัวหนึ่งเข้ามาประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก และเลือกข้อมูลที่เหมาะสมมาให้ โดยจะช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องของ เวลา และ Lifestyle ตรงตามเป้าหมายของแต่ละบุคคลที่หวังไว้
5. Savvy	การทำระบบการจัดการข้อมูล โดยนำข้อมูลผู้ป่วยโรคไตจาก สปสช. มาวิเคราะห์หาปัจจัยที่ทำให้เป็นโรคไต และทำนายว่าอนาคต อาทิ ปีหน้าจะมีผู้ป่วยเป็นโรคไตวายเรื้อรังกี่คน และใช้งบประมาณในการดูแลเท่าใด เพื่อให้มีการประมาณการที่แม่นยำยิ่งขึ้น
6. Thai PDF auto tag	โปรแกรมอ่านไฟล์ PDF มาเป็น Text File และใช้ Machine Learning ในการอ่านข้อความและ Tag และจัดกลุ่มไฟล์แต่ละไฟล์
7. Trusty	การทำ Plug-in หรือ Application ที่ช่วยวิเคราะห์ Analyze ข้อมูลข่าวสารที่แชร์กันใน Social Media และในทีสาธารณะเพื่อให้ทราบว่าข้อมูลที่แชร์กันทั่วไปอย่างแพร่หลายนั้น มีความถูกต้อง / และมีข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และเป็นไปตามหลักวิชาการมากน้อยเพียงใดเพื่อแก้ปัญหการแชร์ข้อมูลหรือความเชื่อผิด ๆ ในทีสาธารณะและช่วยลดปัญหาที่เกิดจากผลลัพธ์ของการทำตามข้อมูลที่ได้รับที่ไม่มี ความถูกต้อง
8. Hubhound	Online Platform ที่รวบรวมสถานที่รับฝากสัตว์เลี้ยงทั่วประเทศ เปรียบเสมือน Agoda ของสัตว์เลี้ยง โดยจะมี Function ในการ Filter ที่สามารถค้นหาได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า สามารถเลือกหาได้ว่าต้องการสถานที่พักแบบใด และผู้รับฝากเลี้ยงมีประสบการณ์ในการดูแลสัตว์พันธุ์ไหนหรือประเภทใดมาแล้วบ้าง เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับสัตว์เลี้ยงและเจ้าของเอง จะสามารถช่วยให้ผู้ที่มีสัตว์เลี้ยงสามารถค้นหาสถานที่รับฝากสัตว์เลี้ยงที่ตรงกับความต้องการของตัวเองและสัตว์เลี้ยงได้มากขึ้น สร้างความสะดวกสบายในการค้นหา เป็นแหล่งสังคมของคนรักสัตว์เลี้ยง และทำให้สัตว์เลี้ยงเป็นอีกหนึ่งสิ่งมีชีวิตที่พวกเราให้ความสำคัญนั้นมีความสุขเช่นกันกับเรา
9. Neural	สร้างระบบการเรียนรู้แบบ Learning by Doing หรือ การเรียนรู้เนื้อหาควบคู่กับการลงมือทำจริง สามารถเข้าถึงได้ง่าย มีการเรียนรู้แบบ Step by Step ตั้งแต่เนื้อหาที่พื้นฐานจนระดับสูง อีกทั้งมีเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนรู้จริง คือ ระบบเกมจำลองการลงทุน ระบบ Backtesting (ทดสอบสูตร) ระบบเลือกดูตามกลยุทธ์การลงทุนของตัวเอง และระบบการจำลองซื้อขายหุ้นเสมือนจริงย้อนหลัง ซึ่งผู้ใช้งานสามารถสร้างเนื้อหาหรือจัดทำการเรียนการสอนในรูปแบบของตัวเอง เพื่อใช้ออกต่อและสามารถวัดผลการเรียนรู้ได้ทุกขั้นตอน
10. Welse	ทำอุปกรณ์ IoT ที่สามารถตรวจโรคเบื้องต้น และบันทึกข้อมูลบนคลาวด์ เพื่อนำไปใช้ในการวินิจฉัยโรค ให้คำแนะนำผู้ป่วย และสามารถนำไปทำรายงานสรุปผลของคนไข้ได้

ทีม	รายละเอียดแนวคิด
11. Battle Ground	Application ในการหาคนที่สนใจเรื่องการออกกำลังกาย/กีฬาได้มา Match กันเพื่อรวมตัวกันออกกำลังกาย ฟิตซ้อม หรือหาเพื่อนเริ่มเล่นกีฬาร่วมกัน โดยจะเริ่มจากกีฬาชนิดแรกคือ แบดมินตัน โดย User สามารถระบุ Spec ของคู่เล่นที่ต้องการพร้อมทั้งระบุบริเวณที่สะดวก เพื่อให้หาเพื่อนเล่นกีฬา ออกกำลังกาย สามารถทำได้ง่ายและสะดวกสบายขึ้น
12. AL	การใช้สสารหายในการบำบัดน้ำเสียจากฟาร์มปศุสัตว์โดยจะทำเป็นอุปกรณ์ที่สามารถ Plug and uly ได้ ทำให้ User มีค่าใช้จ่ายน้อยลง โดยใช้วิธีการบำบัดน้ำเสียโดยการใช้สสารหายเซลล์เดียว และ ใช้น้ำเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ในการเพาะเลี้ยงสสารหาย เพื่อทำให้เกิดรายได้เพิ่มเติมจากระบบการบำบัดน้ำ
13. JIGseed	Smart Box ที่สามารถช่วยให้การเลี้ยงจิ้งหรีดเพื่อการค้าทำได้สะดวก ประหยัดพื้นที่ สะอาดและง่ายต่อการเลี้ยง พร้อมทั้งสามารถใช้ Smart Phone ในการ track สภาพแวดล้อมภายในกล่อง เพื่อผลิตจิ้งหรีดที่ได้มาตรฐานในการส่งขายต่อไป

● การแข่งขันเวทีสตาร์ทอัพภายในประเทศ

ผลลัพธ์จากการส่งเสริมผู้ประกอบการระดับนักศึกษาโดยศูนย์ Hatch ส่วนหนึ่งได้รับการต่อยอดผ่านรูปแบบการเข้าร่วมนำเสนอแนวคิดนวัตกรรมเชิงธุรกิจในการแข่งขันระดับประเทศต่าง ๆ อาทิเช่น โครงการ Startup Thailand League ซึ่งเป็นการประกวดแนวคิดนวัตกรรมสตาร์ทอัพระดับนักศึกษาทั่วประเทศ โดย มจร. มีการส่งนักศึกษาเข้าร่วมทั้งสิ้น 44 ทีม ผ่านการตัดสินโดยคณะกรรมการที่ได้รับการสนับสนุนเงินรางวัลเพื่อพัฒนาแนวคิดต่อทั้งสิ้น 36 ทีม

วันที่/ สถานที่จัดแข่งขัน	จำนวนทีมที่เข้าร่วม	จำนวนทีมที่ผ่านการพิจารณา
ครั้งที่ 1 วันที่ 16 มิถุนายน 2560 ณ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ	6 ทีม	5 ทีม
ครั้งที่ 2 วันที่ 30 มิถุนายน 2560 ณ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ	18 ทีม	14 ทีม
ครั้งที่ 3 วันที่ 8 กรกฎาคม 2560 ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	6 ทีม	1 ทีม
ครั้งที่ 4 วันที่ 18 กรกฎาคม 2560 ณ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ	5 ทีม	4 ทีม
ครั้งที่ 5 วันที่ 4 สิงหาคม 2560 ณ มหาวิทยาลัยรังสิต	17 ทีม	12 ทีม
รวมทั้งสิ้น	44 ทีม	36 ทีม



Startup Thailand League 2017

- การแข่งขันเวทีต่างประเทศ

นอกจากการแข่งขันภายในประเทศแล้ว ยังมีทีมนักศึกษาที่ได้เป็นตัวแทนระดับประเทศไปแข่งขันแนวคิดนวัตกรรมสตาร์ทอัพที่ต่างประเทศอีกด้วย

- Microsoft Imagine Cup 2017

ทีม : Welse

สถานะ : เป็นตัวแทนประเทศไทยร่วมแข่ง Microsoft Imagine Cup และผ่านเข้ารอบ Finalist เข้าแข่งขันที่ประเทศสหรัฐอเมริกา

- Virginia Tech Global Entrepreneur Challenge 2017

ทีม : Prognitive

สถานะ : เป็นตัวแทนประเทศไทยไปแข่งร่วมกับทีมนักศึกษาจากประเทศต่าง ๆ กว่า 10 ทีม

- บริษัทสตาร์ทอัพที่มีการจดทะเบียน

นักศึกษาที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้และกลไกสนับสนุน มีจำนวนหนึ่งที่ได้ดำเนินการต่อในรูปแบบของการจดทะเบียนบริษัท โดยในปัจจุบันมีบริษัทที่จดทะเบียนแล้วทั้งสิ้น 11 บริษัท ดังนี้

ชื่อ		คำอธิบายธุรกิจและนวัตกรรม
1	บริษัท Integrace Solution Co., Ltd.	เริ่มต้นจากโครงการ SkyPacs ซึ่งเป็น Application บน Tablet สำหรับแพทย์รังสี บริษัทจำหน่ายและพัฒนา Software ทางด้านการแพทย์ทั้งในและนอกประเทศ
2	บริษัท MMED Co., Ltd.	เริ่มต้นมาจากการทำโครงการ Lab on Chip Business ที่เน้นการทำอุปกรณ์ Chip ขนาดเล็กสำหรับตรวจเลือดและน้ำลาย โดยดำเนินธุรกิจในกลุ่ม Healthcare และ Power Plant
3	บริษัท Cupcode Co., Ltd.	ให้บริการในด้านการทำ Software สำหรับกิจการต่างๆ
4	บริษัท Insight Era Co., Ltd.	ให้บริการระบบแนะนำและใช้ข้อมูลออนไลน์เพื่อการประเมินความคิดเห็นของชุมชน และวางแผนกลยุทธ์ โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ผ่านแอปพลิเคชันบน โทรศัพท์เคลื่อนที่ นอกจาก Product หลัก คือ DOM (Data Opinion Mining) ซึ่งเป็น Social Network Analytics Tools ที่ช่วยในการพัฒนากลยุทธ์และแผนการตลาด ปัจจุบันบริษัทได้พัฒนา BRIAN (Brilliant Analytics for Marketing World) ซึ่งเป็นระบบวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดออนไลน์ ที่ช่วยในการทำความเข้าใจธุรกิจของบริษัทและคู่แข่งได้อย่างรอบด้าน
5	บริษัท Mix VR Co., Ltd.	พัฒนาระบบจำลอง Indoor Cycling Experience โดยใช้เทคโนโลยี VR เข้ามาช่วยสร้างประสบการณ์ในการออกกำลังกาย พร้อมทั้งแสดงสภาพแวดล้อมแบบสมจริงและข้อมูลของแต่ละจุดท่องเที่ยวประกอบ
6	บริษัท Smart Road Tools Co., Ltd.	พัฒนาระบบในการตรวจจับและเฝ้าระวังพื้นผิวถนน เพื่อยกระดับการโครงสร้างพื้นฐานในการคมนาคมขนส่งของประเทศ
7	บริษัท Robot Friend Co., Ltd.	มี Product แรกเป็น หุ่นยนต์ BLISS ที่ช่วยบำบัดเด็กออทิสติก โดยจะช่วยในการส่งเสริมพัฒนาการด้านการปฏิสัมพันธ์ และทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามระดับพัฒนาการที่เหมาะสม พร้อมทั้งรู้จักควบคุมตนเองในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้
8	บริษัท Ingarage Assistive Technology Co., Ltd.	ทีมมีความมุ่งมั่นที่จะใช้เทคโนโลยีเข้ามาทำให้สังคมดีขึ้น โดยในระยะเริ่มต้นมี product หลัก คือ Visionear (วิชั่นเนียร์) ซึ่งเป็นแว่นตาสำหรับผู้พิการทางสายตา ที่ช่วยให้ใช้ชีวิตประจำวันได้สะดวกขึ้น ตัวอุปกรณ์ประกอบด้วยชุดหูฟังครอบหูติดกล้องที่ทำหน้าที่บันทึกภาพด้านหน้าของผู้ใช้และกล่องประมวลผลที่ทำหน้าที่วิเคราะห์รูปภาพและอธิบายออกมาในรูปแบบเสียงให้แก่ผู้ใช้งาน ซึ่งผู้ใช้งานสามารถควบคุมผ่านทางคำสั่งงานด้วยเสียงหรือปุ่มหมุนบริเวณกล่องประมวลผล วิชั่นเนียร์สามารถแยกแยะธนบัตร แยกแยะสินค้าโดยใช้บาร์โค้ด แยกแยะสี และตรวจจับแหล่งกำเนิดแสง โดยคุณสมบัติข้างต้นไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่เมื่อเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่อกับสังคมออนไลน์ เพื่อขอคำอธิบายของภาพหรือสิ่งต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

