



เอกสารหมายเลข 2  
เสนอที่ประชุม สภา มจร.  
ครั้งที่ 253  
วันที่ 2 กันยายน 2563

(ร่าง) แผนการดำเนินงานและงบประมาณล่วงหน้า

ระยะปานกลาง

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 – 2566

(1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2566)

เสนอที่ประชุม

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ครั้งที่ 253

วันพุธที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2563

## สารบัญ

	หน้า
➤ บทสรุปผู้บริหาร	1
➤ (ร่าง) แผนการดำเนินงานและงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566	
○ เป้าหมายที่ 1 : การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ มจร.	8
○ เป้าหมายที่ 2 : การสร้างความเป็นเลิศทางการวิจัย งานสร้างสรรค์และนวัตกรรม	11
○ เป้าหมายที่ 3 : การพัฒนา มจร. สู่ความเป็นสากล	14
○ เป้าหมายที่ 4 : การพัฒนาสมรรถนะองค์กรเพื่อให้บริการอย่างมีคุณภาพ	17
○ เป้าหมายที่ 5 : การส่งเสริมและพัฒนาที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม	20
○ เป้าหมายที่ 6 : เครือข่ายและพันธมิตร	22
➤ แผนงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566	25
➤ เป้าหมายตัวชี้วัด	27
➤ ภาคผนวก	35

## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	สนับสนุนงบประมาณด้านพัฒนาตามวิสัยทัศน์ มจร.	6
ตารางที่ 2	รายละเอียดประมาณการรายรับและงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566	26
ตารางผนวก 1	แผนการเปิดหลักสูตรใหม่-ยุบหลักสูตรเดิม ในช่วงปีการศึกษา 2564 – 2566	35
ตารางผนวก 2	แผนนักศึกษาเข้าใหม่ ทั้งหมด และผู้สำเร็จการศึกษา ในช่วงปีการศึกษา 2564 – 2566	36
ตารางผนวก 3	เป้าหมายโครงการทำนุบำรุงศิลปะ และวัฒนธรรม ในช่วงปีงบประมาณ 2564 – 2566	36
ตารางผนวก 4	ทรัพยากรเพื่อสนับสนุนงานวิจัย ในช่วงปีงบประมาณ 2564 – 2566	37
ตารางผนวก 5	แผนการวิจัยเพื่อประโยชน์สู่สาธารณะ (ความรู้-เศรษฐกิจ-สังคม) ปีงบประมาณ 2564 - 2566	38
ตารางผนวก 6	เป้าหมายการให้บริการวิชาการแก่สังคม ในช่วงปีงบประมาณ 2564 - 2566	39
ตารางผนวก 7	รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรายได้)	40
ตารางผนวก 8	รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรัฐ)	50

บทสรุปผู้บริหาร

## บทสรุปผู้บริหาร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จัดทำกรอบทิศทางการพัฒนามหาวิทยาลัยในระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) หรือที่เรียกว่า KMUTT Roadmap 2036 เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และทิศทางของการพัฒนาประเทศ พร้อมกันนี้ได้ดำเนินการถอดแผนระยะยาวออกเป็นแผนระยะ 5 ปี ที่เรียกว่าแผนกลยุทธ์ ซึ่งแผนกลยุทธ์นี้จะถูกถอดออกมาเป็นแผนการดำเนินงานและงบประมาณล่วงหน้า ระยะปานกลาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566 เป็นการจัดทำแผนการดำเนินงานและงบประมาณค่าใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ (พ.ศ. 2564) พร้อมทั้งวางแผนการดำเนินงานและงบประมาณค่าใช้จ่ายล่วงหน้า 2 ปี (พ.ศ. 2565-2566) โดยพิจารณาจากรายรับและรายจ่ายที่จำเป็นรวมถึงรายการผูกพันต่างๆ เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามศักยภาพทางการเงินของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่ละเลยความเสี่ยงด้านการเงินและปัจจัยอื่นๆ ที่คาดว่าจะเกิดผลกระทบกับการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยในอนาคต รายละเอียดดังนี้

### ส่วนที่ 1 : เป้าหมายและนโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัย

➤ **เป้าหมายหลักการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย** ตามแผนกลยุทธ์ มจร. ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)

**เป้าหมายที่ 1 การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ มจร.**

เน้นการพัฒนาการศึกษาเป็น Education as a Service ตอบสนองผู้เรียนทุกช่วงวัย (All Age Groups) โดยจัดการเรียนการสอนแบบโมดูล (Module) ที่เน้น Outcome Based Education แบบ Non Semester บน Online Platform/ Hybrid Learning และพัฒนาระบบการศึกษาเชิงสมรรถนะ (KMUTT4Life Platform) รวมถึงพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพเทียบเท่าสถาบันนานาชาติให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล เช่น AUNQA, AACSB, ABET, RIBA ตลอดจนพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพของมหาวิทยาลัยด้านการเรียนการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ (KMUTT - Professional Standards Framework : KMUTT PSF) และพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้ (Learning Space) ทั่วทั้งมหาวิทยาลัยตามนโยบายการเรียนรู้ Anyone can Learn Anywhere Anytime

**เป้าหมายที่ 2 การสร้างความเป็นเลิศทางการวิจัย งานสร้างสรรค์และนวัตกรรม**

เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการวิจัยที่ส่งผลกระทบอย่างมีคุณค่าและมีความหมายแก่ชุมชน สังคมและประเทศชาติ โดยสนับสนุนการวิจัยใน KMUTT Strategic Research Themes โดยมีคณะที่ปรึกษานานาชาติด้านการวิจัย (International Research Advisory Panel : IRAP) ประเมินคุณภาพงานวิจัย และจัดสรรงบประมาณสนับสนุนหน่วยวิจัยคุณภาพสูงให้พัฒนาเป็นศูนย์วิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Center of Excellence) รวมถึงเน้นให้เกิดการทำงานร่วมกันด้วยการปรับเกณฑ์ Full Time Equivalent Research Output (FTERO) ที่เน้นคุณภาพของผลงานวิจัย การผลิตผลงานนวัตกรรม การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพเน้นการวิจัย และพัฒนาระบบบริหารงานวิจัย (KMUTT Integrated System for Research and Innovation Management : KIRIM) ให้รองรับการทำงานของผู้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

### เป้าหมายที่ 3 การพัฒนา มจร. สู่วิทยาลัยเป็นสากล

เน้นการสร้างความร่วมมือกับองค์กรต่างประเทศในระดับต่าง ๆ ที่มีความหมาย เพื่อให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการ และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยสร้างบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมความเป็นนานาชาติด้วยการเพิ่มจำนวนนักศึกษาและบุคลากรชาวต่างชาติ (Inbound) ส่งเสริมศักยภาพนักศึกษาให้มีสมรรถนะสากลในโครงการ United Nations Volunteers (UNV) และมีแผนสร้างร่วมมือกับ Minerva Project เพื่อก้าวเข้าสู่ความเป็นสากลด้วยการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาบนระบบการเรียนรู้ดิจิทัลแพลตฟอร์มของ Minerva (Minerva Digital Learning Platform) ตลอดจนการพัฒนาแบบทดสอบภาษาอังกฤษ Test of English for Thai Engineers and Technologists (TETET) โดยการพลิกโฉมแบบประเมินสมรรถนะด้านภาษาอังกฤษในรูปแบบออนไลน์ที่เน้นการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงานด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### เป้าหมายที่ 4 การพัฒนาสมรรถนะองค์กรเพื่อให้บริการอย่างมีคุณภาพ

เน้นการพัฒนาบุคลากรเชิงรุก (HR Transform) พัฒนาบุคลากรให้มีสมรรถนะ (Competency) สอดรับกับทิศทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัยตามแนวคิดการบริหารแบบ Agile ด้วยวิธีการ Reskill/Upskill/Newskill และวัฒนธรรมองค์กรสู่ดิจิทัล (Digital Culture) ที่มุ่งเน้นการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง สร้างผลงานเชิงนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและลดอุปสรรคในการดำเนินงาน รวมถึงเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน มีความเชื่อมโยงคล่องตัว สะดวก ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ และมีระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) ในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านบัญชี การเงิน พัสดุ งบประมาณ รองรับการเป็น Digital University

### เป้าหมายที่ 5 การส่งเสริมและพัฒนาที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม

เน้นการพัฒนาที่คำนึงถึงผลกระทบด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย สู่วิทยาลัยสีเขียวที่ยั่งยืน การพัฒนานักศึกษาที่มี Green Heart ด้วยการบูรณาการกิจกรรมต่างๆ เข้ากับการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไป การพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hands On) ให้กับนักศึกษาทุกระดับมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ห้องปฏิบัติการพื้นฐานเพื่อความปลอดภัย พัฒนาห้องปฏิบัติการให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (Enhancement of Safety Practice of Research Laboratory in Thailand : ESPReL) และพัฒนาอาคารการเรียนรู้พหุวิทยาการ เป็นอาคารนาร่องเพื่อขอรับรองการเป็นอาคารสีเขียว (Green Building) ตามเกณฑ์ของ Thai's Rating of Energy and Environmental Sustainability (TREES)

### เป้าหมายที่ 6 เครือข่ายและพันธมิตร

เน้นการแสวงหาเครือข่ายความร่วมมือจากประชาคมมหาวิทยาลัยและภาคีภายนอกทุกภาคส่วน ด้วยการใช้ฐานบุคลากรที่มีความสามารถในการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตร เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการคุณภาพสูงได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีกลไกการดำเนินงานใน 2 ลักษณะ คือผ่านหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัย ได้แก่ กลุ่มงานนวัตกรรมและพันธมิตร สำนักงานวิจัย นวัตกรรมและพันธมิตร สำนักงานกิจการต่างประเทศ รวมถึงสำนักงานมหาวิทยาลัยสัมพันธ์ และการส่งเสริมนักศึกษาและบุคลากรทำงานร่วมกับสังคมและชุมชนผ่านการจัดกิจกรรม และพื้นที่การดำเนินการเป็นสถานปฏิบัติการเชิงพื้นที่ภายใต้ชื่อ Social Lab ผ่านโครงการมหาวิทยาลัยกับชุมชนและสังคม ประกอบด้วย กลุ่มมหาวิทยาลัยกับโรงเรียน กลุ่มมหาวิทยาลัยกับการพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม และกลุ่มมหาวิทยาลัยกับโครงการหลวงและโครงการตามพระราชดำริ

➤ **นโยบายและทิศทางการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยใน 3 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2564-2566)**

เพื่อเตรียมพร้อมสู่การเป็น Entrepreneurial University มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญในการดำเนินการให้เกิดกลไกต่างๆ ดังนี้

1. **KMUTT Educational Reform** จัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcomes based Education (OBE) เน้นการปฏิรูปหลักสูตร Transdisciplinary ปรับรูปแบบการเรียนรู้ใหม่แบบโมดูล (Module of Experience Integrated Learning)/ Micro credentials (MC) โดยใช้ KMUTT4Life Platform ส่งเสริมระบบการเรียนรู้ที่เป็น Lifelong Learning ควบคู่กับการทำงานเน้น Non degree และการเรียนการสอนเป็นแบบไม่มีภาคการศึกษา (Non-Semester)
2. **KMUTT Research and Innovation** ผลงานวิจัย และบริการวิชาการบนฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีคุณภาพ มีความหมาย และมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม เน้นการวิจัยที่เป็น Frontier Research ผลักดันให้เกิดงานวิจัยในด้าน Brain Science และ Quantum Technology สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศ และด้าน Scaleup Industry มุ่งเน้น High value/ Smart Technology (Agriculture, Food, Tourism)
3. **Organization Transformation** (HR & System) ส่งเสริมและพัฒนาระบบธรรมาภิบาลที่เน้นความรับผิดชอบต่อภารกิจ ร่วมสร้างวัฒนธรรมความเสี่ยง
  - ระบบการบริหารงานบุคคลที่เน้นสมรรถนะ (Competency) และผลลัพธ์ (Performance & Outcome-based) และการรวมกลุ่มการทำงานคลัสเตอร์รูปแบบใหม่ Agile/ Ant Team สลับการทำงานกับหน่วยงานอื่น (Mobility) ที่ให้ความสำคัญ Outward mindset
  - ระบบการเงินและงบประมาณ : ปรับเปลี่ยนระบบด้านนโยบายและแผน ระบบการเงินและงบประมาณที่มุ่งเน้นการเพิ่มและสร้างมูลค่า (Creative High Value) ที่ร่วมมือกันสร้างผลงานและสร้างนวัตกรรม
  - ปรับเปลี่ยนกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และหลักเกณฑ์ภายในต่างๆ ให้คล่องตัวและเอื้อต่อการทำงานที่เน้นผลลัพธ์ความสำเร็จของงาน

4. **แผนการพัฒนาด้านกายภาพ** ดังนี้

- ก่อสร้างอาคารใหม่ ได้แก่ โครงการก่อสร้างอาคารเรียน และอาคารหอพักสถาบันโคเซ็น มจร.
- เชลโลโครงการก่อสร้างอุทยานการเรียนรู้ ระยะที่ 2 และอาคารศูนย์ต้อนรับ
- ลงทุน Digital Infrastructure เพิ่มมากขึ้น อาทิ มีระบบ Enterprise Resource Planning (ERP)
- งบประมาณ ปี 2565-2567 ตั้งเป้าลงทุน เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนที่ตอบโจทย์เรื่อง Non-degree เพื่อ Re-Skill/Up-Skill/New-Skill และต้องสนับสนุนการเรียนรู้การทำงาน

ภายใต้นโยบายที่ขับเคลื่อนการดำเนินงานที่เน้นคุณภาพ (Quality) เกิดคุณค่าต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (Relevance Excellence) มีผลิตภาพ (Productivity) รวดเร็ว (Speed) ด้วยระบบการสื่อสารองค์กรที่ดี (Communication) ภายใต้การบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล (Governance)

## ส่วนที่ 2 : ประมวลการงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลาง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566

สำหรับแผนการดำเนินงานและงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลาง เป็นการจัดทำแผนการดำเนินงานและงบประมาณค่าใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ (พ.ศ. 2564) พร้อมทั้งวางแผนการดำเนินงานและงบประมาณค่าใช้จ่ายล่วงหน้า 2 ปี (พ.ศ. 2565-2566) โดยพิจารณาจากรายรับและรายจ่ายที่จำเป็นรวมถึงรายการผูกพันต่างๆ เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามศักยภาพทางการเงินของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่ละเลยความเสี่ยงด้านการเงินและปัจจัยอื่นๆ ที่คาดว่าจะเกิดผลกระทบกับการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยในอนาคต

### ➤ สรุปงบประมาณภาพรวม

ส่วนที่ 1 : ประมวลการรายรับประจำปีจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งงบประมาณจากรัฐ ค่าเล่าเรียนงานวิจัยและงานบริการวิชาการจากแหล่งทุนภายนอก รวมถึงรายได้อื่น ๆ ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566 เท่ากับ 4,212.00, 4,410.00 และ 4,350.00 ล้านบาท ตามลำดับ รายละเอียดของประมวลการรายรับจากแหล่งต่าง ๆ ในช่วง 3 ปีมีดังนี้

- ประมวลการรายรับจากงบประมาณรัฐ เท่ากับ 1,713.00, 1,682.00 และ 1,697.00 ล้านบาท ตามลำดับ
- ประมวลการรายรับค่าเล่าเรียน เท่ากับ 940.00, 982.00 และ 1,027.00 ล้านบาท ตามลำดับ
- ประมวลการรายรับงานวิจัย เท่ากับ 360.00, 440.00 และ 460.00 ล้านบาท ตามลำดับ
- ประมวลการบริการวิชาการ เท่ากับ 600.00, 630.00 และ 660.00 ล้านบาท ตามลำดับ
- ประมวลการเงินบริจาค เท่ากับ 130.00, 70.00 และ 70.00 ล้านบาท ตามลำดับ
- ประมวลการดอกเบี้ยและรายได้อื่น ๆ เท่ากับ 175.00, 215.00 และ 220.00 ล้านบาท ตามลำดับ
- ประมวลการโครงการตามนโยบายรัฐ (Agenda based) เท่ากับ 294.00, 391.00 และ 216.00 ล้านบาท ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 : เงินสะสมที่เคยขอสภามหาวิทยาลัย เพื่อดำเนินการมาเป็นค่าใช้จ่ายโครงการ/รายการหรือกิจกรรมด้านเชิงพัฒนาและลงทุน ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566 เท่ากับ 223.00, 114.00 และ 106.00 ล้านบาทตามลำดับ

ประมวลการงบประมาณค่าใช้จ่ายในช่วง 3 ปี (พ.ศ. 2564-2566) นี้ มหาวิทยาลัยประมวลการค่าใช้จ่ายรวมเท่ากับ 4,435.00, 4,524.00 และ 4,456.00 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งจำแนกตามมิติต่างๆ ดังนี้

- ประมวลการค่าใช้จ่ายงบดำเนินการรวม เท่ากับ 3,555.00, 3,747.00 และ 3,931.00 ล้านบาท ตามลำดับ ในจำนวนนี้จำแนกเป็นประมวลการ :
  - ค่าใช้จ่ายบุคลากร เท่ากับ 1,489.00, 1,521.00 และ 1,602.00 ล้านบาท ตามลำดับ
  - ค่าใช้จ่ายการผลิตบัณฑิตและสนับสนุนฯ เท่ากับ 980.00, 990.00 และ 1,000.00 ล้านบาท ตามลำดับ
  - ค่าใช้จ่ายดำเนินงานวิจัย เท่ากับ 351.00, 429.00 และ 448.00 ล้านบาท ตามลำดับ
  - ค่าใช้จ่ายดำเนินงานบริการวิชาการ เท่ากับ 510.00, 537.00 และ 565.00 ล้านบาท ตามลำดับ
  - ค่าใช้จ่ายพัฒนาตามวิสัยทัศน์ เท่ากับ 100.00, 100.00 และ 100.00 ล้านบาท ตามลำดับ
  - ค่าใช้จ่ายโครงการตามนโยบายรัฐ (Agenda based) เท่ากับ 125.00, 170.00 และ 216.00 ล้านบาท ตามลำดับ
- ประมวลการค่าใช้จ่ายงบลงทุน เท่ากับ 880.00, 777.00 และ 525.00 ล้านบาท ตามลำดับ
  - ดังตารางภาพ 1-3 ประมวลการรายรับและรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566



ตารางภาพที่ 1 ประมาณการรายรับและรายจ่ายรวมประจำปีงบประมาณ 2564



ตารางภาพที่ 2 ประมาณการรายรับและรายจ่ายรวมประจำปีงบประมาณ 2565



### ตารางภาพที่ 3 ประมาณการรายรับและรายจ่ายรวมประจำปีงบประมาณ 2566



พิจารณางบประมาณการค่าใช้จ่ายในช่วง 3 ปี (พ.ศ. 2564-2566) สำหรับโครงการ/รายการเพื่อสนับสนุนด้านพัฒนาตามวิสัยทัศน์ มจร. (โครงการตามแผนงานวิสัยทัศน์ และโครงการเชิงพัฒนาภายใต้ภารกิจประจำ) เท่ากับ 174.63, 198.04 และ 203.88 ล้านบาท ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สนับสนุนงบประมาณด้านพัฒนาตามวิสัยทัศน์ มจร.

เป้าหมาย	โครงการตามแผนงานวิสัยทัศน์			โครงการเชิงพัฒนาภายใต้ภารกิจประจำ			รวมงบประมาณ		
	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
เป้าหมายที่ 1 การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ มจร.	66.04	66.04	66.04	24.62	41.84	40.04	90.66	107.88	106.08
เป้าหมายที่ 2 การสร้างความเป็นเลิศทางการวิจัย งานสร้างสรรค์และนวัตกรรม	10.06	10.06	10.06	28.35	42.08	49.73	38.41	52.14	59.79
เป้าหมายที่ 3 การพัฒนา มจร. สู่วิทยาลัยชั้นนำ	-	-	-	7.45	6.40	6.40	7.45	6.40	6.40
เป้าหมายที่ 4 การพัฒนาสมรรถนะองค์กรเพื่อให้บริการอย่างมีคุณภาพ	23.90	23.90	23.90	14.01	7.72	7.72	37.91	31.62	31.62
เป้าหมายที่ 5 การส่งเสริมและพัฒนาที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม	-	-	-	0.20	-	-	0.20	-	-
เป้าหมายที่ 6 เครือข่ายและพันธมิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	100.00	100.00	100.00	74.63	98.04	103.89	174.63	198.04	203.89

### ส่วนที่ 3 : สถานการณ์ทางการเงินในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566

จากการปรับให้มีกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ทำให้มีการปรับรูปแบบการจัดสรรงบประมาณรูปแบบใหม่ โดยเฉพาะการจัดสรรงบประมาณวิจัย ซึ่งปรับมาเป็น “วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม” โดยมีกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในขณะที่ทางด้านอุดมศึกษานั้นงบประมาณตามภารกิจ และงบบุคลากรยังจัดโดยสำนักงบประมาณ ซึ่งงบประมาณส่วนนี้มีแนวโน้มลดลง โดยรัฐมนตรีโยกย้ายให้หน่วยงานภาครัฐใช้เงินรายได้หน่วยงานเพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบกับมหาวิทยาลัยมาก

นอกจากนี้ ในช่วงปีงบประมาณ 2563 นับเป็นปีหนึ่งที่มหาวิทยาลัยต้องเผชิญกับภาวะวิกฤตจากการระบาดของไวรัสโคโรนาหรือ โควิด-19 ทำให้มหาวิทยาลัยต้องหยุดชะงักชั่วคราวตั้งแต่ 23 มีนาคม 2563 ทำให้ การเรียนการสอนต้องปรับไปเป็นการเรียนการสอนแบบออนไลน์ พร้อมกับการทำงานที่ต้องมีการเหลื่อมเวลา รวมทั้งบางส่วนต้องทำงานที่บ้าน (work from home) ซึ่งเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่มหาวิทยาลัยที่มีใช้เฉพาะมจร. แต่เป็นทุกมหาวิทยาลัยทั้งในไทยและต่างประเทศทั่วโลก ที่ยังไม่สามารถกลับมาดำเนินการได้เหมือนกับก่อนเกิดโควิด-19 กอปรกับโครงสร้างประชากรเปลี่ยนแปลงทำให้จำนวนของนักศึกษาลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งงบประมาณแผ่นดินที่ลดลงอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะงบดำเนินงานตามภารกิจประจำ เนื่องจากการปรับโครงสร้างการเกิดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และแนวทางการจัดสรรงบประมาณของรัฐที่เป็น Demand-side financing มากขึ้น โดยมหาวิทยาลัยต้องส่งโครงการต่าง ๆ ที่ต้องแข่งขันในการรับงบประมาณมากขึ้น (Competitive Bidding) อย่างไรก็ตามมหาวิทยาลัยก็ยังมีโอกาสในการรับงบประมาณที่มาในรูปของกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โครงการต่าง ๆ ภายใต้กรอบ พ.ร.ก. เงินกู้ยืมเพื่อพัฒนา หรือโครงการตามวาระแห่งชาติ (Agenda based) หรือตามนโยบายรัฐมนตรี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโครงการที่ต้องแข่งขันร่วมกับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถเพิ่มช่องทางหารายได้ได้มากขึ้น

