

CMU
CHIANG MAI UNIVERSITY



FACULTY OF SCIENCE
CHIANG MAI UNIVERSITY



ระยะที่ 13

(พ.ศ. 2566-2570)



แผนพัฒนาการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

งานนโยบายและแผนและประกันคุณภาพการศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผ่านมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะ ครั้งที่ 13/2565 เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2565
ผ่านมติที่ประชุมคณะกรรมการอำนวยการประจำคณะ ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2565

แผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570

กรกฎาคม 2565

ผ่านมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะ ครั้งที่ 13/2565 เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2565
ผ่านมติที่ประชุมคณะกรรมการอำนวยการประจำคณะ ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2565

คำนำ

ตามที่ คณะวิทยาศาสตร์ได้ดำเนินงานตามวิสัยทัศน์และพันธกิจเพื่อให้บรรลุยุทธศาสตร์ที่ตั้งเป้าไว้ในแผนพัฒนาการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 12 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2565 ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2560 เป็นต้นมา ซึ่งมีกำหนดครบวาระการดำเนินงานของแผนฯ 12 ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 โดยผลการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า มีกลยุทธ์เชิงรุกที่คณะสามารถดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าประสงค์ได้เป็นที่น่าพอใจ แต่ในขณะเดียวกัน ยังมีกลยุทธ์ท้าทายบางกลยุทธ์ที่มีผลสัมฤทธิ์ไม่บรรลุเป้าหมายได้ทุกปีตามที่คาดหวังไว้ จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงกลยุทธ์ และปรับเปลี่ยนแผนงาน/นวัตกรรมเชิงบริหารใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของคณะให้อยู่ในระดับที่สามารถแข่งขันได้ในสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อให้ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีการผลิตผลงานทางวิชาการ วิจัย และนวัตกรรมเป็นที่ประจักษ์ รวมถึงมีการบริการวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม

เพื่อให้การบริหารงานของคณะเป็นไปด้วยความต่อเนื่อง เรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ คณะจึงได้ดำเนินการจัดทำ **“แผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 13 (ประจำปีงบประมาณ 2566-2570)”** ผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการของผู้บริหารระดับคณะ หัวหน้าภาควิชา หัวหน้าศูนย์ และหัวหน้างาน เพื่อระดมความคิด การสำรวจข้อคิดเห็น การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก อาทิ จุดอ่อน-จุดแข็งขององค์กร รวมถึงโอกาสและภัยคุกคามจากปัจจัยภายนอก แล้วนำมาจัดทำเป็นแผนยุทธศาสตร์ แผนกลยุทธ์ แผนงานระยะสั้น/ระยะยาว ตลอดจนการกำหนดค่าเป้าหมายของตัวชี้วัดท้าทาย รวมถึงการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมหลัก เพื่อนำองค์กรสู่ความเป็นเลิศตามแนวทางของ EdPEX และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570

คณะวิทยาศาสตร์หวังเป็นอย่างยิ่งว่า แผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 13 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570 นี้ จะมีส่วนช่วยให้ผู้บริหาร คณาจารย์ รวมทั้งเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน ได้เข้าใจเป้าหมายของคณะตรงกัน และยึดถือเป็นแนวปฏิบัติต่อไป

คณะวิทยาศาสตร์

กรกฎาคม 2565

สารบัญ

| | |
|--|-----------|
| คำนำ | ค |
| สารบัญ | ง |
| สารบัญรูป | จ |
| สารบัญตาราง | ฉ |
| 1. หลักการและเหตุผล | 1 |
| 1.1. ผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 12 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2565 | 1 |
| 1.2. ผลสัมฤทธิ์ตามตัวชี้วัดของแผนฯ 12 และการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) | 8 |
| 2. การดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 13 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570 | 10 |
| 2.1. หลักการและเหตุผล | 10 |
| 2.2. SWOT, TOWS และ Strategic Analyses | 11 |
| 2.3. การกำหนดยุทธศาสตร์หลัก วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ และเป้าหมายของคณะ | 16 |
| 2.4. วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมหลัก | 17 |
| 2.4.1. วิสัยทัศน์ (Vision) | 17 |
| 2.4.2. พันธกิจ (Mission) | 17 |
| 2.4.3. ค่านิยมหลัก (Core values) | 17 |
| 2.5. กลยุทธ์หลักที่ใช้ขับเคลื่อนวิสัยทัศน์ แผนงาน ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมาย | 18 |
| 2.6. ประมาณการงบประมาณที่จัดสรรในแต่ละยุทธศาสตร์และโครงการเชิงรุกที่สำคัญ | 26 |
| 2.6.1. ประมาณการงบประมาณในแต่ละยุทธศาสตร์ | 26 |
| 2.6.2. ตัวอย่างโครงการเชิงรุกที่สำคัญในแผนฯ 13 จำแนกตามยุทธศาสตร์ | 27 |
| ภาคผนวก ก ตัวชี้วัด (KPI) : นิยาม/ความหมาย และการติดตามตัวชี้วัด | 30 |
| ภาคผนวก ข เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) | 70 |
| ภาคผนวก ค ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด (KPI Owner) | 73 |

สารบัญรูป

| | |
|--|----|
| รูปที่ 2.1 Timeline ในการดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 13 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570 | 11 |
| รูปที่ 2.2 ผลการวิเคราะห์ SWOT | 12 |
| รูปที่ 2.3 ผลการวิเคราะห์ TOWS | 13 |
| รูปที่ 2.4 ความสอดคล้องของ “โอกาสเชิงกลยุทธ์ (SOp)” : คณะวิทยาศาสตร์ vs. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 15 |
| รูปที่ 2.5 การแจกแจงประมาณการรายจ่ายจากเงินรายได้คณะ (ต่อปี) จำแนกตามยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ระยะที่ 13 (2566-2570) | 26 |
| รูปที่ 2.6 การแจกแจงประมาณการรายจ่ายจากงบประมาณจากทุกแหล่ง (ต่อปี) จำแนกตามยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ระยะที่ 13 (2566-2570)..... | 26 |

สารบัญตาราง

| | | |
|---------------|--|----|
| ตารางที่ 1.1 | กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด ค่าเป้าหมาย และผลการดำเนินงานของยุทธศาสตร์ที่ 1 ในแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 12..... | 2 |
| ตารางที่ 1.2 | กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด ค่าเป้าหมาย และผลการดำเนินงานของยุทธศาสตร์ที่ 2 ในแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 12..... | 3 |
| ตารางที่ 1.3 | กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด ค่าเป้าหมาย และผลการดำเนินงานของยุทธศาสตร์ที่ 3 ในแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 12..... | 5 |
| ตารางที่ 1.4 | กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด ค่าเป้าหมาย และผลการดำเนินงานของยุทธศาสตร์ที่ 4 ในแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 12..... | 7 |
| ตารางที่ 1.5 | ผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานตามแผนฯ 12 (2560-2565) | 9 |
| ตารางที่ 2.1 | ความท้าทายและความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ที่ประมวลได้จากกรณีวิเคราะห์ TOWS..... | 14 |
| ตารางที่ 2.2 | โอกาสเชิงกลยุทธ์ (Strategic Opportunities, SOp) : เปรียบเทียบมุมมองของคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่..... | 14 |
| ตารางที่ 2.3 | ยุทธศาสตร์หลัก (ST) วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (SO) เป้าหมายการบรรลุ SO รวมถึงความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ของสหประชาชาติ (SDGs) และวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 ประจำปี งบประมาณ พ.ศ. 2566-2570..... | 16 |
| ตารางที่ 2.4 | กลยุทธ์เชิงรุกที่ขับเคลื่อนวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ | 18 |
| ตารางที่ 2.5 | กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่ 1 | 19 |
| ตารางที่ 2.6 | กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่ 2 | 20 |
| ตารางที่ 2.7 | กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่ 3 | 21 |
| ตารางที่ 2.8 | กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่ 4 | 22 |
| ตารางที่ 2.9 | กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่ 5 | 23 |
| ตารางที่ 2.10 | Gantt Chart แสดงแผนการดำเนินงานของแผนงานระยะสั้น แผนระยะยาว และแผนพัฒนาบุคลากรจำแนกตามกลยุทธ์ใน ยุทธศาสตร์ต่าง ๆ..... | 24 |
| ตารางที่ 2.11 | ตัวอย่างโครงการเชิงรุกจำแนกตามยุทธศาสตร์ในแผนฯ 13 (2566-2570) | 27 |
| ตารางที่ 2.12 | โครงการด้านการบริหารฯ และการผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนองสถานการณ์ COVID-19 และ Post COVID-19 | 29 |

1. หลักการและเหตุผล

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ดำเนินงานตามพันธกิจ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิต การผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนการให้บริการวิชาการสู่ชุมชน โดยได้ยึดโยงยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ แผนงาน/โครงการซึ่งได้ออกแบบไว้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามวิสัยทัศน์และพันธกิจที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 12 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2565 ซึ่งแผนพัฒนาการศึกษา ฉบับดังกล่าวได้ดำเนินการปรับปรุงระยะครึ่งแผนและปรับปรุงเพิ่มเติมเมื่อปีงบประมาณ 2563 และ 2564 ตามลำดับ เพื่อให้สอดคล้องกับบริบททางเศรษฐกิจและสังคม สภาพแวดล้อม และสถานการณ์ภายในและภายนอกองค์กรที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมถึงความสอดคล้องกับการปรับเปลี่ยนยุทธศาสตร์ชาติที่มุ่งเน้นการพัฒนาทางวิจัยที่ตอบโจทย์ Bio-Circular-Green Economy (BCG) และการปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มุ่งสู่ความยั่งยืนตามแนวทาง SDGs ตลอดจนสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ทำให้เกิดการปรับตัวทางเทคโนโลยีครั้งสำคัญ (Technology disruption) อาทิ ความต้องการนวัตกรรมการเรียนการสอน และการดำเนินชีวิตวิถีใหม่ เป็นต้น

คณะวิทยาศาสตร์ จึงได้ดำเนินการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 12 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2565 และผลสัมฤทธิ์ตามคำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงาน (Performance Agreement, PA) รวมถึงได้ดำเนินการวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อน และทบทวนความยั่งยืนขององค์กร ตลอดจนการประเมินความท้าทาย ความได้เปรียบ และโอกาสเชิงกลยุทธ์ในการพัฒนาตนเอง ฯลฯ ซึ่งคณะกรรมการแผนฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ ทบทวน และปรับปรุงแผนเดิม เพื่อจัดทำเป็นแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 13 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570 ซึ่งจะใช้เป็นแผนแม่บทในการดำเนินงานให้บรรลุวิสัยทัศน์และพัฒนางานองค์กรสู่ความเป็นเลิศต่อไป

1.1. ผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 12 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2565¹

แผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 12 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2565 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564) ได้กำหนดวิสัยทัศน์คือมุ่งสู่ความเป็นนานาชาติทั้งในด้านการผลิตบัณฑิตและสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับสากลโดยได้กำหนดยุทธศาสตร์ไว้ 4 ด้าน ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : ด้านการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ด้านการผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม คุณภาพ ทักษะการเป็นพลเมืองโลก และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ด้านการวิจัยเพื่อความเป็นเลิศและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : ด้านการบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์ต่อสังคม


โดยคณะวิทยาศาสตร์ได้ดำเนินการตามแผนฉบับดังกล่าวมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2560 จนถึงสิ้นปีงบประมาณ 2562 (ระยะครึ่งแผน) จึงได้ดำเนินการปรับปรุงแผนฯ 12 ในปีงบประมาณ 2563 และปรับปรุงเพิ่มเติมปีงบประมาณ 2564 เพื่อตอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561-2580) และเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการขับเคลื่อนนโยบายของกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของ

“
คณะวิทยาศาสตร์มุ่งสู่ความเป็นนานาชาติ
ด้านการผลิตบัณฑิตและงานวิจัยที่มีคุณภาพ
ในระดับสากล เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
”
วิสัยทัศน์ แผนฯ 12 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563


¹ ฉบับปรับปรุงปีงบประมาณ 2563 และ 2564

สหประชาชาติ (SDGs) รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์กร อาทิ Technology Disruption และ COVID-19 Pandemic เป็นต้น ซึ่งการปรับแผนฯ 12 ได้คำนึงถึงความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและสอดคล้องกับแผนพัฒนามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 12 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563) ซึ่งมีการดำเนินการปรับปรุงในระยะครึ่งแผนในคราวเดียวกัน โดยคณะวิทยาศาสตร์ได้ปรับปรุงแผนฯ 12 ให้สอดคล้องกับ “**คำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงาน (PA)**” ซึ่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ใช้เป็นเครื่องมือหลักในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยผ่านการดำเนินงานของส่วนงาน ทั้งนี้ กลยุทธ์ แผนงาน/โครงการ และตัวชี้วัด รวมถึงผลการดำเนินงานตามแผนงานที่ยึดโยงกับยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้าน ในแผนฯ 12 ได้แสดงในตารางที่ 1.1 ถึงตารางที่ 1.4 ดังนี้

ตารางที่ 1.1 กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด ค่าเป้าหมาย และผลการดำเนินงานของยุทธศาสตร์ที่ 1 ในแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 12

| ยุทธศาสตร์ที่ 1 : การบริหารจัดการเชิงบูรณาการ | | |  | | | | | |
|---|--|---|---|-------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| วัตถุประสงค์ : บุคลากรทุกคนทำงานอย่างมีความสุข เต็มสมรรถภาพ | | | | | | | | |
| กลยุทธ์ | แผนงาน/โครงการ | ตัวชี้วัด | ผลการดำเนินงาน (ค่าเป้าหมาย) | | | | | เป้าหมาย |
| | | | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| M1 ส่งเสริมสุขภาพกายใจ สร้างสมดุลการใช้ชีวิต การทำงานของบุคลากร และผูกพันต่อองค์กร | - จัดการสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมในการทำงาน (Green and Clean Faculty) | KPI-1 ความพึงพอใจในการบริหารงานและสภาพแวดล้อม การปฏิบัติงานของบุคลากรในคณะ | - | 4.08 (4.00) | 4.23 (4.00) | 4.22 (4.25) | 4.33 (4.25) | 4.47 (4.25) |
| | | KPI-2 ความพึงพอใจของบุคลากรต่อภาวะผู้นำ ความสามารถ คุณธรรม ความยุติธรรมและการดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาของผู้บริหารระดับคณะ | - | 4.25 (4.00) | 4.44 (4.00) | 4.42 (4.25) | 4.50 (4.25) | 4.39 (4.25) |
| M2 พัฒนาศักยภาพบุคลากร ให้เกิดค่านิยมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีการจัดการความรู้ในกลุ่มงาน (KM และ CoP) และเพิ่มเป้าหมายงานท้าทายส่วนบุคคล | - ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมหรือแนวปฏิบัติที่ดีเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน - สื่อสาร สร้างการมีส่วนร่วมในการใช้ EdPEX เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการองค์กร | KPI-3 ร้อยละอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ | 67.8 (65) | 68.3 (70) | 74.8 (75) | 75.2 (80) | 76.5 (80) | 80.8 (85) |
| | | KPI-4 อัตราการลาออก (สายวิชาการ/สนับสนุน) | 0/0.02 (1/0.5) | 0/0.01 (1/0.5) | 0.003/0.02 (1/0.5) | 0.006/0.01 (0.01/0.02) | 0.003/0.01 (0.01/0.02) | 0.009/0.037 (0.01/0.02) |
| M3 สร้างระบบการบริหารจัดการที่มุ่งสู่ Performance Excellence | - บริหารของผู้มีระดับสูง - สร้างบรรยากาศในการปรับปรุงกระบวนการทำงานเชิงระบบ | KPI-5 ระดับความสำเร็จด้านการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ | - | - | - | 9.92 (8) | 9.95 (8) | 9.58 (8) |
| | | KPI-6 จำนวนกระบวนการงานที่ได้รับการปรับปรุงพัฒนาและเผยแพร่ผ่านชุมชนนักปฏิบัติ (CoP) | - | - | 15 (-) | 18 (17) | 17 (18) | 20 (18) |
| C1 พัฒนาระบบและรูปแบบการสื่อสารภายในและภายนอกของคณะ ให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีและมีความรู้สึกผูกพันกับคณะวิทยาศาสตร์ | - ปรับระบบการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน และการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี ให้เชื่อมโยงกับการพัฒนาตนเองในระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต | | | | | | | |
| ผู้รับผิดชอบหลัก | รองคณบดีฝ่ายบริหารและเลขานุการคณะ | | | | | | | |
| ผู้รับผิดชอบรอง | FoS, Departments, ESRC, MSRC, DSNC | | | | | | | |