ชื่อ		คำอธิบายธุรกิจและนวัตกรรม
9	บริษัท AllInCode Co., Ltd.	สนใจเรื่องการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก จึงพัฒนา Zcard ขึ้นเป็นของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ในรูปแบบการ์ดคำศัพท์ ที่ใช้ควบคู่กับแอปพลิเคชันที่อาศัยเทคโนโลยี AR มากระตุ้นความสนใจของเด็ก โดยองค์ประกอบของเกมถูกพัฒนาให้สอดคล้องกับพัฒนาการและธรรมชาติการเรียนรู้ตามวัยที่เหมาะสม
10	บริษัท Prognitive Co., Ltd.	สนใจ Healthtech และได้พัฒนา product แรกเป็นแอปพลิเคชันสำหรับตรวจสอบความผิดปกติ ของโครโมโซมในรูปแบบของภาพถ่าย เพื่อแก้ปัญหาความเข้าถึงยากในการวิเคราะห์ โครโมโซมในต่างจังหวัด
11	BioX Food Printer	ผลิตเครื่องพิมพ์อาหารสามมิติสำหรับผู้ใช้งานทั่วไปในครัวเรือน และแอปพลิเคชันที่สามารถปรับแต่งเมนูอาหารและสั่งการเครื่องพิมพ์อาหารสามมิติ

ทั้งนี้ การดำเนินงานต่อไปในปี 2561 อาคารเคเอ็กซ์จะยังคงเร่งดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยในกลุ่มสตาร์ทอัพนักศึกษาและการพัฒนากลุ่มผู้ประกอบการต่าง ๆ

ข้อมูลทั่วไปและสารสนเทศของมหาวิทยาลัย

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 วิทยาเขต เพื่อจัดตั้งเป็นสถาบันอุดมศึกษาอิสระ 3 แห่ง

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

7 มีนาคม 2541 “สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี” เปลี่ยนสถานะจากมหาวิทยาลัยในควบคุมของรัฐเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาล และเปลี่ยนชื่อเป็น “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี” ถือได้ว่าเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐแห่งแรกที่เปลี่ยนสภาพเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับรัฐบาล

ผลการจัดอันดับ (Ranking) จากสถาบันต่าง ๆ ในปี 2560

ทั้งนี้ในปี 2560 มีการประกาศผลการจัดอันดับจากหลายสถาบัน โดย มจร.ได้รับการประกาศผล ดังนี้

QS University Ranking

- Asia Ranking 2017 : ประกาศผลในเดือนมิถุนายน 2560 โดย มจร. ได้รับการจัดอันดับที่ 171 ของเอเชีย และเป็นอันดับที่ 6 ของประเทศ
- World Ranking by Subjects 2017: ประกาศผลในเดือนมีนาคม 2560 โดยกลุ่มสาขาวิชา Engineering and Technology มจร. ติดอันดับ 401-450 ของโลก
- World Ranking 2017-2018 : ประกาศผลในเดือนมิถุนายน 2559 โดย มจร. ได้รับการจัดอันดับที่ 801-1000 และเป็นอันดับ 6 ของประเทศ

THE University Ranking

- Asia University Ranking 2017 : ประกาศผลในเดือนมีนาคม 2560 โดย มจร. ได้รับการจัดอันดับที่ 101-110 ของเอเชีย และเป็นอันดับ 2 ของประเทศ
- World Ranking 2017-2018 : ประกาศผลในเดือนกันยายน 2560 โดย มจร. ได้รับการจัดอันดับให้อยู่ในอันดับที่ 601-800 และเป็นอันดับ 2 ของประเทศ (จากมหาวิทยาลัยที่ติดอันดับทั้งหมด 9 แห่ง)

UI Green Metric University Ranking

- UI Green Metric University Ranking 2017 : ประกาศผลในเดือนธันวาคม 2560 โดย มจร. ได้รับการจัดอันดับเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว อันดับ 15 ของประเทศ และเป็นอันดับที่ 262 ของโลก จากจำนวนมหาวิทยาลัยที่ติดอันดับทั้งหมด 619 แห่ง

Webometrics

- Webometrics Ranking 2017 : มีการประกาศผลปีละ 2 ครั้ง โดยการประกาศผลในเดือนมกราคม 2560 มจร. อยู่ในอันดับที่ 857 ของโลก และเป็นอันดับที่ 6 ของประเทศ ส่วนการประกาศผลในเดือนกรกฎาคม 2560 มจร. อยู่ในอันดับที่ 989 ของโลก และเป็นอันดับที่ 6 ของประเทศ
- Top Universities by Google Scholar Citations 2017 (เป็นตัวชี้วัดทางด้าน Openness ของ Webometrics) : มจร. อยู่ในอันดับที่ 3 ของประเทศ (มีมหาวิทยาลัยในไทยที่ติดอันดับ 37 แห่ง)

Academic Ranking of World Universities (ARWU)

- Academic Ranking of World Universities (ARWU) 2017 : มจร. ติดอันดับ by Subject รวม 2 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ติดอันดับที่ 151-200 ของโลก และสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ติดอันดับที่ 301-400 โลก

Best Global University Ranking

- Best Global University Ranking 2018 : จัดโดย Thomson Reuter (ร่วมกับ US News & World Report's) ประกาศผลในเดือนตุลาคม 2560 โดย มจร.ยังไม่ได้รับการจัดอันดับในภาพรวม แต่ในการจัดอันดับ by subject มจร. มีสาขา Engineering ได้รับการจัดอันดับที่ 349

สัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัย



ตราประจำมหาวิทยาลัย นำมาจากพระราชลัญจกรประจำพระองค์พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 ลักษณะของตราประกอบด้วย ลายกลางเป็นตราพระมหามงกุฎ ซึ่งนำมาจาก พระบรมนามาภิไธยเดิม “มงกุฎ” และเป็นสิริภรณ์สำคัญ หนึ่งในเครื่องราชเบญจกุธภัณฑ์ของพระมหากษัตริย์ มีฉัตรบริวารขนابอยู่บริเวณข้างทั้งสอง สัญลักษณ์ทั้งหมดอยู่ภายในวงกลม 2 ชั้น มีอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษแสดงนามมหาวิทยาลัยกำกับอยู่ภายในโค้งด้านล่างของวงกลม



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



ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัย คือ “ดอกธรรมรักษา” เป็นดอกไม้ที่พบมากในบริเวณมหาวิทยาลัยนับตั้งแต่เริ่มก่อตั้ง มีสีของดอกที่สอดคล้องกับสีประจำมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ยังมีนามเป็นมงคลต่อนักศึกษาและบุคลากรในด้านจริยธรรม สอดคล้องกับคตินิยมที่ว่า “ธรรมะย่อมรักษาผู้ประพฤติธรรม” ไม่ว่าบุคคลนั้นอยู่ในศาสนาใด

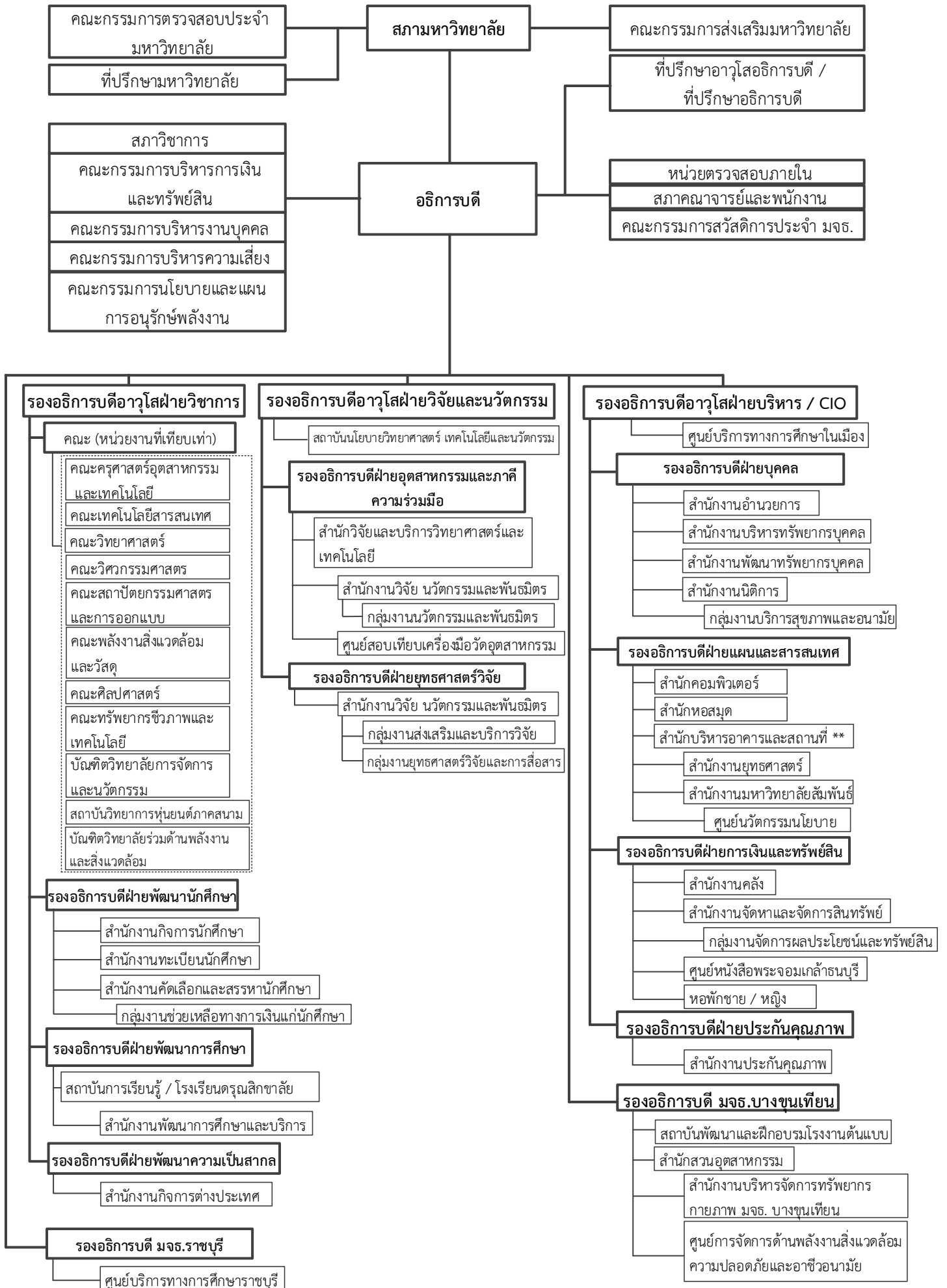


ตราสัญลักษณ์วิสัยทัศน์ จากการที่มหาวิทยาลัยมีวิสัยทัศน์สู่การพัฒนาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้อย่างไม่หยุดนิ่ง และมีความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีและการวิจัย มหาวิทยาลัยจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการเปลี่ยนภาพลักษณ์องค์กรให้มีความทันสมัยและเป็นสากลมากขึ้น จึงได้มีการออกแบบตราสัญลักษณ์วิสัยทัศน์ขึ้น

ตราสัญลักษณ์วิสัยทัศน์ (Vision Mark) สื่อถึงความชัดเจนในวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย (Framing Vision) ที่จะก้าวสู่อนาคตอย่างยั่งยืน ด้วยความร่วมมือร่วมใจกัน โดยรูปแบบของจุด หรือ Pixel ที่เรียงกัน สามารถสื่อถึงความเป็นมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีได้อย่างร่วมสมัย ในขณะเดียวกันการเรียงกันเป็นเลข 4 ยังสามารถสื่อถึงความภาคภูมิใจในนามพระราชทาน

นอกจากนี้ตัวอักษรสัญลักษณ์ (Wordmark) เป็นการเรียงตัวอย่างสร้างสรรค์ของอักษรย่อ KMUTT ที่สื่อถึงการไม่หยุดนิ่ง และการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ การใช้ชื่อย่อตัวอักษรภาษาอังกฤษยังสื่อถึงวิสัยทัศน์ที่จะนำมหาวิทยาลัยก้าวไปสู่สากลอย่างมีประสิทธิภาพ