ในขณะเดียวกันสถานการณ์ทางการเงินและงบประมาณจากช่วงนี้และในปีงบประมาณ 2564 และอาจจะลากยาวจนถึงปี 2565-2566 เพราะรายรับหลักคือจากงบประมาณแผ่นดินและรายรับจากค่าเล่าเรียนที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ทำให้มหาวิทยาลัยต้องมีการปรับตัวในการเพิ่มกลุ่มผู้เรียนไปสู่คนทุกช่วงวัย โดยเฉพาะกลุ่มวัยแรงงานที่ต้องการเพิ่มพูนสมรรถนะและทักษะใหม่ๆ ทำให้มหาวิทยาลัยต้องดำเนินงานและใช้จ่ายอย่างระมัดระวัง ลดค่าใช้จ่ายบางรายการที่ไม่จำเป็นลง และต้องใช้งบประมาณให้มีประสิทธิภาพและคุ้มค่ากับการลงทุน

(ร่าง) แผนการดำเนินงานและงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลาง  
พ.ศ. 2564-2566

## เป้าหมายที่ 1 การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ มจร. (Social Change Agent)

มุ่งการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการจัดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Based Education) ให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ มจร. คือ เป็นผู้ผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (Social change Agent) มีค่านิยมที่ดี มีศักยภาพและความสามารถ

### ผลการดำเนินงานปีที่ผ่านมา

มจร. มุ่งผลิตกำลังคนระดับสูงที่มีสมรรถนะ ภายใต้กรอบมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาไทย (Thailand Qualification Framework -TQF) และ KMUTT Student QF โดยจัดการเรียนการสอนที่เน้น Outcome Base Education (OBE) นอกจากนี้ยังดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ AUN-QA เพื่อการรับรองมาตรฐานในระดับอาเซียน และเปิดหลักสูตรสำหรับการพัฒนากำลังคนวัยแรงงาน (Work Adult Education : WAE) เพื่อรองรับ Aging Society และการเรียนรู้แบบ Lifelong Learning รวมถึงพัฒนาสมรรถนะคุณภาพอาจารย์ด้านการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานอาจารย์มืออาชีพ UK-Professional Standard Framework ในระดับ Fellow และระดับ Senior Fellow และพัฒนาระบบสนับสนุนการเรียนการสอนเวอร์ชันใหม่ที่ชื่อว่า KMUTT LEB2 เพื่อรองรับการออกแบบหลักสูตร แผนการสอนรายวิชา จนถึงติดตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาตามแนวทางการจัดการศึกษาที่เน้น OBE และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยอยู่ระหว่างการจัดตั้งสถาบันโคเซ็น มจร. เพื่อผลิตนวัตกรรมที่เน้นด้านวิศวกรรมศาสตร์ในภาคปฏิบัติ ควบคู่กับภาคทฤษฎีตามระบบโคเซ็น ประเทศญี่ปุ่น เปิดรับนักเรียนรุ่นแรกเข้าเรียนในปีการศึกษา 2563

มหาวิทยาลัยเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นตามนโยบายการเรียนรู้ Anyone can Learn Anywhere Anytime โดยการพัฒนาพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (Learning Space) ได้แก่ ดำเนินการตกแต่งภายในอาคารการเรียนรู้พหุวิทยาการ (Learning Exchange : LX) ระยะที่ 2 (ชั้น 2-13) และปรับปรุงพื้นที่ชั้นล่างอาคารวิศวกรรม เป็นพื้นที่การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (Maker Space) ที่มีอุปกรณ์ให้นักศึกษาใช้เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ ทั้งนี้ มจร. ได้จัดทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา โดยปี 2563 มีผู้ที่ได้รับทุนคิดเป็นร้อยละ 38 ของจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด ขณะเดียวกัน มีการพัฒนา มจร. ราชบุรี ในรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า Residential College ที่เน้นการพัฒนา Soft Skills ดำเนินงานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์รูปแบบใหม่ (ตั้งแต่ปีการศึกษา 2556-ปัจจุบัน) โดยจัดการเรียนการสอนรูปแบบ Module - based มีการทำ Project ที่บูรณาการข้ามโมดูล รวมถึงติดตามวัดผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนานักศึกษา ปัจจุบันดำเนินการต่อในระยะที่ 2

### โครงการ / กิจกรรมต่อเนื่องปีงบประมาณ 2564-2566

โครงการ / กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2563 (9 เดือน)	แผนการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2564-2566		
		ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
1. โครงการบัณฑิตพันธุ์ใหม่	Degree (ป.ตรีและบัณฑิต) 585 คน Non degree (บุคคลทั่วไป คนทำงาน) 240 คน รวมทั้งสิ้น 825 คน	840 คน (67.84 ลบ.)	1,250 คน (92.00 ลบ.)	1,250 คน (92.00 ลบ.)

โครงการ / กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2563 (9 เดือน)	แผนการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2564-2566		
		ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
2. โครงการยกระดับ สมรรถนะบุคลากรอาชีวศึกษา	อบรมครูอาชีวฯ 65 คน	75 คน (1.99 ลบ.)	สิ้นสุดโครงการ	
3. จัดตั้งสถาบันโคเซ็นแห่ง มจร. (KOSEN KMUTT) <sup>1</sup>	เริ่มรับนักศึกษาปี กศ. 2563 จำนวน 20 คน	48 คน	72 คน	96 คน
4. Work Integrated Learning (WiL)	ปริญญาตรี 39 หลักสูตร / ปริญญาโท 15 หลักสูตร รวม 54 หลักสูตร	(1.24 ลบ.)	(2.55 ลบ.)	(2.72 ลบ.)
5. Work Adult Education (WAE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C-ChEPs 16 คน</li> <li>• C-Packaging 12 คน</li> <li>• PI-ChEPs 16 คน</li> <li>• I-ChEP 25 คน</li> </ul> รวม 69 คน	100 คน	100 คน	100 คน
6. Education Technology Development and Service	LEB2 (ผู้ใช้งาน 69% จากสายวิชาการทั้งหมด 631 คน)	พัฒนาระบบ LEB2 Class Module Feature, Mobile App, Education Technology Training แบบ MC		
7. Micro-credential	ดำเนินการแล้ว 3 MC <sup>2</sup> อยู่ระหว่างดำเนินการ 6 MC	20 MC (39.46 ลบ.)	50 MC (35.12 ลบ.)	100 MC (41.10 ลบ.)
8. โครงการพัฒนาพนักงาน กลุ่มวิชาการและกลุ่ม สนับสนุน (OBE) (Higher Education Academy)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อบรมสายวิชาการ 52 คน</li> <li>• ผู้ช่วยพัฒนาการสอน 20 คน</li> </ul>	อบรม HEA 50 คน (5.00 ลบ.)	อบรม HEA 50 คน (5.00 ลบ.)	อบรม HEA 50 คน (5.00 ลบ.)
9. โครงการพัฒนาพนักงาน ประจำการสายวิชาการด้าน การเรียนการสอน (Competent)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beginner 25 คน</li> <li>• อ.นิเทศน์ 29 คน</li> </ul>	อบรมระดับ Beginner ปีละ 30 คน (1.38 ลบ.)	(1.52 ลบ.)	(1.67 ลบ.)
10. การบ่มเพาะธุรกิจของ นักศึกษา (Student Entrepreneurship Program)	มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ 1,914 คน คิดเป็นร้อยละ 12 ของนักศึกษาทั้งหมด	ร้อยละ 30 ของนศ. ทั้งหมด	ร้อยละ 35 ของนศ. ทั้งหมด	ร้อยละ 35 ของนศ. ทั้งหมด
11. การปรับปรุงหลักสูตรให้ ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ AUN-QA	ผ่านการประเมินชั้น Desktop Assessment 42 หลักสูตร ,ชั้น Desktop +Round Table Assessment 17 หลักสูตร และชั้น Desktop +Site visit Assessment 2 หลักสูตร	ตรวจประเมินหลักสูตรที่ยังไม่ได้รับการประเมิน ปีละ 30 หลักสูตร		

หมายเหตุ : 1) KOSEN KMUTT เปิดรับนักศึกษาครบ 3 หลักสูตรในปีที่ 5 ซึ่งจะมีนักศึกษารวมทั้งสิ้น 144 คน ต่อรุ่น มีเป้าหมายผลิตบัณฑิตรวม  
ทั้งสิ้น 1,080 คน

2) 3 MC ได้แก่ 1) Providing Corrective Feedback in a Foreign Language Classroom 2) ออกแบบกลยุทธ์เพื่อ(ให้) เป็นแรง  
ผลักดันทางธุรกิจ 3) Constructive Alignment Principle Application for Learning Units

● **โครงการพัฒนาการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ มจร. (ราชบุรี)**

มจร.ราชบุรี จัดทำหลักสูตร 2 ปี เพื่อไปศึกษาต่อสาขาวิชาที่สนใจในเชิงลึกอีก 2 ปี จัดการเรียนการสอนพื้นฐานในรูปแบบ OBE Module สำหรับผู้เรียนที่อยู่ในวัยเรียน รวมถึงผู้เรียนที่อยู่ในวัยทำงานในพื้นที่ภาคตะวันตก (จังหวัดราชบุรี) ในลักษณะ Micro Mastery (การเรียนรู้ทักษะความรู้ที่ละส่วนตามที่จำเป็นและประเมินที่ละส่วนเพื่อประกันคุณภาพพัฒนาการเรียนรู้) พัฒนาเพื่อเข้าสู่ระบบ Micro Credential ที่เป็นระบบเพื่อทักษะการทำงาน

	ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2563	แผนการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2564-2566		
		ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
นักศึกษา เข้าใหม่	67 คน (เครื่องกล 16 คน, คอมพิวเตอร์ 38 คน, อุตสาหกรรม 13 คน)	90 คน	100 คน	100 คน

หมายเหตุ : ตั้งแต่ปี 2564 มจร.ราชบุรี ประกอบด้วย 3 หลักสูตร ได้แก่ วิศวกรรมเครื่องกล , วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และหลักสูตร Intelligent Systems Engineering (ISE)

● **การดำเนินการภายใต้สถานการณ์ COVID-19 (KMUTT New Normal)**

- ปรับการเรียนการสอนเป็นแบบ Online (ด้วยโปรแกรม Microsoft Teams , Zoom)/ Hybrid Learning พร้อมทั้งพัฒนาเนื้อหาการเรียนการสอนออนไลน์
- ปรับเปลี่ยนรูปแบบการฝึกงาน สหกิจ และหรือการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน เป็นกิจกรรมอื่นซึ่งสามารถสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- จัดพื้นที่ห้องเรียนให้มีระยะห่าง เพื่อสร้าง Social Distancing โดยมีการควบคุมจำนวนคนในห้องที่เป็นห้องปรับอากาศ ให้มีการใช้พื้นที่ไม่น้อยกว่า 5 ตารางเมตรต่อคน และห้องที่ไม่ติดเครื่องปรับอากาศ มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ให้มีการใช้พื้นที่ไม่น้อยกว่า 3 ตารางเมตรต่อคน

## เป้าหมายที่ 2 การสร้างความเป็นเลิศทางการวิจัย งานสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Research and Innovation)

มจธ. มุ่งเน้นการผลิตผลงานวิจัยที่มีผลกระทบสูง (High Impacts) อันเป็นฐานการพัฒนาความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปสู่ระบบนิเวศการพัฒนา นวัตกรรม (Innovation Ecosystem) เพื่อผลิตนักวิจัยคุณภาพ รวมทั้งสร้างกลไกในการพัฒนาบัณฑิตคุณภาพสูง

### ผลการดำเนินงานปีที่ผ่านมา

มหาวิทยาลัยพัฒนาความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปสู่ระบบนิเวศการพัฒนา นวัตกรรม การวิจัยที่ส่งผลกระทบอย่างมีคุณค่าและมีความหมายแก่ชุมชน สังคมและประเทศชาติ โดยสนับสนุนการวิจัยใน KMUTT Strategic Research Themes สร้างกลไกการสนับสนุนความเข้มแข็งของกลุ่มวิจัยด้วยการส่งเสริมให้มี Visiting Professor, Distinguish Visiting Professor และ Post-Doctoral Fellowship พร้อมทั้งคณะที่ปรึกษานานาชาติด้านการวิจัย (International Research Advisory Panel : IRAP) ประเมินคุณภาพงานวิจัย ตลอดจนพัฒนาศักยภาพและความสามารถนักวิจัยรุ่นใหม่และรุ่นกลาง และจัดสรรงบประมาณสนับสนุนหน่วยวิจัยคุณภาพสูงให้พัฒนาเป็นศูนย์วิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Center of Excellence) รวมถึงเน้นให้เกิดการทำงานร่วมกันด้วยการปรับเกณฑ์ Full Time Equivalent Research Output (FTERO) ที่เน้นคุณภาพของผลงานวิจัย การผลิตผลงานนวัตกรรม การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพเน้นการวิจัย และพัฒนาระบบบริหารงานวิจัย (KMUTT Integrated System for Research and Innovation Management : KIRIM) ให้รองรับการทำงานของผู้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

### โครงการ / กิจกรรมต่อเนื่องปีงบประมาณ 2564-2566

โครงการ/ กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2563 (9 เดือน)	แผนการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2564-2566		
		ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
1. โครงการสนับสนุนหน่วยวิจัยคุณภาพสูง	สนับสนุน 10 หน่วยวิจัยคุณภาพสูงรวม 6.49 ลบ. (6 ศูนย์วิจัย, 4 ห้อง ปฏิบัติการ, 2 หน่วยวิจัย)	3 ศูนย์วิจัย, 5 ห้องปฏิบัติการ, 1 ศูนย์ความเป็นเลิศ (24.00 ลบ.)	(27.00 ลบ.)	(34.00 ลบ.)
2. โครงการพัฒนาศักยภาพและความสามารถนักวิจัยรุ่นใหม่และรุ่นกลาง	ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ส่วน <u>Research Career Development</u> - จัดกิจกรรม Lunch & Learn 4 ครั้ง - จัดกิจกรรมให้อาจารย์ใหม่พบ/ พูดคุยกับ ผู้ทำงานวิจัยภายนอก 2 ครั้ง - จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานกับนักวิจัยอาวุโส 2 ครั้ง <u>Skill Development Grant</u> - เปิดรับข้อเสนอโครงการแล้ว แต่ ยังไม่ได้จัดสรรงบประมาณเนื่องจากสถานการณ์ COVID-19 <u>The Joint Research Mobility</u> - สนับสนุนนักวิจัย 4 คน เดินทาง	(3.25 ลบ.)  จัดกิจกรรมวิชาการและกิจกรรมส่งเสริม ความสัมพันธ์ ปีละ 15 ครั้ง  10 ทุน	(3.25 ลบ.)  10 ทุน	(3.25 ลบ.)  10 ทุน
		สนับสนุนอาจารย์และนักวิจัยไปร่วมทำวิจัย ในต่างประเทศปีละ 10 คน		



โครงการ/ กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2563 (9 เดือน)	แผนการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2564-2566		
		ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
	ไปได้หัววัน 2 คน, ญี่ปุ่น 1 คน และ เยอรมัน 1 คน			
3. ระบบ KIRIM	เปิดระบบให้ทุกหน่วยงานใช้วันที่ 2 มี.ค. 63 มีโครงการที่ดำเนินการภายในระบบ รวม 175 โครงการ (สรบ. 87, สวท. 76 หน่วยงานอื่นๆ 12 โครงการ)	จัดจ้างที่ปรึกษาพัฒนาระบบระยะที่ 2 (6.33 ลบ.)	(5.00 ลบ.)	(5.00 ลบ.)
4. การพัฒนาห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ ระดับ 2	ตรวจประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพ ห้องปฏิบัติการตามหลัก เกณฑ์ใหม่ 24 จาก จำนวน 40 สถานที่	พัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยชีวภาพ มจร. 24 แห่ง ให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพตาม พรบ. เชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 (3.70 ลบ.)	(2.00 ลบ.)	(2.10 ลบ.)
5. IRAP Phase II	จัดกิจกรรมครั้งที่ 4 ใน 2 สาขา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ทางกายภาพวิศวกรรมและ คอมพิวเตอร์ และอาหารและโภชนาการและ พลังงานและสิ่งแวดล้อม	เชิญคณะที่ปรึกษานานาชาติด้านการวิจัย มาให้คำแนะนำปีละ 10 คน (3.50 ลบ.)	(3.50 ลบ.)	(3.50 ลบ.)
6. การจัดสรรงบประมาณ เพื่อสนับสนุนวิจัย (FTERO)	จัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนวิจัย เป็น เงิน 30 ล้านบาท	(27.00 ลบ.)	(27.00 ลบ.)	(27.00 ลบ.)

### โครงการใหม่ปีงบประมาณ 2564-2566

1. โครงการประเมินผลกระทบผลงานวิจัยและนวัตกรรม มจร. ออกแบบการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยเพื่อประยุกต์ใช้กับการประเมินผลกระทบโครงการวิจัยภายใน มจร. พร้อมทั้งประเมินผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย งบประมาณ 3.45 ล้านบาท

2. โครงการ Strategic Research Themes สำนักงานวิจัย นวัตกรรมและพันธมิตร ระดมสมองร่วมกับนักวิจัยเพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยขนาดใหญ่ ตลอดจนส่งเสริมและสนับสนุนให้นักวิจัยพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อแสวงหาแหล่งทุนจากต่างประเทศ งบประมาณ 5.00 ล้านบาท

3. โครงการบริหารจัดการครุภัณฑ์วิจัย มจร. ดำเนินการจัดทำกฎเกณฑ์และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับครุภัณฑ์วิจัย พร้อมทั้งจัดทำฐานข้อมูลครุภัณฑ์วิจัยของมหาวิทยาลัย และจัดทำระบบบริหารครุภัณฑ์กลางที่สามารถรับงานทางช่องทาง online และบันทึกข้อมูลต่างๆ ผ่านระบบได้ งบประมาณ 0.20 ล้านบาท

- การดำเนินการภายใต้สถานการณ์ COVID-19 (KMUTT New Normal)
  - เปลี่ยนแปลงรูปแบบการให้คำปรึกษา การเดินทางมา Onsite Visit ของที่ปรึกษานานาชาติ ด้านการวิจัย รวมถึงการพัฒนาระบบ KIRIM ผ่านออนไลน์ด้วยโปรแกรม Teleconference, Microsoft Teams, Zoom

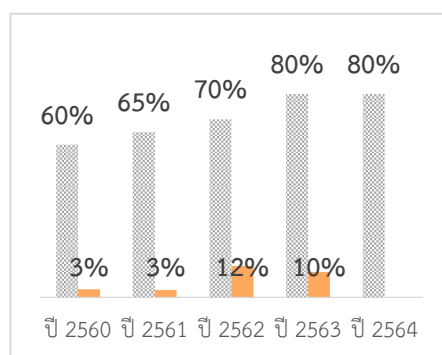
## เป้าหมายที่ 3 การพัฒนา มจร. สู่ความเป็นสากล (Internationalization)

มจร. มุ่งเน้นการพัฒนาให้มีความเป็นสากลในทุกมิติ และเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ (Visibility) ด้วยการพัฒนาสภาพแวดล้อม และบริหารจัดการที่ได้มาตรฐานระดับสากล เพื่อสร้างบรรยากาศ และสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาความเป็นสากล

### ผลการดำเนินงานปีที่ผ่านมา

มหาวิทยาลัยมุ่งพัฒนาคุณภาพนักศึกษาสู่การเป็น Global Citizen ให้นักศึกษาสามารถทำงานที่ใดก็ได้บนโลก ดังนั้น เป้าหมายที่แท้จริงการพัฒนาความเป็นสากล คือ การสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ Learning Ecosystem ที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะและประสบการณ์ความเป็นสากล เพื่อให้นักศึกษาค้นคว้ากับสภาพแวดล้อมที่มีความเป็นนานาชาติ ได้เรียนรู้ความหลากหลายทางวัฒนธรรมให้นักศึกษาใช้ภาษาอังกฤษต่อเนื่อง 4 ปี โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีคะแนน TETET ระดับ 3 ขึ้นไป (เทียบเท่า 450 คะแนนขึ้นไปของ TOEFL) จาก 7 ระดับ จำนวน 1,221 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ของนักศึกษาทั้งหมดระดับปริญญาตรี (12,975 คน)

ร้อยละนักศึกษาปริญญาตรี  
ที่สอบผ่านภาษาอังกฤษ (TETET)  
ระดับ 3 ขึ้นไปจาก 7 ระดับ



- พัฒนาความเข้มแข็งทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาสู่ความเป็นสากล ปีงบประมาณ 2563 มีหลักสูตรนานาชาติ 42 หลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 28 ของหลักสูตรทั้งหมด มีบุคลากรชาวต่างชาติ 167 คน คิดเป็นร้อยละ 7 ของบุคลากรทั้งหมด 2,577 คน และลงนามข้อตกลงความร่วมมือกับหน่วยงานในต่างประเทศ (MOU) 348 แห่ง มีกิจกรรมร่วมกัน (Active) ร้อยละ 67 โดยมีการแลกเปลี่ยนนักศึกษา Inbound และ Outbound รวม 1,220 คน แบ่งเป็น Outbound 106 คน และ Inbound 1,114 คน คิดเป็นร้อยละ 7 ของนักศึกษาทั้งหมด 16,644 คน
- พัฒนาฐานข้อมูลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยและการเป็น World Class University เพื่อการจัดทำและจัดเตรียมข้อมูลสนับสนุนตัวชี้วัดองค์กรในการจัดอันดับมหาวิทยาลัยในระดับโลก ให้สามารถนำเสนอข้อมูลของมหาวิทยาลัยได้ตาม Criteria ที่สถาบันจัดอันดับกำหนด โดยในปีนี้ได้ส่งข้อมูลเข้าจัดอันดับ เพิ่มเติมประกอบด้วย THE Impact Ranking, U-Multirank และ QS Stars Rating

### โครงการ / กิจกรรมต่อเนื่องปีงบประมาณ 2564-2566

1. โครงการปรับปรุงพื้นที่ให้เอื้อต่อการเกิดสังคมที่มีความเป็นนานาชาติ จัดพื้นที่ International Lounge และจัดตั้ง International Student Club ในปีงบประมาณ 2562-2563 มีโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 คณะศิลปศาสตร์ ให้เป็น International Learning Space งบประมาณ 13.30 ล้านบาท
2. โครงการแปลเอกสาร 2 ภาษา (Bilingual documents/ English Signage signage) ตามนโยบายส่งเสริมการจัดทำเอกสารสองภาษา โดยจัดทำข้อมูล/ คู่มือ Pre-departure สำหรับนักศึกษาต่างชาติ ป้ายประกาศ แผ่นพับส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ตามจุดต่างๆ ภายในอาคาร เพื่อสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ภาษาได้ตลอดเวลา งบประมาณ 0.70 ล้านบาท

3. **โครงการพัฒนาระบบการวัดสมรรถนะสากลและการสื่อสารข้ามวัฒนธรรมการทดสอบและประเมินผลพัฒนาการทักษะทางภาษาของนักศึกษา (KMUTT Students' Intercultural Competence Assessment : ICC)** เริ่มดำเนินการปีงบประมาณ 2561 โดยจัดทำแบบสอบถามและกำหนดวิธีการประเมินสมรรถนะนักศึกษาที่มีประสบการณ์เข้าร่วมกิจกรรมกับชาวต่างชาติ และนำเข้าระบบ KMUTT Learning Environment (LEB2) และนำเสนอผลการวิเคราะห์ เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่การเป็นพลเมืองโลกต่อไป