ตารางที่ 1.2 กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด ค่าเป้าหมาย และผลการดำเนินงานของยุทธศาสตร์ที่ 2 ในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 12

| ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ด้านการผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม คุณภาพ ทักษะการเป็นพลเมืองของโลก (Global Citizen) และการเรียนรู้ตลอดชีวิต | | | |  | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|---|---|---|---|
| วัตถุประสงค์ : 1) นักศึกษาและลูกค่านอนาคดเข้าใจเส้นทางอาชีพของนักวิทยาศาสตร์ 2) นักศึกษามีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพทางวิทยาศาสตร์เพียงพอ | | | | | | | | | |
| กลยุทธ์ | แผนงาน/โครงการ | ตัวชี้วัด | ผลการดำเนินงาน (ค่าเป้าหมาย) | | | | | เป้าหมาย | |
| | | | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | |
| C3 ประชาสัมพันธ์ศักยภาพด้านวิจัยและผลิตบัณฑิตขององค์กรเชิงรุก เพื่อดึงดูดนักเรียนที่มีศักยภาพสูงเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี และเพิ่มจำนวนนักศึกษบัณฑิตและผู้เรียนนอกระบบ | - โครงการค่ายวิทยาศาสตร์เพื่อการรับนักศึกษาเชิงรุก - โครงการประชาสัมพันธ์วิทยาศาสตร์เชิงรุก | KPI-7 จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการค่ายของคณะวิทยาศาสตร์ (เช่น ค่ายวิทยาศาสตร์ ค่ายโอลิมปิกวิชาการ ฯลฯ) และเข้ามาเป็นนักศึกษาในคณะวิทย์ | 6 (16) | 2 (18) | 18 (20) | 14 (25) | 24 (30) | 13 (30) | |
| | | A1 สร้างความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับ "เส้นทางประกอบอาชีพ" และพัฒนาศักยภาพให้มีความพร้อมต่อการทำงาน | - โครงการเส้นทางอาชีพนักวิทยาศาสตร์ - โครงการเตรียมความพร้อมบัณฑิตสู่การทำงาน/พัฒนาทักษะการเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงาน - โครงการพัฒนาความพร้อมในการฝึกงานและสหกิจศึกษา - สนับสนุนการฝึกงาน/สหกิจศึกษา | KPI-8 ร้อยละนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเส้นทางอาชีพ (ชั้นปีที่ 2/3/4) KPI-10 ร้อยละนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านการฝึกงาน/สหกิจศึกษา ในบริษัทข้ามชาติหรือบริษัทที่ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร - ร้อยละของนักศึกษาที่ฝึกงาน/สหกิจฯ - ร้อยละของนักศึกษาที่ฝึกงาน/สหกิจฯ ในบริษัทข้ามชาติ KPI-30 ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือศึกษาต่อภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา ซึ่งได้รับการตอบรับเข้าทำงานในบริษัทข้ามชาติ องค์กรระหว่างประเทศ หรือศึกษาต่อต่างประเทศ | - 60.67 (60) 10.12 (-) 33.2 (-) | 93.86 (70) 60.81 (65) 13.16 (-) 25.9 (-) | 83.56 (80) 65.75 (75) 13.40 (-) 35.6 (-) | 98.10 (90) 69.21 (75) 9.13 (-) 19.1 (35) | 76.36 (90) 70.89 (75) 12.16 (15) 70.5 (35) |
| A2 สร้างบรรยากาศความเป็นนานาชาติ | - เพิ่มจำนวนนักศึกษาต่างชาติโดยประชาสัมพันธ์เชิงรุกและให้ทุนการศึกษา | KPI-9 ร้อยละนักศึกษาต่างชาติ KPI-11 ร้อยละกระบวนวิชาระดับปริญญาตรี ที่บรรยาย/มีกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ | 0.76 (2.5) 10.61 (6) | 0.78 (2.5) 11.29 (8) | 0.74 (3) 47.21 (10) | 1.24 (3) 91.77 (50) | 1.90 (5) 100 (60) | 2.42 (5) 100 (90) | |
| A4 จัดการศึกษาและกิจกรรมเสริมเพื่อพัฒนาทักษะของบัณฑิตเพื่อให้เป็นพลเมืองโลก | - โครงการแสวงหาความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย/ภาคอุตสาหกรรมเพื่อดึงดูดและแสวงหา (Scouting) นักศึกษาที่มีคุณภาพ | KPI-12 จำนวนนักศึกษาแลกเปลี่ยน Inbound และ Outbound (ตรี/โท/เอก) | 44 (40) | 48 (50) | 59 (60) | 8 (20) | 21 (30) | 16 (30) | |


ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ด้านการผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม คุณภาพ ทักษะการเป็นพลเมืองของโลก (Global Citizen) และการเรียนรู้ตลอดชีวิต



วัตถุประสงค์ : 1) นักศึกษาและลูกค่านี้ออกมาเข้าใจเส้นทางอาชีพของนักวิทยาศาสตร์
2) นักศึกษามีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพทางวิทยาศาสตร์เพียงพอ

| กลยุทธ์ | แผนงาน/โครงการ | ตัวชี้วัด | ผลการดำเนินงาน (ค่าเป้าหมาย) | | | | | เป้าหมาย |
|--|--|---|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | | | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| | - กระบวนวิชาในระดับ ป.ตรี ที่สอนเป็นภาษาอังกฤษ และเทียบโอนหน่วยกิตได้ เพื่อรองรับการแลกเปลี่ยน นักศึกษาปริญญาตรี - โครงการพัฒนาทักษะ ภาษาอังกฤษ - โครงการสนับสนุนการ แลกเปลี่ยนนักศึกษาทุกระดับทั้ง inbound และ outbound | KPI-13 ร้อยละนักศึกษาชั้นปี ที่ 2 ที่เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนา ทักษะภาษาอังกฤษ ตาม มาตรฐาน CEFR | 58.56 (-) | 97.51 (60) | 97.77 (60) | 97.66 (70) | 94.06 (80) | ... (80) |
| | | KPI-31 ร้อยละของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีที่มีผลการ สอบวัดความรู้และทักษะ ภาษาอังกฤษก่อนสำเร็จ การศึกษาตามมาตรฐาน CEFR อยู่ในระดับ B1 ขึ้นไป | 21.7 (-) | 18.9 (-) | 22.4 (-) | 19.1 (-) | 18.6 (20) | ... (25) |
| | | KPI-14 ความพึงพอใจของ นักศึกษาต่างชาติต่อการจัดการ เรียนการสอนของหลักสูตร | 4.79 (5) | 5.00 (5) | 5.00 (5) | 4.34 (5) | 4.14 (5) | ... (5) |
| | | KPI-15 จำนวนหลักสูตร/ โครงการ Reskill/Upskill/LE จำนวนกระบวนวิชาเรียนร่วม และจำนวนผู้เรียนร่วม | | | | | | |
| A5 ส่งเสริมการจัดการศึกษาที่ เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LE) ทั้งการเรียนร่วมและ หลักสูตรระยะสั้น | - โครงการอบรมระยะสั้นที่ สอดคล้องกับ LE เปิดสอน - กระบวนวิชาเรียนร่วมใน ระดับป.ตรี/บัณฑิตฯ | - จำนวนหลักสูตร/ โครงการ Reskill/ Upskill/LE | - | 2 (-) | 0 (-) | 9 (2) | 21 (3) | 3 (4) |
| | | - จำนวนวิชาเรียนร่วม | - | - | - | 31 (-) | 153 (15) | 29 (20) |
| | | - จำนวนผู้เรียนร่วม | - | - | - | 42 (-) | 143 (80) | 184 (100) |
| | | - จำนวนผู้เข้าอบรมหลักสูตร ระยะสั้น | - | - | - | 145 (-) | 208 (180) | 40 (200) |
| | | KPI-16 จำนวนโครงการที่ ได้รับทุนจากมหาวิทยาลัย / ภายนอกเพื่อพัฒนารูปแบบการ เรียนการสอน | - | 1 (-) | 2 (-) | 12 (5) | 24 (5) | ... (15) |
| A6 พัฒนาทักษะของคณาจารย์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการเรียนการสอนในวิถีใหม่ (New normal) | - สนับสนุนการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนที่ ตอบสนองทักษะแห่ง อนาคตและคนทุกช่วงวัย - พัฒนาบุคลากรรองรับการ จัดการเรียนรู้อุปแบบใหม่ | | | | | | | |
| ผู้รับผิดชอบหลัก | รองคณบดีฝ่ายวิชาการ/รองคณบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพนักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์ | | | | | | | |
| ผู้รับผิดชอบรอง | Departments, ESRC, MSRC, DSRC, STSC | | | | | | | |

ตารางที่ 1.3 กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด ค่าเป้าหมาย และผลการดำเนินงานของยุทธศาสตร์ที่ 3 ในแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะเวลา 12

| ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ด้านการวิจัยเพื่อความเป็นเลิศ และนวัตกรรม | | |  | | | | | |
|---|--|--|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| วัตถุประสงค์ : ผลงานวิจัยทั้งในเชิงปริมาณ และคุณภาพ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนที่เป็นนานาชาติ | | | ผลการดำเนินงาน (ค่าเป้าหมาย) | | | | | เป้าหมาย |
| กลยุทธ์ | แผนงาน/โครงการ | ตัวชี้วัด | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| R1 ส่งเสริมระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมเพื่อความเป็นเลิศ โดยเน้นการตีพิมพ์ผลงานในฐานข้อมูล Scopus และ Q1 ทั้งที่เป็นงานวิจัยวิทยาศาสตร์เชิงลึก (Deep science) งานวิจัยประยุกต์ขั้นสูง (Deep technology) งานวิจัยสู่ชุมชน (Outside-in) เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน | <ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริมการบูรณาการองค์ความรู้ข้ามศาสตร์เพื่อสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่สอดคล้องตาม SDGs ภายใต้ระบบนิเวศวิจัย ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายด้านการวิจัยและนวัตกรรมในรูปแบบการทำวิจัยร่วมกัน การประชุมวิชาการ การแลกเปลี่ยนนักวิจัย การสร้าง MOU ใหม่ ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย และระบบบริหารงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ เพื่อผลิตผลงานวิจัยชั้นนำ และผลิตกำลังคนระดับสูงตามความต้องการของประเทศ | KPI-17 ร้อยละอาจารย์ที่ทำวิจัย | 80 (70) | 86 (70) | 82.19 (80) | 88.40 (90) | 90.63 (95) | 89.72 (95) |
| | | KPI-18 ร้อยละอาจารย์ที่มีผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus | 53.38 (30) | 61.88 (40) | 56.00 (50) | 61.47 (55) | 59.69 (60) | 56.31 (60) |
| | | KPI-19 [PA] จำนวนผลงานวิจัยที่อยู่ใน Q1 Scopus | 172 (340) | 169 (350) | 174 (360) | 204 (100) | 308 (150) | 229 (250) |
| | | KPI-20 [PA] จำนวนบทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus | 442 (500) | 548 (500) | 515 (500) | 500 (500) | 663 (500) | 467 (500) |
| | | - ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน | 27 (-) | 30 (-) | 39 (-) | 52 (40) | 104 (50) | 65 (60) |
| | | - ด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ | 225 (-) | 261 (-) | 230 (-) | 276 (200) | 375 (200) | 270 (200) |
| | | - ด้านวัสดุศาสตร์ ควอนตัม ฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์กายภาพและวิศวกรรม | 499 (-) | 628 (-) | 533 (-) | 461 (400) | 613 (420) | 494 (440) |
| - ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิทยาการข้อมูล | 87 (-) | 130 (-) | 117 (-) | 145 (110) | 154 (120) | 118 (130) | | |
| KPI-32 ร้อยละของผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) | 19.2 (-) | 17.5 (-) | 23.3 (-) | 22.8 (-) | 23.3 (24) | 31.9 (25) | | |
| R2 ผลักดัน Translational research (TRL 8-9) ให้เกิดธุรกิจที่สร้างรายได้ ในรูปแบบการใช้ประโยชน์จาก IP; การถ่ายทอดเทคโนโลยี, Spin-off, Start-up หรือการนำไปใช้เชิงพาณิชย์ | <ul style="list-style-type: none"> สนับสนุน infrastructure เพื่อพัฒนา Translational Research, Pilot Plant , IP management พัฒนาเครือข่ายความร่วมมืองานวิจัยและนวัตกรรมกับภาคเอกชน บ่มเพาะธุรกิจ Start-up/ Spin-off ที่มีศักยภาพ | KPI-21 จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิง (Citations) ในฐานข้อมูล Scopus | 1820 (1800) | 2157 (2000) | 2410 (2200) | 2820 (2400) | 3216 (2600) | 3428 (2800) |
| | | KPI-22 [PA] จำนวนนวัตกรรม | - | 1 (-) | 0 (-) | 3 (2) | 4 (4) | 2 (6) |
| | | - ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน | 3 (-) | 0 (-) | 1 (1) | 5 (3) | 2 (4) | |
| KPI-23 จำนวนสะสมบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) ร่วมกับสถาบันในต่างประเทศ | 25 (12) | 29 (14) | 41 (16) | 47 (16) | 49 (16) | 52 (16) | | |

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ด้านการวิจัยเพื่อความเป็นเลิศ และนวัตกรรม

วัตถุประสงค์ : ผลิตงานวิจัยทั้งในเชิงปริมาณ และคุณภาพ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนที่เป็นนานาชาติ



| กลยุทธ์ | แผนงาน/โครงการ | ตัวชี้วัด | ผลการดำเนินงาน (ค่าเป้าหมาย) | | | | | เป้าหมาย |
|---|---|---|------------------------------|-----------------|----------------|----------------|------------------|-----------------|
| | | | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| R3 ผลักดันให้มีรายได้สนับสนุนงานวิจัยจากภาคเอกชน | แสวงหาใจทวิวิจัย (outside-in/inside-out) และลงทุนร่วมกับภาคเอกชน เพื่อนำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และสร้างรายได้ | KPI-24 [PA] จำนวนผลงานวิจัยที่อยู่ใน CMU-RL 4-7 | - | - | - | 0 (10) | 16 (17) | 26 (23) |
| | | KPI-25 จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกต่ออาจารย์ (แสนบาท/คน) | 2.22 (3) | 3.17 (3) | 4.42 (3) | 5.01 (3) | 6.70 (3) | 5.84 (3) |
| R4 ผลักดันโครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยมุ่งเป้า ได้แก่ ศูนย์วิจัยวิทยาการข้อมูล (DSRC) และศูนย์วิจัยเทคโนโลยีควอนตัม (RCOT) | ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และสร้างรายได้สนับสนุนการจัดตั้งศูนย์วิจัยมุ่งเป้า | KPI-26 [PA] จำนวนธุรกิจเกิดใหม่ (Spin off / Start up) หรือจำนวนการให้บริการ IP ต่อปี หรือผลงานเทียบเท่า CMU-RL 8-9 ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน และด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ | 0 (-) | 0 (-) | 0 (-) | 4 (1) | 5 (2) | 4 (3) |
| | | KPI-27 [PA] รายได้สนับสนุนงานวิจัยจากภาคอุตสาหกรรมหรือชุมชน หรือผู้ใช้งานจริง | 1.68 (-) | 3.82 (-) | 6.75 (-) | 33.56 (15) | 25.72 (30) | 22.70 (45) |
| C2 สื่อสารองค์ความรู้และผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์จากทรัพยากรที่มีอยู่ภายในคณะ และสร้างภาพลักษณ์ความเชี่ยวชาญ (Professional) ของคณะวิทยาศาสตร์ ด้านวิชาการและการวิจัย เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ | | KPI-28 [PA] จำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นจด | | | | | | |
| | | - ในประเทศ - ต่างประเทศ | - - | 11 (-) 0 (-) | 5 (-) 0 (-) | 9 (5) 0 (0) | 13 (10) 0 (1) | 4 (15) 0 (2) |
| ผู้รับผิดชอบหลัก | รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ | | | | | | | |
| ผู้รับผิดชอบรอง | Departments, ESRC, MSRC, DSRC, RCOT | | | | | | | |