โครงสร้างการบริหารงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



หมายเหตุ ** ที่ปรึกษาอาวุโสอธิการบดี (ดร.เกษรา วามะศิริ) ภาระงานที่ได้รับมอบหมายดูแล คือ สำนักบริหารอาคารและสถานที่

แหล่งข้อมูล: สำนักงานยุทธศาสตร์ ณ 22 ม.ค. 2561

การจัดหลักสูตรและสาขาวิชา

ในปีการศึกษา 2560 (ภาคการศึกษาที่ 1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) มีหน่วยงานภายในที่มีหน้าที่จัดการเรียนการสอน รวม 11 หน่วยงาน ประกอบด้วย คณะวิชา จำนวน 8 คณะ บัณฑิตวิทยาลัย จำนวน 2 แห่ง (รวมบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นโครงการร่วมระหว่าง มจธ. กับสถาบันอุดมศึกษาอีก 4 แห่ง) และสถาบันซึ่งดูแลและจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรเฉพาะทางอีก 1 แห่ง ได้แก่

- 1) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
- 2) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี
- 3) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
- 5) คณะวิทยาศาสตร์
- 6) คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 7) คณะศิลปศาสตร์
- 8) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
- 9) บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม
- 10) บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
- 11) สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม



มหาวิทยาลัยมีจำนวนหลักสูตรและสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา รวม 47 หลักสูตร (ชื่อปริญญา) และจำนวนสาขาวิชารวม 145 สาขาวิชา มีรายละเอียดดังนี้

◆ ระดับปริญญาตรี	12	หลักสูตร	47	สาขาวิชา
◆ ระดับปริญญาโท	23	หลักสูตร	65	สาขาวิชา
◆ ระดับปริญญาเอก	12	หลักสูตร	33	สาขาวิชา
รวม	47	หลักสูตร	145	สาขาวิชา

รายละเอียดสาขาวิชาในแต่ละระดับการศึกษา มีดังนี้

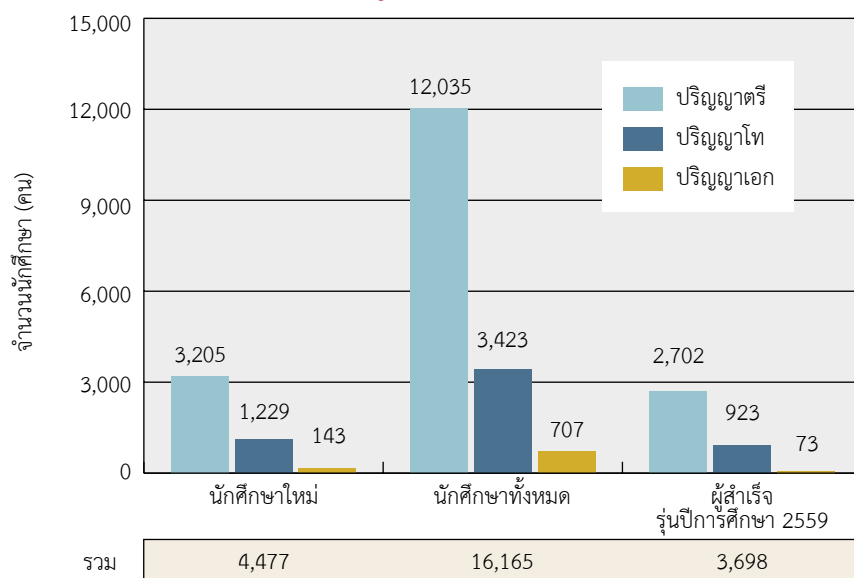
ระดับการศึกษา / คณะ	สาขาวิชา
ปริญญาตรี	
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	เทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์, เทคโนโลยีการศึกษาและสื่อสารมวลชน, เทคโนโลยีมีเดีย, เทคโนโลยีอุตสาหกรรม, มีเดียอาตส์, มีเดียทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์, วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์-มัลติมีเดีย, วิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมไฟฟ้า, วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมอุตสาหการ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	เทคโนโลยีสารสนเทศ, วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์, เคมี, จุลชีววิทยา, ฟิสิกส์ประยุกต์, วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์, วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร, สถิติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์, วิศวกรรมคอมพิวเตอร์, วิศวกรรมเคมี, วิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมเครื่องกล (พลังงาน เศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม), วิศวกรรมเครื่องมือ, วิศวกรรมไฟฟ้า, วิศวกรรมไฟฟ้า (ระบบไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์กำลังและพลังงาน), วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์, วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์, วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด, วิศวกรรมวัสดุ, วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม, วิศวกรรมอัตโนมัติ, วิศวกรรมอุตสาหการ
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	การออกแบบอุตสาหกรรม, สถาปัตยกรรม, สถาปัตยกรรมภายใน, ออกแบบนิเทศศิลป์
สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม	วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ
หลักสูตรเฉพาะบุคคล (Individual Based Program : IBP)	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ปริญญาโท	
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ, เทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์, เทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน, วิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมไฟฟ้า, วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมอุตสาหการ
คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี	การจัดการทรัพยากรชีวภาพ (ร่วมกับคณะศิลปศาสตร์), ชีวสารสนเทศและชีววิทยาระบบ (ร่วมกับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ), เทคโนโลยีชีวเคมี, เทคโนโลยีชีวภาพ, เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	เทคโนโลยีสารสนเทศ, ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ, วิทยาการคอมพิวเตอร์, วิศวกรรมซอฟต์แวร์
คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ	การออกแบบและผลิตแบบบูรณาการ, เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน, เทคโนโลยีพลังงาน, เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม, เทคโนโลยีวัสดุ, เทคโนโลยีอุณหภูมิ
คณะวิทยาศาสตร์	การสอนคณิตศาสตร์, คณิตศาสตร์ประยุกต์, เคมี, เคมีศึกษา, เคมีอุตสาหกรรม, จุลชีววิทยาประยุกต์, ฟิสิกส์, ฟิสิกส์ศึกษา, วิทยาศาสตร์นาโนและเทคโนโลยีนาโน (ร่วมกับคณะทรัพยากรชีวภาพฯ)
คณะวิศวกรรมศาสตร์	เทคโนโลยีการขึ้นรูปวัสดุและนวัตกรรมการผลิต, เทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา, วาริวิศวกรรม (ร่วมกับคณะทรัพยากรชีวภาพฯ), วิศวกรรมการเชื่อม, วิศวกรรมคอมพิวเตอร์, วิศวกรรมคุณภาพ, วิศวกรรมเคมี, วิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมชีวภาพ (ร่วมกับคณะทรัพยากรชีวภาพฯ), วิศวกรรมไฟฟ้า, วิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ, วิศวกรรมยานยนต์, วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมโลหการ, วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง, วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม, วิศวกรรมอาหาร, วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต

ระดับการศึกษา/ คณะ	สาขาวิชา
คณะศิลปศาสตร์	ภาษาศาสตรประยุกต์ด้านการสอนภาษาอังกฤษ, ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพและนานาชาติ, สังคมศาสตร์สิ่งแวดล้อม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ	การออกแบบและวางแผน
บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการ และนวัตกรรม	การจัดการ, การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน, การจัดการสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ
บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้าน พลังงานและสิ่งแวดล้อม	เทคโนโลยีพลังงาน, เทคโนโลยีและการจัดการพลังงาน, เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม, เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม
สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์- ภาคสนาม	ธุรกิจเทคโนโลยี, วิทยาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ
หลักสูตรเฉพาะบุคคล (Individual Based Program : IBP)	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ปริญญาเอก	
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมฯ	นวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี
คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี	เทคโนโลยีชีวเคมี, เทคโนโลยีชีวภาพ, เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว, ชีวสารสนเทศและชีววิทยาระบบ (ร่วมกับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ)
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	เทคโนโลยีสารสนเทศ, วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะพลังงานสิ่งแวดล้อม และวัสดุ	การออกแบบและผลิตแบบบูรณาการ, เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน, เทคโนโลยีพลังงาน, เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม, เทคโนโลยีวัสดุ, เทคโนโลยีอุณหภูมิ
คณะวิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์ประยุกต์, เคมี, ฟิสิกส์, วิทยาศาสตร์ชีวภาพ, วิทยาศาสตร์นาโนและเทคโนโลยีนาโน (ร่วมกับคณะทรัพยากรชีวภาพฯ)
คณะวิศวกรรมศาสตร์	เทคโนโลยีการขึ้นรูปวัสดุและนวัตกรรมการผลิต เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ, วิศวกรรมเคมี, วิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมชีวภาพ (ร่วมกับคณะทรัพยากรชีวภาพฯ), วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์, วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม, วิศวกรรมอาหาร, วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต
คณะศิลปศาสตร์	ภาษาศาสตรประยุกต์
บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้าน พลังงานและสิ่งแวดล้อม	เทคโนโลยีพลังงาน, เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์- ภาคสนาม	วิทยาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ
วิทยาลัยสหวิทยาการ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (หลักสูตรเฉพาะบุคคล-Individual Based Program : IBP)

หมายเหตุ ไม่แสดงชื่อสาขาวิชาที่ยุติการรับนักศึกษาใหม่ เนื่องจากยกเลิก / ยุบรวมหลักสูตร หรือเปลี่ยนชื่อสาขาวิชา
(แม้สาขาวิชานั้น ๆ จะยังมีการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาในหลักสูตรเดิมอยู่ก็ตาม)

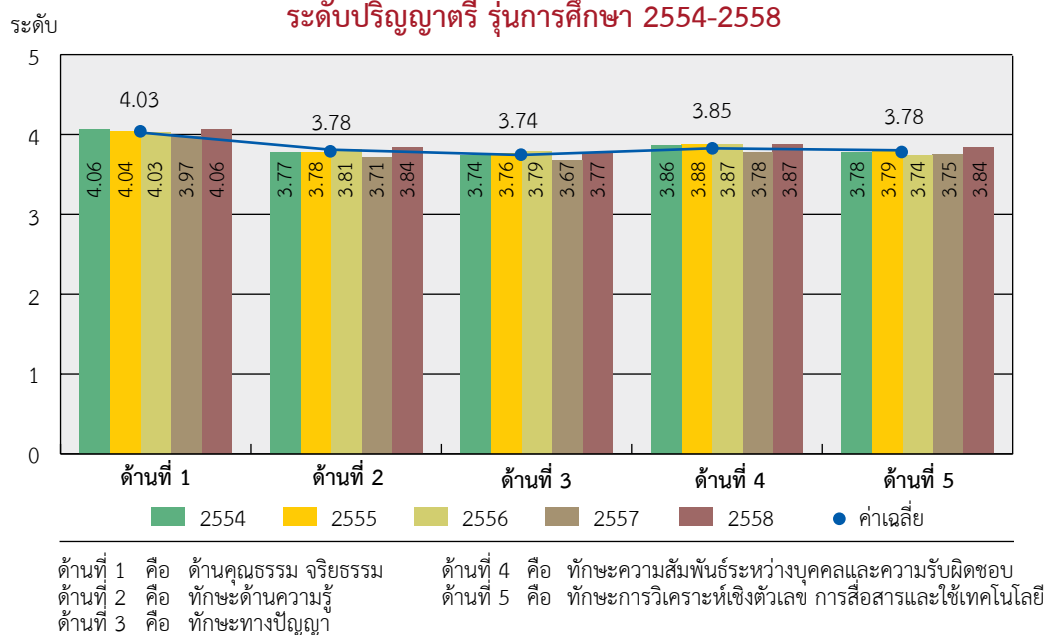
ด้านนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2560