#### 4. **โครงการยกระดับสมรรถนะด้านภาษาต่างประเทศ**

- การทดสอบความสามารถด้านภาษาอังกฤษ (English Proficiency) โดยมหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกคนเข้าทดสอบภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรและนักเทคโนโลยีไทย (Test of English for Thai Engineers and Technologists : TETET) ก่อนสำเร็จการศึกษาและบันทึกวันที่เข้าสอบลงในใบรายงานผลการเรียน (Transcript) เนื่องจากที่ผ่านมามีจำนวนนักศึกษาเข้าทดสอบจำนวนน้อย และเพื่อขับเคลื่อนนโยบายและเป้าหมายในการยกระดับมาตรฐานภาษาอังกฤษของนักศึกษาในทุกระดับการศึกษาและทุกหลักสูตรภายในปี 2564 ด้วยการเพิ่มจำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านภาษาอังกฤษระดับ 3 ขึ้นไปเป็นร้อยละ 80 ของนักศึกษาทั้งหมด

- การจัดสอบด้วยแบบทดสอบ TETET ให้แก่บุคลากรในตำแหน่งวิศวกรของบริษัทดำนาลีจำกัด จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นบริษัทในเครือประเทศอิตาลีที่เป็นผู้นำในการผลิตเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมผลิตเหล็กอันดับสามของโลก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่การใช้แบบทดสอบ TETET ที่เป็นแบรนด์แบบทดสอบภาษาอังกฤษของ มจร. ไปยังบุคคลภายนอกในภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนการสร้างความร่วมมือและให้บริการวิชาการแก่ภาคอุตสาหกรรมในวงที่กว้างขึ้น

5. **โครงการพัฒนาศักยภาพและความเป็นสากลของนักศึกษา (Global Competence Development Center : GCDC)** โดยยกระดับศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง (Self-Access Learning Centre : SALC) มุ่งปรับการเรียนการสอน และกิจกรรมจาก Mass Education เป็น Customization/ Individual based Learning และจัดพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ อาทิ Movies zone, Play zone รวมถึงพื้นที่การเรียนรู้ตามอัธยาศัย

6. **โครงการวิจัยร่วมภายใต้ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างประเทศ (Joint Research Mobility)** โดยได้จัดสรรงบประมาณแผนงานวิจัยที่สนับสนุนให้มีการวิจัยร่วมกับนักวิจัยต่างประเทศภายใต้ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างประเทศเพื่อกระตุ้นการทำงานวิจัยกับต่างประเทศ (Joint Research Mobility) ส่งผลให้มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่บุคลากร มจร. เป็นผู้แต่งร่วม (Co-author) กับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศเพิ่มขึ้น

7. **โครงการ Enhancing Student Mobility** เป็นการส่งเสริมการเคลื่อนย้ายทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ เพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ ในรูปแบบ online และ offline ได้แก่ กิจกรรมระยะสั้น การฝึกงานในห้องปฏิบัติการ การแลกเปลี่ยนนักศึกษา โครงการปริญญาธรรม งบประมาณ 3.50 ล้านบาท

8. **โครงการ United Nations Volunteers (UNV)** การคัดเลือกนักศึกษา จำนวน 5 คน เพื่อเข้าร่วมโครงการ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะได้เข้าร่วมฝึกงาน เพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาโดยการเป็นอาสาสมัครระดับชาติและนานาชาติขององค์การสหประชาชาติ ณ สำนักงานในสังกัดขององค์การสหประชาชาติทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ งบประมาณ 2.40 ล้านบาท

## โครงการใหม่ปีงบประมาณ 2564-2566

1. โครงการบริการนักศึกษาแบบ Online เป็นการจัดทำระบบบริการนักศึกษา Online เพื่อให้บริการนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ แทนการขอรับบริการที่นักศึกษาต้องเดินทางมาติดต่อที่หน่วยงานด้วยตนเอง การให้บริการนักศึกษาดังกล่าว เช่น การต่อวีซ่า, การสมัครเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ การติดตามขั้นตอนการดำเนินงานของหน่วยงาน เป็นต้น งบประมาณ 0.50 ล้านบาท

- การดำเนินการภายใต้สถานการณ์ COVID-19 (KMUTT New Normal)

- การทำ Virtual Mobility/ Mobility Online ด้วยการสร้างแพ็คเกจออนไลน์ ประกอบด้วย คอร์สการเรียนการสอน (Lecture) ออนไลน์ รวมถึงคอร์สเกี่ยวกับวัฒนธรรมออนไลน์เพิ่มขึ้น โดยดำเนินการร่วมกับคณะศิลปศาสตร์ และสำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป

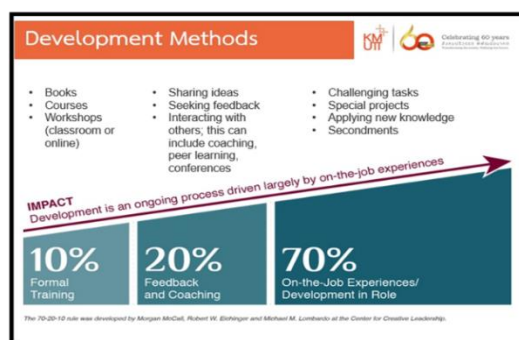
## เป้าหมายที่ 4 การพัฒนาสมรรถนะองค์กรเพื่อให้บริการอย่างมีคุณภาพ (High Performance Organization)

มจร. มุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการในทุกมิติเร่งพัฒนาระบบและความสามารถในการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพและมีธรรมาภิบาล และสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อผลักดันภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย ด้วยการพัฒนาระบบการทำงานที่เอื้อต่อการเรียนรู้ร่วมกัน

### ผลการดำเนินงานปีที่ผ่านมา

มหาวิทยาลัยเตรียมความพร้อมบุคลากรสายวิชาการและสายวิชาชีพอื่น โดยพัฒนาสมรรถนะสายวิชาการตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพด้านการเรียนการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ (KMUTT Professional Standards Framework : PSFs) ตามที่กล่าวมาแล้วในเป้าหมายที่ 1 สำหรับสายวิชาชีพอื่นมีการบริหารโดยการกำหนดสมรรถนะที่เป็น Function competency และ Attribute และการพัฒนาภาวะผู้นำเพื่อเตรียมความพร้อมการเป็นผู้บริหารในอนาคต ได้แก่

- โครงการพัฒนาผู้บริหารระดับกลาง รุ่นที่ 6 จำนวน 30 ท่าน มีรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นเชิงผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-based Learning) (สัดส่วนการเรียนรู้ 10 : 20 : 70) และเน้นการบริหารแบบ Agile สร้างวัฒนธรรมและบรรยากาศการทำงานที่สามารถตอบสนองกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเหมาะสม



- โครงการพัฒนาผู้บริหาร (KMUTT Director Development Program) โดยการปรับเปลี่ยนแนวคิดให้มีลักษณะ Proactive เสริมสร้างทักษะผู้นำซึ่งมีความจำเป็นต่อการสร้างการเปลี่ยนแปลงเพื่อตอบโจทย์กับสภาพแวดล้อมและบริบทการทำงานจริง มีจำนวน 30 คน ในสังกัดสำนักงานอธิการบดี

- การประเมินพฤติกรรมรายบุคคลด้วยโปรแกรม The Predictive Index (PI) เพื่อสามารถช่วยให้อาจารย์เข้าใจพฤติกรรมตนเอง เข้าใจความแตกต่างของทีม และสามารถสร้างทีมเพื่อตอบโจทย์เป้าหมายขององค์กร รวมถึงสามารถวางแผนพัฒนาแบบรายบุคคล (KMUTT Training Roadmap) โดยมีหน่วยงานนำร่องมี 3 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานยุทธศาสตร์ สำนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล และสำนักงานบริหารทรัพยากรบุคคล

- การพัฒนาระบบบริหารจัดการ ภายใต้แนวคิด Enterprise Resource Planning : ERP เพื่อให้เกิดการวางแผนทรัพยากรให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุด เน้นการทำงานให้มีความต่อเนื่องเชื่อมโยงกัน โดยยึดผู้รับบริการ (End user) เป็นหลัก รวมถึงนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยทั้งด้านบัญชี การเงิน พัสดุ และงบประมาณ บริหารจัดการให้เกิดความรวดเร็วและคล่องตัวยิ่งขึ้น รวมถึงการจัดทำ Master data โดยการ Cleansing Data เพื่อให้ข้อมูลมีคุณภาพ สามารถนำข้อมูลที่ปรับปรุงเสร็จแล้วไปใช้ในการจัดทำระบบข้อมูลหรือคลังข้อมูล โดยขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการระบบบุคลากร เงินเดือนและสวัสดิการ (Human Resources Management and Payroll and Benefit System: HRPB)

## โครงการ / กิจกรรมต่อเนื่องปีงบประมาณ 2564-2566

1. การพัฒนาบุคลากรโดยมีการกำหนดสมรรถนะเฉพาะตำแหน่งงาน (Competency) สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพด้าน Hard Skill และ Soft Skill ของบุคลากร สำหรับกลุ่มบุคลากรสายสนับสนุน งบประมาณ 8.09 ล้านบาท และการพัฒนาภาวะผู้นำตามนโยบายของมหาวิทยาลัย งบประมาณ 9.57 ล้านบาท ดังนี้

- โครงการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรด้วยระบบการเรียนรู้แบบดิจิทัล (YourNextYou) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา โดยมีการเปิดสิทธิ์ลงทะเบียนผ่านระบบออนไลน์จำนวน 1,000 สิทธิ์ เริ่มเรียนรุ่นที่ 1-3 (ก.ค.63-มิ.ย.64)

- โครงการพัฒนาผู้บริหารระดับกลาง รุ่นที่ 7-8 จำนวนรุ่นละ 30 คน

2. การพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ Digital University พัฒนาระบบการทำงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ให้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในกิจกรรมของมหาวิทยาลัย ทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการ ฯลฯ โดยพัฒนาระบบบริหารจัดการ ภายใต้แนวคิด Enterprise Resource Planning : ERP มีโครงการดังนี้ คือ

- โครงการ KMUTT Student Service Use Research (Student Service Project) เป็นการออกแบบระบบการทำงานและระบบ IT Support เพื่อออกแบบ service พัฒนา Application ให้ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้บริการเพื่อให้มีประสิทธิภาพและสนับสนุนการบริการที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยระยะแรกที่ดำเนินการโครงการนั้น ได้มีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาทุกคณะในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก โดยทำการสัมภาษณ์เชิงลึกจำนวน 30 คน เพื่อให้ทราบถึงความต้องการของนักศึกษาที่มีต่อการบริการของมหาวิทยาลัยฯ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบแอปพลิเคชันที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป งบประมาณ 0.80 ล้านบาท

- การพัฒนา Mobile Application Gateway เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างแอปพลิเคชัน และพัฒนาระบบมหาวิทยาลัยจะได้ระบบบริหารจัดการ Digital Services ซึ่งแต่ละ Service เปรียบเสมือนตัวต่อเลโก้แต่ละตัว ที่สามารถนำมาต่อรวมกันให้เป็นระบบเพื่อให้บริการนักศึกษา นักวิจัยผู้บริหารหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้อง และดูแล บริหารจัดการเรื่องความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลและปริมาณการใช้งานของระบบที่เข้ามาใช้งานแต่ละระบบให้มีประสิทธิภาพสูงสุด งบประมาณ 0.78 ล้านบาท

3. โครงการปรับปรุงและเพิ่มผลิตภาพในการทำงาน (Productivity Improvement) เป็นการสานต่อการปรับปรุงและพัฒนาคู่มือปฏิบัติงาน (Work Manual) การประกาศข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานระหว่างหน่วยงาน เพื่อต่อยอดไปสู่การกำหนดมาตรฐานการให้บริการ (Service Catalog) เริ่มปีงบประมาณ 2553-2563 ประกาศ SLA ไปแล้ว 88 เรื่อง และในปีงบประมาณ 2564 มีแผนประกาศ SLA เพิ่มอีก 18 เรื่อง งบประมาณปีละ 0.50 ล้านบาท

4. การสร้าง Employee Engagement โดยการส่งเสริมบุคลากรรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร เพื่อการบรรลุเป้าหมายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่ดีและชัดเจน ภายใต้โครงการสร้างเสริมองค์กรแห่งความสุข (Happy Workplace) ประกอบด้วยกิจกรรม Facebook Live, Meet & Greet ชวนกินอาหารเช้า&Birthday , KMUTT Family's Day, ให้บริการนวดผ่อนคลาย เป็นต้น โครงการ Core Value และโครงการเสริมสร้าง Engagement ให้กับบุคลากรของมหาวิทยาลัย งบประมาณ 1.07 ล้านบาท

## โครงการใหม่ปีงบประมาณ 2564-2566

1. โครงการพัฒนาสภาพแวดล้อมและกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต (Knowledge Transforming Platform) งบประมาณ 7.50 ล้านบาท มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้และรูปแบบของกิจกรรมที่ถ่ายทอดความรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกช่วงวัย (All age group) เกิดการเรียนรู้ รวมถึงการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 พร้อมทั้งพัฒนาแพลตฟอร์มให้เป็นศูนย์กลางของการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Communication for Innovation Platform) ผ่านกิจกรรมรูปแบบต่างๆ ได้แก่ เกมส์ สถานการณ์จำลอง การทดลอง การแก้ปัญหาจริง และนิทรรศการ เป็นต้น และเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมและถ่ายทอดความรู้จากกลุ่มวิจัยคุณภาพสูงและความรู้ที่มาจากประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญโดยตรง

### ● การดำเนินการภายใต้สถานการณ์ COVID-19 (KMUTT New Normal)

- จัดทำแผนเวลาปฏิบัติงานของบุคลากร โดยอาจเหลื่อมเวลาปฏิบัติงานตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันอาทิตย์ สลับกับปฏิบัติงานที่บ้าน (Work from Home)
- จัดการประชุมผ่านออนไลน์ด้วยโปรแกรม Microsoft Teams, Zoom
- จัดทำแผนการบริหารความต่อเนื่องการดำเนินงาน Business Continuity Management : BCM เพื่อบริหารความต่อเนื่องในการดำเนินงานต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติที่มีผลกระทบทั้งในระดับคณะและหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย
- จัดพื้นที่ห้องทำงานให้มีระยะห่าง เพื่อสร้าง Social Distancing โดยจัดจำนวนบุคลากรต่อพื้นที่ประมาณ 4 ตารางเมตรต่อคน



## เป้าหมายที่ 5 การส่งเสริมและพัฒนาที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Green Heart)

มุ่งเน้นการพัฒนา มจร. ให้เป็นองค์กรที่มีการบริหารจัดการอย่างชาญฉลาด ที่คำนึงถึงผลกระทบด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย (Green Heart) สู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวที่ก้าวไปข้างหน้าเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Green Organization) บูรณาการแนวคิดสร้างสรรค์การพัฒนาเพื่อความยั่งยืนกับการกิจหลักสร้างความตระหนักรู้ การพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (Green & Clean University)

### ผลการดำเนินงานปีที่ผ่านมา

- การเป็นมหาวิทยาลัยที่ยั่งยืนตาม SDG 2030 หรือ KMUTT Sustainable University for SDG 2030

โครงการ/ กิจกรรม	ผลการดำเนินงานปีงบประมาณ 2563
1. มาตรการเพื่อลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single use Plastics)	ทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยยึดถือและนำไปปฏิบัติ
2. มาตรการลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศจากอนุภาค PM 2.5	กำหนดจุดตรวจวัดจำนวน 20 จุด แบ่งออกเป็น 5 โซน ตรวจวัดออกเป็น 2 ช่วงเวลา ได้แก่ 09.00-10.00 น. และ 16.00-17.00 น.
3. โครงการปรับปรุงห้องน้ำและระบบประหยัดพลังงาน	ประหยัดพลังงานไฟฟ้าและลดปริมาณการใช้น้ำประปาได้ 25 % ของน้ำประปาทั้งหมดของมหาวิทยาลัย
4. โครงการติดตั้ง Solar Roof Top มจร. (บางมด, บางขุนเทียน, ราชบุรี, KX)	ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงได้มากกว่า 1,900 tCo2/ปี

- การดำเนินการภายใต้สถานการณ์ COVID-19

โครงการ/ กิจกรรม	ผลการดำเนินงานปีงบประมาณ 2563
1. โครงการติดตั้งเครื่องกดเจลแอลกอฮอล์	มจร.บางมด จำนวน 30 เครื่อง และมจร.บางขุนเทียน จำนวน 30 เครื่อง
2. โครงการตู้ปันสุข	จัดรับบริจาคสิ่งของ ชั้น 1 อาคารสำนักงานอธิการบดี จัดติดตั้งตู้ปันสุข ได้แก่ หน้าประตูทางเข้า-ออก มหาวิทยาลัย หอพักหญิงและหอพักชาย มจร.
3. จัดทำหน้ากากป้องกันละอองเชื้อโรค/ Face Shield	เฟสแรก จำนวน 20,000 ชิ้น เฟสสอง จำนวน 20,000 ชิ้น และเฟสสาม จำนวน 35,000 ชิ้น
4. จัดทำ QR Code เพื่อแสดงตัวตนในการเข้า มจร.	สำหรับบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อประสานงาน
5. ตรวจวัดอุณหภูมิก่อนเข้า มจร.	บุคลากร มจร.และบุคคลทั่วไป

## โครงการ / กิจกรรมต่อเนื่องปีงบประมาณ 2564-2566

### 1. พัฒนาสภาพแวดล้อมและระบบบริหารจัดการที่สนับสนุนการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี

- โครงการนำร่องการจัดทำอาคารเขียว (Green Building) ตามมาตรฐานของ TREES (Thai's Rating of Energy and Environmental Sustainability) เพื่อขอรับรองการเป็นอาคารเขียว แผนการดำเนินงาน 4 อาคาร ได้แก่ อาคารการเรียนรู้พหุวิทยาการ (LX) ปีงบประมาณ 2563-2564 อาคารอเนกประสงค์ (UX) ปีงบประมาณ 2564-2566 อาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพ (BRI) และอาคารสำนักงานอธิการบดี ปีงบประมาณ 2567

- โครงการติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Cell Roof Top) จำนวน 25 อาคาร ระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี (ปีงบประมาณ 2561-2565) มีแผนดำเนินการติดตั้งในปีงบประมาณ 2563-2565 จำนวน 13 อาคาร ที่ มจร. บางมด 9 อาคาร (จากทั้งหมด 16 อาคาร) และ มจร. บางขุนเทียน 5 อาคาร (จากทั้งหมด 9 อาคาร)

- โครงการปรับปรุงอาคารเพื่อเป็นอาคารที่มีการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ จำนวน 2 อาคาร ระยะเวลาดำเนินการ 4 ปี (ปีงบประมาณ 2563-2566) ได้แก่ อาคารอเนกประสงค์ และอาคารเครื่องกล 4

### 2. สร้างความตระหนักรู้ด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในทุกระดับ

- การบูรณาการการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไป General Education 3 รายวิชา ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่ รายวิชา GEN 232 การวิจัยและนวัตกรรมฐานชุมชน GEN 352 เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน และ GEN 441 วัฒนธรรมการท่องเที่ยว

- โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hands On) สำหรับนักศึกษาเข้าใหม่ชั้นปีที่ 1 โดยร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์จัดอบรมความปลอดภัยในการทำงานห้องปฏิบัติการและโรงประลอง เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับอัตราที่เกิดจากการปฏิบัติงาน และวิธีการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน และการปฏิบัติตนในเหตุการณ์ฉุกเฉิน มีแผนจัดอบรม 1,400 คน

- โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (ESPreL) ของ มจร. มีห้องปฏิบัติการวิจัยทั้งสิ้น 112 ห้อง โดยพัฒนาห้องปฏิบัติการปีละ 30 ห้อง และพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยและบริการวิชาการให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ปีละ 5 ห้อง

- โครงการพัฒนาเครือข่ายมหาวิทยาลัยยั่งยืนแห่งประเทศไทย และเครือข่ายมหาวิทยาลัยยั่งยืนระดับสากล ASCN (ASEAN Sustainable Campus Network) ISCN (International Sustainable Campus Network) และ UNEP (United Nations Environment Programme) โดยในปี 2564 มหาวิทยาลัยเป็นประธานเครือข่ายมหาวิทยาลัยยั่งยืนแห่งประเทศไทยกลุ่มเอเชียและเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการเครือข่ายมหาวิทยาลัยยั่งยืนแห่งประเทศไทยประจำปี 2564 The 5<sup>th</sup> SUN Thailand Conference 2020 วันที่ 25-27 พฤศจิกายน 2563

## เป้าหมายที่ 6 เครือข่ายและพันธมิตร (Alliance and Partnership)

มจร. มุ่งเน้นขยายบทบาทความเป็นผู้นำความร่วมมือทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ อย่างใกล้ชิด เพื่อขยายฐานความรู้เชิงวิชาการและวิจัยให้มหาวิทยาลัยมีการดำเนินงานร่วมกับพันธมิตร ก่อให้เกิดผลกระทบสูงจากการตอบโจทย์ที่สำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และทำให้องค์กรอยู่รอดได้อย่างยั่งยืน

### ผลการดำเนินงานปีที่ผ่านมา

มจร. ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาภาคีความร่วมมือกับทุกภาคส่วน (Quadruple Helix) ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา และประชาคม อีกทั้งยังเป็นมหาวิทยาลัยลำดับต้นๆ ของประเทศที่ภาคอุตสาหกรรมให้ความสนใจในการเป็นพันธมิตรทางด้านการศึกษาและการวิจัย เพื่อผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 67 แห่ง มีมูลค่าโครงการวิจัยและบริการวิชาการที่ร่วมมือกับเครือข่ายพันธมิตร จำนวน 587.18 ล้านบาท เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โควิด-19




- ความร่วมมือด้านการศึกษา ในปัจจุบันมีภาคอุตสาหกรรมเข้ามามีส่วนร่วมใน การพัฒนาและเพิ่มทักษะผ่านการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน (WiL) รวมทั้งมีการให้ทุนการศึกษารูปแบบต่างๆ ส่งผลให้นักศึกษามีความพร้อมปฏิบัติงานเมื่อสำเร็จการศึกษาเพิ่มขึ้น และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ
- ความร่วมมือด้านการวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรมได้ให้โจทย์วิจัย ทุนวิจัย และว่าจ้างวิจัย หรือ ดำเนินการวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัย ตลอดจนการว่าจ้างให้มหาวิทยาลัยให้บริการทางวิชาการประเภทต่างๆ นอกจากนี้อุตสาหกรรมบางรายได้พัฒนาถึงขั้นที่เป็นภาคีความร่วมมือเชิงกลยุทธ์ (Strategic Partners) กับมหาวิทยาลัย ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินกิจการของมหาวิทยาลัย
- มหาวิทยาลัยได้สร้างปฏิสัมพันธ์กับชุมชนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อนำความรู้ไปพัฒนาการทำงานร่วมกับชุมชนและสังคมอย่างต่อเนื่อง อาทิ โครงการมหาวิทยาลัยกับชุมชน ประกอบด้วย กลุ่มมหาวิทยาลัยกับโรงเรียน กลุ่มมหาวิทยาลัยกับการพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม และกลุ่มมหาวิทยาลัยกับโครงการหลวงและโครงการตามพระราชดำริ