[PA] หมายถึงตัวชี้วัดที่ใช้บ่งชี้ผลลัพธ์สำคัญ (Objective Key Result, OKR) ในคำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงาน (Performance Agreement, PA)

ตารางที่ 1.4 กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด ค่าเป้าหมาย และผลการดำเนินงานของยุทธศาสตร์ที่ 4 ในแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 12

| ยุทธศาสตร์ที่ 4 : ด้านบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคม | | | | 3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING | | | | |
|---|---|---|------------------------------|------------------------------|----|-------------|-------------|-------------|
| วัตถุประสงค์ : ผลิตรายการบริการวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม | | | | | | | | |
| กลยุทธ์ | แผนงาน/โครงการ | ตัวชี้วัด | ผลการดำเนินงาน (ค่าเป้าหมาย) | | | | | เป้าหมาย |
| | | | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| S1 ต่อยอดการนำองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่การบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคมและชุมชนภาคเหนือผ่านกลไกของคณะโดยศูนย์วิจัยและศูนย์บริการ ได้แก่ ESRC, MSRC, DSNC และ STSC | - บูรณาการร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ เอกชน กลุ่มอุตสาหกรรมเครือข่ายและภาคประชาคม - พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือบริการวิชาการกับภาคอุตสาหกรรม | KPI-29 ระดับความสำเร็จของการบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคม | - | - | - | 7.71 (8) | 6.43 (8) | 8.14 (8) |
| S2 ผลักดันให้มีรายได้จากงานวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการกลางจากภาคเอกชน | | | | | | | | |
| S3 ผลักดันศูนย์เครื่องมือกลางคณะวิทยาศาสตร์ให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17025 | | | | | | | | |
| ผู้รับผิดชอบหลัก | รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์/ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | |
| ผู้รับผิดชอบรอง | Departments, ESRC, MSRC, DSNC | | | | | | | |

1.2. ผลสัมฤทธิ์ตามตัวชี้วัดของแผนฯ 12 และการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

ผลการดำเนินงานของแผนฯ 12 ตามตัวชี้วัดต่าง ๆ จำนวนทั้งสิ้น 32 ตัวชี้วัด (KPI) เรียงตามยุทธศาสตร์ ดังแสดงในตารางที่ 1.1 ถึงตารางที่ 1.4 ซึ่งงานนโยบายและแผนฯ ยังได้ดำเนินการจัดสรุปผลสัมฤทธิ์ผลการดำเนินงานตามแผนฯ 12 ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 1.5 โดยหากผลการดำเนินงานมีค่าเกินกว่าร้อยละ 80 ของค่าเป้าหมายนั้น ๆ ให้ถือว่าบรรลุเป้าที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ ตัวเลขที่แสดงในตารางที่ 1.5 เป็นค่าร้อยละของผลการดำเนินงาน หากผลการดำเนินงานต่ำกว่าร้อยละ 80 จะระบุเป็นสีแดง และคอลัมน์สุดท้ายเป็นจำนวนปีงบประมาณที่บรรลุเป้าเทียบกับจำนวนปีที่มีการประเมินตัวชี้วัด

จากการเฝ้าติดตามและวิเคราะห์ตัวชี้วัดทั้งหมดพบว่า ผลการดำเนินงานในภาพรวมส่วนใหญ่เป็นไปตามที่คณะได้ตั้งเป้าไว้ และมีแนวโน้มที่ดีขึ้นโดยมีร้อยละของตัวชี้วัดที่ผ่านเกณฑ์ในแต่ละปีสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม ผลการดำเนินงานของคณะในบางตัวชี้วัดยังไม่สามารถบรรลุค่าเป้าหมายในบางปีงบประมาณ โดยส่วนใหญ่เป็นตัวชี้วัดของกลยุทธ์/แผนงานในยุทธศาสตร์ที่ 2 : ด้านการผลิตบัณฑิตฯ และยุทธศาสตร์ที่ 3 : ด้านการวิจัยฯ ได้แก่

- KPI 7 จำนวนนักเรียนที่เข้าค่ายวิชาการของคณะและสมัครเข้ามาเป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์
- KPI 9 ร้อยละนักศึกษาต่างชาติ
- KPI 12 จำนวนนักศึกษาแลกเปลี่ยน Inbound และ Outbound (ตรี/โท/เอก)
- KPI 28.2 จำนวนลิสทริบิวเตอร์ที่ยื่นจดในต่างประเทศ
- KPI 30 ร้อยละของบัณฑิตที่ได้นำทำหรือศึกษาต่อภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา ซึ่งได้รับการตอบรับเข้าทำงานในบริษัทข้ามชาติ องค์กรระหว่างประเทศ หรือศึกษาต่อต่างประเทศ

ทั้งนี้ ตัวชี้วัดที่ 9 และ 12 (ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ด้านการผลิตบัณฑิต) ซึ่งตอบกลยุทธ์ของการสร้างบรรยากาศความเป็นนานาชาติ นั้น มีผลการดำเนินงานยังไม่เป็นที่น่าพอใจ โดยสัดส่วนหรือร้อยละของนักศึกษาต่างชาติและจำนวนนักศึกษาแลกเปลี่ยนทั้ง Inbound/Outbound ยังมีค่าต่ำกว่าเป้า ส่วนตัวชี้วัดที่ 7 (ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ด้านการผลิตบัณฑิต) ซึ่งมีผลการดำเนินงานที่ยังไม่บรรลุเป้าหลายปีติดต่อกัน ซึ่งน่าจะสาเหตุมาจากทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก อาทิ จำนวนประชากรวัยเรียนที่ลดลง ค่าใช้จ่ายของการเรียนเพื่อใบปริญญาที่เปลี่ยนแปลง การรับเข้าศึกษาต่อของคณะยังขาดการประชาสัมพันธ์เชิงรุก ทูตการศึกษาเพื่อดึงดูดผู้เรียนยังมีจำนวนน้อย Technology Disruption และ COVID-19 Pandemic ฯลฯ ปัจจัยเหล่านี้ได้ส่งผลให้จำนวนนักเรียนที่มีผลการเรียนดีสมัครเข้าเรียนต่อในระดับปริญญาตรีลดลง จำนวนผู้สมัครเรียนต่อชาวต่างชาติลดลง และโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับสถาบันในต่างประเทศก็หยุดชะงักลง ส่วนผลการดำเนินงานของตัวชี้วัดที่ 28.2 (ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ด้านการวิจัยฯ) พบว่ายังไม่มีการยื่นจดลิสทริบิวเตอร์ในต่างประเทศในช่วงปี 2560-2564 ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากคุณภาพของงานวิจัยที่ผลิตขึ้น (Originality & Creativity) ทำให้ยังไม่ถึงขั้นผลิตเป็นชิ้นงานหรือองค์ความรู้ที่สามารถจดลิสทริบิวเตอร์ได้ หรืออาจเกิดจากขั้นตอนการจดลิสทริบิวเตอร์ในต่างประเทศที่ค่อนข้างซับซ้อน จึงเป็นโจทย์ที่งานบริหารงานวิจัยฯ ที่กำกับดูแลโดยรองคณบดีฝ่ายวิจัยฯ ต้องดำเนินการหาทางปรับปรุงหรือแก้ไขต่อไป

ตารางที่ 1.5 ผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานตามแผนฯ 12 (2560-2565)

| ยุทธศาสตร์ | ตัวชี้วัด (KPI) | ร้อยละการบรรลุค่าเป้าหมายในปีงบประมาณ | | | | | | จำนวนปีที่บรรลุ | |
|--|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|---|
| | | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | | |
| 1 | 1 ความพึงพอใจในการบริหารงานและสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานของบุคลากรในคณะ | - | 102 | 106 | 99 | 99 | 105 | 5 | |
| | 2 ความพึงพอใจของบุคลากรต่อภาวะผู้นำ ความสามารถ คุณธรรม ความยุติธรรมและการดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาของผู้บริหารระดับคณะ | - | 106 | 111 | 104 | 106 | 103 | 5 | |
| | 3 ร้อยละอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ | 104 | 98 | 99 | 94 | 96 | 95 | 6 | |
| | 4 อัตราการลาออก (เฉลี่ยทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน) (ค่าร้อยละ < 20 ถือว่าผ่าน) | 2 | 1 | 4 | 55 | 40 | 138 | 3 | |
| | 5 ระดับความสำเร็จด้านการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ | - | - | - | 124 | 124 | 120 | 3 | |
| | 6 จำนวนกระบวนการที่ได้รับการปรับปรุงพัฒนาและเผยแพร่ผ่านชุมชนนักปฏิบัติ (CoP) | - | - | - | 105 | 94 | 111 | 3 | |
| ร้อยละของจำนวนตัวชี้วัดที่บรรลุค่าเป้าหมายในแต่ละปี | | 100 | 100 | 100 | 83 | 83 | 83 | - | |
| 2 | 7 จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการค่ายของคณะวิทยาศาสตร์ และเข้ามาเป็นนักศึกษาในคณะ | 37 | 11 | 90 | 56 | 80 | 43 | 2 | |
| | 8 ร้อยละนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเส้นทางอาชีพ (ชั้นปีที่ 2/3/4) | - | 134 | 104 | 109 | 84 | 91 | 5 | |
| | 9 ร้อยละนักศึกษาต่างชาติ | 30 | 31 | 24 | 41 | 38 | 48 | 0 | |
| | 10 ร้อยละนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านการฝึกงาน/สหกิจศึกษาในบริษัทข้ามชาติหรือบริษัทที่ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร | 101 | 93 | 87 | 92 | 88 | 81 | 6 | |
| | 11 ร้อยละกระบวนการระดับ ป.ตรี ที่บรรยาย/กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ | 132 | 141 | 472 | 183 | 166 | 111 | 6 | |
| | 12 จำนวนนักศึกษาแลกเปลี่ยน Inbound และ Outbound (ตรี/โท/เอก) | 110 | 96 | 98 | 40 | 70 | 53 | 3 | |
| | 13 ร้อยละนักศึกษาที่เข้าร่วมโปรแกรมเรียนรู้ภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน CEFR | - | 162 | 163 | 140 | 118 | ... | ... | |
| | 14 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่างชาติต่อการจัดการเรียนการสอน | 96 | 100 | 100 | 87 | 83 | ... | ... | |
| | 15 จำนวนหลักสูตร / โครงการ Reskill /Upskill / LE | - | - | - | 450 | 504 | 106 | 3 | |
| | 16 จำนวนโครงการที่ได้รับทุนจากมหาวิทยาลัย/ภายนอกเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน | - | - | - | 240 | 480 | ... | ... | |
| | 30 ร้อยละของบัณฑิตที่ดำเนินงานหรือศึกษาต่อภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา ซึ่งได้รับการตอบรับเข้าทำงานในบริษัทข้ามชาติ องค์กรระหว่างประเทศ หรือศึกษาต่อต่างประเทศ | - | - | - | 54 | 201 | ... | ... | |
| | 31 ร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลการสอบวัดความรู้และทักษะภาษาอังกฤษก่อนสำเร็จการศึกษาตามมาตรฐาน CEFR อยู่ในระดับ B1 ขึ้นไป | - | - | - | - | 93 | ... | ... | |
| | ร้อยละของจำนวนตัวชี้วัดที่บรรลุค่าเป้าหมายในแต่ละปี | | 67 | 75 | 88 | 64 | 83 | ... | - |
| | 3 | 17 ร้อยละอาจารย์ที่ทำวิจัย | 114 | 122 | 102 | 98 | 95 | 94 | 6 |
| | | 18 ร้อยละอาจารย์ที่มีผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus | 177 | 154 | 112 | 111 | 99 | 94 | 6 |
| | | 19 [PA] จำนวนผลงานวิจัยที่อยู่ใน Scopus-Scimago Journal Ranking Q1 | 50 | 48 | 48 | 204 | 205 | 92 | 3 |
| 20 [PA] จำนวนบทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus | | 88 | 109 | 103 | 100 | 132 | 112 | 6 | |
| 21 จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิง (Citations) ในฐานข้อมูล Scopus | | 101 | 107 | 109 | 117 | 123 | 122 | 6 | |
| 22 [PA] จำนวนนวัตกรรม | | - | - | - | 133 | 128 | 42 | 2 | |
| 23 จำนวนสะสมบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) ร่วมกับต่างประเทศ | | 208 | 207 | 256 | 293 | 306 | 325 | 6 | |
| 24 [PA] จำนวนผลงานวิจัยที่อยู่ใน CMU-RL 4-7 | | - | - | - | 0 | 94 | 113 | 2 | |
| 25 จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกต่ออาจารย์ | | 74 | 105 | 147 | 167 | 223 | 195 | 5 | |
| 26 [PA] จำนวนธุรกิจเกิดใหม่ (Spin off/Start up) หรือจำนวนการให้บริการ IP ต่อปี หรือผลงานเทียบเท่า CMU-RL 8-9 | | - | - | - | 400 | 250 | 133 | 3 | |
| 27 [PA] รายได้สนับสนุนงานวิจัยจากภาคอุตสาหกรรมหรือชุมชน หรือผู้ใช้งานจริง | | - | - | - | 224 | 86 | 51 | 2 | |
| 28 [PA] จำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นจด - ในประเทศ - ต่างประเทศ | | - | - | - | 180 | 130 | 27 | 2 | |
| | | | | | 0 | 0 | 0 | | |
| 32 ร้อยละของผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) | - | - | - | - | 97 | 123 | 2 | | |
| ร้อยละของจำนวนตัวชี้วัดที่บรรลุค่าเป้าหมายในแต่ละปี | | 71 | 86 | 86 | 92 | 96 | 77 | - | |
| 4 | 29 ระดับความสำเร็จของการบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคม | - | - | - | 96 | 80 | 102 | | |
| | ร้อยละของจำนวนตัวชี้วัดที่บรรลุค่าเป้าหมายในแต่ละปี | | - | - | - | 100 | 100 | 100 | - |

หมายเหตุ สีเขียว = บรรลุค่าเป้าหมาย (เกินร้อยละ 80 ของค่าเป้าหมาย)

สีแดง = ไม่บรรลุค่าเป้าหมาย (ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของค่าเป้าหมาย);

" - " = ไม่มีการวัดผลหรือยังไม่ได้ตั้งค่าเป้าหมาย

[PA] หมายถึงตัวชี้วัดที่ใช้องค์ผลสัมฤทธิ์สำคัญ (Objective Key Result, OKR) ในคำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงาน (Performance Agreement, PA)

2. การดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 13 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570