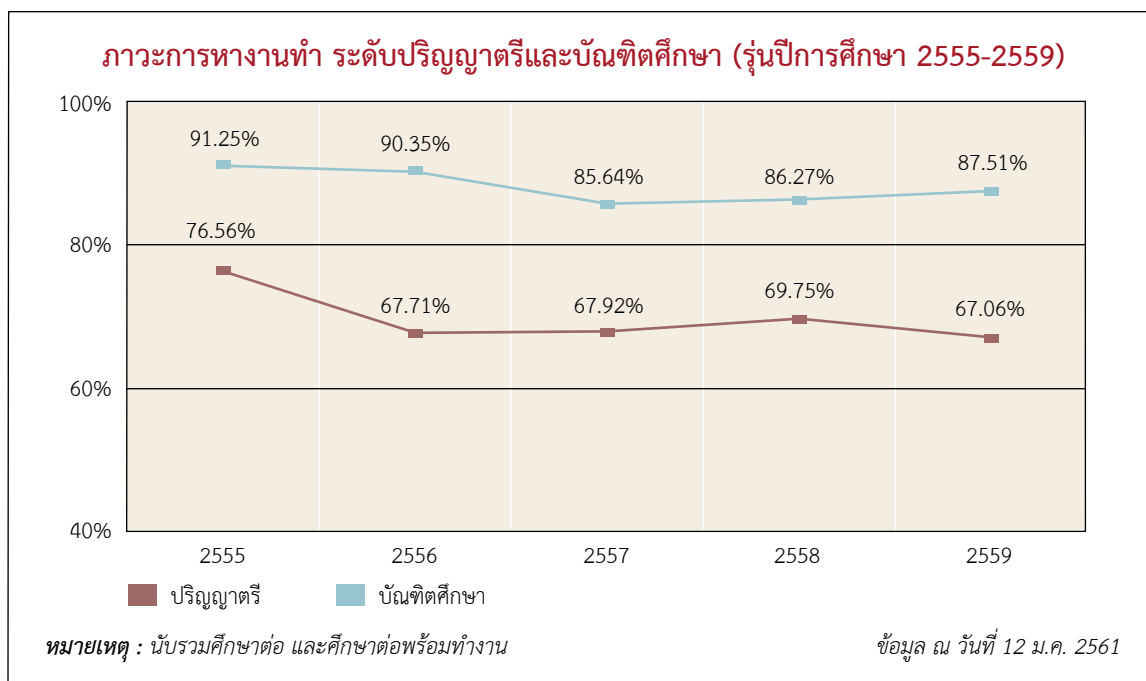
หมายเหตุ : ข้อมูลภาคการศึกษาที่ 1 (หนังสือสารสนเทศ ปีการศึกษา 2560)

ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิต
ระดับปริญญาตรี รุ่นการศึกษา 2554-2558

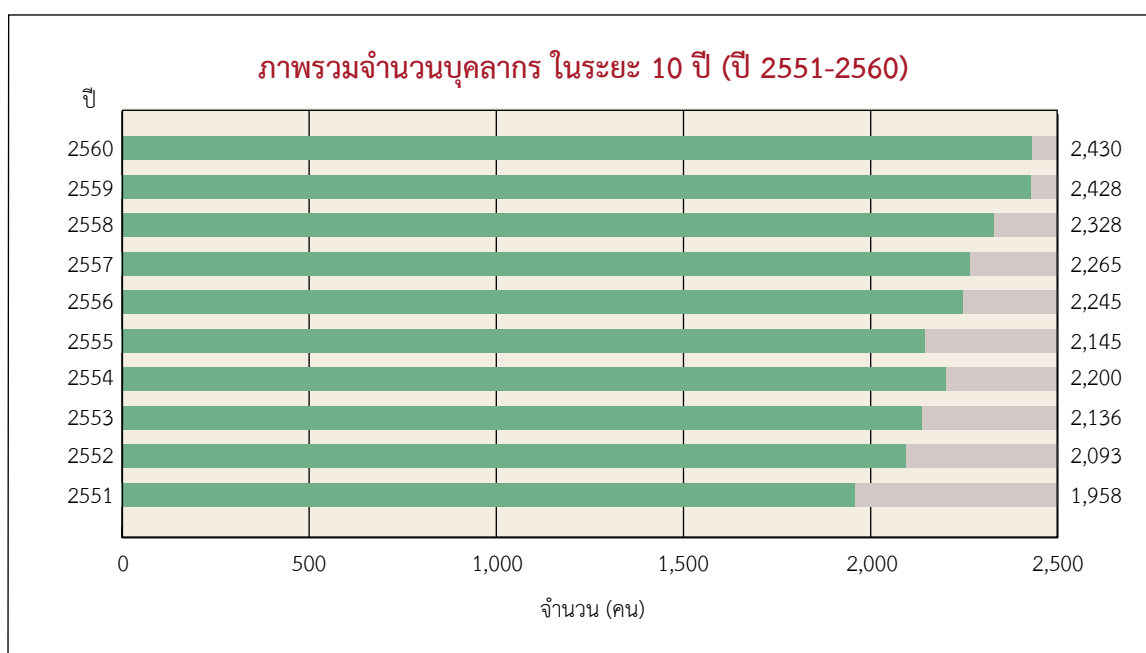


หมายเหตุ รุ่นปีการศึกษา 2558 (สำรวจระหว่างเดือนมีนาคม - ตุลาคม 2560)

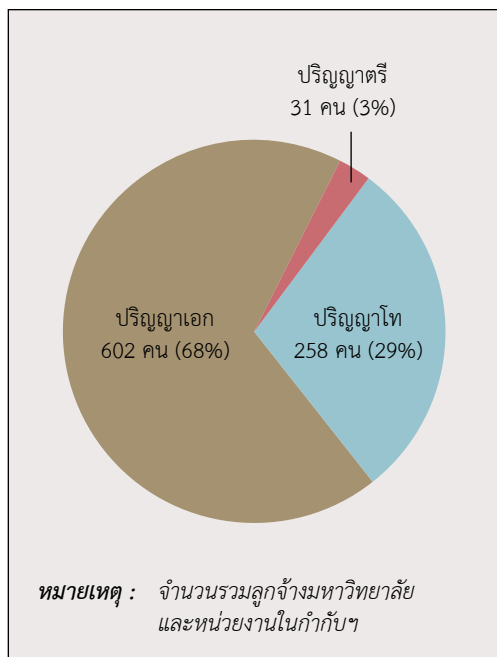
ประมวลผลและวิเคราะห์ผลแล้วเสร็จในเดือนธันวาคม 2560



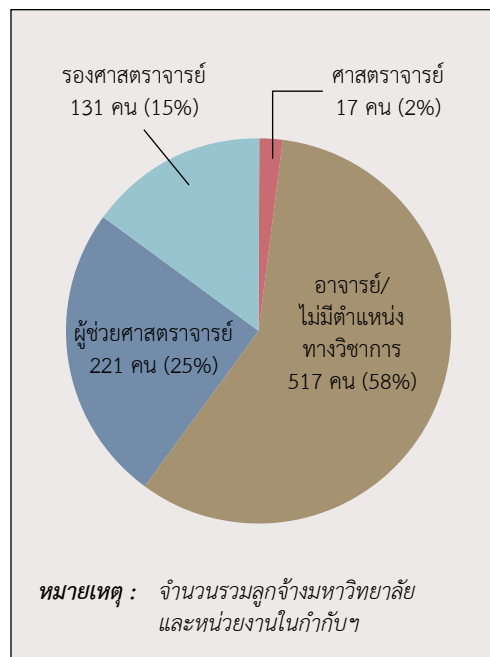
ด้านบุคลากร



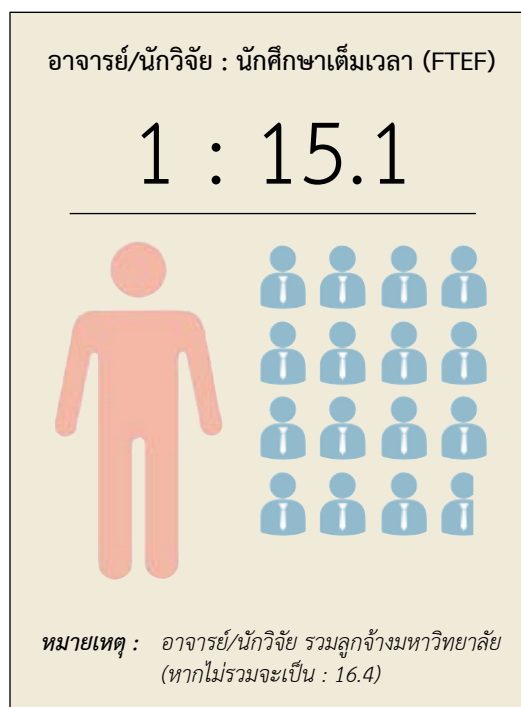
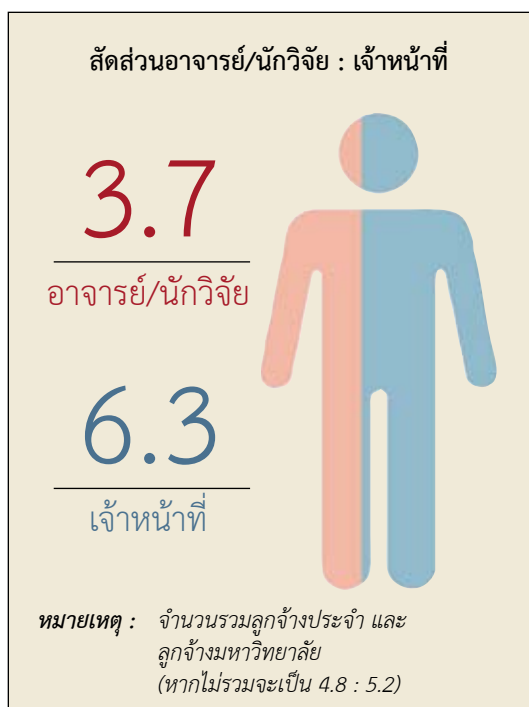
ภาพรวมวุฒิการศึกษาของอาจารย์/นักวิจัย
ประจำปี 2560



ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์/นักวิจัย
ประจำปี 2560



สัดส่วนอาจารย์/นักวิจัยต่อบุคลากรและต่อนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) ประจำปีการศึกษา 2560

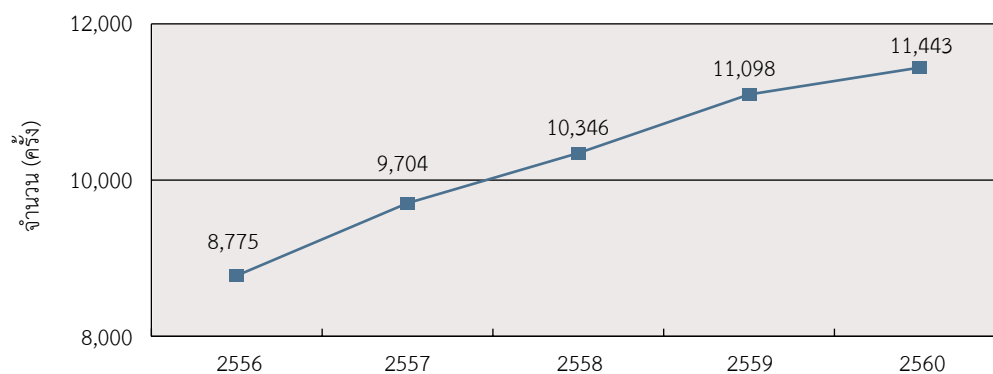


ด้านผลงานวิจัย

จำนวนบทความวิจัย ปี 2556-2560 จำแนกตามแหล่งที่ได้รับการเผยแพร่

การเผยแพร่	2556	2557	2558	2559	2560
วารสารระดับนานาชาติ	331	390	350	371	320
วารสารระดับประเทศ	36	82	70	89	59
รายงานการประชุมระดับนานาชาติ	440	525	480	657	600
รายงานการประชุมระดับประเทศ	321	382	380	329	486
รวม	1,128	1,379	1,280	1,446	1,465