### โครงการ / กิจกรรมต่อเนื่องปีงบประมาณ 2564-2566

1. โครงการบริหารจัดการพันธมิตร (Partnership management platform) จัดทำแผนการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการเครือข่ายและพันธมิตร มีการกำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายและกลยุทธ์การทำงานที่มุ่งเน้นการสร้างพันธมิตรที่ดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานภายนอก โดยแบ่งระดับ Partnership Engagement Level และริเริ่มโครงการบริหารจัดการข้อมูลความสัมพันธ์องค์กรผ่านระบบคลาวด์ โดยดำเนินการไปแล้ว 83% แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ประกอบด้วย

- โครงการระยะที่ 1 โครงการบริหารจัดการข้อมูลนักศึกษาเก่า มจร. ผ่านระบบคลาวด์ โดยเข้าสู่ช่วงต่อ License และติดตามดูแลระบบ
- โครงการระยะที่ 2 โครงการบริหารจัดการข้อมูลอุตสาหกรรมสัมพันธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ และชุมชนสัมพันธ์ ผ่านระบบคลาวด์ ซึ่งอยู่ระหว่างดำเนินการเพื่อปิดโครงการระยะที่ 2

● โครงการระยะที่ 3 วางแผนเพื่อรวมระบบการจัดการไว้ที่กลุ่มงานการสื่อสารเชิงกลยุทธ์และการตลาดในการเชื่อมโยงข้อมูลในระบบต่าง ๆ เข้าด้วยกันโดยอัตโนมัติ และเพิ่มเติมส่วนการบริหารจัดการข้อมูลบุคลากร ซึ่งขณะนี้อยู่ในระยะเริ่มต้นหารือกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

โครงการ/กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน	แผนการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2564-2566			Goal KPI  แผน ผล
	ปีงบประมาณ 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	
Communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปรับปรุงประสิทธิภาพการสื่อสารภายใน</li> <li>เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลาย</li> </ul>	 Internal Communications Channel ช่องทางการประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร			Platform Digital Marketing... ใช้ Social Media เพื่อการสื่อสาร
Brand, Cooperate Identities and Reputation building	<ul style="list-style-type: none"> <li>เผยแพร่ผลงาน มจร. เชิงประจักษ์ ผ่านสื่อต่างๆ</li> <li>ส่งเสริมให้นักศึกษาและบุคลากร มจร. นำเสนอผลงานในเวทีทั้งในและต่างประเทศ</li> </ul>	Branding Platform	Brand Communication	Brand Health Monitoring	Brand Engagement <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับความสัมพันธ์ Relation Mgt. (จากระดับ 2 Potential Partnerships เป็นระดับ 3 : Strategic Partnerships)</li> </ul>
Collaborative alliances and partnerships	<ul style="list-style-type: none"> <li>International Relation 70%</li> <li>Alumni Relation 80%</li> <li>Community Relation 90%</li> <li>Industrial Relation 90%</li> </ul>	 Partnership Management (Alumni/Industry/International)			จำนวนโครงการ/ กิจกรรมบริการวิชาการที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนและสร้างความเข้มแข็งของประเทศ 

2. โครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็งกับต่างประเทศ (Institutional Networks) โดยมุ่งเน้นการสร้างความร่วมมือกับเครือข่ายนานาชาติที่เข้มแข็ง ตามแนวทางที่สถานศึกษาระดับโลกมุ่งเน้น ได้แก่

- Multilateral platform (ex. AUN, ASAIHL, SEAMEO etc.)
- Professional platform (discipline based ex. AsiaSEE, ACNET-Engtech)
- Academic platform (ex. APAIE, EAIE, NAFSA, etc.)
- Accreditation platform – certified programs (ex. ABET, AACSB, etc.)

3. โครงการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยงานอุตสาหกรรมสัมพันธ์ได้ดำเนินการสร้างพันธมิตรใหม่ และต่อยอดความร่วมมือกับพันธมิตรเดิมให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้นอย่างยั่งยืน โดยพัฒนาโอกาสทางธุรกิจจากผลงานวิจัย ผลิตภัณฑ์ และบริการของมหาวิทยาลัย จับคู่ (Matching) หาผู้เชี่ยวชาญจาก มจร. ในการร่วมทำโจทย์วิจัยกับภาคเอกชน ตลอดจนติดตามความก้าวหน้า และการดำเนินงานโครงการอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความร่วมมืออย่างต่อเนื่องและยั่งยืน กิจกรรมสำคัญ เช่น งานนิทรรศการ KMUTT Creativity and Technology Showcase

4. โครงการมหาวิทยาลัยกับสังคมและชุมชน ดำเนินการผ่านกิจกรรม มจร. เรียนรู้คู่สังคม ซึ่งมีพื้นที่การเรียนรู้ทางสังคม (Social labs) ที่ตั้งอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณปีละ 4.50 ล้านบาท และโครงการหลวงและโครงการตามพระราชดำริ ปีละประมาณ 21.55 ล้านบาท เพื่อการทำงานร่วมกับเครือข่ายผ่านการพัฒนาโจทย์วิชาการจากพื้นที่ จากการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมทำให้มีผู้ที่ได้รับประโยชน์มากกว่า 23,000 คน ในจำนวนนี้มีผู้พัฒนาไปสู่การเปลี่ยนแปลง (Social Change Agent) ของชุมชนรวมอยู่ด้วย

## โครงการใหม่ปีงบประมาณ 2564-2566

1. โครงการสร้างความร่วมมือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ในยกระดับการศึกษาและสร้างกำลังคนคุณภาพสู่ตลาดแรงงานไทยและภูมิภาคอาเซียน มุ่งเน้นการผสมผสานทักษะด้านความรู้เชิงเทคนิค (Hard Skills) และ ความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน (Hyper-Relevant Skills) โดยมหาวิทยาลัย ร่วมมือกับ ศูนย์พัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแห่งภูมิภาคอาเซียน (Southeast Asia Center : SEAC) เป็นระยะเวลา 3 ปี (18 มิ.ย. 2563 -17 มิ.ย. 2566) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) จะร่วมกันพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree) ทั้งในรูปแบบระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) ระบบออนไลน์ (Online Learning ) แบบห้องเรียน (Classroom Learning) และรูปแบบอื่นๆ ให้กับกลุ่มเป้าหมายหลัก 3 กลุ่ม ได้แก่ นักศึกษา บุคลากรในภาคธุรกิจ-

อุตสาหกรรม และบุคคลทั่วไป ผ่านการจัดรูปแบบการเรียนรู้ที่คล่องตัว ทันสมัยและตรงกับความต้องการของผู้เรียนที่หลากหลายมากขึ้น

**2. โครงการเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการด้านมีเดีย** เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิชาการให้กับโรงเรียน ส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาและฝึกทักษะให้แก่บุคลากรทางการศึกษาและนักเรียนในโรงเรียนให้มีคุณภาพและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเพื่อเผยแพร่ข้อมูล หลักสูตร และการรับสมัครนักศึกษาเป็นกรณีพิเศษให้กับโรงเรียนในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 11 โรงเรียน

**3. เครือข่ายพันธมิตรยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศด้านนวัตกรรมทางการแพทย์** ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมมือกันในการกำหนดกรอบและแนวทางการปฏิบัติอันนำไปสู่ความร่วมมืออย่างบูรณาการของทั้ง 16 หน่วยงาน ในการขับเคลื่อนงานวิจัยและพัฒนาศักยภาพงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อต่อยอดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ที่เป็นของประเทศไทย รวมถึงการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ภายในประเทศสู่เชิงพาณิชย์และได้รับการยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ

แผนงบประมาณล่องหนัาระยะปานกลาง  
พ.ศ. 2564-2566

## แผนงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566

จากแผนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น มหาวิทยาลัยได้ประมาณการรายรับและวางแผนการใช้งบประมาณรายจ่ายในช่วงปีงบประมาณ 2564-2566 โดยจำแนกตามมิติต่างๆ ได้ดังนี้

### 1) ประมาณการรายรับ

ส่วน 1 : ประมาณการรายรับประจำปีจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งงบประมาณจากรัฐ ค่าเล่าเรียน งานวิจัยและงานบริการวิชาการจากแหล่งทุนภายนอก รวมถึงรายได้อื่น ๆ ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566 เท่ากับ 4,212.00, 4,410.00 และ 4,350.00 ล้านบาท ตามลำดับ รายละเอียดของประมาณการรายรับจากแหล่งต่าง ๆ ในช่วง 3 ปีมีดังนี้

- ประมาณการรายรับจากงบประมาณรัฐ เท่ากับ 1,713.00, 1,682.00 และ 1,697.00 ล้านบาท ตามลำดับ
- ประมาณการรายรับค่าเล่าเรียน เท่ากับ 940.00, 982.00 และ 1,027.00 ล้านบาท ตามลำดับ
- ประมาณการรายรับงานวิจัย เท่ากับ 360.00, 440.00 และ 460.00 ล้านบาท ตามลำดับ
- ประมาณการบริการวิชาการ เท่ากับ 600.00, 630.00 และ 660.00 ล้านบาท ตามลำดับ
- ประมาณการเงินบริจาค เท่ากับ 130.00, 70.00 และ 70.00 ล้านบาท ตามลำดับ
- ประมาณการดอกเบี้ยและรายได้อื่น ๆ เท่ากับ 175.00, 215.00 และ 220.00 ล้านบาท ตามลำดับ
- ประมาณการโครงการตามนโยบายรัฐ (Agenda based) เท่ากับ 294.00, 391.00 และ 216.00 ล้านบาท ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 : เงินสะสมที่เคยขอสภามหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการมาเป็นค่าใช้จ่ายโครงการ/รายการ หรือกิจกรรมด้านเชิงพัฒนาและลงทุนในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566 เท่ากับ 223.00, 114.00 และ 106.00 ล้านบาทตามลำดับ ดังตารางที่ 2 รายละเอียดประมาณการรายรับและงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566

### 2) ประมาณการรายจ่าย

ประมาณการงบประมาณค่าใช้จ่ายในช่วง 3 ปี (พ.ศ. 2564-2566) นี้ มหาวิทยาลัยมีประมาณการค่าใช้จ่ายรวมเท่ากับ 4,435.00, 4,524.00 และ 4,456.00 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งจำแนกตามมิติต่างๆ ดังนี้ ประมาณการงบประมาณค่าใช้จ่ายในช่วง 3 ปี (พ.ศ. 2564-2566) นี้ มหาวิทยาลัยมีประมาณการค่าใช้จ่ายรวมเท่ากับ 4,435.00, 4,524.00 และ 4,456.00 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งจำแนกตามมิติต่างๆ ดังนี้

- ประมาณการค่าใช้จ่ายงบดำเนินการรวม เท่ากับ 3,555.00, 3,747.00 และ 3,931.00 ล้านบาท ตามลำดับ ในจำนวนนี้จำแนกเป็นประมาณการ :
  - ค่าใช้จ่ายบุคลากร เท่ากับ 1,489.00, 1,521.00 และ 1,602.00 ล้านบาท ตามลำดับ
  - ค่าใช้จ่ายการผลิตบัณฑิตและสนับสนุนฯ เท่ากับ 980.00, 990.00 และ 1,000.00 ล้านบาท ตามลำดับ
  - ค่าใช้จ่ายดำเนินงานวิจัย เท่ากับ 351.00, 429.00 และ 448.00 ล้านบาท ตามลำดับ
  - ค่าใช้จ่ายดำเนินงานบริการวิชาการ เท่ากับ 510.00, 537.00 และ 565.00 ล้านบาท ตามลำดับ
  - ค่าใช้จ่ายพัฒนาตามวิสัยทัศน์ เท่ากับ 100.00, 100.00 และ 100.00 ล้านบาท ตามลำดับ

- ค่าใช้จ่ายโครงการตามนโยบายรัฐ (Agenda based) เท่ากับ 125.00, 170.00 และ 216.00 ล้านบาท ตามลำดับ

○ ประมาณการค่าใช้จ่ายงบลงทุน เท่ากับ 880.00, 777.00 และ 525.00 ล้านบาท ตามลำดับ  
 ดังตารางที่ 2 รายละเอียดประมาณการรายรับและงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564-2566

ตารางที่ 2 รายละเอียดประมาณการรายรับและงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566

งบประมาณรายรับ+เงินสะสม				งบประมาณรายจ่าย			
รายการ	ปีงบม. 2564	ปีงบม. 2565	ปีงบม. 2566	รายการ	ปีงบม. 2564	ปีงบม. 2565	ปีงบม. 2566
ก. เงินสะสม	223	114	106	ก. เงินสะสม*	223	114	106
ข. ประมาณการรายรับประจำปี	4,212	4,410	4,350	ข. งบประมาณรายจ่าย	4,435	4,524	4,456
1. งบประมาณรัฐ	1,713	1,682	1,697	1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,489	1,521	1,602
- งบดำเนินการจากรัฐ (function base)	1,290	1,332	1,347	1.1 ค่าใช้จ่ายบุคลากรจากเงินรัฐและค่าเล่าเรียน	1,390	1,417	1,497
- งบลงทุนจากรัฐ	423	350	350	1.2 ค่าใช้จ่ายบุคลากรจากงานวิจัยและบริการ	99	103	105
2. ค่าเล่าเรียน	940	982	1,027	- ค่าใช้จ่ายบุคลากรงานวิจัย	9	9.78	10.06
3. งานวิจัย	360	440	460	- ค่าใช้จ่ายบุคลากรงานบริการวิชาการ	90	93	95
4. งานบริการวิชาการ	600	630	660	2. ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตและสนับสนุนฯ	980	990	1,000
5. เงินบริจาค	130	70	70	3. ค่าใช้จ่ายงานวิจัย	351	429	448
6. ดอกเบี้ยและรายรับอื่นๆ	175	215	220	4. ค่าใช้จ่ายบริการวิชาการ	510	537	565
7. โครงการตามนโยบายรัฐ Agenda based	294	391	216	5. ค่าใช้จ่ายสนับสนุนโครงการวิสัยทัศน์	100	100	100
				6. งบดำเนินการ Agenda based	125	170	216
				7. งบลงทุน	880	777	525
- งบดำเนินการ	125	170	216	- งบลงทุนเงินรายได้	288	206	175
- งบลงทุน	169	221		- งบลงทุนเงินรัฐ	423	350	350
				- งบลงทุน Agenda based	169	221	
รวมทั้งสิ้น (ก+ข)	4,435	4,524	4,456	รวมทั้งสิ้น	4,435	4,524	4,456

หมายเหตุ \*เงินสะสมได้กระจายไปยังโครงการ/รายการที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติแล้ว สำหรับงบประมาณรายจ่าย



เป้าหมายตัวชี้วัด

## ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน (KPIs)

มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับการติดตามความก้าวหน้า และการประเมินผลสำเร็จของการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยได้สร้างตัวชี้วัดที่สามารถนำไปใช้กับการดำเนินงานให้บรรลุเป้าประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในแผนกลยุทธ์ ดังนี้

### 1. ตัวชี้วัดความสำเร็จในช่วงแผนกลยุทธ์ มจร. ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)

มหาวิทยาลัยได้กำหนดน้ำหนักความสำเร็จตามเป้าหมายหลัก 6 ด้าน ของแผนกลยุทธ์ เพื่อสะท้อนความสำเร็จของการดำเนินงานขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ รายละเอียดดังตาราง

(ร่าง) ตัวชี้วัด	น้ำหนัก
การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ มจร.	30%
การสร้างความเป็นเลิศทางการวิจัย งานสร้างสรรค์และนวัตกรรม	25%
การพัฒนา มจร. สู่ความเป็นสากล	15%
การพัฒนาสมรรถนะองค์กรเพื่อให้บริการอย่างมีคุณภาพ	15%
การส่งเสริมและพัฒนาที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม	5%
เครือข่ายและพันธมิตร	10%
รวมน้ำหนัก	100%

## 2. ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายตามแผนกลยุทธ์ มจร. ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)

เป็นตัวชี้วัดเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานตามนโยบายและเป้าหมายหลัก 6 ด้าน ตามแผนกลยุทธ์ มจร. ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### เป้าหมายที่ 1 : การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ มจร.

ตัวชี้วัด (Indicator)	เป้าหมาย (Target)	หน่วย นับ	Base Line (ปี 2559)	ปีงบประมาณ				
				2561 (ผล)	2562 (ผล)	2563 (แผน)	2563 (ผล)	2564 (แผน)
<b>ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ :</b> (1) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต มจร. ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (คะแนนเต็ม 5)	เพิ่มขึ้นเป็น 4.5 ในปี 2564	ระดับ (1-5)	3.89 รุ่นปี กศ. 57	3.99 รุ่นปี กศ.59	4.09 รุ่นปี กศ.60	4.40	4.28 <sup>1</sup> รุ่นปี กศ.61	4.40
<b>ตัวชี้วัดผลผลิต :</b> (1) ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของนักศึกษาตาม KMUTT Student QF (คะแนนเต็ม 5)	เพิ่มขึ้น $\geq 4$ ในปี 2564	ระดับ (1-5)	3.52	3.83	3.83	$\geq 4$	3.83 <sup>2</sup>	$\geq 4$
(2) ร้อยละของนักศึกษามีสมรรถนะด้านต่างๆ - ระดับทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาหลักสูตรปกติ/ นานาชาติ	นักศึกษาหลักสูตรปกติได้ระดับ 6 ในปี 2564	ระดับ (1-7)	2	3	3	5	3	5
	นักศึกษาหลักสูตรนานาชาติได้ระดับ 7 ในปี 2564	ระดับ (1-7)	2	4	4.5	6	4.5	6
- ร้อยละของคะแนนคณิตศาสตร์/ ฟิสิกส์	นักศึกษามีคะแนนประเมินตามเกณฑ์ • คณิตศาสตร์ • ฟิสิกส์	ร้อยละ	29.19 36.04 25.77	18.48 11.50 11.42	18.22 10.70 11.89	45	18.22 <sup>3</sup> 10.70 11.89	45
- ร้อยละของนักศึกษาใหม่มีอัตราการคงอยู่จนถึงชั้นปีที่สอง	เพิ่มขึ้น $> 95$ ในปี 2564	ร้อยละ	91.52 (ปีกศ. 58)	89.45 (ปีกศ. 60)	89.55 (ปีกศ. 61)	95	89.55 <sup>4</sup> (ปีกศ. 61)	95
- ร้อยละของผู้เรียนในวัยทำงานและผู้สูงวัย	เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 50 คนต่อปี	คน	-	201	176	144	143	151
- จำนวนผู้พิการที่เข้าศึกษาต่อปี	ไม่น้อยกว่า 10 คนต่อปี	คน	11	6	5	10	5 <sup>4</sup>	10
- ร้อยละของนักศึกษาเข้าร่วมโครงการบ่มเพาะวิสาหกิจ	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 35 ในปี 2564	ร้อยละ	10.00	15.49	18.20	30	11.89	30

<sup>1</sup> ผลรุ่นปีการศึกษา 2561 อยู่ระหว่างจัดเก็บข้อมูล ทั้งนี้ข้อมูลจะเข้าระบบสมบูรณ์ในช่วงเดือนตุลาคม 2563

<sup>2</sup> ผลปี 2562 อยู่ระหว่างดำเนินการสร้างเครื่องมือวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม KMUTT Generic Competence Rubric ในบริบทของนักศึกษา มจร.

<sup>3</sup> ผลปี 2563 สำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษไม่ได้ดำเนินการจัดสอบแต่ใช้ผลของคะแนน O-NET ในการคัดเลือกและจัดการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่มีศักยภาพในระดับต่างกัน คะแนนเป็นคะแนนฐานกับปีที่ผ่านมา และมีความแตกต่างกันมากไม่สามารถเปรียบเทียบค่ากับปีที่ผ่านมาได้

<sup>4</sup> ผลข้อมูลนักศึกษาใหม่ปีการศึกษา 2563 ยังอยู่ระหว่างรอเก็บข้อมูลสมบูรณ์ในช่วงเดือนกันยายน 2563

เป้าหมายที่ 1 (ต่อ) :

ตัวชี้วัด (Indicator)	เป้าหมาย (Target)	หน่วย นับ	Base Line (ปี 2559)	ปีงบประมาณ				
				2561 (ผล)	2562 (ผล)	2563 (แผน)	2563 (ผล)	2564 (แผน)
(3) จำนวนอาจารย์ที่ผ่านการอบรม เกณฑ์มาตรฐานการวัดและ ประเมินระดับความเป็นอาจารย์ มืออาชีพ (KMUTT-PSF) - จำนวนอาจารย์ที่ผ่านการอบรม ความเป็นอาจารย์มืออาชีพ (KMUTT-PSF) 1) ระดับ Beginner 2) ระดับ Competent 3) ระดับ Proficient	เพิ่มขึ้นเป็น 30 คน ในปี 2564 เพิ่มขึ้นเป็น 250 คนในปี 2564 เพิ่มขึ้นเป็น 5 คน ในปี 2564	คน  คน  คน	-  -  -	29  -  -	25  -  -	30  205  -	25  -  -	30  205  -
- ร้อยละของอาจารย์ที่มีความรู้ ความสามารถในการสอนแบบ Active Learning	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10 ในปี 2564	ร้อยละ	3.67	8.55	8.23	8.00	6.80	8
(4) จำนวนหลักสูตรผ่านการประเมิน ตามมาตรฐานสากล เช่น AUN- QA/ ABET/ AACSB - Passing AUN-QA - Certified	เพิ่มขึ้นเป็น 5 หลักสูตร ในปี 2564  เพิ่มขึ้นเป็น 30 หลักสูตร ในปี 2564 เพิ่มขึ้นเป็น 10 หลักสูตร ในปี 2564	จำนวน  จำนวน  จำนวน	-  -  -	-  -  -	-  -  -	-  -  -	-  -  -	5
(5) ร้อยละของหลักสูตรที่มีการเรียน การสอนแบบบูรณาการ WiL/ Experience Learning/ Service Learning	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 ในปี 2564	ร้อยละ	23.61	27.21	32.89	45.00	35.53	45