2.1. หลักการและเหตุผล

จากการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 12 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2565 ทำให้คณะต้องหันกลับมาทบทวนตนเองและวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก เพื่อหาเหตุปัจจัยที่ทำให้การดำเนินงานไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และเพื่อวิเคราะห์หาจุดอ่อนและจุดแข็ง สำหรับปรับกลยุทธ์และพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันภายใต้สภาวะการดำเนินงานปัจจุบันซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีการแข่งขันค่อนข้างสูง ดังนั้น คณะจึงได้ดำเนินการวางแผนเพื่อจัดทำแผนกลยุทธ์คณะวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของคณะรวมทั้งใช้เป็นแผนแม่บทในการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 13 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570 หรือเรียกสั้น ๆ ว่า “แผนระยะยาว” รวมทั้งแผนปฏิบัติการประจำปี (หรือแผนระยะสั้น) ให้ครบทุกพันธกิจ ทั้งในด้านการผลิตบัณฑิต การผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม และการบริการวิชาการสู่ชุมชน รวมถึงการเตรียมการเพื่อให้สามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์ Technology disruption และ Post COVID-19

การจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 13 นี้ คณะได้พิจารณาปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการดำเนินงานของคณะ อาทิ สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจและสังคม สถานการณ์ด้านสาธารณสุข และด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงโครงสร้างประชากรที่มีผู้สูงอายุมากขึ้น แต่จำนวนประชากรวัยเรียนลดน้อยลง นโยบายของภาครัฐด้านการศึกษาและวิจัย และเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) ฯลฯ และปัจจัยภายใน ซึ่งได้แก่ ผลการดำเนินงานตามแผนฯ 12 ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิในคราวตรวจประเมินตามเกณฑ์พัฒนาคุณภาพการศึกษาที่เป็นเลิศ (EdPEX) การสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาปัจจุบัน คิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และบุคลากร และการวิเคราะห์ SWOT/TOWS เพื่อประเมินจุดอ่อนและจุดแข็งขององค์กร การทบทวนวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ ตลอดจนการประเมินโอกาสเชิงกลยุทธ์สำหรับพัฒนาขีดความสามารถของคณะ เป็นต้น

คณะวิทยาศาสตร์ได้แต่งตั้งคณะกรรมการด้านการวางแผนและยุทธศาสตร์ เป็นคณะทำงานในการพัฒนาแผนกลยุทธ์ โดยในการจัดทำแผนประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อน-โอกาส-ภัยคุกคาม/อุปสรรค การประเมินความท้าทายเชิงกลยุทธ์ (Strategic Challenges, SC) ความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ (Strategic Advantages, SA) การวิเคราะห์โอกาสเชิงกลยุทธ์ (Strategic Opportunities, SOp) เพื่อการพัฒนาขีดความสามารถของคณะ การประเมินความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยมหลัก การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Objectives, SO) ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์หลัก แผนงานระยะสั้น/ระยะยาวที่สอดคล้องกับกลยุทธ์หลัก และการกำหนดตัวชี้วัดรวมถึงค่าเป้าหมายของแต่ละกลยุทธ์ ซึ่งการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน คณะทำงานซึ่งนำโดยทีมผู้บริหารได้ดำเนินการจัดทำประชาพิจารณ์โดยได้จัดประชุมถ่ายทอดวิสัยทัศน์และค่านิยมหลักไปสู่บุคลากรทุกระดับ รวมทั้งดำเนินการจัดประชุมผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารในอนาคต (Successor) เพื่อระดมความคิดเห็นและปรับแก้ไขแผนฯ 13 รวมทั้งได้ดำเนินการปรับให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และ Flagship ที่สำคัญที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570 ซึ่งขั้นตอนต่าง ๆ ในการจัดทำแผนได้สรุปเป็น Timeline ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 Timeline ในการดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 13 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570

2.2. SWOT, TOWS และ Strategic Analyses

คณะกรรมการด้านการวางแผนและยุทธศาสตร์และที่ผู้บริหารของคณะได้วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม/อุปสรรค (SWOT Analysis) จากปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน รวมทั้งได้คำนึงถึงผลการดำเนินงานของแผนฯ 12 ที่ยังไม่บรรลุเป้าหมายในบางตัวชี้วัด ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเด็นต่าง ๆ ดังแสดงในรูปที่ 2.2 ทั้งนี้ เมื่อนำจุดแข็ง-จุดอ่อน-โอกาส-ภัยคุกคาม/อุปสรรคมาวิเคราะห์ TOWS (ดังรูปที่ 2.3) และวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Analysis) จะสามารถสรุปความท้าทายเชิงกลยุทธ์ (SC) ความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ (SA) ดังแสดงในตารางที่ 2.1 ซึ่งผลการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของคณะและผลการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ข้างต้นสามารถสรุปประเด็น “โอกาสเชิงกลยุทธ์ (SOp)” ของคณะ (เปรียบเทียบกับโอกาสเชิงกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย) แสดงดังตารางที่ 2.2 และรูปที่ 2.4 ซึ่งโอกาสเชิงกลยุทธ์ที่วิเคราะห์ได้นี้ จะใช้เป็นกรอบแนวคิดในการกำหนดยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ในแผนกลยุทธ์ของคณะต่อไป

Strengths (S)

1. บุคลากรสายวิชาการมีความเชี่ยวชาญในหลากหลายสาขาวิชา ทั้งในด้านการสอนและวิจัยซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล
2. นักวิจัยมีศักยภาพสูงในการหาทุนวิจัยและมีผลงานตีพิมพ์ระดับสากลจำนวนมาก
3. มีเครื่องมือขั้นสูงที่ได้มาตรฐานสำหรับการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ
4. มีความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานภายนอกทั้งในประเทศและต่างประเทศ
5. มีบุคลากรและระบบ IT หลายระบบที่ช่วยในการบริหารและตัดสินใจ

- S1 คณะมีสมรรถนะหลักที่โดดเด่นคือ มีหลักสูตรที่หลากหลายครอบคลุมทุกศาสตร์สาขาวิชาทั้ง Degree และ Non-degree
- S2 มีการบูรณาการความเชี่ยวชาญสู่ความเป็นเลิศในด้านการวิจัย นวัตกรรม และบริการวิชาการ
- S3 เครือข่ายนักศึกษาเก่าและ MOU กับหน่วยงานภายนอกที่เข้มแข็งเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ
- S4 มีการจัดตั้ง Sandbox หน่วยงานเชิงรุกด้านการวิจัย อาทิ โครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยวิทยาการข้อมูล (DSRC)

จุดแข็งที่เด่นชัด

Weaknesses (W)

1. ลัดส่วนอาจารย์ที่ทำวิจัยและได้รับทุนวิจัยขนาดใหญ่จากแหล่งทุนภายนอกยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ
2. ขาดเครือข่ายความร่วมมือในกลุ่มอุตสาหกรรม EEC
3. เครือข่ายความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศที่มีการเปิดสาขาในภูมิภาคอุตสาหกรรมประเทศไทยมีน้อย
4. หลักสูตรไม่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนและตลาดแรงงานในปัจจุบัน
5. บุคลากรส่วนใหญ่ยังมีทักษะการทำงานไม่เพียงพอต่อการปรับตัวเพื่อเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานให้ตอบสนองต่อสถานการณ์การแข่งขันในปัจจุบัน
6. บัณฑิตยังขาดทักษะความเป็นพลเมืองโลก

- W1 บรรยายความเป็นนานาชาติอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ
- W2 การบริหารจัดการไม่สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันในโลกยุคใหม่
- W3 ระบบสื่อสารและการตลาดไม่เท่าทันการเปลี่ยนแปลง
- W4 บุคลากรมี Mindset ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

จุดอ่อนที่เด่นชัด

Opportunities (O)

1. โอกาสด้านทุนวิจัยทางวิทยาศาสตร์จาก อว. โดยเฉพาะทุนวิจัยมุ่งเป้าในบางสาขา
2. สังคมผู้สูงอายุทำให้คนวัยทำงานอาจกลับเข้ามาเรียนในหลักสูตรประกาศนียบัตรหรือหลักสูตรแบบ Non-degree เพื่อเพิ่มศักยภาพของตนเอง (Reskill/Upskill)
3. โอกาสจากนวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ทางการศึกษา อาทิ หลักสูตรอบรมระยะสั้น การเรียนในกระบวนวิชาเรียนร่วมผ่าน LE (Lifelong Education)
4. โอกาสเชิงพื้นที่ (Geographic advantages) เอื้อประโยชน์ในด้านการเรียนการสอน และการวิจัย

- O1 นโยบายชาติด้าน BCG Economy
- O2 การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุสมบูรณ์แบบ สร้างโอกาสในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุ หรือการเรียนการสอนเพื่อ Reskill/Upskill ของผู้เรียนนอกกรอบ/ผู้สูงอายุ
- O3 Technology disruption และ Digital transformation
- O4 ยุทธศาสตร์ Super cluster ด้าน Food innoopolis, Medicopolis, Smart city, MICE city และภาคเหนือตอนบนเป็นคลัสเตอร์เกษตรแปรรูป

โอกาสที่เด่นชัด

Threats (T)

1. การจัดสรรงบประมาณโดยเน้นโครงการบูรณาการทำให้เข้าถึงได้ยากเนื่องจากจำกัดสาขาวิชา
2. จำนวนนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษามีแนวโน้มลดลง เนื่องจากสภาพคล่องของภาคครัวเรือนลดลง หนี้สินเพิ่มขึ้น และความต้องการของตลาดแรงงานมีน้อย
3. จำนวนผู้เรียนในระบบลดลงเนื่องจากโครงสร้างประชากรเปลี่ยนแปลง (อัตราการเกิดลดลง) และค่านิยมการให้ความสำคัญของไปปริญญาเปลี่ยนไป
4. สถานการณ์หมอกควันและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และการวิจัยทางชีวภาพ
5. งบประมาณแผ่นดินที่สนับสนุนด้านการลงทุนลดลง (ครุภัณฑ์ที่ดิน/สิ่งก่อสร้าง)
6. นโยบายของรัฐที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนเข้าสู่สายวิชาชีพ
7. การระบาดของโรคอุบัติใหม่

- T1 นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิธีการจัดสรรงบประมาณ
- T2 แนวโน้มประชากรวัยเด็กและวัยอุดมศึกษาลดลง ทำให้ได้ผู้เรียนที่อาจมีพื้นฐานไม่ดีพอสำหรับการเรียนด้านวิทยาศาสตร์
- T3 มลภาวะทางอากาศ PM_{2.5}
- T4 ความต้องการและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนเปลี่ยนไป
- T5 การแพร่ระบาดของโรค COVID-19

ภัยคุกคามที่เด่นชัด

รูปที่ 2.2 ผลการวิเคราะห์ SWOT

| | | ปัจจัยภายใน | |
|--------------|---|--|---|
| ปัจจัยภายนอก | Opportunities O1 นโยบายชาติด้าน BCG Economy O2 การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุสมบูรณ์แบบ สร้างโอกาสในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุ หรือการเรียนการสอนเพื่อ Reskill/Upskill ของผู้เรียนนอก ระบบ/ผู้สูงอายุ O3 Technology disruption และ Digital transformation O4 ยุทธศาสตร์ Super cluster ด้าน Food innopolis, Medicopolis, Smart city, MICE city และภาคเหนือตอนบนเป็นคลัสเตอร์เกษตรแปรรูป | Strengths S1 คณะมีสมรรถนะหลักที่โดดเด่นคือ มีหลักสูตรที่หลากหลายครอบคลุมทุกศาสตร์สาขาวิชาทั้ง Degree และ Non-degree S2 มีการบูรณาการความเชี่ยวชาญสู่ความเป็นเลิศในด้านการวิจัย นวัตกรรม และบริการวิชาการ S3 เครือข่ายนักศึกษาเก่าและ MOU กับหน่วยงานภายนอกที่เข้มแข็งเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ S4 มีการจัดตั้ง Sandbox หน่วยงานเชิงรุกด้านการวิจัย อาทิ โครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยวิทยาการข้อมูล (DSRC) | Weaknesses W1 บรรยากาศความเป็นนานาชาติยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ W2 การบริหารจัดการไม่สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันในโลกยุคใหม่ W3 ระบบสื่อสารและการตลาดไม่เท่าทันการเปลี่ยนแปลง W4 บุคลากรมี Mindset ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง |
| | Threats T1 นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิธีการจัดสรรงบประมาณ T2 แนวโน้มประชากรวัยเด็กและวัยอุดมศึกษาลดลง ทำให้ได้ผู้เรียนที่อาจมีพื้นฐานไม่ดีพอสำหรับการเรียนด้านวิทยาศาสตร์ T3 มลภาวะทางอากาศ PM _{2.5} T4 ความต้องการและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนเปลี่ยนไป T5 การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 | <ul style="list-style-type: none"> - แปลงการดำเนินงานทุกส่วนเพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ภายนอกที่กำลังคุกคามอย่างทันหน่วงที่ ได้แก่ สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ โครงสร้างประชากร ค่านิยมในการเรียนปริญญา สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ เป็นต้น - ส่งเสริมการพัฒนาการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ (New learning platforms) เพื่อดึงดูดและรองรับผู้เรียนนอกระบบทุกช่วงวัยที่ต้องการเพิ่มพูนทักษะการประกอบอาชีพ - ส่งเสริมการบูรณาการศาสตร์ความรู้ที่หลากหลาย เพื่อสร้างผลงานวิจัยที่โดดเด่น มุ่งเป้า และตอบสนองการพัฒนาที่ยั่งยืนผ่าน CMU BCG platform - ส่งเสริมการวิจัยที่เป็นเลิศ และการถ่ายทอดองค์ความรู้และผลงานที่โดดเด่น เพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม และยกระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ของชุมชนภาคเหนือและประเทศ - ส่งเสริมให้หน่วยงานจัดทำ Sandbox/Platform ทำงานเพื่อรองรับการบ่มเพาะองค์ความรู้เพื่อสร้างนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการวิชาการ | <ul style="list-style-type: none"> - สร้างระบบการบริหารจัดการแบบ Data-driven และ Result-based เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ (Performance Excellence) - ปรับโครงสร้างองค์กรและการบริหารให้ตอบสนองได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง - พัฒนาศักยภาพของบุคลากรอย่างต่อเนื่องให้มีทักษะแห่งอนาคต เพื่อมุ่งเน้นการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ |

รูปที่ 2.3 ผลการวิเคราะห์ TOWS

ตารางที่ 2.1 ความท้าทายและความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ที่ประมวลได้จากการวิเคราะห์ TOWS

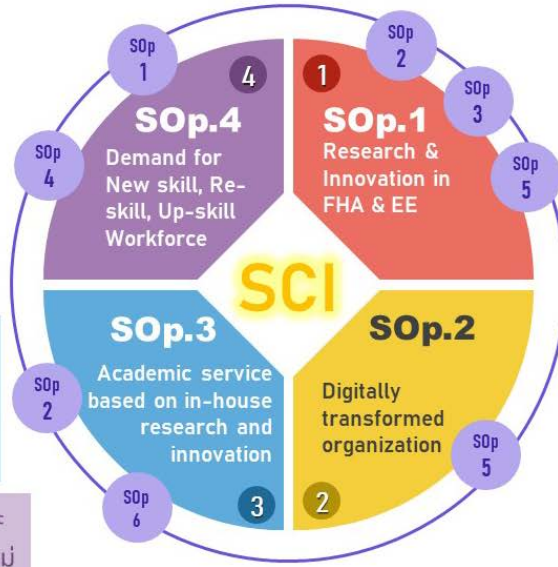
| Strategic Challenges (SC) ความท้าทายเชิงกลยุทธ์ | Strategic Advantages (SA) ความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ |
|--|--|
| SC1 : การแปลงการดำเนินงานทุกด้านให้สามารถตอบสนองทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์การแข่งขัน เช่น การแสวงหาแหล่งทุนวิจัย การตอบสนองความต้องการของผู้เรียนทุกช่วงวัย รวมถึงทันต่อการตอบสนองต่อภาวะวิกฤต อาทิ COVID-19 และ PM _{2.5} | SA1 : บุคลากรสายวิชาการมีความเชี่ยวชาญในหลากหลายสาขาวิชา ทั้งในด้านการสอนและวิจัยซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล SA2 : คณะมีเครือข่ายความร่วมมือกับนักศึกษาก่อน หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน รวมทั้งกลุ่มอุตสาหกรรมเครือข่าย และภาคประชาสังคม |
| SC2 : การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสนับสนุนการดำเนินงานในทุกมิติ อาทิ ด้านการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร และการพัฒนาระบบนิเวศองค์กรให้ตอบสนองต่อการพัฒนา | SA3 : คณะมีการจัดการความรู้และข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบ (Sci-Portal) พร้อมใช้ประกอบการตัดสินใจในการขับเคลื่อนนโยบายหรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ทันการณ์ SA4 : คณะมีหลักสูตรปริญญาและหลักสูตรอบรมระยะสั้น (Non-degree) ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่หลากหลายและครอบคลุมทุกศาสตร์สาขาวิชา |
| SC3 : การบริหารจัดการที่มุ่งสู่ Data-driven และ Result-based organization | SA5 : คณะมีบัณฑิตที่ขี้อวดลงความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยหลายประเทศทั่วโลก |
| SC4 : การผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะสากล | SA6 : คณะมีศูนย์วิจัยและศูนย์วิจัยเชิงรุกเพื่อป้อนเพาะและพัฒนาองค์ความรู้ระดับพื้นฐานและวิทยาศาสตร์เชิงลึก และศูนย์บริการที่มุ่งเน้นการบริการวิชาการสู่สังคม ซึ่งมีความได้เปรียบเชิงภูมิศาสตร์ |
| SC5 : การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้มีความเป็นนานาชาติ | |