จำนวนครั้งของบทความที่ได้รับการอ้างอิง (Citation) ปี 2556-2560

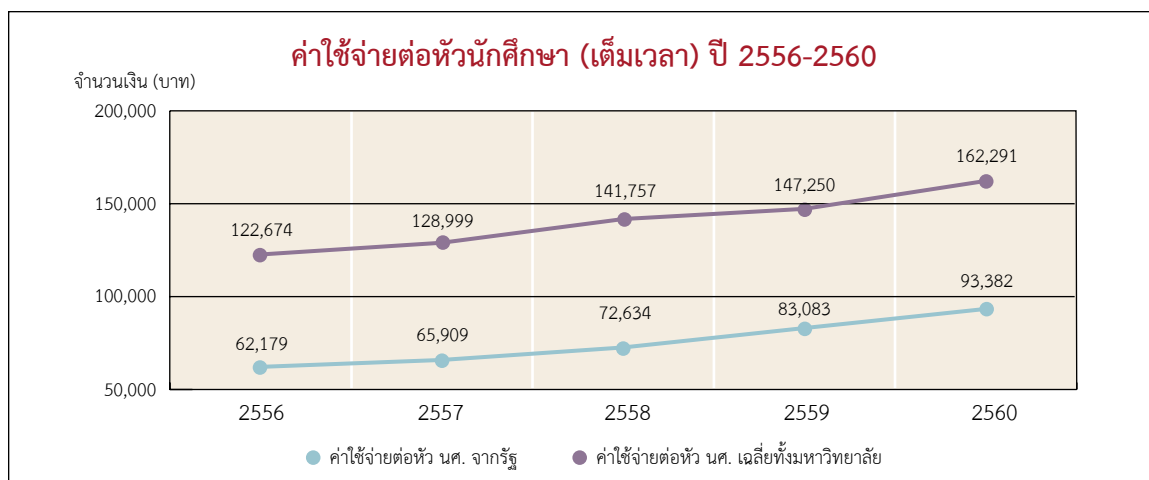
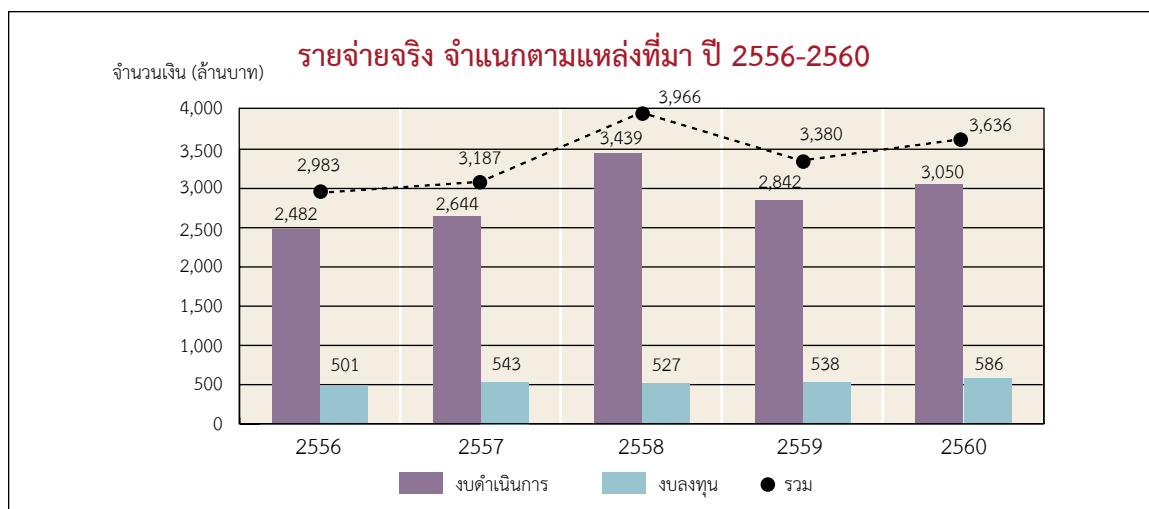
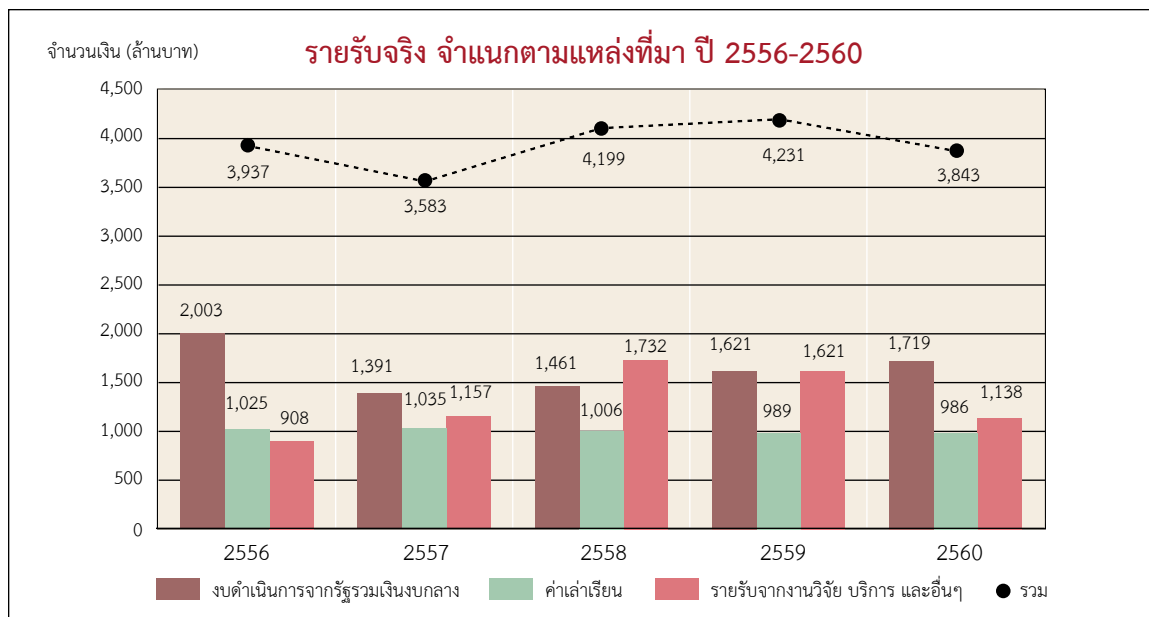


หมายเหตุ : - ข้อมูลจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย ณ วันที่ 10 ม.ค. 2561 (ฐานข้อมูล Scopus)
 - จำนวนครั้งในแต่ละปี เป็นค่าจากผลการอ้างอิงย้อนหลัง 5 ปี

จำนวนสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร ปี 2538-2560

สิทธิบัตร/ อนุสิทธิบัตร	2538- 2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	รวม
สิทธิบัตรที่ยื่นขอ	58	6	19	10	18	9	30	15	15	37	28	26	17	20	308
สิทธิบัตรที่ได้รับ	3		1	4	1	2		3	3	3	3	5	19	14	61
อนุสิทธิบัตรที่ยื่นขอ	16	4	5	9	12	8	10	11	7	6	5	12	7	13	125
อนุสิทธิบัตรที่ได้รับ	7	4	3	1	6	2	6	14	6	8	7	14	8	4	90

ด้านรายรับ-รายจ่าย



อาคารสถานที่

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) มีพื้นที่ดำเนินการรวม 4 แห่ง ได้แก่ มจธ. (บางมด) มจธ.(บางขุนเทียน) มจธ.(ราชบุรี) และศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง โดยมีพื้นที่ใช้งานรวมทั้งสิ้น 553,959.77 ตารางเมตร

มจธ. (บางมด) ตั้งอยู่เลขที่ 126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140 มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 142 ไร่ 90 ตารางวา โดยแบ่งเป็นพื้นที่เช่าสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ 134 ไร่ 2 งาน 26 ตารางวา และพื้นที่ที่มหาวิทยาลัยซื้อเพิ่มเติม 7 ไร่ 2 งาน 64 ตารางวา มจธ. (บางมด) เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2503 ซึ่งถือเป็นพื้นที่หลักและเป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการ และการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

ปัจจุบัน มจธ. (บางมด) มีอาคารจำนวน 34 หลัง มีพื้นที่ใช้สอยรวม 338,394.52 ตารางเมตร ดังนี้

- 1) อาคารจอดรถ
- 2) อาคารสัมมนา
- 3) อาคารสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (มูลนิธิไทยคม)
 - โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
- 4) อาคารวิศวกรรม (ประกอบด้วย อาคาร 3 ชั้น, 4 ชั้น, 8 ชั้น และ 11 ชั้น)
 - วิศวกรรมหล่อโลหะ
 - วิศวกรรมแม่พิมพ์ขึ้นรูป
 - วิศวกรรมโยธาและโลจิสติกส์
 - วิศวกรรมเครื่องกล
 - วิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 5) บ้านธรรมรักษา 1 (หอพักนักศึกษาหญิง)
- 6) บ้านธรรมรักษา 2 (หอพักนักศึกษาชาย)
- 7) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มจธ.
- 8) อาคารวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุ (อาคารโรงประลองเทคโนโลยีและวัสดุ)
- 9) อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
- 10) อาคารเรียนรวม 1
- 11) อาคารเรียนรวม 2
- 12) อาคารเรียนรวม 3
- 13) อาคารเรียนรวม 4
- 14) อาคารเรียนรวม 5
- 15) อาคารวิศวกรรมเคมี
- 16) อาคารอำนวยการ (อาคารสำนักงานอธิการบดีเดิม)
- 17) อาคารสำนักงานอธิการบดี
- 18) อาคารวิศวกรรมเครื่องกล 4
- 19) อาคารวิศวกรรมอุตสาหการ 4
- 20) อาคารวิศวกรรมอุตสาหการ 5

- 21) อาคารไฟฟ้าแรงสูง
- 22) อาคารโรงแยกขยะ
- 23) อาคารเอนกประสงค์
- 24) อาคารเรือนอนุบาลต้นไม้
- 25) อาคารเรียนและปฏิบัติการทางศิลปศาสตร์
- 26) อาคารภาควิชาเคมี
- 27) อาคารคณะวิทยาศาสตร์
- 28) อาคารภาควิชาจุลชีววิทยา
- 29) อาคารพระจอมเกล้าราชานุสรณ์ 190 ปี (โรงอาหาร)
- 30) อาคารศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์
- 31) อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
- 32) อาคารสำนักหอสมุด
- 33) อาคารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 34) อาคารสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (FIBO)

สำหรับโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างในปีงบประมาณ 2560 ได้แก่ อาคารการเรียนรู้พหุวิทยาการ (Learning Exchange) อุทยานการเรียนรู้ (Learning Garden) และอาคารกรีนโซไซตี้ (Green Society Building) (หลังใหม่)

อาคารการเรียนรู้พหุวิทยาการ ก่อสร้างบริเวณพื้นที่เดิมของอาคารสำนักบริหารอาคารและสถานที่ อาคารภาษาและสังคม และอาคาร Green Society หลังเดิม โดยมีกำหนดแล้วเสร็จในปีงบประมาณ 2562 เป็นอาคารที่มีการออกแบบให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ ที่มุ่งเน้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน (Learning and Living Campus) ส่งเสริมการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนในการบ่มเพาะนักศึกษาทั้งด้านอุปนิสัยและทักษะการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ เพื่อการพัฒนาสู่การเป็นผู้นำทางการศึกษาในศตวรรษที่ 21



ภาพจำลอง อาคารการเรียนรู้พหุวิทยาการ

วัตถุประสงค์ในการออกแบบก่อสร้างอาคารการเรียนรู้พหุวิทยาการ มีดังนี้

1. การรับรู้สารสนเทศที่ทันต่อเหตุการณ์ (Just-in-time Information Capturing) คือ สนับสนุนให้ใช้งานอาคารสามารถรับรู้สารสนเทศพหุวิทยาการ โดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศ (Information and Communication Technology) ที่ทันสมัย
2. การสร้างองค์ความรู้ในตนของผู้ใช้อาคาร (Knowledge Creation) คือ ส่งเสริมให้ผู้ใช้งานอาคารเรียนรู้ได้ครบถ้วนตามวงจรการสร้างองค์ความรู้
3. การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) คือ กระตุ้นให้ผู้ใช้งานอาคารเกิดการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อสร้างสรรค์ผลิตผลหรือนวัตกรรมองค์ความรู้ใหม่ๆ โดยไม่จำกัดสาขาวิชา ผู้ใช้งานอาคารมีทั้ง นักศึกษานักวิจัย และนักวิชาการ ซึ่งพื้นที่ใช้สอยในอาคารแบ่งการเรียนรู้ออกเป็นหลายระดับ ตั้งแต่การเรียนรู้ระดับทั่วไปจนถึงการเรียนรู้ในระดับสูง ภายใต้กรอบแนวคิดของ Open Space ซึ่งไม่มีผู้ใดเป็นเจ้าของพื้นที่โดยเฉพาะ
4. อาคารเขียวไทย (Green Building) คือ เป็นอาคารที่แสดงถึงการประหยัดพลังงาน (Energy Saving Building) เนื่องด้วยพื้นที่ส่วนใหญ่ของอาคารต้องการให้เป็นลักษณะเปิดโล่ง เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ซึ่งไม่เข้ากับสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยที่มีอากาศร้อน และมีแสงแดดมาก ในการบรรลุวัตถุประสงค์หลักด้านการเรียนรู้ดังกล่าวจึงต้องอาศัยนวัตกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มเติม

อาคารการเรียนรู้พหุวิทยาการเชื่อมสัมพันธ์กับแนวแกนของ Learning Garden จากมุมมองผ่านสระมรกต และลานวีรชน โดยตัวอาคารการเรียนรู้พหุวิทยาการได้รับการออกแบบให้มีการไล่ระดับในแต่ละชั้นเปิดพื้นที่และมุมมองให้ภายในและภายนอกอาคารสามารถมองเห็นเชื่อมต่อกิจกรรมได้อย่างกลมกลืน