เป้าหมายที่ 2 : การสร้างความเป็นเลิศทางการวิจัย งานสร้างสรรค์และนวัตกรรม

ตัวชี้วัด (Indicator)	เป้าหมาย (Target)	หน่วย นับ	Base Line (ปี 2559)	ปีงบประมาณ				
				2561 (ผล)	2562 (ผล)	2563 (แผน)	2563 (ผล)	2564 (แผน)
<b>ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ :</b> (1) จำนวนสาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีความเข้มแข็งในระดับชาติหรือนานาชาติ และจำนวนสาขาวิชาที่สามารถผลักดันให้อยู่ในระดับต้นเพิ่มขึ้น (จัดโดย สกว.)	เพิ่มขึ้นเป็น 20 สาขาวิชาในปี 2564	สาขาวิชา	8	11	11	18	11 <sup>5</sup>	18
<b>ตัวชี้วัดผลผลิต :</b> (1) จำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการ	เพิ่มขึ้นเป็น 0.60 บทความต่อคน ในปี 2564	บทความต่อคน	0.33	0.48	0.51	0.55	0.45	0.55
(2) ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของผลงานที่ถูกอ้างอิง (Citation) ต่อจำนวนผลงานตีพิมพ์ทั้งหมด (ในรอบ 5 ปี)	เพิ่มขึ้นเป็น 6.50 ครั้ง ในปี 2564	ครั้ง	4.33	5.80	9.04	6.00	7.54	6.00
(3) ร้อยละของจำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในควอไทล์ที่ 1 (Q1) ต่อจำนวนผลงานตีพิมพ์ทั้งหมด	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80 ในปี 2564	ร้อยละ	54.00	49.21	47.97	75.00	52.94	75
(4) จำนวนเงินวิจัยและบริการวิชาการต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการ	เพิ่มขึ้นเป็น 2.50 ล้านบาทต่อคนในปี 2564	ล้านบาทต่อคน	0.85	1.10	1.31	2.30	1.02	2.30
(5) ร้อยละของผลงานวิจัยที่มีการถ่ายทอดหรือนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์หรือเชิงสาธารณะประโยชน์ต่อผลงานทั้งหมด	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80 ในปี 2564	ร้อยละ	-	-	-	75.00	- <sup>6</sup>	75.00
(6) จำนวนผู้ประกอบการ,บริษัท,หรือธุรกิจที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยไปพัฒนาสู่การเป็นผู้ประกอบการ (ปีละ 5 บริษัท)	ไม่น้อยกว่า 5 บริษัทต่อปี	บริษัท	5	4	1	5	ไม่มีบริษัทจัดตั้งใหม่	5

<sup>5</sup> เป็นผลปี 2561 เนื่องจาก สกว. มีแผนจัดลำดับทุก ๆ 2 ปี

<sup>6</sup> อยู่ระหว่างการพัฒนากระบวนการบริหารงานวิจัยและนวัตกรรม KIRIM เพื่อบริหารจัดการข้อมูลผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญาไปขยายผลต่อเชิงพาณิชย์หรือเชิงสังคม

เป้าหมายที่ 3 : การพัฒนา มจร.สู่ความเป็นสากล

ตัวชี้วัด (Indicator)	เป้าหมาย (Target)	หน่วย นับ	Base Line (ปี 2559)	ปีงบประมาณ				
				2561 (ผล)	2562 (ผล)	2563 (แผน)	2563 (ผล)	2564 (แผน)
<b>ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ :</b>								
(1) ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80 ในปี 2564	ร้อยละ	2.01	2.87	12.51	75.00	10.26	75.00
<b>ตัวชี้วัดผลผลิต :</b>								
(1) ร้อยละของหลักสูตรนานาชาติต่อหลักสูตรทั้งหมด	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 55 ในปี 2564	ร้อยละ	22.90	25.17	25.50	50.00	27.63	50.00
(2) ร้อยละของนักศึกษาชาวต่างชาติต่อนักศึกษาทั้งหมด	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10 ในปี 2564	ร้อยละ	4.70	6.18	7.23	9.00	6.69 <sup>7</sup>	9.00
(3) ร้อยละของบุคลากรชาวต่างชาติต่อบุคลากรทั้งหมด	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10 ในปี 2564	ร้อยละ	2.55	4.70	11.90	10.00	6.48	10.00
(4) ร้อยละของการเพิ่มขึ้นของนักศึกษาและบุคลากรแลกเปลี่ยน								
- ร้อยละของการแลกเปลี่ยนนักศึกษา (Student Mobility)	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20 ในปี 2564	ร้อยละ	5.00	7.76	12.21	15.00	11.31 <sup>7</sup>	15.00
- ร้อยละของบุคลากรแลกเปลี่ยน (Visiting scholar/ Fellowship/ Professor/ Visiting Professor)	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20 ในปี 2564	ร้อยละ	5.00	4.15	4.38	15.00	3.92	15.00
(5) ร้อยละของความร่วมมือเชิงรุกกับหน่วยงานในต่างประเทศ (Active International Partnership)	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80 ในปี 2564	ร้อยละ	54.50	65.22	66.95	75.00	66.95 <sup>7</sup>	75.00

<sup>7</sup> ผลปีงบประมาณ 2563 อยู่ระหว่างจัดเก็บข้อมูล ทั้งนี้ข้อมูลจะสมบูรณ์ในช่วงเดือนธันวาคม 2563

เป้าหมายที่ 4 : การพัฒนาสมรรถนะองค์กรเพื่อให้บริการอย่างมีคุณภาพ

ตัวชี้วัด (Indicator)	เป้าหมาย (Target)	หน่วย นับ	Base Line (ปี 2559)	ปีงบประมาณ				
				2561 (ผล)	2562 (ผล)	2563 (แผน)	2563 (ผล)	2564 (แผน)
<b>ตัวชี้วัดเป้าประสงค์</b>								
(1) ระดับความผูกพันและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามค่านิยมหลักที่เอื้อต่อการพัฒนามหาวิทยาลัย	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 90 ในปี 2564	ร้อยละ	-	-	-	85.00	- <sup>8</sup>	85.00
<b>ตัวชี้วัดผลผลิต</b>								
(1) ระดับความสำเร็จของการบริหารจัดการภายใต้หลัก TQM	เพิ่มขึ้นเป็น 350 คะแนน ในปี 2564	คะแนน	-	-	-	-	-	350
(2) ผลการประเมินการปฏิบัติงาน (Performance) และความสามารถ (Competency) ของบุคลากร	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80 ในปี 2564	ร้อยละ	-	-	-	70.00	- <sup>9</sup>	70.00
(3) ผลการสำรวจ Employee Engagement	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 90 ในปี 2564	ร้อยละ	74.44	73.39 <sup>10</sup>	73.39 <sup>10</sup>	85.00	73.39 <sup>10</sup>	85.00
(4) สัดส่วนรายได้จากแหล่งทุนแต่ละประเภทต่อรายได้รวมทั้งหมด <sup>11</sup>	คิดเป็นสัดส่วน 1 : 1 : 2 ในปี 2564	สัดส่วน	1 : 0.74 : 0.88	1 : 0.71 : 0.99	1 : 0.64 : 1.00	1 : 0.68 : 1.17	1 : 0.68 : 0.83	1 : 1 : 1.2
(5) สัดส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมด	มากกว่าหรือเท่ากับ 1 ในปี 2564	สัดส่วน	-	1.17	1.11	≥1	0.90	≥1
(6) ร้อยละของกระบวนการที่ได้ประกาศข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA)	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 100 ในปี 2564	ร้อยละ	12.00	47.37	53.85	90.00	16.00	90.00
(7) ระดับความสำเร็จของการพัฒนาระบบสารสนเทศที่สนับสนุนภารกิจ	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 100 ในปี 2564	ร้อยละ	-	-	80.00	100.00	80.00	100.00

<sup>8</sup> อยู่ระหว่างดำเนินการสำรวจการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับค่านิยมองค์กร มจธ. (KMUTT Core Values) และหลักปฏิบัติด้านจรรยาบรรณองค์กร (Code of Conduct) มจธ. โดยคณะทำงานโครงการสร้างค่านิยมร่วมองค์กร KMUTT Core values

<sup>9</sup> ผลปี 2563 อยู่ระหว่างดำเนินการกำหนดสมรรถนะเฉพาะตำแหน่งงาน (Function Competency) บุคลากรสายวิชาชีพ จำนวน 45 ตำแหน่ง คาดว่าจะแล้วเสร็จเดือนธันวาคม ปี 2563 เพื่อนำผลที่ได้เปรียบเทียบกับค่าที่คาดหวังกับแผนพัฒนารายบุคคลของบุคลากร (IDP)

<sup>10</sup> ตั้งแต่ปี 2561 เป็นต้นมาสำนักงานบริหารทรัพยากรบุคคลเปลี่ยนวิธีการประเมินผล Employee Engagement จากการสำรวจความคิดเห็นโดยแบบสอบถามเป็นการจัดประชุมกลุ่มย่อย Employee Engagement Focus Group บุคลากรของมหาวิทยาลัย เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางในการบริหารจัดการต่อไป

<sup>11</sup> คำนวณจากงบดำเนินการจากรัฐรวมเงินบกลาง : ค่าเล่าเรียน : เงินวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก เงินบริการวิชาการและรายได้อื่น

เป้าหมายที่ 5 : การส่งเสริมและพัฒนาที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด (Indicator)	เป้าหมาย (Target)	หน่วย นับ	Base Line (ปี 2559)	ปีงบประมาณ				
				2561 (ผล)	2562 (ผล)	2563 (แผน)	2563 (ผล)	2564 (แผน)
<b>ตัวชี้วัดเป้าประสงค์</b> (1) ร้อยละของนักศึกษาเป็น Green Heart	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 40 ในปี 2564	ร้อยละ	30.00 (5,000 คน)	46.81	50.08	70.00	48.73	70.00
<b>ตัวชี้วัดผลผลิต</b> (1) ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า	ลดลงเท่ากับร้อยละ 40 ในปี 2567	ร้อยละ	9.29	20.29	14.09	35.00	35.42	35.00
(2) ปริมาณการใช้พลังงานทดแทน	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10 ในปี 2567	ร้อยละ	n/a	1.64	1.66	5.00	1.57	5.00
(3) ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)	ลดลงเท่ากับร้อยละ 50 ในปี 2567	ร้อยละ	15.34	27.45	43.59	45.00	5.59	45.00
(4) การติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar roof installation)	เพิ่มขึ้นเป็นขนาด 2 เมกะวัตต์ ในปี 2567	เมกะวัตต์	n/a	0.30	0.30	0.40	0.34	0.40
(5) ปริมาณการใช้น้ำประปา	ลดลงเท่ากับร้อยละ 50 ในปี 2567	ร้อยละ	n/a	34.86	35.49	45.00	35.49 <sup>12</sup>	50.00
(6) หลักสูตร/รายวิชา ที่สอนเกี่ยวกับความยั่งยืน (Sustainable)	เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 30 ในปี 2567	ร้อยละ	13.31	14.10	21.78	21.00	21.78 <sup>12</sup>	23.00

<sup>12</sup> ผลปีงบประมาณ 2563 อยู่ระหว่างจัดเก็บข้อมูล



เป้าหมายที่ 6 : เครือข่ายและพันธมิตร

ตัวชี้วัด (Indicator)	เป้าหมาย (Target)	หน่วย นับ	Base Line (ปี 2559)	ปีงบประมาณ				
				2561 (ผล)	2562 (ผล)	2563 (แผน)	2563 (ผล)	2564 (แผน)
(1) จำนวนกลุ่ม/ศูนย์วิจัย/หน่วยงานที่เกิดจากความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย	เพิ่มขึ้นเป็น 250 กลุ่ม/ศูนย์วิจัย ภายในปี 2564	จำนวน	159	139	144	220	144	220
(2) จำนวนโครงการ/กิจกรรมบริการวิชาการที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนและสร้างความเข้มแข็งของประเทศ	เพิ่มขึ้นเป็น 600 โครงการ/กิจกรรม ภายในปี 2564	จำนวน	891	990	1,156	1,112	659	1,112
(3) มูลค่าโครงการวิจัยและบริการวิชาการที่ร่วมมือกับเครือข่ายพันธมิตร	เพิ่มขึ้นเป็น 1,000 ล้านบาท ภายในปี 2564	ล้าน บาท	757.24	1,230.57	1,044.50	1,109	587.18	1,109

ภาคผนวก

# ภาคผนวก 1 ข้อมูลพื้นฐาน

## หลักสูตรและการเรียนการสอน

แผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) มหาวิทยาลัยมีนโยบายไม่เพิ่มจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพิ่มเฉพาะบัณฑิตศึกษาและเน้นการบูรณาการระหว่างศาสตร์ (Multidisciplinary) ทำให้หน่วยจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอน มีการปิดหลักสูตร ยุบรวม ปรับปรุง หรือเปิดหลักสูตรใหม่ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ของโลกอนาคต

ตารางผนวก 1 แผนการเปิดหลักสูตรใหม่-ยุบหลักสูตรเดิม ในช่วงปีการศึกษา 2564 - 2566

ระดับการศึกษา	ปีการศึกษา					
	2562	2563		2564	255	2566
		แผน	ผล		แผน	แผน
ปริญญาตรี	50	51	51	51	51	51
บัณฑิตศึกษา	99	100	101	101	100	100
- ปริญญาโท	65	66	66	65	64	64
- ปริญญาเอก	34	34	35	36	36	36
รวมทั้งสิ้น	149	151	152	152	151	151

ที่มา : สำนักงานยุทธศาสตร์ ; แผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ผลปี 2563 (ภาคการศึกษาที่ 1/2563 และคาดว่าจะเปิดภาคการศึกษาที่ 2/2563)

ในปีการศึกษา 2563 เปิดหลักสูตรใหม่ 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม (นานาชาติ) สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการออกแบบดิจิทัลและสาขาวิชาดิจิทัลเทคโนโลยี (นานาชาติ) ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวเบื้องต้นเปิดรับนักศึกษา ปีการศึกษา 2563 อยู่ภายใต้หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้คาดว่าจะเปิดหลักสูตรใหม่ ภาคการศึกษาที่ 2/2563 ในระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เชิงการคำนวณ (นานาชาติ) และในปีการศึกษา 2564 มีแผนเปิดหลักสูตรใหม่ระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (นานาชาติ) โดยยกเลิกหลักสูตรที่ได้รับการบรรจุไว้ในแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) ที่คาดว่าจะดำเนินการ ปีการศึกษา 2564 จำนวน 1 หลักสูตร ระดับปริญญาโท สาขาวิชาสหวิทยาการการจัดการการเรียนรู้ ประกอบกับปีการศึกษา 2565 มีแผนการยุบหลักสูตรเดิม ระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมคุณภาพ

ตารางผนวก 2 แผนนักศึกษาเข้าใหม่ ทั้งหมด และผู้สำเร็จการศึกษา ในช่วงปีการศึกษา 2564 - 2566

ประเภท/ระดับการศึกษา	ปีการศึกษา					
	2562 ผล	2563		2564 แผน	2565 แผน	2566 แผน
		แผน	ผล 9 เดือน			
<b>นักศึกษาเข้าใหม่</b>	<b>4,062</b>	<b>5,328</b>	<b>4,097</b>	<b>4,262</b>	<b>4,259</b>	<b>4,415</b>
- ระดับปริญญาตรี	2,960	3,030	3,213	3,190	3,200	3,300
- ระดับปริญญาโท	971	2,051	784	960	942	1,000
- ระดับปริญญาเอก	131	247	100	112	117	115
<b>นักศึกษาทั้งหมด</b>	<b>15,416</b>	<b>16,351</b>	<b>15,604</b>	<b>13,790</b>	<b>14,024</b>	<b>14,222</b>
- ระดับปริญญาตรี	11,859	12,062	12,077	11,535	11,789	11,993
- ระดับปริญญาโท	2,950	3,574	2,888	1,920	1,884	1,884
- ระดับปริญญาเอก	607	715	639	335	351	345
<b>ผู้สำเร็จการศึกษา</b>	<b>3,564</b>	<b>3,497</b>	<b>-</b>	<b>3,404</b>	<b>3,504</b>	<b>3,554</b>
- ระดับปริญญาตรี	2,662	2,709	-	2,874	2,974	3,124
- ระดับปริญญาโท	818	666	-	470	480	400
- ระดับปริญญาเอก	84	122	-	60	50	30

ที่มา : - ข้อมูลนักศึกษาใหม่ และนักศึกษาทั้งหมด ณ ภาคการศึกษาที่ 1/2563 จากสำนักงานทะเบียนนักศึกษา ณ วันที่ 24 สิงหาคม 2563  
- ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2562 จากสำนักงานทะเบียนนักศึกษา ณ วันที่ 25 สิงหาคม 2563

เมื่อพิจารณาจำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ในปีการศึกษา 2563 มหาวิทยาลัยจะมีนักศึกษาเข้าใหม่ ณ วันที่ 24 สิงหาคม 2563 เท่ากับ 4,097 คน (ระดับปริญญาตรี 3,213 คน ระดับบัณฑิตศึกษา 884 คน) จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 15,604 คน (ระดับปริญญาตรี 12,077 คน ระดับบัณฑิตศึกษา 3,527 คน) และคาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษา 3,497 คน (ระดับปริญญาตรี 2,709 คน และระดับบัณฑิตศึกษา 788 คน)

ตารางผนวก 3 เป้าหมายโครงการทำนุบำรุงศิลปะ และวัฒนธรรม ในช่วงปีงบประมาณ 2564 - 2566

เป้าหมาย	ปีงบประมาณ					
	2562 ผล	2563		2564 แผน	2565 แผน	2566 แผน
		แผน	ผล 12 เดือน			
โครงการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม	253	170	120	175	180	190
ผู้เข้าร่วมโครงการ	36,950	32,500	22,000	32,750	33,000	34,000

หมายเหตุ : ผลปี 2563 ข้อมูลคาดการณ์ผลการดำเนินงานครบทุกหน่วยงาน

ตารางผนวก 4 ทรัพยากรเพื่อสนับสนุนงานวิจัย ในช่วงปีงบประมาณ 2564 - 2566

งานวิจัย	ปีงบประมาณ						
	ปี 2561 ผล	ปี 2562 ผล	ปี 2563		ปี 2564 แผน	ปี 2565 แผน	ปี 2566 แผน
			แผน	ผลคาด 12 เดือน			
<b>1. เงินสนับสนุนงานวิจัย</b>	<b>119.85</b>	<b>55.86</b>	<b>87.69</b>	<b>89.87</b>	<b>87.69</b>	<b>87.69</b>	<b>87.69</b>
1.1 Visiting Professor & Post doc	11.67	7.27	17.50	11.20	17.50	17.50	17.50
1.2 ทุนสมทบ Matching Fund ภายนอก (สกว.)	5.49	1.08	12.00	5.00	12.00	12.00	12.00
1.3 โครงการ The joint researcher mobility scheme	0.25	0.09	4.00	0.35	4.00	4.00	4.00
1.4 โครงการ International research advisory panel (IRAP)	3.37	-	3.50	3.00	3.50	3.50	3.50
1.5 โครงการกระตุ้นงานวิจัย มจร. ในโอกาสครบรอบ 55 ปี	98.66	45.59	43.85	69.12	43.85	43.85	43.85
- สนับสนุนให้ทุนนักศึกษา	20.00	25.75	25.30	48.67	25.30	25.30	25.30
- สนับสนุนให้ทุนนักวิจัยศักยภาพสูง	7.24	2.84	3.55	3.20	3.55	3.55	3.55
- ทุนพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัย และจัดหาครุภัณฑ์	71.42	17.00	15.00	17.25	15.00	15.00	15.00
1.6 ระบบบริหารงานวิจัย	0.41	1.83	6.84	1.20	6.84	6.84	6.84
<b>2. โครงการสนับสนุน Cluster วิจัย</b>	<b>17.20</b>	<b>3.50</b>	<b>10.00</b>	<b>9.00</b>	<b>10.00</b>	<b>10.00</b>	<b>10.00</b>
<b>3. FTERO</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>27.00</b>	<b>0.00</b>	<b>27.00</b>	<b>27.00</b>	<b>27.00</b>
<b>4. การบริหาร Strategic Research Themes</b>	<b>0.00</b>	<b>1.17</b>	<b>3.22</b>	<b>2.00</b>	<b>3.22</b>	<b>3.22</b>	<b>3.22</b>
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>137.05</b>	<b>60.53</b>	<b>127.91</b>	<b>100.87</b>	<b>127.91</b>	<b>127.91</b>	<b>127.91</b>

ตารางผนวก 5 แผนการวิจัยเพื่อประโยชน์สู่สาธารณะ (ความรู้-เศรษฐกิจ-สังคม) ในช่วงปีงบประมาณ 2564-2566

ประเภทการวิจัย	ปีงบประมาณ						
	ปี 2561 ผล	ปี 2562 ผล	ปี 2563		ปี 2564 แผน	ปี 2565 แผน	ปี 2566 แผน
			แผน	ผลที่คาดว่าจะ เกิด 12 เดือน			
<b>1. งบรัฐบาลแผนงานบูรณาการ</b>							
- จำนวนโครงการ	137	132	150	132	155	160	165
- งบประมาณ (ล้านบาท)	251.76	118.05	280	118.05	300	320	340
<b>2. รัฐบาลสนับสนุน NRU</b>							
- จำนวนโครงการ	11**	1***	-	1***	-	-	-
- งบประมาณ (ล้านบาท)	6.94**	1.84***	-	1.84***	-	-	-
<b>3. เงินรายได้จาก มจร.</b>							
- จำนวนโครงการ	29	32	40	84	50	60	70
- งบประมาณ (ล้านบาท)	4.38	4.62	6.00	5.03	8.00	10.00	12.00
<b>4. แหล่งทุนภายนอก</b>							
- จำนวนโครงการ	117	91	320	100	350	380	410
- งบประมาณ (ล้านบาท)	238.20	254.03	320	240	380	400	420
<b>5. รวม (1+2+3+4)</b>							
- จำนวนโครงการ	294	256	510	317	555	600	645
- งบประมาณ (ล้านบาท)	501.28	378.54	606	364.92	688	730	772
<b>6. บุคลากรเพื่อการวิจัย (คน)<sup>1</sup></b>	<b>895</b>	<b>892</b>	<b>1,000</b>	<b>900</b>	<b>1,050</b>	<b>1,100</b>	<b>1,150</b>
<b>7. งบประมาณเพื่อการวิจัยต่อบุคลากร (บาท)</b>	<b>560,089.39</b>	<b>424,300</b>	<b>606,000</b>	<b>384,126</b>	<b>655,238</b>	<b>663,636</b>	
<b>8. งานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (เรื่อง)</b>	<b>1,413</b>	<b>925</b>	<b>1,800</b>	<b>1,650</b>	<b>1,970</b>	<b>2,140</b>	<b>2,310</b>
- วารสารระดับนานาชาติ	476	467	550	520	580	610	640
- วารสารระดับประเทศ	61	45	120	100	140	160	180
- รายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	650	251	680	650	700	720	740
- รายงานการประชุมวิชาการระดับประเทศ	226	162	450	380	550	650	750
<b>9. บทความเทียบเท่าวารสารนานาชาติ<sup>2</sup></b>	<b>535.63</b>	<b>593.42</b>	<b>892.92</b>	<b>834.17</b>	<b>952.08</b>	<b>1,011.25</b>	<b>1,070.42</b>
<b>10. บทความวิจัยต่อบุคลากร (9÷6)</b>	<b>0.60</b>	<b>0.67</b>	<b>0.89</b>	<b>0.88</b>	<b>0.90</b>	<b>0.91</b>	<b>0.93</b>

ที่มา : สำนักงานวิจัยนวัตกรรมและ พันธมิตร ณ วันที่ 24 ก.ค. 2563 ลำดับที่ 1-7 นับตามปีงบประมาณ (ต.ค.-ก.ย.) ลำดับที่ 8 นับตามปีปฏิทิน (ม.ค.-ธ.ค.)