ตารางที่ 2.2 โอกาสเชิงกลยุทธ์ (Strategic Opportunities, SOp) : เปรียบเทียบมุมมองของคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

| คณะวิทยาศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
|---|--|
| SOp-1 : คณะมีความพร้อมที่จะสามารถเพิ่มผลผลิตที่มีมูลค่าหรือมี Impact โดยใช้งานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนวัตกรรมจากองค์ความรู้ด้าน Food & Health and Aging (FHA) และ Energy and Environment (EE) | SOp-1 : การพัฒนาหลักสูตรที่สร้างบัณฑิตจากการทำงานจริง ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตผ่านหลักสูตรที่ออกแบบร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับผู้ใช้บัณฑิต SOp-2 : การมุ่งเน้นการสร้างระบบเศรษฐกิจฐานชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy) เศรษฐกิจฐานนวัตกรรมและสร้างสรรค์ (Creative and Cultural Economy) การท่องเที่ยวเน้นคุณค่า โดยใช้ระบบร่วมสร้างสรรค์ (Co-creation) ที่นำไปสู่การเพิ่มมูลค่าและความยั่งยืน |
| SOp-2 : การเปลี่ยนผ่านสู่การเป็นองค์กรที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานในทุกมิติ | SOp-3 : ความร่วมมือกับพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศในทุกมิติ เพื่อส่งเสริมความเข้มแข็งของมหาวิทยาลัย |
| SOp-3 : การถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ป้อนเพาะจากงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การบริการวิชาการสู่สังคม รวมถึงการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม | SOp-4 : ปรับรูปแบบการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับแผนความต้องการกำลังคนระดับสูงของประเทศ เน้นความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านและการมุ่งสู่การวิจัยชั้นแนวหน้า (Frontier Research) และการพัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึก |
| SOp-4 : ความต้องการในการเรียนรู้ทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพใหม่ หรือการพัฒนาศักยภาพของผู้ใฝ่เรียนทุกช่วงวัย | SOp-5 : การส่งเสริมการลงทุนรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อสร้างนวัตกรรมจากองค์ความรู้ที่เกิดจากในมหาวิทยาลัยอย่างจริงจัง SOp-6 : การเป็นมหาวิทยาลัยที่มีการเรียนรู้ร่วมกับชุมชนและร่วมแก้ไขปัญหาสำคัญในภาคเหนือ |

Faculty of Science

- 1 คณะสามารถเพิ่มผลผลิตที่มีมูลค่าหรือมี IMPACT โดยใช้ งานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนวัตกรรมจาก องค์ความรู้ด้าน FHA และ EE
- 2 การเป็นองค์กรที่ใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การทำงาน
- 3 การบริการวิชาการจากองค์ ความรู้ที่บ่มเพาะจากงานวิจัย และนวัตกรรม รวมถึงการแก้ใ้ ปัญหาสิ่งแวดล้อม
- 4 ความต้องการในการเรียนรู้ทักษะ ที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพใหม่ หรือการพัฒนาศักยภาพของผู้ใ้ ้เรียนทุกช่วงวัย



CMU's Strategic Opportunities:

- SOp-1** : การพัฒนาหลักสูตรที่สร้างบัณฑิตจากการทำงานจริง ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตผ่านหลักสูตรที่ออกแบบร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับผู้ใช้บัณฑิต
- SOp-2** : การมุ่งเน้นการสร้างระบบเศรษฐกิจฐานชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy) เศรษฐกิจฐานวัฒนธรรมและสร้างสรรค์ (Creative and Cultural Economy) การท่องเที่ยวเน้นคุณค่า โดยใช้ระบบร่วมสร้างสรรค์ (Co-creation) ที่นำไปสู่การเพิ่มมูลค่าและความยั่งยืน
- SOp-3** : ความร่วมมือกับพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศในทุกมิติ เพื่อส่งเสริมความเข้มแข็งของมหาวิทยาลัย
- SOp-4** : ปรับรูปแบบการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับแผนความต้องการกำลังคนระดับสูงของประเทศ เน้นความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านและการมุ่งสู่การวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) และการพัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึก
- SOp-5** : การส่งเสริมการลงทุนรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อสร้างนวัตกรรมจากองค์ความรู้ที่เกิดจากในมหาวิทยาลัยอย่างจริงจัง
- SOp-6** : การเป็นมหาวิทยาลัยที่มีการเรียนรู้ร่วมกับชุมชนและร่วมแก้ใ้ปัญหาสำคัญในภาคเหนือ

รูปที่ 2.4 ความสอดคล้องของ “โอกาสเชิงกลยุทธ์ (SOp)” : คณะวิทยาศาสตร์ vs. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2.3. การกำหนดยุทธศาสตร์หลัก วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ และเป้าหมายของคณะ

จากการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของคณะ รวมถึงการวิเคราะห์ SWOT/TOWS การประเมินความท้าทายเชิงกลยุทธ์ ความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ และโอกาสเชิงกลยุทธ์ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น คณะวิทยาศาสตร์จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์หลัก (Strategy, ST) ไว้จำนวน 5 ด้าน โดยมุ่งเป้าสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEX) และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Objectives, SO) ของแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะเวลาที่ 13 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570 รวมถึงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals หรือ SDGs) ดังแสดงในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ยุทธศาสตร์หลัก (ST) วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (SO) เป้าหมายการบรรลุ SO รวมถึงความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) และวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะเวลาที่ 13 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570

| ยุทธศาสตร์หลัก | วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Objectives, SO) | | เป้าหมายการบรรลุ SO | SDGs |
|---|--|---|--|---|
| | คณะวิทยาศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | | |
| ST1 ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบองค์การอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน | SO1 : เพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบนิเวศองค์กรและบุคลากร ทั้งด้านทักษะและคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ ให้มีความเป็นมืออาชีพเพื่อรองรับการเรียน การสอนที่มุ่งสู่ความเป็นนานาชาติ และการวิจัยในระดับสากล | SO6 : การบริหารจัดการองค์กรเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ (CMU Excellence Management Platform) | - EdPEX-300 ภายในปี 2566 - TQC ภายในปี 2568 - TQC+ ภายในปี 2570 |  |
| ST2 ยุทธศาสตร์การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีทักษะการเป็นพลเมืองโลก และเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต | SO2 : เพื่อส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้สอนที่เป็นมาตรฐานระดับสากลให้กับผู้เรียน และบ่มเพาะบัณฑิตที่พร้อมเข้าสู่ตลาดงานทั้งในด้านการศึกษาระดับภาคการผลิตรายการและบริการระดับนานาชาติ และเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต | SO4 : สร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการจัดการศึกษา (Education Platform) | ระดับความพึงพอใจของนายจ้างต่อคุณลักษณะของบัณฑิตด้านความเป็นพลเมืองโลกมีค่าเป็น 4.9 (จาก 5.0) ภายในปี 2570 |  |
| ST3 ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อความเป็นเลิศและการพัฒนาที่ยั่งยืน | SO3 : เพื่อผลิตงานวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นเลิศทั้งในเชิงคุณภาพ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน | SO1 : สร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านนวัตกรรมเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Biopolis Platform) SO5 : สร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการวิจัยและนวัตกรรม (Research and Innovation Platform) | ภายในปี 2570 - QS-Ranking : อย่างน้อย 2 สาขาอยู่ใน Top 500 - THE UIR : Top 50 - CWTS Leiden Ranking : อย่างน้อย 2 สาขาที่เป็นอันดับ 1 ของประเทศ |  |
| ST4 ยุทธศาสตร์การบริการวิชาการแก่สังคม | SO4 : เพื่อเพิ่มความผูกพันและการมีส่วนร่วมกับชุมชน ในการให้บริการวิชาการซึ่งมีพื้นฐานจากงานวิจัยและความเชี่ยวชาญ เพื่อความยั่งยืนขององค์กร ชุมชน และสังคม | | อัตราการเติบโตของรายได้จากบริการวิชาการ และจำนวนผู้มาใช้บริการวิชาการเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 5 ต่อปี ในปี 2570 |  |
| ST5 ยุทธศาสตร์การสื่อสารองค์กร | SO5 : เพื่อสื่อสารภาพลักษณ์องค์กรและความเชี่ยวชาญสู่ภายนอก สำหรับเสริมสมรรถนะให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล | | อัตราการเติบโตของจำนวนผู้ใช้ประโยชน์จากสมรรถนะหลักของคณะเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี ในปี 2570 | |

2.4. วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมหลัก

แผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 13 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมหลัก เพื่อสื่อสารให้บุคลากรในองค์กรเข้าใจตรงกันถึงเป้าหมายหลักของคณะ รวมทั้งเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีเอกภาพและบรรลุวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (SO) ที่ได้กำหนดไว้สำหรับขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้าน ดังนี้

2.4.1. วิสัยทัศน์ (Vision)

แผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะที่ 13 (2566-2570) ยังคงยึดวิสัยทัศน์ตามที่ได้กำหนดไว้ในแผนฯ 12 คือ “คณะวิทยาศาสตร์มุ่งสู่ความเป็นนานาชาติด้านการผลิตบัณฑิตและการวิจัยในระดับสากล เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” และเสาหลักแห่งวิสัยทัศน์ (Vision Pillars) ดังนี้

- 1) มุ่งมั่นผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพในระดับสากล มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศ (Customer Focus)
- 2) มุ่งมั่นผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นเลิศ ตอบโจทย์ปัญหาสากล สร้างองค์ความรู้ใหม่ ต่อยอดสู่ภาคการผลิตและอุตสาหกรรม (Research & Innovation Excellence)
- 3) มุ่งมั่นบริการวิชาการที่มีคุณค่า ตอบสนองความต้องการและสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและอุตสาหกรรม (Valued Academic Services)
- 4) มุ่งมั่นสู่กระบวนการบริหารอย่างยั่งยืน และการพัฒนาบุคลากรที่เป็นเลิศ (Human Resources Development)

“
คณะวิทยาศาสตร์มุ่งสู่ความเป็นนานาชาติด้านการผลิต
บัณฑิตและการวิจัยในระดับสากล เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
”
วิสัยทัศน์ แผนฯ 13

2.4.2. พันธกิจ (Mission)

- 1) จัดการศึกษาและผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ
- 2) ผลิตงานวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นเลิศ
- 3) บริการวิชาการที่ตอบสนองต่อชุมชนและอุตสาหกรรม

“
จัดการศึกษาและผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ
ผลิตงานวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นเลิศ
บริการวิชาการที่ตอบสนองต่อชุมชนและอุตสาหกรรม
”
พันธกิจ แผนฯ 13

2.4.3. ค่านิยมหลัก (Core values)

Scientific management ■ บริหารจัดการเชิงกลยุทธ์

- ทำงานอย่างเป็นระบบ
- มุ่งเน้นผลลัพธ์ นวัตกรรม และเป้าหมายขององค์กร
- การจัดการโดยใช้ข้อมูลจริง

Customer and valued-people focus ■ มุ่งเน้นพัฒนาคุณค่าให้กับบุคลากรและนักศึกษา

- มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และให้บริการเสมือนญาติมิตร
- ทำงานเป็นทีม สำนึกในความร่วมมือและความเป็นเจ้าขององค์กร
- กล้าแสดงความคิดเห็นในเชิงสร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อองค์กร
- มีจิตสาธารณะ และความรับผิดชอบต่อสังคม

Institutional learning ■ เป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้

- มีความกระตือรือร้นในการพัฒนางานและตนเองอย่างต่อเนื่อง
- มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับเพื่อนร่วมงานและองค์กร

“
S cientific Management
C ustomer & Valued People Focus
I nstitutional Learning
”
ค่านิยมหลัก แผนฯ 13



2.5. กลยุทธ์หลักที่ใช้ขับเคลื่อนวิสัยทัศน์ แผนงาน ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมาย

เพื่อขับเคลื่อนวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ที่ได้ตั้งเป้าไว้ในแผนกลยุทธ์และแผนพัฒนาการศึกษาฯ ระยะที่ 13 ของคณะวิทยาศาสตร์ คณะจึงได้กำหนดกลยุทธ์หลัก 5 ด้าน (ARSMC) ได้แก่ กลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิต กลยุทธ์ด้านการวิจัยและนวัตกรรม กลยุทธ์ด้านการบริการวิชาการ กลยุทธ์ด้านการบริหารหรือการพัฒนาองค์กร และกลยุทธ์ด้านการสื่อสาร โดยทั้ง 5 กลยุทธ์หลักมีกลยุทธ์เชิงรุกย่อย ๆ ดังแสดงในตารางที่ 2.4 ส่วนแผนงานระยะสั้น/ระยะยาว แผนงานพัฒนาบุคลากร ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายของแต่ละยุทธศาสตร์ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2.5 ถึงตารางที่ 2.9