อุทยานการเรียนรู้ (Learning Garden) ระยะที่ 1 (โซน 1, 2 และ 4) ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จในเดือนธันวาคม 2560 และระยะที่ 2 (โซน 3) จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างในปีงบประมาณ 2561 มีพื้นที่รวม 15,735 ตารางเมตร โดยมีมหาวิทยาลัยมีแนวคิดในการพัฒนาองค์กรให้สอดคล้องกับนโยบายหลัก “มหาวิทยาลัยสีเขียว” (Green and Clean University) เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในทุกพื้นที่ของมหาวิทยาลัยให้เป็นพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (Learning Space) ปัจจุบันพื้นที่ว่างของมหาวิทยาลัยยังกระจัดกระจาย ขาดการเชื่อมต่อกัน มจร.จึงมีแผนการดำเนินการโครงการปรับปรุงพื้นที่ว่างบริเวณต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย ให้เป็นพื้นที่สีเขียวที่มีความต่อเนื่อง มีพื้นที่กิจกรรมที่ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาแต่ละคณะ และเชื่อมต่อกับมหาวิทยาลัยเข้ากับชุมชนโดยรอบ โดยการเชื่อมต่อพื้นที่ส่วนกลางระหว่างกลุ่มอาคารของมหาวิทยาลัยให้เป็นพื้นที่สาธารณะเพื่อการเรียนรู้ (Public Learning Space) ภายใต้แนวคิดอุทยานการเรียนรู้ และมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green and Clean University) โดยมีเป้าหมายเพื่อดึงชุมชนเข้าสู่มหาวิทยาลัย และนำนักศึกษาออกสู่ชุมชน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดสร้างสรรค์อย่างยั่งยืน



อาคารกรีน โซไซตี้ (Green Society Building) เริ่มดำเนินการก่อสร้างในเดือนกันยายน 2560 โดยมีกำหนดแล้วเสร็จในเดือนมกราคม 2561 ภายในอาคารประกอบด้วย Bike Service & Information Center, Bike Sharing Center หรือศูนย์สำหรับให้นักศึกษาขี่จักรยานเพื่อเป็นพาหนะขี่ในมหาวิทยาลัย (มีจักรยานให้บริการ 170 คัน) Bike for Social Service จักรยานเพื่อใช้ในกิจกรรมเพื่อสังคม เช่น ออกค่ายอาสา (มีจักรยานให้บริการ 45 คัน) Parking Service Center และ Bike Maintenance & Service Zone ศูนย์ซ่อมบำรุงและซ่อมแซม 2 แห่ง การพัฒนาระบบการบริหารจัดการและจัดทำฐานข้อมูลการใช้จักรยาน พัฒนาฐานข้อมูลและระบบจัดการข้อมูลการขี่จักรยานเพื่ออำนวยความสะดวกและรองรับสังคมจักรยานที่เติบโตขึ้น รวมทั้งการสอนวิธีการปั่นจักรยานที่ถูกต้อง



ภาพจำลอง Green Society Building

มจร. (บางขุนเทียน) ตั้งอยู่เลขที่ 49 ซอยเทียนทะเล 25 ถนนบางขุนเทียน-ชายทะเล แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150 เป็นพื้นที่ขยายของ มจร. (บางมด) ซึ่งมีระยะทางห่างจาก มจร. (บางมด) ประมาณ 10-12 กิโลเมตร มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 336 ไร่ 1 งาน 94.10 ตารางวา แบ่งเป็นพื้นที่ราชพัสดุ 200 ไร่ และพื้นที่ใหม่ที่ได้รับบริจาค (จากบริษัท พกษา เรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน) และบริษัท พนาลี เอสเตท (จำกัด) จำนวน 136 ไร่ 1 งาน 94.10 ตารางวา เริ่มเข้าใช้พื้นที่ตั้งแต่ปี 2543 มหาวิทยาลัยมีวัตถุประสงค์ให้ มจร.(บางขุนเทียน) เป็นสวนการศึกษาและสวนอุตสาหกรรมแห่งแรกของประเทศไทย เน้นการทำวิจัยและพัฒนาให้เป็นเลิศ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและสนับสนุนความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมของประเทศ รวมทั้งเป็นฐานการผลิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอกในโปรแกรมนานาชาติ และเป็นต้นแบบของมหาวิทยาลัยสีเขียว หรือ Green and Clean University ที่สะอาด มีการจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อมที่ดี เป็นตัวอย่างให้กับนักศึกษาและบุคลากรได้ยึดถือและนำไปปฏิบัติในรูปแบบเดียวกัน เพื่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม ชุมชนสังคม และประเทศชาติ

ปัจจุบัน มจร. (บางขุนเทียน) มีอาคารตามแผนแม่บทในระยะแรกจากทั้งหมด 3 ระยะ จำนวน 17 หลัง และได้ดำเนินการต่อเติมหอพักนักศึกษาเพื่อเพิ่มพื้นที่อีก 4,500 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้สอย 138,746.84 ตารางเมตร ดังนี้

- 1) อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี (BT)
- 2) อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ (SOA)
- 3) อาคารเทคโนโลยีมีเดียและศิลป์ประยุกต์ (MTA)
- 4) อาคารโรงงานต้นแบบ (PIP)
- 5) อาคารศูนย์พัฒนามาตรฐานและทดสอบระบบเซลล์แสงอาทิตย์ (CSSC)
- 6) อาคารวิจัยพัฒนาและโรงงานต้นแบบ
- 7) อาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ (BRI)
- 8) อาคารโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ (NBF)
- 9) อาคารสาธารณูปโภค 1 (UTIL)
- 10) อาคารสาธารณูปโภค 2 (POP)
- 11) อาคารหอพักนักศึกษาหญิง
- 12) อาคารหอพักนักศึกษาชาย
- 13) อาคารศูนย์อาหาร
- 14) อาคารศูนย์กีฬาและนันทนาการ
- 15) อาคารโรงเรือนของเสียอันตราย
- 16) อาคารจัดเก็บวัสดุ/อุปกรณ์ทางวิศวกรรม
- 17) อาคารเตาเผาขยะ

ทั้งนี้ ในส่วนของที่ดินจำนวน 136 ไร่ ที่ได้รับบริจาคจากบริษัท พกษาเรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน) บริเวณถนนบางขุนเทียน-ชายทะเล ตำบลพันท้ายนรสิงห์ อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร มหาวิทยาลัยตั้งเป้าหมายที่จะพัฒนาที่ดินผืนดังกล่าวให้เป็น**ศูนย์วิจัยพัฒนาและสร้างนวัตกรรม** อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ รวมถึงพัฒนาให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา ตลอดจนชุมชนโดยรอบมหาวิทยาลัย ซึ่งอยู่ในช่วงของการจัดทำแผนการพัฒนาเพื่อให้ที่ดินเกิดประโยชน์และเป็นไปตามเจตนารมณ์ของผู้บริจาคต่อไป

ปัจจุบันหน่วยงานที่ดำเนินการอยู่ใน มจร. (บางขุนเทียน) ได้แก่ สถาบันพัฒนาและฝึกอบรม-โรงงานต้นแบบ (PDTI) สำนักสวนอุตสาหกรรม (IPC) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี (SBT) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ (SoA+D) หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาวิศวกรรมชีวเคมีและโรงงานต้นแบบ (BEC) และบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (JGSEE) รวมถึงการมีองค์กรใหม่ภายใต้การดำเนินงานของสำนักสวนอุตสาหกรรม คือ **โรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ หรือ National Biopharmaceutical Facility (NBF)** ซึ่งเป็นโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติแห่งแรกของประเทศที่มีเป้าหมายในการให้บริการวิจัยพัฒนากระบวนการผลิตยาชีววัตถุ วัคซีนและสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ตั้งแต่ระดับห้องปฏิบัติการจนถึงระดับต้นแบบ รวมถึงให้บริการผลิตยาชีววัตถุและสารมูลค่าสูงเหล่านี้เพื่อใช้ในการทดสอบทางคลินิก ระยะที่หนึ่งและระยะที่สอง และให้บริการฝึกอบรมเพื่อพัฒนากำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญเข้าสู่อุตสาหกรรมยาชีววัตถุ

นอกจากนั้น มจร.(บางขุนเทียน) ยังมีกลุ่มวิจัย BKT R&D Cluster ซึ่งเป็นกลุ่มวิจัยที่เกิดจากความร่วมมือของภาควิชาและคณะ รวมถึงหน่วยงานต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยเข้ามาดำเนินการวิจัยพัฒนาในเทคโนโลยีด้าน Biotechnology & Bioprocess ที่ มจร. มีความเชี่ยวชาญใน 4 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยีด้านอาหารและอาหารเสริมสุขภาพ (Food) อาหารสัตว์และอาหารเสริมสุขภาพสัตว์ (Feed) พลังงานชีวมวลและพลังงานทดแทน (Bio Fuel) และยาชีววัตถุ/สารมูลค่าสูงทางการแพทย์ (Bio Pharmaceutical) หรือที่เรียกว่า 3F+1P ซึ่งมีกลุ่มวิจัยย่อย 14 กลุ่มวิจัย เช่น กลุ่มวิจัยอนุรักษ์พลังงาน กลุ่มวิจัยพลังงานสะอาด กลุ่มวิจัยเนื้อเยื่อ กลุ่มวิจัยโคติน-โคโดซาน กลุ่มวิจัยการขึ้นรูปพอลิเมอร์ กลุ่มวิจัยกลศาสตร์ของไหล กลุ่มวิจัยนาโนเทคโนโลยี กลุ่มวิจัยไบโอเอ็นจิเนียริง และศูนย์ความเป็นเลิศทางเทคโนโลยี EcoWaste ของ มจร. ฯลฯ และยังมีโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โดยการกำกับของ มจร. หรือ โครงการ รวมว.ภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ก็ดำเนินการอยู่ในพื้นที่ มจร. (บางขุนเทียน) ด้วยเช่นกัน



มจร. (ราชบุรี) ซึ่งตั้งอยู่บนที่ดินสาธารณประโยชน์ กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย เลขที่ 209 หมู่ที่ 1 บ้านรางดอกอว ตำบลรางบัว อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 1,117 ไร่ มหาวิทยาลัยได้รับความร่วมมือจาก Massachusetts Institute of Technology (MIT) ประเทศสหรัฐอเมริกา ในการให้คำปรึกษาแผนแม่บท และร่วมวางแผนหลัก ซึ่ง มจร. (ราชบุรี) ได้รับการออกแบบให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่อาศัยเทคโนโลยีมาสนับสนุน มีการปฏิสัมพันธ์กับชุมชน มุ่งสร้างและพัฒนากำลังคนที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงแก่สังคม ส่งเสริมการผลิตใหม่ให้สามารถแข่งขันได้ และมีสำนักทางสังคม โดยการวางรากฐานที่เข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศิลปศาสตร์ จนถึงการจัดการองค์การให้สอดคล้องกับภารกิจ จัดหลักสูตรและกลุ่มวิจัยให้สอดคล้องกับการพัฒนาของพื้นที่และโอกาสพัฒนาในโลกอนาคต

ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 มจร. (ราชบุรี) ได้รับงบประมาณโครงการตามแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็งจากรัฐบาลให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารสถานที่ เพื่อดำเนินการเปิดรับนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 ซึ่งมหาวิทยาลัยได้วางแผนแม่บทและออกแบบกลุ่มอาคารโดยใช้หลักการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รักษาต้นไม้และสภาพป่าที่มีอยู่ไว้ให้มากที่สุด โดยใช้เทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน ลดการปล่อยของเสีย รวมถึงการร่วมกับชุมชนจัดทำเขตเมืองมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างให้เป็นพื้นที่การศึกษาสีเขียวและสะอาด (Green and Clean Campus) ตามมาตรฐานสากล ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนการสอนและการวิจัยที่มุ่งเป็นมหาวิทยาลัยของภูมิภาคตะวันตก เพื่อเป็นส่วนสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนและสังคมที่อุดมสุขให้แก่ภูมิภาคนี้ โดยปัจจุบันได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารตามแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็งแล้วเสร็จ จำนวน 14 หลัง มีพื้นที่ใช้สอยรวม 50,684.09 ตารางเมตร ดังนี้