หมายเหตุ : 1. บุคลากรเพื่อการวิจัย หมายถึง ข้าราชการสาย ก, พนักงานสายวิชาการ, ข้าราชการสาย ข และ ค, พนักงานสายวิชาชีพอื่น ลูกจ้างมหาวิทยาลัยที่เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย ผู้ร่วมโครงการวิจัยและมีตำแหน่งทางด้านวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ รวมพนักงานที่ทำวิจัยแต่ไม่ได้จ้างผ่านสำนักงานบริหารทรัพยากรบุคคล ได้แก่ สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ รวมบุคลากรบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานสิ่งแวดล้อม ตำแหน่งอาจารย์ นักวิจัย และโรงเรียนครูณศึกษาลัยที่เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย

2. การปรับน้ำหนักบทความวิจัยเทียบเท่าวารสารวิชาการนานาชาติ คัดจาก (วารสารนานาชาติ) + (วารสารระดับประเทศ/2) + (รายงานการประชุมนานาชาติ/3) + (รายงานการประชุมระดับประเทศ/8)

\* ผล Rolling มาจากปีงบประมาณ 2559, \*\* ผล Rolling มาจากปีงบประมาณ 2560, \*\*\* ผล Rolling มาจากปีงบประมาณ 2561

นอกเหนือจากการผลิตผลงานวิจัยแล้วมหาวิทยาลัยยังดำเนินงานทางด้านบริการวิชาการให้กับสังคม รวมทั้งภาคอุตสาหกรรมต่างๆ โดยมีหน่วยงานหลักที่ดำเนินการได้แก่ สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวท.) สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.) และสำนักอุทยานวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม (สออ.) ที่ให้บริการวิชาการประเภทต่างๆ ได้แก่ งานบริการทดสอบ ตรวจสอบ สอบเทียบ ฝึกอบรม ทั้งนี้มีเป้าหมายการให้บริการวิชาการ รายละเอียดดังนี้

**ตารางผนวก 6** เป้าหมายการให้บริการวิชาการแก่สังคม ในช่วงปีงบประมาณ 2564 - 2566

เป้าหมาย	ปีงบประมาณ					
	ปี 2562 ผล	ปี 2563		ปี 2564 แผน	ปี 2565 แผน	ปี 2566 แผน
		แผน	ผลคาด 12 เดือน			
1. บริการด้านการทดสอบ (ครั้ง)	4,289	3,395	2,300	3,000	3,100	3,200
2. จัดฝึกอบรมทางวิชาการ (โครงการ)	197	320	220	230	250	300
3. การให้คำปรึกษาทางวิชาการ (โครงการ)	162	350	240	250	260	300
4. การเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ (ครั้ง)	235	340	230	250	260	270
5. ผู้รับการฝึกอบรม/บริการ	16,565	24,500	17,150	21,000	22,000	25,000
6. รายได้จากการบริการวิชาการ (ล้านบาท)	561.61	1,000.00	518.00	600.00	630.00	660.00

ที่มา : ผลปี 2563 ข้อมูลคาดการณ์ผลการดำเนินงานครบทุกหน่วยงาน

ตารางผนวก 7 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรายได้)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ					
	ปี 2564				ปี 2565	ปี 2566
	เลื่อน/เบิกจ่าย ไม่ทันในปี 2563	ต่อเนื่อง	โครงการใหม่	รวม		
รวม	151,023,935	198,198,000	106,722,065	455,944,000	426,925,000	174,150,000
ครุภัณฑ์	59,709,500	1,340,000	95,512,065	156,561,565	61,294,000	67,740,000
สิ่งก่อสร้าง	91,314,435	196,858,000	11,210,000	299,382,435	365,631,000	106,410,000
พื้นที่การศึกษางามด	105,483,035	198,198,000	101,329,065	405,010,100	414,782,000	173,650,000
ครุภัณฑ์	52,042,100	1,340,000	91,229,065	144,611,165	58,789,000	67,240,000
1 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1 งาน	2,000,000			2,000,000		
2 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา			350,000	350,000		
3 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ			350,000	350,000		
4 เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต			300,000	300,000		
5 เครื่องปรับอากาศชนิดแขวนได้ฝ้า			500,000	500,000		
6 เครื่องวัดขนาด 3 มิติ			1,400,000	1,400,000		
7 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ			231,000	231,000		
8 ชุดไฮดรอลิกส์และกระบอกไฮดรอลิกส์รองรับแรงขนาด 20 ตัน			214,000	214,000		
9 อุปกรณ์วัดแรงกดและแรงดึง (Load cell)			139,000	139,000		
10 ชุดทดสอบหาค่าการยึดเหนี่ยวของปูนซีเมนต์ (Pull - Off Tester)			303,000	303,000		
11 เครื่องทดสอบหาค่าความถูกต้องของเครื่องกดคอนกรีต Load Column			480,000	480,000		
12 เครื่องทดสอบกำลังรับแรงเฉือนแบบสามแกน ขนาด 50 กิโลนิวตัน			392,000	392,000		
13 ชุดอุปกรณ์บอร์ดสำหรับการประมวลผลทางดิจิทัล			200,000	200,000		
14 ชุดทดลองไมโครคอนโทรลเลอร์			120,000	120,000		
15 แคลมป์วัดกำลังไฟฟ้าแบบพกพา			370,000	370,000		
16 เครื่องวัดความส่องสว่าง			25,000	25,000		
17 แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงแบบดิจิทัล			25,000	25,000		
18 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ			100,000	100,000		
19 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา(Notebook)			30,000	30,000		
20 เครื่องสแกนเนอร์			15,000	15,000		
21 เครื่องพิมพ์ Inkjet			10,000	10,000		
22 เครื่องรับโทรทัศน์/โทรทัศน์ ขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว			20,000	20,000		
23 เก้าอี้ทำงาน			150,000	150,000		
24 เครื่องสำรองไฟ			30,000	30,000		
25 เครื่องวัดสัญญาณไฟฟ้าแบบดิจิทัล			460,000	460,000		
26 เพาเวอร์มีเตอร์			340,000	340,000		
27 แก้อินิ่งฟังคำบรรยายและเรียน			500,000	500,000		
28 เครื่องทีวีโปรเจคเตอร์			70,000	70,000		
29 เครื่องรับโทรทัศน์/โทรทัศน์ ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว			50,000	50,000		
30 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา(Notebook)			60,000	60,000		
31 ชุดสอบเทียบเครื่องวัดความส่องสว่าง			1,320,000	1,320,000		
32 เครื่องวัดความส่องสว่างทรงกระบอกเฉลี่ย			50,000	50,000		
33 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ			20,000	20,000		
34 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ			25,000	25,000		
35 ชุดเครื่องเสียงลำโพงพกพา			40,000	40,000		



ตารางผนวก 7 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรายได้)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ					
	ปี 2564				ปี 2565	ปี 2566
	เลื่อน/เบิกจ่าย ไม่ทันในปี 2563	ต่อเนื่อง	โครงการใหม่	รวม		
36 เครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพวัตถุ 3 มิติ (Visualizer)			26,000	26,000		
37 เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (LCD)			27,000	27,000		
38 เครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพวัตถุ 3 มิติ (Visualizer)			25,000	25,000		
39 โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน			10,000	10,000		
40 คอมพิวเตอร์ notebook			30,000	30,000		
41 จอคอมพิวเตอร์			10,000	10,000		
42 ไฟฉุกเฉิน 91 ชุด	182,000			182,000		
43 ตู้ดูดไอสารเคมี	200,000			200,000		
44 ชุดวัดการดูดกลืนแสงวัสดุระดับนาโน			1,926,000	1,926,000		
45 ตู้ควบคุมบรรยากาศให้ปราศจาก ความชื้นและออกซิเจน			1,700,000	1,700,000		
46 Media Converter (เครื่องแปลงสัญญาณใยแก้วนำแสงเป็นสายทองแดง)			97,000	97,000		
47 Notebook			158,400	158,400		
48 Computer			104,000	104,000		
49 printer แบบ ink tank (เครื่องพิมพ์สีแบบแทงค์สีแยก)			36,000	36,000		
50 Laser printer (เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์เจ็ต)			46,500	46,500		
51 Scanner (เครื่องพิมพ์สแกนเอกสาร)			57,800	57,800		
52 ตู้เก็บเครื่องใช้สำนักงาน			25,000	25,000		
53 เก้าอี้เอนกประสงค์			24,000	24,000		
54 โต๊ะประชุม			16,000	16,000		
55 ตู้บานเลื่อนทึบ พร้อมฐานรอง			12,000	12,000		
56 เครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสงของสารละลาย			150,000	150,000		
57 อ่างทำความร้อนและเย็นแบบหมุนวน			140,000	140,000		
58 เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแบบแนวตั้ง (Water Sampler)			33,000	33,000		
59 ระบบผลิตน้ำดื่ม			25,000	25,000		
60 เครื่องคอมพิวเตอร์			13,000	13,000		
61 เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต			560,000	560,000		
62 เครื่องพิมพ์มัลติฟังก์ชัน ชนิดเลเซอร์สี			34,000	34,000		
63 กระดานกราฟิก			26,000	26,000		
64 ชุดเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย			790,000	790,000		
65 เครื่องบันทึกภาพเจลพร้อมอุปกรณ์			555,000	555,000		
66 เครื่องปรับอากาศแบบแขวนใต้ฝ้าพร้อมการติดตั้ง			1,536,000	1,536,000		
67 เครื่องซีลสุญญากาศ			95,000	95,000		
68 เตาอบ Bakery ระบบไฟฟ้า			58,000	58,000		
69 ตู้อบลมร้อนแบบถาด (Traydrier)			166,000	166,000		
70 อากาศยานไร้คนขับ (UAV Drone)			450,000	450,000		
71 เครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ (3D Scanner)			53,300	53,300		
72 เครื่องดูดสุญญากาศ รุ่น MZ 2C NT อุปกรณ์ประกอบ : เตินระบบท่อ Stainless แบบ 4 ทาง (8 ชุด* 81,190 บาท)			649,520	649,520		
73 กล้องจุลทรรศน์ 2 ตา สำหรับงานจุลชีววิทยา รุ่น CX23 (30 เครื่อง* 52,000 บาท)			1,560,000	1,560,000		

ตารางผนวก 7 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรายได้)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ					
	ปี 2564				ปี 2565	ปี 2566
	เลือก/เบิกจ่าย ไม่ทันในปี 2563	ต่อเนื่อง	โครงการใหม่	รวม		
74 เครื่องเพิ่มปริมาณพันธุกรรมชนิดเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอัตโนมัติ โดยใช้เทคนิคปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส รุ่น T100 Thermal Cycler 96-well Complete with: UPS 1.2 KVA 2 ea. (1 เครื่อง* 157,143 บาท)			157,140	157,140		
75 เครื่องแยกดีเอ็นเอด้วยกระแสไฟฟ้า Mini-Sub Cell GT Systems 7*10 cm (12 เครื่อง* 19,929 บาท)			239,145	239,145		
76 อุปกรณ์เตรียมเจล Mini-Protean Tetra Cell 2 gel, 1 mm thickness (12 ชุด* 26,557 บาท)			318,680	318,680		
77 อุปกรณ์สำรองไฟ PowerPac™ Basic Power Supply			270,165	270,165		
78 เครื่องวัดสัญญาณทางไฟฟ้า (Digital Oscilloscope) 30 เครื่อง* 17,000 บาท)			510,000	510,000		
79 นาฬิกาจับเวลาแบบดิจิตอล รุ่น JS-3212 (40 เรือน* 560 บาท)			22,400	22,400		
80 เครื่องวัดความสว่างแสง รุ่น LX1332B (30 เครื่อง* 1,500 บาท)			45,000	45,000		
81 มัลติมิเตอร์แบบเข็ม รุ่น YX-361TR (30 เครื่อง* 1,495 บาท)			44,850	44,850		
82 มัลติมิเตอร์แบบดิจิตอล รุ่น CD-770 (30 เครื่อง* 1,350 บาท)			40,500	40,500		
83 ชุดทดลองการอินเทอร์เฟซด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์(LabVIEW) (3 ชุด* 150,000 บาท)			450,000	450,000		
84 เครื่องปั่นเหวี่ยง (centrifuge) (4 เครื่อง* 50,000 บาท)			200,000	200,000		
85 เครื่องชั่งทศนิยม 4 ตำแหน่ง (4 เครื่อง* 80,000 บาท)			320,000	320,000		
86 เครื่องกวนสารละลายพร้อมเตาให้ความร้อน (16 เครื่อง* 20,000 บาท)			320,000	320,000		
87 เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่างในสารละลายแบบตั้งโต๊ะ (pH meter) (12 เครื่อง* 20,000 บาท)			240,000	240,000		
88 เครื่อง digital multimeter (64 เครื่อง* 2,000 บาท)			128,000	128,000		
89 ชุด Analog pH sensor KIT (16 เครื่อง* 5,000 บาท)			80,000	80,000		
90 เครื่องกรองน้ำ 5 เครื่อง	120,000			120,000		
91 ตู้ทำน้ำเย็น 4 เครื่อง	80,000			80,000		
92 ระบบแสดงภาพและเสียงสำหรับการเรียนการสอน			415,000	415,000		
93 ระบบกระดานอัจฉริยะสำหรับห้องเรียนแบบปฏิสัมพันธ์			2,500,000	2,500,000		
94 ระบบไมโครโฟนไร้สาย			470,000	470,000		
95 ครุภัณฑ์ปลั๊กไฟพร้อมติดตั้ง			1,250,000	1,250,000		
96 ระบบเครือข่ายไร้สายพร้อมติดตั้ง			7,600,000	7,600,000		
97 ระบบแสดงสัญญาณภาพและเสียงแบบรองรับหลายรูปแบบ			17,000,000	17,000,000		
98 เก้าอี้สำนักงาน			1,296,000	1,296,000		
99 โต๊ะเนกประสงค์ขนาดกลาง			80,000	80,000		
100 โต๊ะเนกประสงค์ขนาดเล็ก			1,624,000	1,624,000		
101 ชุดบันทึกการเรียนการสอนในห้องเรียน			112,000	112,000		
102 อุปกรณ์ถ่ายภาพมุมสูง			32,900	32,900		
103 อุปกรณ์เสริมการเรียนรู้ด้านการเขียนโปรแกรมควบคุม			19,500	19,500		
104 อุปกรณ์ถ่ายภาพ Action Camera			15,100	15,100		

ตารางผนวก 7 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรายได้)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ					
	ปี 2564				ปี 2565	ปี 2566
	เลือก/เบิกจ่าย ไม่ทันในปี 2563	ต่อเนื่อง	โครงการใหม่	รวม		
105 เครื่องฉายภาพจากสัญญาณวีดีโอและคอมพิวเตอร์ (ราคาตั้งแต่ 5,000) จำนวน 5 เครื่อง			275,000	275,000		
106 เครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพวัตถุ 3 มิติ/ Visualizer (ราคาตั้งแต่ 5,000) จำนวน 3 เครื่อง			270,000	270,000		
107 จอรับภาพ (ราคาตั้งแต่ 5,000) /จอรับภาพแบบมอเตอร์ จำนวน 4 จอ			20,000	20,000		
108 ระบบบริหารจัดการหอพักนักศึกษา 1 ระบบ สัญญาเลขที่ KMUTT239/2563	142,000	1,340,000		1,482,000		
109 ระบบควบคุมเฉพาะประตู (Access Control) 1 ระบบ สัญญาเลขที่ KMUTT277/2563	2,786,000			2,786,000		
110 ระบบทวารบลูโปรแกรมประยุกต์เคลื่อนที่ (Mobile Application Gateway) 1 ระบบ	780,000			780,000		
111 ระบบ Access Control ประจำอาคารการเรียนรู้มหาวิทยาลัย 1 ระบบ	6,000,000			6,000,000		
112 ระบบสารสนเทศ เพื่อการทำงานการจัดการด้านบัญชี การเงิน พัสดุ งบประมาณ เพื่อการบริหารองค์กร (ระบบ ERP) 1 ระบบ	23,260,000			23,260,000		
113 อุปกรณ์ป้องกันอีเมลเกตเวย์ จำนวน 1 ระบบ	1,551,500			1,551,500		
114 เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์ สำหรับห้องเรียนขนาด 80 ที่นั่ง 8 เครื่อง +เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์ สำหรับห้องเรียนขนาด 80 ที่นั่ง มจร.ราชบุรี 2 เครื่อง +เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์สำหรับห้องเรียน ขนาด 40 ที่นั่ง มจร.ราชบุรี 4 เครื่อง	1,460,000			1,460,000		
115 ซอฟต์แวร์ติดตั้งระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์(Email) จำนวน 1 ระบบ	650,000			650,000		
116 จ้างพัฒนาระบบ Gateway เพื่อใช้งาน Digital Signature จำนวน 1 ระบบ	130,000			130,000		
117 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา (NewACIS) ระบบทุนการศึกษา (เพิ่มเติม) จำนวน 1 ระบบ	500,000			500,000		
118 จอรับภาพห้องเรียน 8 จอ	120,000			120,000		
119 อุปกรณ์ Firewall สำหรับศูนย์ข้อมูลกลาง 1 ระบบ	5,000,000			5,000,000		
120 ครุภัณฑ์โสตทัศนูปกรณ์พร้อมติดตั้งประจำอาคารการเรียนรู้มหาวิทยาลัย ชั้น 2-9 จำนวน 1 รายการ			8,000,000	8,000,000		
121 โปรแกรมป้องกันไวรัส 1 ชุด			1,200,000	1,200,000		
122 ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานโครงข่าย (Campus Insight)			2,000,000	2,000,000		
123 ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการสิทธิ์ผู้ดูแลระบบ (Privilege Access Management) จำนวน 1 ชุด			2,500,000	2,500,000		
124 ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) 1 ระบบ			9,000,000	9,000,000		
125 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) แบบที่ 1 1 เครื่อง			40,000	40,000		
126 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) แบบที่ 2 1 เครื่อง			40,000	40,000		
127 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) แบบที่ 3 2 เครื่อง			80,000	80,000		
128 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) แบบที่ 4 1 เครื่อง			40,000	40,000		
129 จอมอนิเตอร์ 14 เครื่อง					490,000	

ตารางผนวก 7 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรายได้)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ					
	ปี 2564				ปี 2565	ปี 2566
	เลื่อน/เบิกจ่าย ไม่ทันในปี 2563	ต่อเนื่อง	โครงการใหม่	รวม		
130 เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 4,500 Lumens จำนวน 6 เครื่อง ติดตั้งที่ CB1,CB2			720,000	720,000		
131 เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 5,000 Lumens จำนวน 2 เครื่อง ติดตั้งอาคารเรียนรวม 2 150 ที่นั่ง			400,000	400,000		
132 เครื่องถ่ายภาพสัญญาณภาพ จำนวน 18 เครื่อง ติดตั้ง 10 เครื่อง ที่ CB1 และติดตั้ง 8 เครื่อง ที่อาคารเรียนรวม มจร.ราชบุรี			1,980,000	1,980,000		
133 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 1 ระบบ ติดตั้งอาคารเรียนรวม 1 (ทดแทนของเดิม ปี 2554)			250,000	250,000		
134 จอมอนิเตอร์ จำนวน 25 จอ ติดตั้งห้องประชุมสภา			300,000	300,000		
135 เครื่องเลือกสัญญาณภาพ จำนวน 2 เครื่อง (ติดตั้งห้องประชุมสภา)			70,000	70,000		
136 ระบบสารสนเทศนักเรียน (รวม และโคเซ็น) จำนวน 1 ระบบ จำนวน 2.50 ลบ.					2,500,000	
137 ระบบสารสนเทศเพื่อการทำงาน การจัดการด้านบัญชี การเงิน พัสดุ งบประมาณเพื่อการบริหารองค์การ (ระบบ ERPX) จำนวน 1 ระบบ แบ่งเป็น					11,565,000	3,840,000
138 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ปี 2565					42,135,000	60,000,000
139 จอคอมพิวเตอร์			20,000	20,000		
140 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา			28,000	28,000		
141 เครื่องพิมพ์ Laser			23,000	23,000		
142 ระบบควบคุมการเข้าออกแบบอัตโนมัติ (Access Control)			650,000	650,000		
143 ชุดตรวจวัดพลังงานไฟฟ้า พร้อมติดตั้ง 30 ชุด	4,143,600			4,143,600		
144 เครื่องปรับอากาศระบบน้ำยา ระบายความร้อนด้วยอากาศแบบ แยกส่วนขนาดใหญ่ พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด	1,037,000			1,037,000		
145 กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ภายในอาคารจอดรถ พร้อมติดตั้ง 1 ระบบ	1,200,000			1,200,000		
146 กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ภายในอาคารพระจอมเกล้าราชานุสรณ์ 190 ปี พร้อมติดตั้ง 1 ระบบ	700,000			700,000		
147 แก้อัฒจันทร์สำนักงานอธิการบดี ชั้น 2 และชั้น 5 (ผูกพันงบประมาณปี 2562-2563) 165 ตัว					1,600,000	
148 กล้องเว็บแคม (Webcam) จำนวน 2 ชุด			10,000	10,000		
149 ระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่องในสระมรกต พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ระบบ					499,000	
150 ครุภัณฑ์ ชั้น 2 และ ชั้น 5 อาคารสำนักงานอธิการบดี						3,400,000
151 แผงเหล็กกันจราจร จำนวน 2 รายการ			30,165	30,165		
152 เครื่องสแกนเนอร์ (ราคาตั้งแต่ 5,000) 1 เครื่อง			76,000	76,000		
153 เครื่องสแกนเนอร์ (ราคาตั้งแต่ 5,000) 2 เครื่อง			102,000	102,000		
154 เครื่องพิมพ์ Laser (ราคาตั้งแต่ 5,000) 1 เครื่อง			165,000	165,000		
155 แก้ว (ราคาตั้งแต่ 5,000) 180 ตัว			360,000	360,000		
156 โต๊ะ (ราคาตั้งแต่ 5,000) 60 ตัว			72,000	72,000		
157 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Tablet 10 เครื่อง			105,000	105,000		