ตารางที่ 2.4 กลยุทธ์เชิงรุกที่ขับเคลื่อนวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์

| A | R | S | M | C |
|---|--|---|---|---|
| การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ทักษะการเป็นพลเมืองโลก และเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต | การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อความเป็นเลิศและการพัฒนาที่ยั่งยืน | การบริการวิชาการแก่สังคม | การพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน | การสื่อสารองค์กร |
| <p>A1 สร้างความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับ “เส้นทางประกอบอาชีพ” ของนักวิทยาศาสตร์และพัฒนาศักยภาพให้มีความพร้อมต่อการทำงานในองค์กรระดับประเทศและระดับสากล</p> <p>A2 สร้างบรรยากาศความเป็นนานาชาติ</p> <p>A3 พัฒนาหลักสูตรในรูปแบบทางเลือกใหม่</p> <p>A4 จัดการศึกษาและกิจกรรมเสริมเพื่อพัฒนาทักษะของบัณฑิตเพื่อให้เป็นพลเมืองโลก</p> <p>A5 ส่งเสริมการจัดการศึกษาที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LE) ทั้งการเรียนร่วมและหลักสูตรระยะสั้น</p> <p>A6 พัฒนาทักษะของคณาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิธีใหม่ (New normal) และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p> | <p>R1 ส่งเสริมระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมเพื่อความเป็นเลิศ โดยเน้นการตีพิมพ์ผลงานในฐานข้อมูล Scopus และ Q1 ทั้งที่เป็นงานวิจัยวิทยาศาสตร์เชิงลึก (Deep science) งานวิจัยประยุกต์ขั้นสูง (Deep technology) งานวิจัยสู่ชุมชน (Outside-in) เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน</p> <p>R2 ผลักดัน Translational research (TRL 8-9) ให้เกิดธุรกิจที่สร้างรายได้ในรูปแบบการใช้ประโยชน์จาก IP; การถ่ายทอดเทคโนโลยี, Spin-off, Start-up หรือการนำไปใช้เชิงพาณิชย์</p> <p>R3 ผลักดันให้เกิดรายได้สนับสนุนงานวิจัยจากภาคเอกชน</p> <p>R4 ผลักดันโครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยมุ่งเป้า ได้แก่ ศูนย์วิจัยวิทยาการข้อมูล (DSRC) และศูนย์วิจัยเทคโนโลยีควอนตัม (RCQT)</p> | <p>S1 ต่อยอดการนำองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่การบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคมและชุมชนภาคเหนือ ผ่านกลไกของคณะและศูนย์ต่าง ๆ อาทิ ESRC, MSRC, DSNC และ STSC</p> <p>S2 ผลักดันให้มีรายได้จากงานวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการกลางจากภาคเอกชน</p> <p>S3 ผลักดันศูนย์เครื่องมือกลางคณะวิทยาศาสตร์ให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17025</p> | <p>M1 สร้างระบบการบริหารจัดการที่มุ่งสู่ Performance Excellence</p> <p>M2 พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้เกิดค่านิยมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีการจัดการความรู้ในกลุ่มงาน (KM และ CoP) และเพิ่มเป้าหมายงานท้าทายส่วนบุคคล</p> <p>M3 ส่งเสริมสุขภาพกายใจ สร้างสมดุลการใช้ชีวิต การทำงานของบุคลากร และผูกพันต่อองค์กร</p> | <p>C1 พัฒนาระบบและรูปแบบการสื่อสารภายในและภายนอกของคณะ ให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีและมีความรู้สึกผูกพันกับคณะวิทยาศาสตร์</p> <p>C2 สื่อสารองค์ความรู้และผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์จากทรัพยากรที่มีอยู่ภายในคณะ และสร้างภาพลักษณ์ความเชี่ยวชาญ (Professional) ของคณะวิทยาศาสตร์ ด้านวิชาการและการวิจัย เพื่อให้สามารถแข่งขันได้</p> <p>C3 ประชาสัมพันธ์ศักยภาพด้านวิจัยและผลิตบัณฑิตขององค์กรเชิงรุก เพื่อดึงดูดนักเรียนที่มีศักยภาพสูงเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี และเพิ่มจำนวนนักศึกษابัณฑิตและผู้เรียนนอกระบบ</p> |

ตารางที่ 2.5 กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่ 1

| ยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน | |   | | | | | |
|--|---|---|----------|------|------|------|------|
| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (SO) : เพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบนิเวศองค์กรและบุคลากร ทั้งด้านทักษะและคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ ให้มีความเป็นมืออาชีพ เพื่อรองรับการเรียนการสอนที่มุ่งสู่ความเป็นนานาชาติ และการวิจัยในระดับสากล | | | | | | | |
| เป้าหมายการบรรลุ SO : EdPEX-300 ภายในปี 2566; TQC ภายในปี 2568; และ TQC+ ภายในปี 2570 | | | | | | | |
| ผู้รับผิดชอบหลัก : คณบดี รองคณบดีฝ่ายพัฒนาองค์กร รองคณบดีฝ่ายบริหาร รองคณบดีฝ่ายวิชาการ หัวหน้าภาค หัวหน้าศูนย์ และเลขานุการคณะ | | | | | | | |
| กลยุทธ์ | แผนงาน | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | | | | |
| | | | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| M1 สร้างระบบการบริหารจัดการที่มุ่งสู่ Performance Excellence | แผนงานระยะสั้น - สื่อสาร สร้างการมีส่วนร่วมในการใช้ EdPEX เป็นเครื่องมือในการวางแผนบริหารจัดการองค์กร | KPI-1 ระดับความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อองค์กร | 4.25 | 4.25 | 4.25 | 4.25 | 4.25 |
| | | KPI-2 ความพึงพอใจของบุคลากรต่อภาวะผู้นำ ความสามารถ คุณธรรม ความยุติธรรม และการดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาของผู้บริหารระดับคณะ | 4.25 | 4.25 | 4.25 | 4.25 | 4.25 |
| M2 พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้เกิดค่านิยมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีการจัดการความรู้ในกลุ่มงาน (KM และ CoP) และเพิ่มเป้าหมายงานท้าทายส่วนบุคคล | แผนงานระยะยาว - พัฒนา/ปรับปรุงระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลและการเงิน - สร้างระบบนิเวศองค์กรเพื่อความยั่งยืน ด้วยการส่งเสริมและต่อยอดการบริหารจัดการองค์กรตามแนวทาง EdPEX | KPI-3 ร้อยละอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| | | KPI-4 อัตราการลาออก - สายวิชาการ - สายสนับสนุน | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| M3 ส่งเสริมสุขภาพกายใจ สร้างสมดุลการใช้ชีวิต การทำงานของบุคลากร และผูกพันต่อองค์กร | - ขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพในระดับคณะและหน่วยงาน ตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษา ระดับประเทศ/สากล รวมถึงการสร้างระบบสนับสนุนเพื่อการพัฒนาคุณภาพของคณะที่สอดคล้องกับนโยบาย Digital Transformation เพื่อมุ่งสู่การเป็น Digital Organization - จัดการสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมในการทำงาน (Green and Clean Faculty) - พัฒนาระบบสวัสดิการและสิทธิประโยชน์เพื่อสร้างความผูกพันต่อองค์กร | KPI-6 จำนวนกระบวนงานที่ได้รับการปรับปรุงพัฒนาและเผยแพร่ผ่านชุมชนนักปฏิบัติ (CoP) | 18 | 18 | 19 | 19 | 20 |
| | | KPI-35 ร้อยละของบุคลากรสายสนับสนุนที่ได้รับการพัฒนาตามแนวทางการจัดการความรู้ผ่านชุมชนนักปฏิบัติและตามคุณลักษณะวิชาชีพ | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 |
| แผนงานด้านบุคลากร - แผนงานพัฒนาทักษะการบริหารงานของผู้บริหารและเตรียมความพร้อม Successor ให้มีทักษะการบริหารที่เป็นมืออาชีพ อาทิ ทักษะในการวางแผน (Planning) ทักษะการจัดการองค์กร (Organizing) ทักษะการนำองค์กร (Leading) ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา (Critical thinking & Problem solving) รวมถึงทักษะการวิเคราะห์ พัฒนาและลดขั้นตอนกระบวนการงาน (Workflow) เพื่อมุ่งสู่ผลลัพธ์ที่เป็นเลิศ - แผนงานพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อยกระดับศักยภาพตามคุณลักษณะวิชาชีพเพื่อสนับสนุนการนำองค์กรของผู้บริหาร และเพื่อให้เกิดวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและวัฒนธรรมการจัดการความรู้ในองค์กร - แผนงานพัฒนาบุคลากรสายวิชาการและการจัดการระบบอาจารย์ที่เลี้ยง เพื่อให้มีความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอน และสามารถแข่งขันและสร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล | | | | | | | |
| งบประมาณ : 27.15 ล้านบาท/ปี (รวมงบบุคลากร) | | | | | | | |
| หมายเหตุ : KPI ที่เป็นแถบสีเหลือง หมายถึง ตัวชี้วัดสำคัญในแผนกลยุทธ์ (Leading Indicators) | | | | | | | |

ตารางที่ 2.6 กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่ 2

| ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีทักษะการเป็นพลเมืองโลก และเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต | | |   | | | | | |
|---|--|---|---|-----|-----|-----|-----|--|
| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (SO) : เพื่อส่งมอบประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นมาตรฐานระดับสากลให้กับผู้เรียน และบ่มเพาะบัณฑิตที่พร้อมเข้าสู่ตลาดงานทั้งในด้านการศึกษาและภาคการผลิตและบริการระดับนานาชาติ และเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต | | | | | | | | |
| เป้าหมายการบรรลุ SO : ระดับความพึงพอใจของนายจ้างต่อคุณลักษณะของบัณฑิตด้านความเป็นพลเมืองโลกมีค่าเป็น 4.9 (จาก 5.0) ภายในปี 2570 | | | | | | | | |
| ผู้รับผิดชอบหลัก : คณบดี รองคณบดีฝ่ายวิชาการ รองคณบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพนักศึกษา ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายสหกิจศึกษา หัวหน้าภาค และหัวหน้าศูนย์ | | | | | | | | |
| กลยุทธ์ | แผนงาน | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | | | | | |
| | | | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | |
| A1 สร้างความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับ "เส้นทางประกอบอาชีพ" ของนักวิทยาศาสตร์และพัฒนาศักยภาพให้มีความพร้อมต่อการทำงานในองค์กร ระดับประเทศและระดับสากล | แผนงานระยะสั้น -พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาทุกระดับ -สนับสนุนและเตรียมความพร้อมในการฝึกงานและสหกิจศึกษาในหน่วยงานที่มีชาวต่างชาติ หรือเป็นบริษัทข้ามชาติ -ส่งเสริมการเปิดสอนกระบวนวิชาเรียนร่วมทั้งระดับป.ตรีและปศ. | KPI-8 ร้อยละนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเส้นทางอาชีพ | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | |
| | | KPI-9 ร้อยละนักศึกษาต่างชาติ | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | |
| | | KPI-10 ร้อยละนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านการฝึกงาน/สหกิจศึกษา ในบริษัทข้ามชาติหรือบริษัทที่ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร | | | | | | |
| | | - ร้อยละของนักศึกษาที่ฝึกงาน/สหกิจ | 75 | 75 | 80 | 80 | 80 | |
| | | - ร้อยละของนักศึกษาที่ฝึกงาน/สหกิจ ในบริษัทข้ามชาติ | 15 | 15 | 20 | 20 | 20 | |
| | | KPI-15 จำนวนหลักสูตร/โครงการ Reskill/Upskill/ LE จำนวนกระบวนวิชาเรียนร่วม และจำนวนผู้เรียนร่วม | | | | | | |
| | | - จำนวนหลักสูตร/โครงการ Reskill/ Upskill/LE | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| | | - จำนวนวิชาเรียนร่วม | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | |
| | | - จำนวนผู้เรียนร่วม | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | |
| | | - จำนวนผู้เข้าอบรมหลักสูตรระยะสั้น | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | |
| A2 สร้างบรรยากาศความเป็นนานาชาติ | แผนงานระยะยาว -การเตรียมความพร้อมบัณฑิตสู่การทำงาน/พัฒนาทักษะการเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงาน รวมถึงการปรับตัวให้เข้ากับสังคมหรือองค์กรพหุวัฒนธรรม | KPI-16 จำนวนโครงการที่ได้รับทุนจากมหาวิทยาลัย / ภายนอกเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| | | KPI-30 ร้อยละของบัณฑิตที่ได้นำทำหรือศึกษาต่อภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา ซึ่งได้รับการตอบรับเข้าทำงานในบริษัทข้ามชาติ องค์กรระหว่างประเทศ หรือศึกษาต่อต่างประเทศ | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | |
| | | KPI-31 ร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลการสอบวัดความรู้และทักษะภาษาอังกฤษก่อนสำเร็จการศึกษา ตามมาตรฐาน CEFR อยู่ในระดับ B1 ขึ้นไป | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | |
| | | KPI-33 จำนวนหลักสูตรที่มีรูปแบบทางเลือกใหม่ อาทิ หลักสูตรตรี-โท 5 ปี/ปริญญาคู่/หลักสูตรร่วมกับภาคอุตสาหกรรม/หลักสูตรระยะสั้น (non-degree) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | KPI-34 จำนวนกิจกรรม/โครงการที่นักศึกษามีส่วนร่วมในการดำเนินการกับชาวต่างชาติ | | | | | | |
| | | - จำนวนกิจกรรม | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | |
| | | - จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วม | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | |
| | | A3 พัฒนาหลักสูตรในรูปแบบทางเลือกใหม่ | -การพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีควบโท 5 ปี | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| A4 จัดการศึกษาและกิจกรรมเสริมเพื่อพัฒนาทักษะของบัณฑิตเพื่อเป็นพลเมืองโลก | -การสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกวิจัยระยะสั้นในต่างประเทศ การเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ การแข่งขันด้านวิชาการและทักษะวิชาชีพในเวทีระดับชาติ/นานาชาติ | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| A5 ส่งเสริมการจัดการศึกษาที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LE) ทั้งการเรียนร่วมและหลักสูตรระยะสั้น | -พัฒนาหลักสูตรอบรมระยะสั้นร่วมกับ CMU-LE และหน่วยงานภายนอก -พัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตผ่านความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม -พัฒนาหลักสูตรปริญญาคู่ร่วมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก -ส่งเสริมให้นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า รวมทั้งเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนให้มีวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| A6 พัฒนาทักษะของคณาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ (New normal) และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 | -พัฒนาหลักสูตรอบรมระยะสั้นร่วมกับ CMU-LE และหน่วยงานภายนอก -พัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตผ่านความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม -พัฒนาหลักสูตรปริญญาคู่ร่วมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก -ส่งเสริมให้นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า รวมทั้งเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนให้มีวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีทักษะการเป็นพลเมืองโลก และเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต



แผนงานด้านบุคลากร

- แผนพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา โดยเน้นการพัฒนาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการให้บริการผู้เรียน เพื่อรองรับการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่

งบประมาณ : 72.35 ล้านบาท/ปี + แหล่งทุนภายนอก 22.32 ล้านบาท (ทุน พสวท. ฯลฯ)

หมายเหตุ : KPI ที่เป็นแถบสีเหลือง หมายถึง ตัวชี้วัดสำคัญในแผนกลยุทธ์ (Leading Indicators)

ตารางที่ 2.7 กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่ 3

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อความเป็นเลิศ และการพัฒนาที่ยั่งยืน



วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (SO) : เพื่อผลิตงานวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นเลิศทั้งในเชิงคุณภาพ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

เป้าหมายการบรรลุ SO : อย่างน้อย 2 สาขาอยู่ใน Top 500 ของ QS-Ranking; Top 50 ของ THE UIR; และอย่างน้อย 2 สาขาที่เป็นอันดับ 1 ของประเทศจากการจัดอันดับของ CWTS Leiden Ranking ภายในปี 2570

ผู้รับผิดชอบหลัก : คณบดี รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ หัวหน้าภาค หัวหน้าศูนย์

| กลยุทธ์ | แผนงาน | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | | | | |
|---|---|--|----------|-----|-----|-----|-----|
| | | | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| R1 ส่งเสริมระบบนิเวศวิจัย และนวัตกรรมเพื่อความเป็นเลิศ โดยเน้นการตีพิมพ์ ผลงานในฐานข้อมูล Scopus และ Q1 ทั้งที่เป็น งานวิจัยวิทยาศาสตร์เชิงลึก (Deep science) งานวิจัย ประยุกต์ขั้นสูง (Deep technology) งานวิจัย ชุมชน เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมอย่างยั่งยืน | แผนงานระยะสั้น - ส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัย (COE) ระดับคณะ - สนับสนุนโครงการวิจัยและเพิ่มผลงานตีพิมพ์ ในฐานข้อมูล Scopus - ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายด้านการวิจัยและ นวัตกรรม ในรูปแบบการทำวิจัยร่วมกัน การ ประชุมวิชาการ การแลกเปลี่ยนนักวิจัย การ สร้าง MOU ใหม่ | KPI-17 ร้อยละอาจารย์ที่ทำวิจัย | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| | | KPI-18 ร้อยละอาจารย์ที่มีผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus | 60 | 62 | 64 | 66 | 68 |
| | | KPI-19 [PA] ร้อยละของผลงานวิจัยที่อยู่ใน Scopus- Scimago Journal Ranking Q1 | 40 | 45 | 50 | 50 | 50 |
| | | KPI-20 [PA] จำนวนบทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| | | KPI-22 [PA] จำนวนนวัตกรรม | | | | | |
| | แผนงานระยะยาว - ส่งเสริมการบูรณาการองค์ความรู้ข้ามศาสตร์ เพื่อสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืน ที่สอดคล้องตาม SDGs ภายใต้ระบบนิเวศวิจัย - โครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยมุ่งเป้า | - ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| | | - ด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| | | KPI-23 จำนวนสะสมบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทาง วิชาการ (MOU) ร่วมกับสถาบันในต่างประเทศ | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| | | KPI-25 จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุน ภายนอกต่ออาจารย์ (แสนบาท/คน) | 3.2 | 3.4 | 3.6 | 3.8 | 4.0 |
| | | KPI-32 ร้อยละของผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |

แผนงานด้านบุคลากร

- แผนพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการวิจัย ให้มีทักษะการวิจัย ทักษะการเขียนโครงการเพื่อขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ และการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน ทางวิชาการที่มี Impact สูง

งบประมาณ : 11.59 ล้านบาท/ปี + แหล่งทุนวิจัยจากหน่วยงานภายนอก 118.07 ล้านบาท

หมายเหตุ : KPI ที่เป็นแถบสีเหลือง หมายถึง ตัวชี้วัดสำคัญในแผนกลยุทธ์ (Leading Indicators)

[PA] หมายถึง ตัวชี้วัดที่จับต้องได้ที่สำคัญ (Objective Key Result, OKR) ในคำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงาน (Performance Agreement, PA)

ตารางที่ 2.8 กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่ 4

| ยุทธศาสตร์ที่ 4 : การบริการวิชาการสู่สังคม | | | 11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES | | 13 CLIMATE ACTION | | | |
|--|---|---|--|------|-------------------|------|------|------|
| กลยุทธ์ | แผนงาน | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | | | | | |
| | | | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | |
| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (SO) : เพื่อเพิ่มความผูกพันและการมีส่วนร่วมกับชุมชน ในการใช้บริการวิชาการซึ่งมีพื้นฐานจากงานวิจัยและความเชี่ยวชาญ เพื่อความยั่งยืนขององค์กร ชุมชน และสังคม | | | | | | | | |
| เป้าหมายการบรรลุ SO : อัตราการเติบโตของรายได้จากบริการวิชาการ และจำนวนผู้มาใช้บริการวิชาการ เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 5 ต่อปี ในปี 2570 | | | | | | | | |
| ผู้รับผิดชอบหลัก : คณบดี รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ หัวหน้าภาค หัวหน้าศูนย์ และผู้จัดการห้องปฏิบัติการกลาง | | | | | | | | |
| S1 | <p>ต่อยอดการนำองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่การบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคมและชุมชนภาคเหนือผ่านกลไกของคณะโดยศูนย์ ESRC, MSRC, DSNC และ STSC</p> | <p>แผนงานระยะสั้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประชาสัมพันธ์ความเชี่ยวชาญหรือสมรรถนะด้านการวิจัยและนวัตกรรมสู่ภายนอก - แสวงหาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อบูรณาการแก้โจทย์ปัญหาวิจัยร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ เอกชน กลุ่มอุตสาหกรรมเครือข่ายและภาคประชาสังคม | <p>KPI-24 [PA] จำนวนผลงานวิจัยที่อยู่ใน CMU-TRL 4-7</p> <p>KPI-26 [PA] จำนวนธุรกิจเกิดใหม่ (Spin-off/Start-up) หรือจำนวนการให้บริการ IP ต่อปี หรือผลงานเทียบเท่า TRL 8-9</p> | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| S2 | <p>ผลักดันให้มีรายได้จากงานวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการกลางจากภาคเอกชน</p> | <p>การจัดทำแผนงานด้านการบริการวิชาการเชิงรุกเพื่อประชาสัมพันธ์สมรรถนะหลักของคณะไปยังกลุ่มเป้าหมาย</p> <p>แผนงานระยะยาว</p> | <p>KPI-27 [PA] รายได้สนับสนุนงานวิจัยจากภาคอุตสาหกรรมหรือชุมชน หรือผู้ใช้งานจริง (ล้านบาท)</p> | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| S3 | <p>ผลักดันศูนย์เครื่องมือกลางคณะวิทยาศาสตร์ให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17025</p> | <p>แผนพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการวิจัยสู่มาตรฐานคุณภาพระดับสากล</p> <p>การสนับสนุนและพัฒนาโครงการ Translational</p> | <p>KPI-28 [PA] จำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นจด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในประเทศ - ต่างประเทศ | 15 | 16 | 16 | 17 | 17 |
| R2 | <p>ผลักดัน Translational research (TRL 8-9) ให้เกิดธุรกิจที่สร้างรายได้ ในรูปแบบการใช้ประโยชน์จาก IP; การถ่ายทอดเทคโนโลยี, Spin-off, Start-up หรือการนำไปใช้เชิงพาณิชย์</p> | <p>Research, Pilot Plant, Sandbox และ IP management รวมถึงการบ่มเพาะธุรกิจ Start-up/Spin-off ที่มีศักยภาพ</p> | <p>KPI-29 ระดับความสำเร็จของการบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคม</p> <p>KPI-37 รายได้จากบริการวิชาการ (ล้านบาท)</p> | 8.00 | 8.00 | 8.25 | 8.25 | 8.25 |
| R3 | <p>ผลักดันให้เกิดรายได้สนับสนุนงานวิจัยจากภาคเอกชน</p> | | | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| <p>แผนงานด้านบุคลากร</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการบริการวิชาการสู่ชุมชน ให้สามารถประชาสัมพันธ์ศักยภาพของคณะ รวมถึงสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายที่มารับบริการวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ | | | | | | | | |
| <p>งบประมาณ : 1.71 ล้านบาท/ปี + แหล่งรายได้จากหน่วยงานภายนอก 12.25 ล้านบาท</p> | | | | | | | | |

หมายเหตุ : **KPI** ที่เป็นแถบสีเหลือง หมายถึง ตัวชี้วัดสำคัญในแผนกลยุทธ์ (Leading Indicators)

[PA] หมายถึงตัวชี้วัดที่เชิงชี้ผลลัพธ์สำคัญ (Objective Key Result, OKR) ในคำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงาน (Performance Agreement, PA)

ตารางที่ 2.9 กลยุทธ์ แผนงานเชิงรุก ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่ 5

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : การสื่อสารองค์กร

วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (SO) : เพื่อสื่อสารภาพลักษณ์องค์กรและความเชี่ยวชาญสู่ภายนอก สำหรับเสริมสมรรถนะให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

เป้าหมายการบรรลุ SO : อัตราการเติบโตของจำนวนผู้ใช้ประโยชน์จากสมรรถนะหลักของคณะเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี ในปี 2570

ผู้รับผิดชอบหลัก : คณบดี ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายสื่อสารองค์กร

| กลยุทธ์ | แผนงาน | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | | | | |
|--|---|--|----------|------|------|------|------|
| | | | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| C1 พัฒนาระบบและรูปแบบการสื่อสารภายในและภายนอกของคณะ ให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีและมีความรู้สึกผูกพันกับคณะวิทยาศาสตร์ | แผนงานระยะสั้น - สนับสนุนการประชาสัมพันธ์คณะ และการดำเนินงานจัดค่ายวิทยาศาสตร์เพื่อการรับนักศึกษาเชิงรุก - ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่โดดเด่นของคณะในช่องทางที่หลากหลาย รวมถึงสื่อสังคมออนไลน์ แผนงานระยะยาว - พัฒนาระบบและรูปแบบการสื่อสารภายในและภายนอกของคณะ ให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีและมีความรู้สึกผูกพันกับคณะวิทยาศาสตร์ | KPI-7 จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการค่ายของคณะวิทยาศาสตร์ (เช่น ค่ายวิทยาศาสตร์ ค่ายโอลิมปิกวิชาการ ฯลฯ) และเข้ามาเป็นนักศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์ | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | | KPI-21 จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิง (Citations) ในฐานข้อมูล Scopus | 3000 | 3200 | 3400 | 3600 | 3800 |
| | | KPI-36 ร้อยละของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ที่รับรู้ถึงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมหลักขององค์กร และปฏิบัติตามแนวทาง VMV ของคณะ | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |
| C2 สื่อสารองค์ความรู้และผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์จากทรัพยากรที่มีอยู่ภายในคณะ และสร้างภาพลักษณ์ความเชี่ยวชาญ (Professional) ของคณะวิทยาศาสตร์ ด้านวิชาการและการวิจัย เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ | | | | | | | |
| C3 ประชาสัมพันธ์ศักยภาพด้านวิจัยและผลิตบัณฑิตขององค์กรเชิงรุก เพื่อดึงดูดนักเรียนที่มีศักยภาพสูงเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี และเพิ่มจำนวนนักศึกษาบัณฑิตและผู้เรียนนอกระบบ | | | | | | | |

แผนงานด้านบุคลากร

- แผนพัฒนาบุคลากรด้านการประชาสัมพันธ์ของคณะ เพื่อให้สามารถสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายทั้งบุคลากรภายใน และกลุ่มเป้าหมายภายนอกคณะ ทั้งในด้านผลิตบัณฑิต ด้านการวิจัย และการให้บริการวิชาการ

งบประมาณ : 0.50 ล้านบาท/ปี

หมายเหตุ : **KPI** ที่เป็นแถบสีเหลือง หมายถึง ตัวชี้วัดสำคัญในแผนกลยุทธ์ (Leading Indicators)

ตารางที่ 2.10 Gantt Chart แสดงแผนการดำเนินงานของแผนงานระยะสั้น แผนระยะยาว และแผนพัฒนาบุคลากรจำแนกตามกลยุทธ์ในยุทธศาสตร์ต่าง ๆ

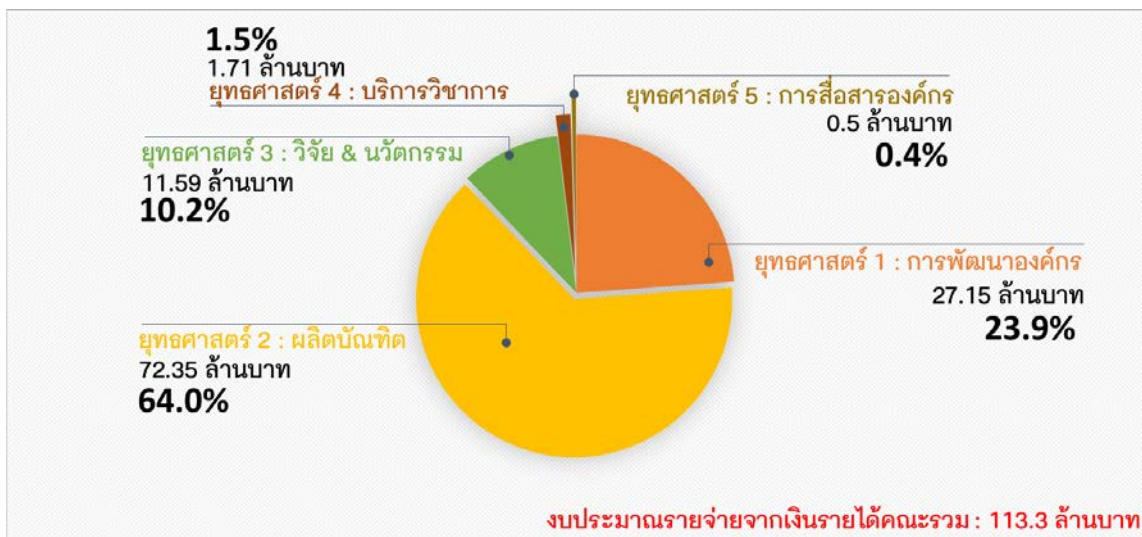
| กลยุทธ์ | แผนงานระยะสั้น (S) • แผนงานระยะยาว (L) • แผนงานด้านบุคลากร (👤) | ปีงบประมาณ | | | | |
|---|---|------------|----|----|----|----|
| | | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน | | | | | | |
| M1 | (S) สื่อสาร สร้างการมีส่วนร่วมในการใช้ EdPEx เป็นเครื่องมือในการวางแผนบริหารจัดการองค์กร | █ | | | | |
| | (S) พัฒนาปรับปรุงระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลและการเงิน | █ | █ | | | |
| | (L) สร้างระบบนิเวศองค์กรเพื่อความยั่งยืน ด้วยการส่งเสริมและต่อยอดการบริหารจัดการองค์กรตามแนวทาง EdPEx และ TQC | █ | █ | █ | █ | █ |
| | (L) ขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพในระดับคณะและหน่วยงาน ตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษาระดับประเทศ/สากล รวมถึงการสร้างระบบสนับสนุนเพื่อการพัฒนาคุณภาพของคณะที่สอดคล้องกับนโยบาย Digital Transformation เพื่อมุ่งสู่การเป็น Digital Organization | █ | █ | █ | █ | █ |
| M2 | 👤 แผนพัฒนาทักษะการบริหารงานของผู้บริหารและเตรียมความพร้อม Successor ให้มีทักษะการบริหารที่เป็นมืออาชีพ อาทิ ทักษะในการวางแผน (Planning) ทักษะการจัดการองค์กร (Organizing) ทักษะการนำองค์กร (Leading) ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา (Critical thinking & Problem solving) รวมถึงทักษะการวิเคราะห์ พัฒนา และลดขั้นตอนกระบวนการงาน (Workflow) เพื่อมุ่งสู่ผลลัพธ์ที่เป็นเลิศ | | █ | █ | | |
| | 👤 แผนพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อยกระดับศักยภาพตามคุณลักษณะวิชาชีพเพื่อสนับสนุนการนำองค์กรของผู้บริหาร และเพื่อให้เกิดวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและวัฒนธรรมการจัดการความรู้ในองค์กร | | █ | █ | | |
| | 👤 แผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการและการจัดการระบบอาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อให้ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอน และสามารถแข่งขันและสร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล | | █ | █ | | |
| M3 | (L) จัดการสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมในการทำงาน (Green and Clean Faculty) | █ | █ | █ | █ | █ |
| | (L) พัฒนาระบบสวัสดิการและสิทธิประโยชน์เพื่อสร้างความผูกพันต่อองค์กร | █ | █ | █ | █ | █ |
| ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีทักษะการเป็นพลเมืองโลก และเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต | | | | | | |
| A1 | (S) พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาทุกระดับ | █ | █ | █ | █ | █ |
| | (S) สนับสนุนและเตรียมความพร้อมในการฝึกงานและสหกิจศึกษาในหน่วยงานที่มีชาวต่างชาติ หรือเป็นบริษัทข้ามชาติ | █ | █ | █ | █ | █ |
| A2 | (L) การสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกวิจัยระยะสั้นในต่างประเทศ การเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ การแข่งขันด้านวิชาการและทักษะวิชาชีพในเวทีระดับชาติ/นานาชาติ | █ | █ | █ | █ | █ |
| | (L) พัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีควบโท 5 ปี | █ | █ | | | |
| A3 | (L) พัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตผ่านความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม | | █ | █ | | |
| | (L) พัฒนาหลักสูตรปริญญาคู่ร่วมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก | | █ | █ | | |
| A4 | (L) การเตรียมความพร้อมบัณฑิตสู่การทำงานพัฒนาทักษะการเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงาน รวมถึงการปรับตัวให้เข้ากับสังคมหรือองค์กรพหุวัฒนธรรม | █ | █ | █ | █ | █ |
| A5 | (S) ส่งเสริมการเปิดสอนกระบวนวิชาเรียนร่วมทั้งระดับ ป.ตรี และ บศ. | █ | █ | █ | | |
| | (L) พัฒนาหลักสูตรอบรมระยะสั้นร่วมกับ CMU-LE และหน่วยงานภายนอก | █ | █ | █ | █ | █ |
| | (L) ส่งเสริมให้นักศึกษาปัจจุบัน คิษย์เก่า รวมทั้งเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนให้มีวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต | █ | █ | █ | █ | █ |
| A6 | 👤 แผนพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา โดยเน้นการพัฒนาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการให้บริการผู้เรียน เพื่อรองรับการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ | █ | █ | █ | █ | █ |
| ยุทธศาสตร์ที่ 3 : การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อความเป็นเลิศและการพัฒนาที่ยั่งยืน | | | | | | |
| R1 | (S) ส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัย (COE) ระดับคณะ | █ | █ | █ | █ | █ |
| | (S) สนับสนุนโครงการวิจัยและเพิ่มผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus | █ | █ | █ | █ | █ |
| | (S) ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายด้านการวิจัยและนวัตกรรม ในรูปแบบการทำวิจัยร่วมกัน การประชุมวิชาการ การแลกเปลี่ยนนักวิจัย การสร้าง MOU ใหม่ | █ | █ | █ | █ | █ |
| | (L) ส่งเสริมการบูรณาการองค์ความรู้ข้ามศาสตร์เพื่อสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่สอดคล้องตาม SDGs ภายใต้ระบบนิเวศวิจัย | █ | █ | █ | █ | █ |
| | 👤 แผนพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการวิจัย ให้มีทักษะการวิจัย ทักษะการเขียนโครงการเพื่อขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ และการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่มี Impact สูง | █ | █ | █ | █ | █ |
| R4 | (L) โครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยมุ่งเป้า | █ | █ | █ | █ | █ |