- 1) อาคาร มจร. ราชบุรีปฐมอาคาร
- 2) อาคารรมณียาคาร
- 3) อาคารหอประชุม
- 4) อาคารวิจัยและบริการ
- 5) อาคารปฏิบัติการ
- 6) อาคารหอสมุด
- 7) อาคารเรียนรวม
- 8) อาคารหอพักนักศึกษา (จำนวน 3 หลัง)
- 9) บ้านพักอาจารย์ (จำนวน 5 หลัง)
- 10) อาคารห้องน้ำ
- 11) อาคารเรือนเพาะชำ (โรงเรือนควบคุมสภาวะแวดล้อม)
- 12) อาคารเก็บของ
- 13) อาคารเรือนเพาะเห็ด
- 14) สนามกีฬา

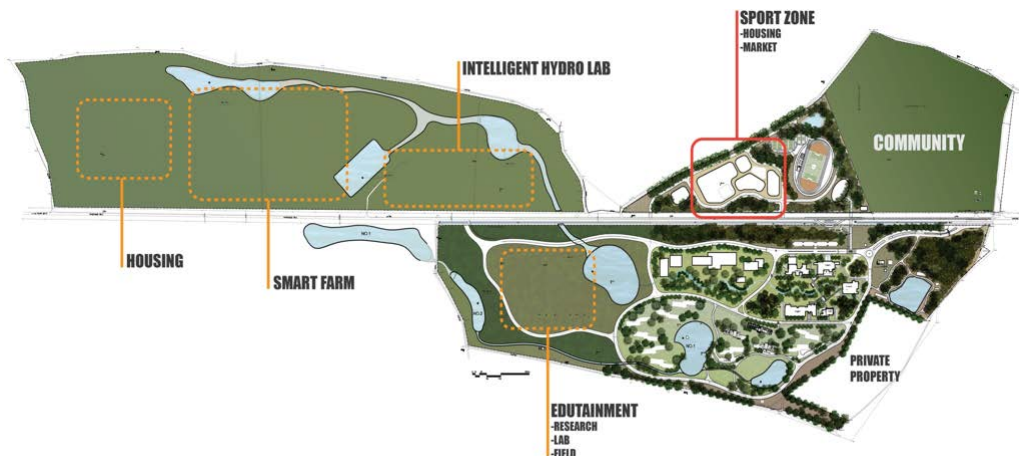
ทั้งนี้ มจร. (ราชบุรี) ได้มีการวางแผนแม่บทด้านอาคารและสถานที่ เป็น 2 ส่วน ได้แก่

- 1) การดำเนินงานก่อสร้างตาม**แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง** ได้แก่ อาคารเรียนรวม อาคารวิจัยและบริการ อาคารปฏิบัติการ อาคารหอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง ถนนสายหลัก และงานสาธารณูปโภค
- 2) มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณรายได้ของมหาวิทยาลัยเอง ในการเตรียมความพร้อมในด้านพื้นที่อาคารสถานที่ และระบบสนับสนุนต่าง ๆ เพื่อการใช้ชีวิตในรูปแบบของ Residential College ซึ่งประกอบด้วย

- การพัฒนาโครงสร้างทางกายภาพ เช่น การขุดบ่อน้ำ
- จัดซื้อบ้านพักบุคลากรพร้อมครุภัณฑ์ประจำบ้านพัก สำหรับอาจารย์ผู้สอน ณ มจร. (ราชบุรี) ที่ไม่ได้มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดราชบุรี
- จัดซื้อครุภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในอาคาร และครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน การวิจัย

นอกจากนี้ที่ผ่านมา มีนักเรียน นักศึกษา นักวิจัย อาจารย์ บุคลากรของ มจร. รวมทั้งบุคคลทั่วไป เข้าไปดำเนินกิจกรรมทั้งในด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และกิจกรรมต่าง ๆ โดยมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีระบบสนับสนุน ดังนี้

- การให้บริการนักศึกษาแบบ One Stop Service
- การให้บริการของสำนักหอสมุด
- การให้บริการของสำนักคอมพิวเตอร์
- การให้บริการงานพยาบาลและนำส่งโรงพยาบาลใกล้เคียงกรณีฉุกเฉิน
- การให้บริการร้านอาหาร ร้านเครื่องดื่ม และสหกรณ์ร้านค้า
- การให้บริการหอพักนักศึกษาที่สอดคล้องกับรูปแบบการใช้ชีวิตในแบบ Residential College
- การให้บริการรถตู้สวัสดิการรับส่งอาจารย์ และบุคลากรระหว่าง มจร.(บางมด) กับ มจร.(ราชบุรี) ทุกวันทำการ อีกทั้งมีรถตู้ประจำมหาวิทยาลัยสำหรับการเดินทางไปดำเนินกิจกรรมต่างๆ นอกจากนี้ยังมีการจัดรถในการรับส่งอาจารย์และนักศึกษา สำหรับการเรียนการสอนทั้ง มจร. (บางมด) กับ มจร. (ราชบุรี) ด้วย
- การให้บริการรักษาความปลอดภัย บริการทำความสะอาดและงานสวนและภูมิทัศน์ โดยจ้างเหมาบริษัทเอกชนภายนอก



แผนแม่บทด้านอาคารและสถานที่

ทั้งนี้ ในปีงบประมาณ 2560 มจร. (ราชบุรี) ได้พัฒนาดำเนินการจัดทำห้องออกกำลังกาย (Fitness) ที่ชั้น 1 อาคารหอประชุม โดยเปิดให้บริการบุคลากรและนักศึกษาเพื่อให้มีสุขภาพที่ดี นอกจากนี้ยังดำเนินการก่อสร้างและงานปรับปรุงอาคารอีก เช่น การก่อสร้างถนนระยะที่ 3 การก่อสร้างหลังคาคลุมและกันสาด อาคารปฏิบัติการ เป็นต้น



ห้องออกกำลังกาย



ก่อสร้างถนนระยะที่ 3

ศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง ตั้งอยู่เลขที่ 110/1 ถนนกรุงธนบุรี แขวงบางลำภูล่าง เขตคลองสาน กรุงเทพฯ 10600 บนพื้นที่ 2 ไร่ บริเวณริมถนนสาทร-ตากสิน (ถนนกรุงธนบุรี) ระหว่างสถานีรถไฟฟ้าวงเวียนใหญ่ และสถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี มีอาคาร 1 หลัง คือ อาคารเคเอกซ์ “Knowledge Exchange หรือ (KX)” สูง 20 ชั้น (รวมชั้นใต้ดิน) มีพื้นที่ใช้สอยรวม 26,134.32 ตารางเมตร พื้นที่จอดรถรองรับได้ 153 คัน ตัวอาคารได้รับการออกแบบให้มีลักษณะสอดประสาน เชื่อมโยงกันระหว่างพื้นที่แต่ละส่วน ตามแนวคิด Interlocking in Space เพื่อรองรับหลักการดำเนินงานภายในอาคารที่มุ่งให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Exchange) ระหว่างประชาคมจากภาคการศึกษา ภาครัฐ และภาคอุตสาหกรรม ในลักษณะ พันธมิตรอุตสาหกรรม (Industry Cluster)

มหาวิทยาลัยมีวัตถุประสงค์ที่จะใช้อาคารเคเอกซ์สำหรับประกอบกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้ SMEs ที่มีอยู่ และ SMEs รายใหม่ให้มีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีที่ทัดเทียมกัน และสามารถแข่งขันกับกิจการต่าง ๆ ได้ในสากล สามารถสร้างนวัตกรรมและผลผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มในระดับที่สูงขึ้น ส่งผลให้ประเทศไทยหลุดพ้นจากภาวะประเทศรายได้ปานกลาง (Middle-income Trap หรือ MIT) ด้วยการวิจัย การให้คำปรึกษาหรือแนะนำ โดยคณาจารย์และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยและสถาบันพันธมิตรเป็นบุคลากรหลักในการดำเนินงาน ช่วยให้คณาจารย์และนักศึกษาได้รับประสบการณ์จากสถานการณ์และปัญหาจริง รวมทั้งเป็นโอกาสในการทำงานวิจัยที่ตรงกับความต้องการหรือความจำเป็นของภาคเอกชน

อาคารเคเอกซ์ได้รับการออกแบบ (Building Design Concept) ในลักษณะตึกแถวแนวตั้ง (Interlocking Space) ที่มีแนวคิดการออกแบบที่สำคัญคือ

- กระตุ้นการไหลเวียนของประชาคมในอาคาร โดยลักษณะพื้นที่ต้องเอื้อต่อการสร้างความเชื่อมโยงและพบปะสังสรรค์ของผู้อาศัยในอาคาร
- ลดการครอบครองพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ไม่คุ้มค่า โดยจัดพื้นที่แบบ Sharing Space หรือ Co-working Space เพื่อการให้มีการใช้พื้นที่ที่มีลักษณะการใช้งานเหมือนกันหรือร่วมกันให้ได้มากที่สุด
- ให้มีลักษณะสอดประสาน เชื่อมโยงกันระหว่างพื้นที่แต่ละส่วน ช่วยให้ผู้ใช้พื้นที่และบริการได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนและร่วมคิดจากหลาย ๆ ฝ่าย ที่มีความชำนาญและประสบการณ์ในด้านต่างๆ อย่างหลากหลาย (Multidisciplinary Experience and Knowledge) ก่อให้เกิดพันธมิตรในการทำนวัตกรรมและธุรกิจที่เติมเต็มศักยภาพซึ่งกันและกัน

ลักษณะอาคารดังกล่าวจึงช่วยเพิ่มโอกาสให้ผู้ในพื้นที่ในการสำรวจ แสวงหา ความรู้และนวัตกรรมใหม่ด้านต่างๆ (Knowledge & Innovation Exploration and Sourcing) รวมทั้งลดขีดจำกัดของบริษัทหรือองค์กรจากการคิดเองผู้เดียว แต่เป็นการคิดแบบ Brain Circulation ที่มีการแลกเปลี่ยนและร่วมคิดจากหลายๆ ฝ่ายที่มีความชำนาญและประสบการณ์ในด้านต่างๆ อย่างหลากหลาย (Multidisciplinary Experience and Knowledge) เกิดพันธมิตรในการทำนวัตกรรมและธุรกิจที่เติมเต็มศักยภาพซึ่งกันและกัน

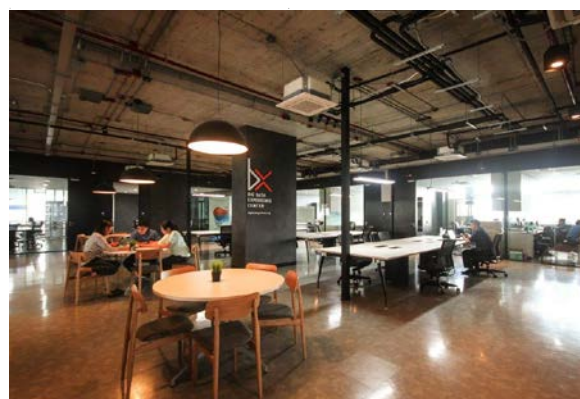
ในการบริหารจัดการเพื่อพัฒนาส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย มุลินีพัฒนา นวัตกรรม มจร. ได้ร่วมกับบริษัทเอกชนชั้นนำ 4 แห่ง คือ บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) (SCG) และบริษัท แอร์ฟลูอิด จำกัด จัดตั้ง **บริษัทเคเอกซ์ คอนซัลติ้ง เอนเตอร์ไพรซ์ จำกัด (KX Consulting Enterprise Company Limited : KCE)** เพื่อบริหารกิจกรรมต่าง ๆ ของอาคารเคเอกซ์ อาทิ การใช้พื้นที่ ส่งเสริมกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางธุรกิจและพัฒนา นวัตกรรมตามพันธกิจที่กำหนดไว้

การใช้พื้นที่ในอาคาร ส่วนใหญ่บริหารจัดการด้วยระบบสมาชิกซึ่งแบ่งตามขนาดของธุรกิจได้ ดังนี้

1) Platinum สำหรับกลุ่มบริษัทขนาดใหญ่ เช่น บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (SCG) จำกัด (มหาชน) บริษัท แอร์ฟลูอิด จำกัด บริษัท จีเอเบิล จำกัด เข้ามาทำงานร่วมกับอาคารเคเอกซ์ เพื่อสนับสนุนแนวคิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางธุรกิจ

2) Gold สำหรับบริษัทขนาดกลาง เข้ามาใช้สถานที่เป็นสำนักงาน ห้องประชุม ขอคำปรึกษาเชิงธุรกิจต่าง ๆ

3) Silver สำหรับกลุ่ม SMEs ขนาดเล็กหรือนักศึกษา เข้ามาใช้พื้นที่ในการทำงาน เจริญทางธุรกิจ