ตารางผนวก 7 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรายได้)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ					
	ปี 2564				ปี 2565	ปี 2566
	เลื่อน/เบิกจ่าย ไม่ทันในปี 2563	ต่อเนื่อง	โครงการใหม่	รวม		
158	ไวท์บอร์ดดิจิทัล 2 อัน		226,000	226,000		
159	Microphone Shure SM7B 4 ตัว		106,000	106,000		
160	Studio Boom Arm Rode PSA1 4 ตัว		20,000	20,000		
161	Webcam Logitech Brio 4 ตัว		36,000	36,000		
162	Switcher Blackmagic Design Atem Mini Pro 1 ตัว		12,000	12,000		
163	Sound interface   Podcast Production Studio RodeCaster Pro 1 ตัว		27,000	27,000		
164	Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 55' จำนวน 2 เครื่อง		32,000	32,000		
165	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง		155,000	155,000		
166	โต๊ะ 25 ตัว		250,000	250,000		
167	เก้าอี้ 50 ตัว		255,000	255,000		
168	เครื่องพิมพ์ Laser (จำนวน 1 เครื่อง)		17,000	17,000		
169	เครื่องสแกนเนอร์ (จำนวน 2 เครื่อง)		50,000	50,000		
170	กล้องถ่ายรูป (จำนวน 1 ตัว)		25,000	25,000		
171	กล้องถ่ายวิดีโอ (จำนวน 1 ตัว)		55,000	55,000		
172	เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (โน้ตบุ๊ค) (จำนวน 1 เครื่อง)		25,000	25,000		
173	เครื่องบันทึกและวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมองสำหรับการวิจัยชนิด ความคมชัดสูง (จำนวน 1 เครื่อง)		1,750,000	1,750,000		
174	แว่นตาให้ความรู้สึกเสมือนจริง (จำนวน 1 ตัว)		100,000	100,000		
175	กล้อง WEBCAM (จำนวน 2 ตัว)		20,000	20,000		
176	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ) (จำนวน 1 โปรแกรม)		20,000	20,000		
177	เครื่องพิมพ์สำเนาแบบดิจิทัล (จำนวน 1 เครื่อง)		70,000	70,000		
178	เครื่องฉายไฟเลเซอร์ (Laser Pointer) (จำนวน 1 ตัว)		5,000	5,000		
179	ไม้คัทกล้อง (ไมโครโฟน USB) (จำนวน 2 ตัว)		20,000	20,000		
180	เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) (จำนวน 24 เครื่อง)		792,000	792,000		
181	โต๊ะเรียน (จำนวน 24 ตัว)		108,000	108,000		
182	เก้าอี้ (จำนวน 24 ตัว)		84,000	84,000		
183	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ (จำนวน 2 เครื่อง)		60,000	60,000		
184	กระดานขอล็ค (จำนวน 2 แผ่น)		64,000	64,000		
185	ชุดเครื่องเสียง (จำนวน 1 ชุด)		28,000	28,000		
186	ชั้นวางของ (จำนวน 6 ใบ)		42,000	42,000		
187	ดิจิทัลมัลติมีเตอร์ (จำนวน 8 เครื่อง)		16,000	16,000		
188	โต๊ะข้างพับได้ ติดล้อ (จำนวน 2 ตัว)		17,250	17,250		
189	โต๊ะข้าง (จำนวน 1 ตัว)		7,015	7,015		
190	ขาตั้งโต๊ะเลื่อย (จำนวน 1 ตัว)		7,935	7,935		
191	พัดลมอุตสาหกรรม (จำนวน 2 ตัว)		6,400	6,400		
192	รถสปริงแบบสายปลั๊กไฟ (จำนวน 10 ตัว)		60,000	60,000		
193	เก้าอี้บาร์ (จำนวน 40 ตัว)		48,000	48,000		
194	ตู้เหล็กบานเลื่อนกระจก (จำนวน 6 ตู้)		27,600	27,600		
195	โทรทัศน์ แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว (จำนวน 1 เครื่อง)		20,000	20,000		
196	ขาตั้งทีวี (จำนวน 1 ชุด)		9,000	9,000		

ตารางผนวก 7 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรายได้)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ					
	ปี 2564				ปี 2565	ปี 2566
	เลือก/เบิกจ่าย ไม่ทันในปี 2563	ต่อเนื่อง	โครงการใหม่	รวม		
197 โต๊ะบาร์ (จำนวน 1 ตัว)			20,000	20,000		
198 เก้าอี้บาร์ (จำนวน 6 ตัว)			10,800	10,800		
199 โต๊ะทำงาน (จำนวน 1 ตัว)			15,000	15,000		
200 เก้าอี้ทำงาน (จำนวน 1 ตัว)			2,000	2,000		
201 ม้านั่งปรับระดับ (จำนวน 3 ตัว)			19,500	19,500		
202 ชุดดัมเบล (จำนวน 1 ชุด)			50,000	50,000		
203 ชุดบาร์เบล (จำนวน 1 ชุด)			5,000	5,000		
204 โตรัทสน์ แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว (จำนวน 2 เครื่อง)			46,000	46,000		
205 ขาตั้งทีวี (จำนวน 2 ชุด)			24,000	24,000		
206 เก้าอี้ (จำนวน 50 ตัว)			42,500	42,500		
207 โต๊ะพบนกประสงค์ (จำนวน 8 ตัว)			20,000	20,000		
208 กล้องวงจรปิดไร้สาย (จำนวน 3 เครื่อง)			5,400	5,400		
209 iPad (จำนวน 75 เครื่อง)			1,425,000	1,425,000		
210 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) (จำนวน 2 เครื่อง)			60,000	60,000		
211 ตู้เก็บเอกสารนกกประสงค์ (จำนวน 2 ใบ)			10,600	10,600		
212 เครื่องดูดจ่ายสารละลายอัตโนมัติ (Autopipette) จำนวน 1 เครื่อง			10,000	10,000		
213 เครื่องดับเพลิงชนิด Low PRESSURE WATER MIST ขนาด 15 ปอนด์ 30 ถัง			94,800	94,800		
214 แคลมป์วัดกระแสสำหรับใช้งานกับเครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า จำนวน 5 ชุด			155,200	155,200		
<b>สิ่งก่อสร้าง</b>	<b>53,440,935</b>	<b>196,858,000</b>	<b>10,100,000</b>	<b>260,398,935</b>	<b>355,993,000</b>	<b>106,410,000</b>
215 จ้างเหมาปรับปรุงพื้นที่บริเวณชั้น 9 ภาควิชาวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม 1 งาน	3,838,000			3,838,000		
216 งานซ่อมแซมขอบประตูและหน้าต่าง อาคารคณะเทคโนโลยี สารสนเทศ 1 งาน	700,000			700,000		
217 ปรับปรุงและต่อเติมต่อเติมหลังคา อาคารคณะเทคโนโลยี สารสนเทศ			2,700,000	2,700,000		
218 จ้างเหมาเดินสายสัญญาณ Fiber Optic ระยะที่ 2	1,573,435			1,573,435		
219 ปรับปรุงพื้นที่ชั้น 9 และต่อเติมพื้นที่ชั้น 10 อาคารเรียนรวม 5 1 รายการ	20,520,000	30,138,000		50,658,000		
220 จ้างควบคุมงานปรับปรุงพื้นที่ชั้น 9 และต่อเติมพื้นที่ชั้น 10 อาคาร เรียนรวม 5 1 รายการ	2,497,000			2,497,000		
221 ปรับปรุงและต่อเติมห้องเก็บข้อสอบเป็นห้องพยาบาล	7,764,500			7,764,500		
222 จ้างที่ปรึกษาออกแบบการประหยัดพลังงานเพื่อประเมินและ รับรองอาคารเขียว อาคารการเรียนรู้มหาวิทยาลัย 1 หลัง	700,000			700,000		
223 ปรับปรุงพื้นที่จัดรถเป็นโรงประลองทางวิศวกรรม (Fabrication Laboratory : Fab lab ) บริเวณชั้น G อาคารหอพักห้องเรียน วิศวกรรม 1 รายการ	1,400,000			1,400,000		
224 ปรับปรุงห้อง MP-1034 อาคารพระจอมเกล้าราชานุสรณ์ 190 ปี	702,000			702,000		

ตารางผนวก 7 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรายได้)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ					
	ปี 2564				ปี 2565	ปี 2566
	เลื่อน/เบิกจ่าย ไม่ทันในปี 2563	ต่อเนื่อง	โครงการใหม่	รวม		
225 จ้างควบคุมงานก่อสร้างอาคารเรียนและปฏิบัติการ วิศวกรรมศาสตร์ สถาบันโคเซ็นแห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 หลัง	5,334,000			5,334,000		
226 จ้างควบคุมงานก่อสร้างหอพักนักศึกษาและครู สถาบันโคเซ็นแห่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	5,682,000			5,682,000		
227 ปรับปรุงภูมิทัศน์ประจำอาคาร 3 อาคาร 1 รายการ	2,073,000			2,073,000		
228 ปรับปรุงพื้นที่สำนักงาน สำนักพัฒนาการศึกษาและบริการ (EDS)	202,000			202,000		
229 ปรับปรุงสำนักงานอธิการบดี ชั้น 2 และชั้น 5 (ส่วนที่เหลือ) 1 รายการ		1,000,000		1,000,000	9,200,000	9,200,000
230 ปรับปรุงชั้น 7-8 อาคารปฏิบัติการพื้นฐาน (Fibo)			1,000,000	1,000,000	6,030,000	6,030,000
231 ปรับปรุงสนามเทนนิส ขึ้นดาดฟ้า อาคารพระจอมเกล้าราชานุสรณ์ 190 ปี (เลื่อนไปปี 2565)					2,919,000	
232 จัดทำป้าย KMUTT พร้อมติดตั้งไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ประจำ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (เลื่อนไปปี 2565)					5,008,000	
233 ปรับปรุงอาคารอำนวยการ (เดิม) เพื่อเป็นอาคารศูนย์ต้อนรับ (Welcome Center)			5,000,000	5,000,000	22,300,000	10,000,000
234 ก่อสร้างอุทยานการเรียนรู้ มจร. บางมด ระยะที่ 2 รวมทั้งสิ้น 83 ลบ.ปี 2564 = 42 ลบ. ปี 2565 = 21 ลบ. (เลื่อนไปปี 2565)					42,000,000	21,000,000
235 จ้างควบคุมงานก่อสร้างอุทยานการเรียนรู้ มจร. บางมด ระยะที่ 2 (เลื่อนไปปี 2565)					1,450,000	
236 อาคารเรียนและปฏิบัติการวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันโคเซ็น แห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 หลัง		84,540,000		84,540,000	82,460,000	
237 หอพักนักศึกษาและครู สถาบันโคเซ็นแห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน		81,180,000		81,180,000	79,620,000	
238 โครงการปรับปรุงอาคารสำนักงานอธิการบดี ชั้น 3 จำนวนเงิน 17 ลบ. (ปีงบประมาณ 2565)					17,000,000	
239 โครงการปรับปรุงอาคารสำนักงานอธิการบดี ชั้น 6 และชั้น 9 จำนวนเงิน 60.50 ลบ.					40,159,000	20,341,000
240 จ้างควบคุมงานก่อสร้างอุทยานการเรียนรู้ มจร. บางมด ระยะที่ 2					1,450,000	
241 จ้างควบคุมงานก่อสร้างหอพักนักศึกษาและครู สถาบันโคเซ็น แห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 แห่ง					2,841,000	
242 จ้างควบคุมงานก่อสร้างอาคารเรียนและปฏิบัติการวิศวกรรม ศาสตร์ สถาบันโคเซ็นแห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 แห่ง					3,556,000	
243 โครงการปรับปรุงอาคารวิศวกรรมเครื่องกล 4					40,000,000	
244 ค่าจ้างเหมาควบคุมงานปรับปรุงพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้สู่สังคม แห่งปัญญา	455,000			455,000		

ตารางผนวก 7 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรายได้)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ					
	ปี 2564				ปี 2565	ปี 2566
	เลื่อน/เบิกจ่าย ไม่ทันในปี 2563	ต่อเนื่อง	โครงการใหม่	รวม		
245 งานปรับปรุงพื้นที่ห้อง Webinar			1,400,000	1,400,000		
<b>พื้นที่การศึกษางานเขียน</b>	<b>30,450,000</b>		<b>2,806,000</b>	<b>33,256,000</b>	<b>2,505,000</b>	<b>500,000</b>
<b>ครุภัณฑ์</b>			<b>1,696,000</b>	<b>1,696,000</b>	<b>2,505,000</b>	<b>500,000</b>
1 ชุดปฏิบัติการอินเตอร์แอกทีฟ สำหรับพัฒนาเกม			101,000	101,000		
2 สมาร์ทโฟนสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน			82,000	82,000		
3 แวนตาสามมิติเสมือนจริงสำหรับงานด้านการแพทย์			22,000	22,000		
4 จออินเตอร์แอกทีฟ			95,000	95,000		
5 ครุภัณฑ์การศึกษา					500,000	500,000
6 ระบบ Automatic Transfer Systems (ATS) พร้อมติดตั้ง จำนวน 3 รายการ			930,000	930,000		
7 พัฒนาศูนย์อาหาร ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 10 เครื่อง					25,000	
8 ปัมป์สูบน้ำ พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 เครื่อง					100,000	
9 ระบบ CCTV IP อาคาร EXC และอาคารศูนย์อาหาร พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ระบบ					1,480,000	
10 อุปกรณ์เครือข่ายระบบเครือข่ายไร้สาย จำนวน 1 ระบบ					400,000	
11 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ จำนวน 3 ชุด			81,000	81,000		
12 เครื่องปริ้นเตอร์เลเซอร์ จำนวน 1 เครื่อง			30,000	30,000		
13 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย จำนวน 3 ตัว			87,300	87,300		
14 Network Switch			12,700	12,700		
15 เครื่อง PCR จำนวน 1 เครื่อง			155,000	155,000		
16 ปัมป์น้ำ 2 ตัว			60,000	60,000		
17 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ชุด			40,000	40,000		
<b>สิ่งก่อสร้าง</b>	<b>30,450,000</b>		<b>1,110,000</b>	<b>31,560,000</b>		
18 โครงการจ้างเหมาปรับปรุงห้องสำหรับพื้นที่การเรียนรู้ (Learning Space)	3,800,000			3,800,000		
19 ระบบสวิตช์เกียร์ไฟฟ้าแรงสูง 24 kV พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ระบบ	24,500,000			24,500,000		
20 จ้างเหมาปรับปรุงหลังคาโรงกลาง EXC	1,400,000			1,400,000		
21 ช่อมแซม FIN คอนกรีต อาคารคณะทรัพยากรชีวภาพฯ ชั้น 7	750,000			750,000		
22 จ้างเหมาเดินสายส่งไฟฟ้า 24kV อาคาร MTA			1,110,000	1,110,000		
<b>พื้นที่การศึกษาราชบุรี</b>	<b>12,490,900</b>		<b>1,387,000</b>	<b>13,877,900</b>	<b>9,638,000</b>	
<b>ครุภัณฑ์</b>	<b>7,667,400</b>		<b>1,387,000</b>	<b>9,054,400</b>		
1 ระบบกรองน้ำผิวดิน พร้อมติดตั้งบริเวณสนามกีฬา มจร.ราชบุรี	480,000			480,000		
2 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง พร้อมติดตั้ง 1 ชุด	3,000,000			3,000,000		
3 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมติดตั้ง 2 ระบบ	570,000			570,000		
4 เครื่องควบคุมการเข้า-ออกประตู พร้อมติดตั้ง อาคารวิจัยและบริการ 1 รายการ	117,500			117,500		
5 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 200 kVA พร้อมติดตั้ง 1 เครื่อง	3,000,000			3,000,000		
6 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 6900x800x800x มม.	169,100			169,100		



ตารางผนวก 7 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรายได้)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ					
	ปี 2564				ปี 2565	ปี 2566
	เลื่อน/เบิกจ่าย ไม่ทันในปี 2563	ต่อเนื่อง	โครงการใหม่	รวม		
7 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 4450x800x800 มม.	114,500			114,500		
8 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 7400x800x800 มม.	203,300			203,300		
9 อุปกรณ์ยึดถังแก๊ส	13,000			13,000		
10 เครื่องสำรองไฟ จำนวน 34 เครื่อง			170,000	170,000		
11 ตู้ดูดควันไอสารเคมี จำนวน 1 ชุด			778,000	778,000		
12 โต๊ะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างล้างและชั้นวางของ จำนวน 1 ชุด			439,000	439,000		
<b>สิ่งก่อสร้าง</b>	<b>4,823,500</b>			<b>4,823,500</b>	<b>9,638,000</b>	
13 จ้างเหมาติดตั้งตะแกรงบังตาประจำอาคารหอสมุด 1 รายการ	1,141,000			1,141,000		
14 งานจ้างเหมาปรับปรุงโรงปฏิบัติงานชั้น 2 ศูนย์บริการทางการศึกษาฯ 1 รายการ	966,000			966,000		
15 จ้างเหมาปรับปรุงห้อง L-203, L-103 อาคารปฏิบัติการ ชั้น 1	828,500			828,500		
16 จ้างเหมาติดตั้งตาข่ายกันนก 3 อาคาร	751,000			751,000		
17 จ้างเหมาปรับปรุงชั้น 3 อาคารวิจัย และห้อง L 223, L224 ชั้น 2 อาคารปฏิบัติการ	781,000			781,000		
18 ปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางภูมิทัศน์ด้านหน้าอาคารปฏิบัติการ	356,000			356,000		
19 จ้างเหมาปรับปรุงภูมิทัศน์ทางเข้ามหาวิทยาลัย มจร.ราชบุรี 1 รายการ					896,000	
20 จ้างเหมาปรับปรุงบันไดและทางลาดอาคารหอประชุม มจร.ราชบุรี 1 รายการ					364,000	
21 จ้างเหมาติดตั้งตะแกรงบังตาประจำอาคารหอพักหลังที่ 2 หลังที่ 3 1 รายการ					8,378,000	
<b>พื้นที่การศึกษาในเมือง</b>	<b>2,600,000</b>		<b>1,200,000</b>	<b>3,800,000</b>		
<b>ครุภัณฑ์</b>			<b>1,200,000</b>	<b>1,200,000</b>		
1 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติห้องMDB/TR อาคารเคเอกซ์พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ระบบ			1,200,000	1,200,000		
<b>สิ่งก่อสร้าง</b>	<b>2,600,000</b>			<b>2,600,000</b>		
2 จ้างเหมาปรับปรุงระบบกันซึม สวนหย่อมชั้น 19 อาคารเคเอกซ์ 1 งาน	1,500,000			1,500,000		
3 จ้างเหมาจัดทำป้ายสัญลักษณ์ อาคารเคเอกซ์พร้อมติดตั้ง 1 งาน	1,100,000			1,100,000		

ตารางผนวก 8 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรัฐ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ				
	ปี 2564			ปี 2565	ปี 2566
	เลื่อน/เบิกจ่ายไม่ ทันในปี 2563	โครงการใหม่	รวม		
<b>รวม</b>	<b>71,209,907</b>	<b>352,845,900</b>	<b>424,055,807</b>	<b>350,075,000</b>	<b>350,850,000</b>
<b>ครุภัณฑ์</b>	<b>13,658,586</b>	<b>305,086,900</b>	<b>318,745,486</b>	<b>141,751,000</b>	<b>82,850,000</b>
<b>สิ่งก่อสร้าง</b>	<b>57,551,321</b>	<b>47,759,000</b>	<b>105,310,321</b>	<b>208,324,000</b>	<b>268,000,000</b>
<b>พื้นที่การศึกษาบางมด</b>	<b>31,944,100</b>	<b>212,395,600</b>	<b>244,339,700</b>	<b>195,989,200</b>	<b>208,000,000</b>
<b>ครุภัณฑ์</b>	<b>8,040,000</b>	<b>192,588,600</b>	<b>200,628,600</b>	<b>60,989,200</b>	<b>52,000,000</b>
1 เครื่องทดสอบแรงเอนกประสงค์ (Universal Testing Machine) แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด	3,200,000		3,200,000		
2 เครื่องวิเคราะห์ปริมาณสารโดยการวัดการดูดกลืนแสงในช่วง UV-VIS-IR แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด	4,840,000		4,840,000		
3 ชุดวิเคราะห์และบันทึกคุณภาพทางไฟฟ้าแบบพกพาสำหรับงานประหยัดพลังงาน แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		473,400	473,400		
4 ชุดปฏิบัติการระบบอัตโนมัติสั่งการผ่าน IoT พร้อมหุ่นยนต์แขนกล แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		2,100,000	2,100,000		
5 เครื่องลดขนาดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		195,800	195,800		
6 เครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยระบบไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ พลาสมา แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		950,000	950,000		
7 เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		480,000	480,000		
8 เครื่องขัดผิวชิ้นงานโลหะด้วยกระแสไฟฟ้า แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		898,800	898,800		
9 เครื่องวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของสารด้วยความร้อน แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		2,000,000	2,000,000		
10 เครื่องปั่นเหวี่ยงหลอดทดลองขนาดเล็กชนิดควบคุมอุณหภูมิ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		230,000	230,000		
11 ชุดทดลองสายอากาศ 3 มิติ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		650,000	650,000		
12 เครื่องกลึงขั้นศูนย์เหนือแท่นพร้อมอุปกรณ์ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 5 เครื่อง		2,006,300	2,006,300		
13 เครื่องเจียรในเพลากลมพร้อมอุปกรณ์ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		1,658,500	1,658,500		
14 เครื่องมี้อัดและบันทึกสัญญาณจากเซ็นเซอร์แบบ 20 ช่องสัญญาณ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		452,600	452,600		
15 เครื่องทดสอบหากำลังรับแรงเค้นตรงของดิน แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		679,500	679,500		
16 ชุดทดลองหาประสิทธิภาพของกังหันน้ำแบบเพดตันและฟรานซิสขนาดเล็ก แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		380,000	380,000		
17 เครื่องเลเซอร์มาร์กโมเดล MDX 1500 แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		1,706,700	1,706,700		
18 เครื่องมี้อสแกนพื้นผิวแบบ 3D แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		2,996,000	2,996,000		
19 เครื่องทดสอบวัสดุเอนกประสงค์ขนาด 100 กิโลนิวตัน ควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		941,600	941,600		
20 เครื่องวัดคุณภาพน้ำ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		980,000	980,000		

ตารางผนวก 8 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรัฐ)

หน่วย : บาท

รายการ		ปีงบประมาณ				
		ปี 2564			ปี 2565	ปี 2566
		เลื่อน/เบิกจ่ายไม่ ทันในปี 2563	โครงการใหม่	รวม		
21	เครื่องวัดขนาดอนุภาค แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		3,279,100	3,279,100		
22	เครื่องวัดการตอบสนองความถี่ และอิมพีแดนซ์ แบบความถี่สูง แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		1,990,100	1,990,100		
23	เครื่องวิเคราะห์สเปกตรัมแสง แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		1,605,000	1,605,000		
24	เครื่องกัดเพลาดัง พร้อมอุปกรณ์ แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		310,300	310,300		
25	เครื่องทดสอบการพ่นละอองเกลือแบบรอบ แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		1,144,900	1,144,900		
26	เครื่องทดสอบความแข็งแรงแบบวิกเกอร์ส แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		874,200	874,200		
27	กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม และกล้องระดับอัตโนมัติ แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		300,000	300,000		
28	ชุดวิเคราะห์กำลังและคุณภาพไฟฟ้า แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 4 ชุด		363,800	363,800		
29	SIM Coder Package และ PIL Module สำหรับโปรแกรม PSIM แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		417,300	417,300		
30	เครื่องวัดค่าอิมพีแดนซ์ความถี่สูง แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		198,000	198,000		
31	ชุดเครื่องปิดผนึกภาชนะบรรจุชนิดพลาสติกด้วยระบบสุญญากาศ แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		454,800	454,800		
32	ชุดเครื่องย่อยเซลล์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		460,000	460,000		
33	ชุดเครื่องวัดปฏิกิริยาการดูดกลืนแสงและการเรืองแสงในไมโครเพลท แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		2,500,000	2,500,000		
34	เครื่องย่อยสลายสารระบบไมโครเวฟ แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		1,712,000	1,712,000		
35	ระบบจำลองไฟฟ้ากำลังแบบเวลาจริง แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		6,970,300	6,970,300		
36	เครื่องกำเนิดแรงดันไฟฟ้าดิ่งเหว/ขาดหายช่วงสั้น แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		256,800	256,800		
37	เครื่องกำเนิดแรงดันไฟฟ้าวงแหวน แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		492,200	492,200		
38	กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงโพลาไรซ์ Polarized Microscope แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		1,444,900	1,444,900		
39	กล้องถ่ายภาพความร้อนและวัดอุณหภูมิ แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		2,514,500	2,514,500		
40	ชุดหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสำหรับงานเชื่อมชนิด 6 แกน แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		1,733,400	1,733,400		
41	เครื่องวิเคราะห์การตอบสนองความถี่ของฉนวน แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		1,500,000	1,500,000		
42	เครื่องทดสอบ Density แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		891,800	891,800		
43	เครื่องทดสอบแบตเตอรี่แรงดันสูงสำหรับ EV และ PHEV แว่งบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		236,500	236,500		