ทั้งนี้ ลักษณะการแบ่งพื้นที่ใช้งานภายในอาคาร มีดังนี้

- ชั้น Basement - 5 : Creative Zone เป็นพื้นที่ในการตั้งห้องทดลอง ศูนย์วิจัย และที่จอดรถ
- ชั้น 6-11 : Informative Zone เป็นพื้นที่เพื่อการจัดอบรม สัมมนา ศึกษาค้นคว้าข้อมูลความรู้
- ชั้น 12-19 : Collaborative Zone เป็นพื้นที่เพื่อการพัฒนาความร่วมมือ โดยเฉพาะ Business Knowledge for Competitiveness และ Startups Community

รายละเอียดในแต่ละชั้น ประกอบด้วย **ชั้น 1** ซึ่งเป็นลานกิจกรรมเพื่อดึงดูดคนให้มาร่วมกิจกรรมของอาคารเคเอกซ์ เช่น ส่วนประชาสัมพันธ์ ร้านกาแฟ พื้นที่จัดนิทรรศการ **ชั้น 2-5** เป็นอาคารจอดรถ **ชั้น 6-8** เป็นพื้นที่จัดประชุม สัมมนา หรือจัดนิทรรศการต่าง ๆ **ชั้น 9** เป็นห้องจัดเลี้ยง และ EATLAB **ชั้น 10-11** เป็นห้อง

ประชุมย่อย **ชั้น 12-14** เป็นสำนักงานขนาดต่าง ๆ และ Co-Working Space สำหรับสมาชิก **ชั้น 15** เป็น Jacob Jensen Design Studio ซึ่งมีความร่วมมือกับคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มจธ. จัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนภายใต้ชื่อ Jacob Jensen Design Academy Program แห่งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และศูนย์บริการวิจัยและออกแบบ (REDEK) ทั้งนี้ REDEK มีความร่วมมือกับรัฐบาล โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA) ทำแผนปฏิรูปทัศน์เพื่อพัฒนาย่านนวัตกรรมคลองสาน (Klong Sarn Innovation District) อีกด้วย

พื้นที่ชั้น 16-18 เป็นพื้นที่ใช้งานของหน่วยงาน เช่น สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) และสถาบันนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มจธ. **ชั้น 19-20** เป็นสถานที่สำหรับจัดงานเลี้ยง หรือสถานที่พบปะเจรจาในเชิงธุรกิจ

อาคารเคเอกซ์ มีกิจกรรมหลักที่จะดำเนินการ ดังนี้

- 1) การส่งเสริมผู้ประกอบการรุ่นใหม่ (New Enterprise Promotion) และการส่งเสริม เร่งรัดการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการพาณิชย์ (Accelerated Commercialization of Technology - ACT)
- 2) การจัดเวทีหรือตลาดสำหรับแลกเปลี่ยน และสังเคราะห์ต่อยอดความรู้ ในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (Exchange/Collaboration of Knowledge for Clusters' Technological Advancement)
- 3) การให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคสำหรับกิจการ และกลุ่มกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม (Technical Assistance for SMEs and SME Clusters)
- 4) การถ่ายทอด/นำเสนอ ความรู้และนวัตกรรม (Transfer/Show-case Knowledge and Innovation)
- 5) การวิจัยและเสนอแนะนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (STI Policy Research)



หมายเหตุ การดำเนินงานของอาคารเคเอกซ์ มีรายละเอียดดังปรากฏใน หัวข้อ “ผลการดำเนินงานของ มจธ.(บางขุนเทียน) มจธ. (ราชบุรี) และศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง”

กิจกรรมสำคัญในรอบปี 2560

- สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมให้สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินแทนพระองค์ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2559 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค (บางนา) เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2560

ทั้งนี้ สภามหาวิทยาลัยฯ มีมติให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้รับพระราชทานปริญญาบัตรมหาบัณฑิตกิตติมศักดิ์ จำนวน 2 ราย ได้แก่ นายทองมา วิจิตรพงศ์พันธุ์ ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และนางสาวผ่องพรรณ เอกอาวุธ ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ สาขาวิชานวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี



- มจร. จัดกิจกรรมในวันคล้ายวันก่อตั้งมหาวิทยาลัยครบรอบ 57 ปี ในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2560 กิจกรรมประกอบด้วย พิธีทำบุญตักบาตร พิธีบวงสรวงพระบรมราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวและพระอริยพรหม สักการะอนุสาวรีย์อาจารย์ประภา ประจักษ์สุนันติ ผู้อำนวยการท่านแรก กิจกรรมรำลึกพระมหากรุณาธิคุณพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช การแปรอักษร และร้องเพลงสรรเสริญพระบารมี จากนั้นเป็นพิธีทางศาสนาถวายภัตตาหารเพลและเครื่องไทยธรรมพระสงฆ์ 9 รูป และพิธีมอบโล่แก่ผู้มีอุปการคุณต่อมหาวิทยาลัย รวมถึงการจัดงานราตรีบางมด เพื่อบอกรางวัลแก่ศิษย์เก่าดีเด่น และเลี้ยงสังสรรค์ศิษย์เก่าในช่วงค่ำ



- เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2560 ดร.อรรชกา สีบุญเรือง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะ ได้เข้าเยี่ยมชมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (บางขุนเทียน) โดยมีอธิการบดี พร้อมด้วยคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยให้การต้อนรับ พร้อมนำเยี่ยมชมหน่วยงานวิจัยและผลงานวิจัยต่าง ๆ ของสวนอุตสาหกรรม



- เนื่องในโอกาสเฉลิมพระชนมพรรษา 65 พรรษา สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณบดินทรเทพยวรางกูร วันที่ 28 กรกฎาคม 2560 มหาวิทยาลัยแสดงความจงรักภักดี ถวายพระพรชัยมงคล และบำเพ็ญกุศลถวายเป็นพระราชกุศล โดยมีผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากร นักศึกษา นักศึกษาเก่าและประชาคม มจร.ร่วมลงนามถวายพระพร โดยก่อนหน้านั้นในวันที่ 27 กรกฎาคม 2560 ได้มีพิธีทำบุญตักบาตร และถวายภัตตาหารเช้า โดยมีรองอธิการบดี ฝ่ายบุคคลเป็นประธานในพิธี ณ ลานอเนกประสงค์ ชั้น 1 อาคารสำนักงานอธิการบดี



- เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2560 มหาวิทยาลัยได้จัดโครงการ “มจร. ร้อยดวงใจ ปลุกดอกดาวเรืองเพื่อพ่อ” เพื่อใช้ประดับสถานที่ในช่วงพระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช โดยมีกำหนดให้ดอกดาวเรืองบานสะพรั่งในระหว่างวันที่ 20-30 ตุลาคม 2560 โดยมีรองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหาร เป็นประธานในงาน กิจกรรมจัด ณ บริเวณด้านหน้ามหาวิทยาลัย



- มจร. จัดพิธีวางพานพุ่มถวายราชสักการะแด่องค์พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เนื่องในวันวิทยาศาสตร์ไทย เพื่อน้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณแห่งองค์พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2560 ณ พระบรมราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว



- มหาวิทยาลัยได้จัดให้มีพิธีประดับเนคไทและตั้งตั้งประดับเข็มพระมหามงกุฎแก่นักศึกษาใหม่ ประจำปีการศึกษา 2560 ขึ้น เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2560 พิธีดังกล่าวจัดเป็นประจำต่อเนื่องทุกปี เพื่อให้นักศึกษาใหม่ได้นำเนคไทและตุ้มตั้งที่มีตราพระมหามงกุฎไปประดับบนเครื่องแบบนักศึกษา และพร้อมกันนี้ได้มีพิธีถวายบังคมและกล่าวคำสัตย์ปฏิญาณต่อหน้าพระมหาพิชัยมงกุฎ อันเป็นพระราชสัญลักษณ์ประจำพระองค์ของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และเป็นตราสัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัย พิธีดังกล่าวจัดเพื่อเป็นการสร้างความภาคภูมิใจและเคารพรักในสถาบัน และเพื่อรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณ รวมถึงสร้างจิตสำนึกในการเป็นนักศึกษาที่ดี โดยมีอธิการบดี พร้อมด้วยคณะผู้บริหาร คณาจารย์ เข้าร่วมในพิธีเป็นจำนวนมาก



- มจร. จัดพิธีวางพวงมาลาถวายพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ณ พระบรมราชานุสาวรีย์ เนื่องในวันคล้ายวันเสด็จสวรรคต วันที่ 1 ตุลาคม 2560 และถวายภัตตาหารเพลพร้อมเครื่องสังฆทานแด่พระสงฆ์ ณ บริเวณลานชั้น 1 อาคารสำนักงานอธิการบดี



- เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2560 เวลา 8.00 น. มหาวิทยาลัยได้จัดพิธีเชิญธงชาติไทยและร้องเพลงชาติไทย เนื่องในวันพระราชทานธงชาติไทย และวันครบรอบ 100 ปี การประกาศใช้ธงไตรรงค์เป็นธงชาติไทย เพื่อเป็นการสร้างความภาคภูมิใจในการดำรงอยู่ของชาติไทยและความเป็นหนึ่งเดียวกันของคนไทยทั่วประเทศ และน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ณ ลานด้านข้างพระบรมราชานุสาวรีย์ รัชกาลที่ 4 โดยมีคณะผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา เข้าร่วมกิจกรรม



- มจร. ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ร่วมกันจัดผ้าป่า 3 พระจอมเกล้า ทอดถวาย ณ วัดราชประดิษฐสถิตมหาสีมารามราชวรวิหาร ซึ่งเป็นวัดประจำรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เพื่อสมทบทุนโครงการบูรณปฏิสังขรณ์พระอาราม เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2560



- เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2560 มหาวิทยาลัยได้จัดให้มีพิธีบำเพ็ญกุศลเพื่อถวายเป็นพระราชกุศล ครบรอบ 1 ปี การเสด็จสวรรคตของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 โดยอธิการบดีเป็นประธาน จุดธูปเทียน บูชาพระรัตนตรัย จุดธูปเทียนเครื่องทองน้อยถวายราชสักการะ พร้อมทั้งถวายเครื่องไทยธรรม และ ถวายภัตตาหารเช้าแด่พระสงฆ์ ณ โถงชั้นล่าง อาคารสำนักงานอธิการบดี และในช่วงบ่ายมีกิจกรรมปลูกดาวเรือง รวมใจภักดิ์ เพื่อถวายเป็นราชสักการะ เนื่องในพระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ณ บริเวณด้านข้างอาคารสำนักงานอธิการบดี



- มจร. ถวายผ้ากฐินแด่พระสงฆ์จำพรรษา ณ วัดศรีคงคาราม ตำบลนาเกลือ อำเภอสุมทรีบุรีรัมย์ จังหวัด สมุทรปราการ เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2560 ซึ่งทางวัดจะนำตุปัจจัยไปบูรณปฏิสังขรณ์พระอุโบสถและศาลาการเปรียญที่ใช้ประกอบศาสนกิจ พร้อมกันนี้มหาวิทยาลัยยังได้มอบอุปกรณ์การศึกษาแก่โรงเรียนวัดศรีคงคารามด้วย



หมายเหตุ กิจกรรมสำคัญในรอบปี 2560 รายงานผลตามปีปฏิทิน

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. ศักรินทร์ ภูมิรัตน์ : อธิการบดี
อาจารย์ธนิตสรณ์ จิระพรชัย : รองอธิการบดีฝ่ายแผนและสารสนเทศ
ดร. วรณา เต็มสิริพจน์ : ผู้อำนวยการสำนักงานยุทธศาสตร์

วิเคราะห์ / เรียบเรียง

นางสาวกิตติญาณ์ เฟื่องชูนุช : กลุ่มงานวิจัยสถาบันและสารสนเทศ สำนักงานยุทธศาสตร์

แหล่งที่มาเนื้อหา

ขอขอบคุณหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยที่ได้อนุเคราะห์เนื้อหา

ภาพประกอบ

กลุ่มงานการสื่อสารเชิงกลยุทธ์และการตลาด สำนักงานมหาวิทยาลัยสัมพันธ์
นายสุพจน์ ก้อนทอง ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
ภาพจากโครงการประกวดภาพถ่าย โดยนักศึกษาและบุคลากร มจร.
ภาพจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่รับผิดชอบตามเนื้อหา

เอกสารงานวิจัยสถาบันฯ หมายเลข 8/2561 (สิงหาคม 2561)

เผยแพร่เดือนสิงหาคม 2561