ตารางผนวก 8 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรัฐ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ				
	ปี 2564			ปี 2565	ปี 2566
	เลื่อน/เบิกจ่ายไม่ ทันในปี 2563	โครงการใหม่	รวม		
44 เครื่องกำเนิดสนามแม่เหล็กความถี่กำลัง แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		417,300	417,300		
45 ชุดขยายสัญญาณสำหรับแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		1,559,000	1,559,000		
46 ชุดอุปกรณ์และเครื่องมือช่าง แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 2 ชุด		216,500	216,500		
47 ชุดครุภัณฑ์สำหรับวัดพื้นผิวความละเอียดสูงแบบ 3 มิติ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		6,120,400	6,120,400		
48 ชุดเครื่องมือสร้างต้นแบบชิ้นส่วนโลหะ 3 มิติ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		13,185,700	13,185,700		
49 ชุดวิเคราะห์แก๊สในโลหะและรอยเชื่อม พร้อมอุปกรณ์ประกอบ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		4,494,000	4,494,000		
50 เครื่องวิเคราะห์ภาพถ่ายทางรังสีเอกซ์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		5,902,100	5,902,100		
51 เครื่องวิเคราะห์โครงสร้างผลึกด้วยเอกซเรย์แบบตั้งโต๊ะ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		5,800,000	5,800,000		
52 เครื่องพิมพ์โลหะไทเทเนียมสามมิติ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		8,000,000	8,000,000		
53 เครื่องโครมาโทกราฟีชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูง (High Performance Liquid Chromatography : HPLC) แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		4,000,000	4,000,000		
54 เครื่องวัด Fluorescence Lifetime แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		3,000,000	3,000,000		
55 ชุดวิเคราะห์หาปริมาณโปรตีน แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		1,070,000	1,070,000		
56 ชุดวัดสัญญาณเคมีคอนดักเตอร์ภายใต้ระบบ Cryogenic พร้อมอุปกรณ์ประกอบ แขวง บางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		4,280,000	4,280,000		
57 ชุดปั๊มสุญญากาศ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		597,500	597,500		
58 ชุดเครื่องมือพื้นฐานในห้องปฏิบัติการทางเคมี แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		5,340,000	5,340,000		
59 เครื่องรามาโนสเปกโตรมิเตอร์พร้อมอุปกรณ์ประกอบ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		10,000,000	10,000,000		
60 เครื่องหาพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียม GNSS พร้อมอุปกรณ์ประกอบ แขวงบางมด เขต ทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		374,500	374,500		
61 เครื่องวัดความหนืดและการไหลของพอลิเมอร์ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		3,470,000	3,470,000		
62 เครื่องถ่ายภาพแผ่นสารเรืองแสงด้วยเทคนิคฟลูออเรสเซนซ์และเคมีลูมิเนสเซนซ์ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		2,000,000	2,000,000		
63 ดิจิตอลอสซิลโลสโคปแบบเก็บค่าได้ (Digital Storage Oscilloscope) แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 12 เครื่อง		205,400	205,400		
64 เครื่องผสมแบบปิด (Internal mixer) แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		642,000	642,000		
65 เครื่องอัลตราโซนิก แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		122,100	122,100		
66 เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณคาร์บอนและไนโตรเจนแบบอัตโนมัติ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		4,200,000	4,200,000		

ตารางผนวก 8 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรัฐ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ				
	ปี 2564			ปี 2565	ปี 2566
	เลื่อน/เบิกจ่ายไม่ ทันในปี 2563	โครงการใหม่	รวม		
67 เครื่องวิเคราะห์สารด้วยแสงเนียร์อินฟราเรด แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		2,700,000	2,700,000		
68 เครื่องทดลองผลิตหมึกพิมพ์อนุภาคนาโนสำหรับการพิมพ์ดิจิทัล แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		2,000,000	2,000,000		
69 ชุดระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์เชื่อมต่อสายส่งสำหรับสถานีอัดประจุรถยนต์ไฟฟ้า แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		6,564,200	6,564,200		
70 ชุดฝึกปฏิบัติการตรวจสอบส่วนผสมทางเคมีของวัสดุ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		2,250,000	2,250,000		
71 ชุดปฏิบัติการสอนสำหรับวิชาชีพครู ทางวิศวกรรมโยธา แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		805,400	805,400		
72 ชุดอุปกรณ์ช่วยสอนประจำห้องเรียน แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		485,000	485,000		
73 ชุดปฏิบัติการมัลติมีเดียเพื่อสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสมัยใหม่ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		4,255,200	4,255,200		
74 ชุดถ่ายทำวีดิทัศน์นอกสถานที่ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		1,311,900	1,311,900		
75 ชุดทดลองสำหรับงานประมวลผลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		497,600	497,600		
76 ชุดทดลองหุ่นยนต์ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		498,100	498,100		
77 ชุดทดลองอเนกประสงค์และดิจิทัล แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 6 ชุด		492,000	492,000		
78 ชุดทดลองระบบพลังงานและสิ่งแวดล้อมแบบค้นพบและเรียนรู้ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		1,444,500	1,444,500		
79 ชุดวิเคราะห์พลังงานไฟฟ้าและการเผาไหม้ของเครื่องยนต์สำหรับยานยนต์สมัยใหม่ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		3,258,700	3,258,700		
80 ชุดถ่ายทอดสดและบันทึกการเรียนการสอน แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		333,400	333,400		
81 เครื่องบันทึกข้อมูล แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 2 เครื่อง		200,000	200,000		
82 เครื่องวิเคราะห์ก๊าซชีวภาพแบบพกพา แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		485,000	485,000		
83 ชุดทดลอง IoT และการประยุกต์ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		1,390,000	1,390,000		
84 กล้องถ่ายภาพความร้อน แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		940,000	940,000		
85 เครื่องวิเคราะห์โลหะมีค่าและสารอันตราย แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		1,200,000	1,200,000		
86 กล้องจุลทรรศน์ชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์ สำหรับงานวัสดุศาสตร์ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		16,000,000	16,000,000		
87 เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูงควบคุมอุณหภูมิ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		363,800	363,800		
88 ตู้ดูดควันโอโรเซยสารเคมี แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		450,000	450,000		
89 ตู้บ่มควบคุมอุณหภูมิต่ำ BOD แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		500,000	500,000		
90 ตู้บ่มร้อน ขนาด 107 ลิตร แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		104,900	104,900		
91 ตู้ปลอดเชื้อ Biosafety Cabinet class II แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		498,800	498,800		
92 แวนถ่ายภาพยนตร์สามมิติ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 3 ชุด		510,400	510,400		

ตารางผนวก 8 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรัฐ)

หน่วย : บาท

รายการ		ปีงบประมาณ				
		ปี 2564			ปี 2565	ปี 2566
		เลื่อน/เบิกจ่ายไม่ ทันในปี 2563	โครงการใหม่	รวม		
93	เครื่องตรวจวัดและวิเคราะห์ภาพของสมองมนุษย์ โดยการใช้การตรวจระดับของฮีโมโกลบิน ในขณะที่สมองทำงาน (Functional Near-Infrared Spectroscopy System) แขวง บางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		3,385,000	3,385,000		
94	หอผึ่งระบบปรับอากาศ (Cooling Tower) อาคารสำนักงานอธิการบดี พร้อมติดตั้ง แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 2 ชุด		1,955,100	1,955,100		
95	เครื่องสูบน้ำประปา อาคารสำนักหอสมุด อาคารภาควิชาจุลชีววิทยา และอาคารพระ จอมเกล้าราชานุสรณ์ 190 ปี พร้อมติดตั้ง แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 4 ชุด		1,284,000	1,284,000		
96	เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ				2,000,000	
97	ชุดกล้องวงจรปิด				93,000	
98	ชุดฝึกประมวลผลสัญญาณ				480,000	
99	ตู้เอกสารเหล็ก				51,600	
100	Switching hub				35,800	
101	Router				17,900	
102	ตู้ rack				3,200	
103	ชุดฝึกปฏิบัติการเชื่อมด้วยเลเซอร์				957,700	
104	ตู้ดูดไอสารเคมี Chemical Fume Hood				350,000	
105	ชุดปฏิบัติการผลิตต้นแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการผลิตและทดสอบบรรจุภัณฑ์				5,000,000	
<b>สิ่งก่อสร้าง</b>		<b>23,904,100</b>	<b>19,807,000</b>	<b>43,711,100</b>	<b>135,000,000</b>	<b>156,000,000</b>
106	ปรับปรุงห้องน้ำอาคารเรียนรวม 4 แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 รายการ	4,150,300		4,150,300		
107	ทาสีอาคาร จำนวน 2 อาคาร แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 รายการ	1,102,100		1,102,100		
108	ปรับปรุงกันซึมพื้นลาดฟ้า อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 รายการ	4,102,200		4,102,200		
109	ปรับปรุงกันซึมพื้นลาดฟ้า จำนวน 4 อาคาร แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 รายการ	6,049,500		6,049,500		
110	ปรับปรุงพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้สู่สังคมแห่งปัญญา แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 รายการ	8,500,000		8,500,000		
111	ปรับปรุงกันซึมพื้นลาดฟ้า 5 อาคาร แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 1 รายการ		19,807,000	19,807,000		
<b>พื้นที่การศึกษาบางขุนเทียน</b>		<b>19,425,000</b>	<b>101,521,600</b>	<b>120,946,600</b>	<b>94,085,800</b>	<b>77,850,000</b>
<b>ครุภัณฑ์</b>			<b>99,221,600</b>	<b>99,221,600</b>	<b>40,761,800</b>	<b>5,850,000</b>
1	เครื่องตรวจวัดเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์และชุดอุปกรณ์สำหรับผสมและการโฮมจิโนซ์ อาหารเหลว แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		1,000,000	1,000,000		
2	เครื่องวัดความหนืดแบบรวดเร็ว แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		2,124,000	2,124,000		
3	เครื่องวัดอัตราการสังเคราะห์แสง แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		2,675,000	2,675,000		
4	ชุดคู่มือเลี้ยงเชื้อควบคุมอุณหภูมิต่ำ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 2 ชุด		1,399,600	1,399,600		
5	เครื่องวัดการสะท้อนแสงของใบพืช แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		1,070,000	1,070,000		
6	ตู้เย็นควบคุมอุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 ตู้		1,450,000	1,450,000		

ตารางผนวก 8 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรัฐ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ				
	ปี 2564			ปี 2565	ปี 2566
	เลื่อน/เบิกจ่ายไม่ ทันในปี 2563	โครงการใหม่	รวม		
7 เครื่องแยกสารด้วยเมมเบรนกึ่งอัตโนมัติ แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		2,400,000	2,400,000		
8 ลิฟต์โดยสารขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 กิโลกรัม พร้อมติดตั้ง แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 6 ชุด		11,862,000	11,862,000		
9 เครื่องโครมาโทกราฟีชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูง (HPLC) แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		2,600,000	2,600,000		
10 เครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบก๊าซขนาดเล็ก (Micro gas chromatography) แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		2,000,000	2,000,000		
11 เครื่องแยกสารชีวโมเลกุลโปรตีน (Fast Protein Liquid Chromatography; FPLC) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		1,970,000	1,970,000		
12 ตู้บ่มเพาะเชื้อแบบใช้คาร์บอนไดออกซ์ แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		428,000	428,000		
13 ชุดตู้บ่มเพาะเชื้อพร้อมเขย่าและควบคุมอุณหภูมิ (incubater shaker) แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		1,016,500	1,016,500		
14 ชุดตรวจวัดชนิดอินฟราเรด แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		2,200,000	2,200,000		
15 เครื่องวิเคราะห์ลำดับสารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ (Next Generation Sequencer; MiSeq System) แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		15,000,000	15,000,000		
16 เครื่องวิเคราะห์คุณสมบัติทางความร้อนของวัสดุ (Thermogravimetric Analyzer) แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		3,983,200	3,983,200		
17 เครื่องกวนสารละลายด้วยแม่เหล็ก แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		130,000	130,000		
18 ชุดบันเหียงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิพร้อมโต๊ะปฏิบัติการ แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		904,200	904,200		
19 เครื่องอบแห้งแบบพ่นฝอย แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		1,605,000	1,605,000		
20 กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดชนิดฟิลด์อิมิชชันแบบตั้งโต๊ะ แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		6,000,000	6,000,000		
21 ชุดเครื่องมือตรวจวัดหลายตัวแปรระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		650,000	650,000		
22 เครื่องวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้าแบบพกพา แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		375,600	375,600		
23 ชุดตู้อบลมร้อน แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 ตู้		112,400	112,400		
24 ชุดกลั่นระเหยสารแบบหมุน ขนาด 50 ลิตร พร้อมอุปกรณ์ แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		4,000,000	4,000,000		
25 เครื่องทำแห้งด้วยความเย็นเยือกแข็ง พร้อมติดตั้ง แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		8,000,000	8,000,000		
26 เครื่องอบแห้งแบบพ่นฝอย แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง		5,500,000	5,500,000		
27 ชุดกลั่นระเหยสารแบบหมุน ขนาด 5 ลิตร พร้อมอุปกรณ์ แหว่งทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		766,100	766,100		

ตารางผนวก 8 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรัฐ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีงบประมาณ				
	ปี 2564			ปี 2565	ปี 2566
	เลื่อน/เบิกจ่ายไม่ ทันในปี 2563	โครงการใหม่	รวม		
28 เครื่องตรวจวิเคราะห์พันธะไดซัลไฟด์ด้วยเทคนิคแอลซีเอ็มเอสเอ็มเอสแบบควอดรูโพล ใหม่ออฟไลน์แมสสเปกโตรมิเตอร์ แขนงทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด		18,000,000	18,000,000		
29 งานปรับปรุง Circuit Breaker 69kV จำนวน 1 งาน				18,661,800	
30 ปรับปรุงระบบ Station Battery ระบบควบคุม จำนวน 1 ระบบ				500,000	
31 CCTV IP อาคาร EXC และอาคารศูนย์อาหาร พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ระบบ				1,700,000	
32 ระบบตรวจจับป้ายทะเบียนและนับรถพร้อมแสดงภาพอัตโนมัติ มจร.บางขุนเทียน แขนงทำข้าม เขตบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ระบบ				6,500,000	
33 งานติดตั้งป้ายบอกทางเข้า มจร. บางขุนเทียน จำนวน 2 ป้าย				800,000	
34 งานจัดซื้อระบบจ่ายน้ำดับเพลิง Soa,MTA จำนวน 2 ตัว				6,000,000	
35 ปรับปรุงระบบ SOS รอบนอก มจร.บางขุนเทียน จำนวน 1 ระบบ					500,000
36 จัดซื้อกล้อง CCTV อาคาร ศูนย์กีฬา พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ระบบ					1,000,000
37 จัดซื้อลิฟต์ MTA จำนวน 3 ตัว				6,600,000	
38 งานจัดซื้อเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน อาคาร EXC,PIP,POP จำนวน 39 ตัว					2,300,000
39 งานปรับปรุง Station Service Transformer					350,000
40 เปลี่ยน Oil Temp และ Winding temp Power Transformer จำนวน 2 ชุด					1,000,000
41 ติดตั้งระบบ Monitoring LBS SF6 จำนวน 1 ระบบ					700,000
<b>สิ่งก่อสร้าง</b>	<b>19,425,000</b>	<b>2,300,000</b>	<b>21,725,000</b>	<b>53,324,000</b>	<b>72,000,000</b>
42 ติดตั้งสายส่งไฟฟ้า 24kV และอุปกรณ์ประกอบ มจร.บางขุนเทียน แขวงทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 รายการ	19,425,000		19,425,000		
43 ก่อสร้างฐานรากและบ่อเพาะเลี้ยงสาหร่ายแบบกลางแจ้ง แขวงทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 รายการ		2,300,000	2,300,000		
44 จ้างเหมาปรับปรุงบล็อกทางเท้าภายใน มจร.บางขุนเทียน แขวงทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 รายการ				15,000,000	
45 จ้างเหมาปรับปรุงไหล่ทางพร้อมป้ายภายใน มจร.บางขุนเทียน แขวงทำข้าม เขตบางขุน เทียน กรุงเทพมหานคร 1 รายการ				3,500,000	
46 จ้างเหมาปรับปรุงห้องน้ำอาคารวิจัพัฒนาฝึกอบรม โรงงานต้นแบบ มจร.บางขุนเทียน แขวงทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 รายการ				3,000,000	
47 จ้างเหมาปรับปรุงประตูทางเข้า-ออก (ประตู2) มจร.บางขุนเทียน แขวงทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 รายการ				7,500,000	
48 จ้างเหมาปรับปรุงพื้นที่ห้องปฏิบัติการอาคาร EXC ชั้น 2,3,4,5 จำนวน 20 ห้อง มจร.บางขุนเทียน แขวงทำข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 รายการ				9,600,000	
49 ปรับปรุงสายใต้ดินเข้าอาคาร ทุกอาคาร (ไม่รวม MTA) จำนวน 1 งาน				5,474,000	
50 ปรับปรุงยกระดับหม้อแปลง อาคารหอพักนักศึกษา จำนวน 1 งาน				2,500,000	
51 ปรับปรุงยกระดับอุปกรณ์และพื้นที่ ภายในลานโก จำนวน 1 งาน				3,500,000	
52 ปรับปรุงระบบแสงสว่างทางเดิน Cover Way จำนวน 1 งาน				400,000	
53 ปรับปรุงสายเมนไฟฟ้าแรงต่ำ รอบรั้ว มจร.บางขุนเทียน จำนวน 2 งาน				350,000	
54 งานติดตั้งป้ายจราจรและทาสีเส้นจราจรภายใน มจร.บางขุนเทียน จำนวน 1 งาน				1,500,000	
55 งานปรับปรุงระบบบำบัดรวม ระยะที่ 1				1,000,000	



ตารางผนวก 8 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรัฐ)

หน่วย : บาท

รายการ		ปีงบประมาณ			
		ปี 2564		ปี 2565	ปี 2566
		เลื่อน/เบิกจ่ายไม่ ทันในปี 2563	โครงการใหม่	รวม	
56	จ้างเหมาถมดินพร้อมปรับเกลียเพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ภายใน มจร.บางขุนเทียน แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 รายการ				12,500,000
57	จ้างเหมาปรับปรุงกันซึมชั้นดาดฟ้าอาคาร Soa+D,SBT,MTAและ EXC มจร.บางขุน เทียน แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 รายการ				20,000,000
58	จ้างเหมาปรับปรุงกำแพงกันดินป้องกันน้ำท่วมพร้อมระบบระบายน้ำอาคาร UTILและ ลานหม้อแปลงไฟฟ้า มจร.บางขุนเทียน แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 รายการ				20,000,000
59	จ้างเหมาซ่อมรอยรั่วภายนอกอาคารพร้อมทาสี อาคาร SBT,MTAและ EXC มจร.บาง ขุนเทียน แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 1 รายการ				15,000,000
60	ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนน ภายใน มจร.บางขุนเทียน จำนวน 1 งาน				3,000,000
61	งานปรับปรุงระบบบำบัดอาคารศูนย์อาหาร				1,500,000
<b>พื้นที่การศึกษาราชบุรี</b>		<b>19,840,807</b>	<b>38,928,700</b>	<b>58,769,507</b>	<b>60,000,000</b>
<b>ครุภัณฑ์</b>		<b>5,618,586</b>	<b>13,276,700</b>	<b>18,895,286</b>	<b>40,000,000</b>
1	เครื่องตัดโลหะด้วยลวดไฟฟ้า ต่ำบลังบว อำเภอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 ชุด	2,350,000		2,350,000	
2	ชุดเครื่องตรวจหาวัสดุและเหล็กเสริมในคอนกรีตโครงสร้าง ต่ำบลังบว อำเภอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 ชุด	1,968,586		1,968,586	
3	เครื่องตัดโลหะด้วยอิเล็กโทรดไฟฟ้า ต่ำบลังบว อำเภอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 ชุด	1,300,000		1,300,000	
4	เครื่องเพาะพันธุ์พืชและจุลินทรีย์ (Plant and microbial growth chamber ต่ำบล รังกบว อำเภอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 ชุด		930,900	930,900	
5	ชุดทดสอบโครงสร้างทางโลหะวิทยา ต่ำบลังบว อำเภอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 ชุด		970,000	970,000	
6	ชุดทดสอบแก๊สโครมาโทกราฟ ต่ำบลังบว อำเภอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 ชุด		1,872,500	1,872,500	
7	เครื่องวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักและพลังงานของสารโดยใช้ความร้อน ต่ำบลังบว อำเภอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 ชุด		2,400,000	2,400,000	
8	เครื่องจำลองแสงอาทิตย์ ต่ำบลังบว อำเภอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 เครื่อง		1,100,000	1,100,000	
9	เครื่องบ่มเพาะเชื้อพร้อมเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิ ต่ำบลังบว อำเภอมบึง จังหวัด ราชบุรี 1 ชุด		294,300	294,300	
10	เครื่องวิเคราะห์โครงสร้างผลึกด้วยเทคนิคการเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ ต่ำบลังบว อำเภอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 ชุด		5,709,000	5,709,000	
<b>สิ่งก่อสร้าง</b>		<b>14,222,221</b>	<b>25,652,000</b>	<b>39,874,221</b>	<b>20,000,000</b>
11	ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารสนามฟุตบอล ต่ำบลังบว อำเภอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 รายการ	6,666,666		6,666,666	
12	ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างสนามกีฬาขนาดเล็ก ต่ำบลังบว อำเภอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 รายการ	7,555,555		7,555,555	
13	ปรับปรุงอาคารปฐมาคาร ต่ำบลังบว อำเภอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 รายการ		3,672,000	3,672,000	
14	ติดตั้งระบบกันซึมพื้นดาดฟ้าอาคารวิจัย ต่ำบลังบว อำเภอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 รายการ		1,642,000	1,642,000	

ตารางผนวก 8 รายละเอียดรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ 2564-2566 (เงินรัฐ)

หน่วย : บาท

รายการ		ปีงบประมาณ				
		ปี 2564			ปี 2565	ปี 2566
		เลื่อน/เบิกจ่ายไม่ ทันในปี 2563	โครงการใหม่	รวม		
15	ติดตั้งระบบกันซึมพื้นลาดฟ้าอาคารหอสมุด ตำบลรางบัว อำเภोजอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 รายการ		3,907,000	3,907,000		
16	ติดตั้งระบบกันซึมพื้นลาดฟ้าอาคารเรียนรวม ตำบลรางบัว อำเภोजอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 รายการ		4,376,000	4,376,000		
17	ก่อสร้างถนนระยะที่ 4 ภายในมหาวิทยาลัย ตำบลรางบัว อำเภोजอมบึง จังหวัดราชบุรี 1 รายการ		12,055,000	12,055,000		
<b>พื้นที่การศึกษาในเมือง</b>					<b>4,270,000</b>	<b>4,270,000</b>
1	ครุภัณฑ์				4,270,000	4,270,000