| กลยุทธ์ | แผนงานระยะสั้น (S) • แผนงานระยะยาว (L) • แผนงานด้านบุคลากร (👥) | ปีงบประมาณ | | | | |
|---|---|------------|----|----|----|----|
| | | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ยุทธศาสตร์ที่ 4 : การบริการวิชาการสู่สังคม | | | | | | |
| S1 | (S) การประชาสัมพันธ์ความเชี่ยวชาญหรือสมรรถนะด้านการวิจัยและนวัตกรรมสู่ภายนอก | | | | | |
| | (S) แสวงหาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อบูรณาการแก้โจทย์ปัญหาวิจัยร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ เอกชน กลุ่มอุตสาหกรรม เครือข่ายและภาคประชาสังคม | | | | | |
| | 👥 แผนพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการบริการวิชาการสู่ชุมชน ให้สามารถประชาสัมพันธ์ศักยภาพของคณะ รวมถึงสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายที่มีรับบริการวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ | | | | | |
| S2/R3 | (S) การจัดทำแผนงานด้านการบริการวิชาการเชิงรุกเพื่อประชาสัมพันธ์สมรรถนะหลักของคณะไปยังกลุ่มเป้าหมาย | | | | | |
| S3 | (L) แผนพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการวิจัยสู่มาตรฐานคุณภาพระดับสากล | | | | | |
| R2 | (L) การสนับสนุนและพัฒนาโครงการ Translational Research, Pilot Plant, Sandbox และ IP management รวมถึงการป้อน เพาะธุรกิจ Start-up/Spin-off ที่มีศักยภาพ | | | | | |
| ยุทธศาสตร์ที่ 5 : การสื่อสารองค์กร | | | | | | |
| C1 | (L) พัฒนาระบบและรูปแบบการสื่อสารภายในและภายนอกของคณะ ให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีและมีความรู้สึกผูกพันกับคณะ วิทยาศาสตร์ | | | | | |
| | 👥 แผนพัฒนาบุคลากรด้านการประชาสัมพันธ์ของคณะ เพื่อให้สามารถสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายทั้ง บุคลากรภายใน และกลุ่มเป้าหมายภายนอกคณะทั้งในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการวิจัย และการให้บริการวิชาการ | | | | | |
| C2 | (S) ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่โดดเด่นของคณะในช่องทางที่หลากหลาย รวมถึงสื่อสังคมออนไลน์ | | | | | |
| C3 | (S) สนับสนุนการประชาสัมพันธ์คณะ และการดำเนินงานจัดค่ายวิทยาศาสตร์เพื่อการรับนักศึกษาเชิงรุก | | | | | |

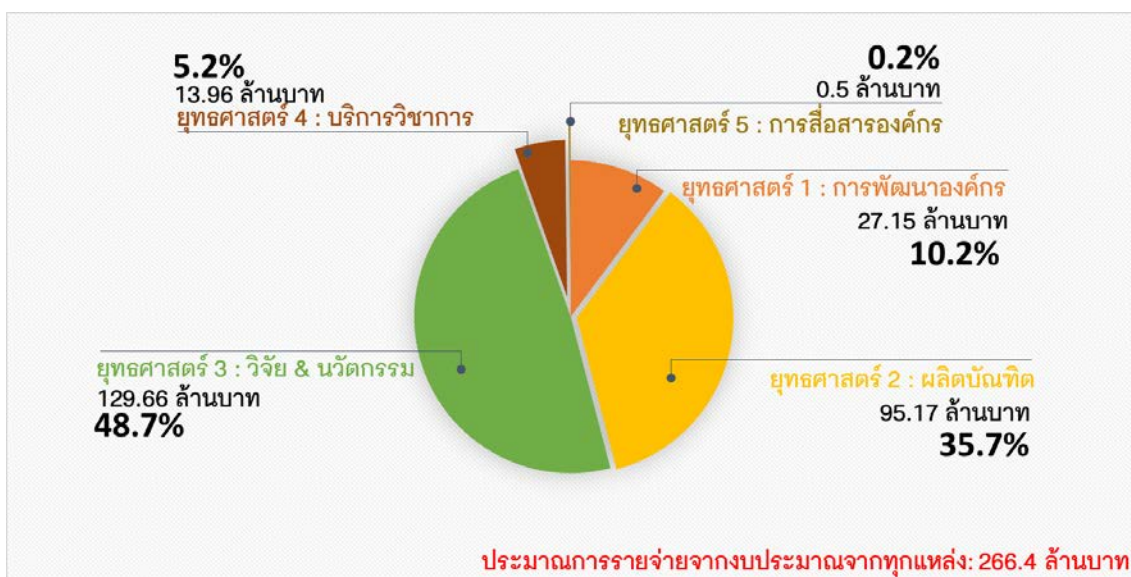
2.6. ประมาณการงบประมาณที่จัดสรรในแต่ละยุทธศาสตร์และโครงการเชิงรุกที่สำคัญ

2.6.1. ประมาณการงบประมาณในแต่ละยุทธศาสตร์

ในการวางแผนด้านงบประมาณเพื่อขับเคลื่อนแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะเวลาที่ 13 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570 คณะได้ใช้กรอบวงเงินงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้คณะประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เป็นต้นแบบ (โดยได้ตั้งงบประมาณรวม 113.3 ล้านบาท) ทั้งนี้ คณะมีงบประมาณจากแหล่งทุนภายนอกเพิ่มเติมในยุทธศาสตร์ที่ 2, 3 และ 4 (รวมเป็นเงินรายได้และแหล่งทุนภายนอกประมาณ 266.4 ล้านบาท) โดยสามารถจำแนกตามยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ดังแสดงในรูปที่ 2.5 และรูปที่ 2.6 โดยงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้คณะมุ่งเน้นด้านการผลิตบัณฑิต (คิดเป็นร้อยละ 64.0 ของงบประมาณทั้งหมด) แต่หากพิจารณางบประมาณรวมกับแหล่งทุนภายนอกแล้ว จะมีงบประมาณด้านการวิจัยและนวัตกรรมในสัดส่วนที่สูงขึ้นโดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 10.2 เป็นร้อยละ 48.7 และในด้านบริการวิชาการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.5 เป็นร้อยละ 5.2



รูปที่ 2.5 การแจกแจงประมาณการรายจ่ายจากเงินรายได้คณะ (ต่อปี) จำแนกตามยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ระยะที่ 13 (2566-2570)



รูปที่ 2.6 การแจกแจงประมาณการรายจ่ายจากงบประมาณจากทุกแหล่ง (ต่อปี) จำแนกตามยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ระยะที่ 13 (2566-2570)

2.6.2. ตัวอย่างโครงการเชิงรุกที่สำคัญในแผนฯ 13 จำแนกตามยุทธศาสตร์

เพื่อให้คณะได้บรรลุวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ในแผนฯ 13 และเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนระยะยาว/แผนระยะสั้นที่ตั้งไว้ คณะและหน่วยงานในสังกัด รวมทั้ง ศวท.มช. จึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี ซึ่งประกอบด้วยโครงการประจำปี (e-Project) ที่มีทั้งโครงการหรือกิจกรรมตามพันธกิจและโครงการเชิงรุก ซึ่งสอดคล้องกับกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ (ARSMC) ในยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้าน รวมทั้งโครงการที่ตอบสนองสถานการณ์ COVID-19 และ Post COVID-19 ทั้งในเชิงบริหารจัดการและการผลิตบัณฑิต ซึ่งตัวอย่างของโครงการ/กิจกรรมต่าง ๆ แสดงไว้ในตารางที่ 2.11 และตารางที่ 2.12

ตารางที่ 2.11 ตัวอย่างโครงการเชิงรุกจำแนกตามยุทธศาสตร์ในแผนฯ 13 (2566-2570)

| ตัวอย่างโครงการ/กิจกรรม | | หน่วยงานรับผิดชอบ |
|---|---|---|
| ยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน | | |
| 1 | โครงการพัฒนาและปรับปรุงภูมิทัศน์และสภาพแวดล้อมของภาควิชาและคณะ/มาตรการประหยัดพลังงาน/การจัดการระบบความปลอดภัยและซ่อมบำรุงอาคาร/การจัดการสุนัขจรจัดในเขตพื้นที่คณะวิทยาศาสตร์ | งานบริหารฯ และภาควิชา |
| 2 | โครงการสร้างสายสัมพันธ์ของบุคลากร โครงการลัทธิมนุษยนิยม โครงการสำนักงานแห่งความสุข โครงการเสริมสร้างสุขภาพ โครงการ "Science Care ดูแลใจ" และการประชุมบุคลากรประจำปี | งานบริหารฯ งานบริการการศึกษาฯ และภาควิชา |
| 3 | โครงการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน อาทิ การพัฒนาศักยภาพของบุคลากร การสนับสนุนบุคลากรเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการหรือการเผยแพร่ผลงานในที่ประชุม การเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ การขอตำแหน่งในในระดับที่สูงขึ้นของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน | งานบริหารฯ งานบริหารงานวิจัยฯ ภาควิชาและศูนย์ |
| 4 | โครงการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาองค์กรสู่สถาบันแห่งการเรียนรู้ กิจกรรมชุมชนนักปฏิบัติ (CoP) และโครงการต่อยอดชุมชนนักปฏิบัติสู่นวัตกรรมการบริหารจัดการ | งานบริหารฯ งานนโยบายและแผนฯ |
| 5 | โครงการประกันคุณภาพการศึกษา โครงการจัดทำแผนและดำเนินการด้านบริหารความเสี่ยงและควบคุมภายใน โครงการจัดทำแผนกลยุทธ์ แผนปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์ และแผนการจัดสรรเงินรายได้คณะ | งานบริหารฯ งานนโยบายและแผนฯ |
| 6 | โครงการบูรณาการเพื่อรองรับการนำองค์กรสู่เกณฑ์มาตรฐาน อาทิ เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ (EdPEx-300), TQC และ TQC+ | งานบริหารฯ งานนโยบายและแผนฯ |
| ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีทักษะการเป็นพลเมืองโลก และเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต | | |
| 1 | โครงการบูรณนิเทศน์นักศึกษาและสร้างความเข้าใจต่อเส้นทางอาชีพนักวิทยาศาสตร์ กิจกรรมแนะนำห้องปฏิบัติการ กิจกรรมเยี่ยมชม-ดูงานสถานประกอบการและโรงงานอุตสาหกรรม | งานบริการการศึกษาฯ ภาควิชา ESRC และ DSRC |
| 2 | โครงการพัฒนาทักษะวิชาการและวิชาชีพ โครงการพัฒนาบุคลิกภาพและเตรียมความพร้อมก่อนการทำงาน กิจกรรมการเสนอผลงานวิชาการ นวัตกรรม และสหกิจศึกษาของนักศึกษา | งานบริการการศึกษาฯ ภาควิชา ESRC และ DSRC |
| 3 | โครงการเตรียมความพร้อมในการฝึกงานและสหกิจศึกษา โครงการนิเทศน์ศึกษาสหกิจฯ โครงการอบรมความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการสนับสนุนฝึกปฏิบัติภาคสนาม | งานบริการการศึกษาฯ ภาควิชา ESRC และ DSRC |
| 4 | โครงการสนับสนุนการให้ทุนนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา (Active recruitment) และการสนับสนุนนักศึกษาในหลักสูตรนานาชาติในการเข้าร่วมนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ | งานบริการการศึกษาฯ |
| 5 | โครงการสนับสนุนกิจกรรมการแข่งขันหรือการแลกเปลี่ยน (Exchange) ณ ต่างประเทศ โครงการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี | งานบริการการศึกษาฯ ภาควิชา และ DSRC |
| 6 | โครงการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองโลกผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมจิตอาสา กิจกรรมกีฬา และกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาควิชาและระหว่างสถาบัน | งานบริการการศึกษาฯ ภาควิชา ESRC และ DSRC |
| 7 | โครงการพัฒนาหลักสูตรทางเลือกใหม่หรือหลักสูตรปริญญาคู่เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนยุคใหม่ โครงการจัดภาคศึกษาในรูปแบบการเรียนรู้ร่วมหรือหลักสูตรระยะสั้นผ่าน CMU-LE หรือตามความต้องการของหน่วยงานภายนอก และโครงการพัฒนาทักษะการสอนวิถีนวัตกรรม (New normal) สำหรับบุคลากรสายวิชาการ | งานบริการการศึกษาฯ ภาควิชา ESRC และ DSRC |
| 8 | โครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิจัยเชิงรุก การจัดค่ายวิทยาศาสตร์ CMU Science Camp/Winter Camp เพื่อประชาสัมพันธ์คณะให้เป็นที่รู้จักและเป็นช่องทางรับเข้า | งานบริการการศึกษาฯ |

| ตัวอย่างโครงการ/กิจกรรม | หน่วยงานรับผิดชอบ |
|---|---|
| 9 โครงการจัดสรรทุนการศึกษาแก่ผู้ที่มีศักยภาพ - แหล่งทุนภายใน (ทุนโควตาเรียนฟรี ทุนโอลิมปิก ทุนให้เปล่า ทุนผู้ช่วยสอนระดับบัณฑิตศึกษา ฯลฯ) (8.39 ล้านบาท) - แหล่งทุนภายนอก (ทุนเรียนดีวิทยาศาสตร์ไทย และทุนโครงการ พสวท.) (22.3 ล้านบาท) | งานบริการการศึกษา |
| 10 โครงการเพิ่มพูนทักษะปฏิบัติการ ฝึกปฏิบัติ หรือฝึกภาคสนาม ให้กับนักศึกษาที่ได้รับผลกระทบจาก COVID-19 | งานบริการการศึกษา ภาควิชา ESRC และ DSRC |
| ยุทธศาสตร์ที่ 3 : การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อความเป็นเลิศและการพัฒนาที่ยั่งยืน | |
| 1 โครงการจัดสรรทุนวิจัย Faculty Research ที่ตอบโจทย์ SDGs และทุนวิจัยมุ่งเป้าตามยุทธศาสตร์ชาติแก่ Cluster หรือ กลุ่มวิจัยในสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการสนับสนุนโครงการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก (Matching) เช่น ทุนสนับสนุนการวิจัยจาก สกสว. | งานบริหารงานวิจัยฯ |
| 2 โครงการพัฒนาขีดความสามารถและเพิ่มศักยภาพบุคลากรด้านการวิจัย การสนับสนุนกิจกรรมทางวิชาการ อาทิ การเข้าร่วม ประชุมวิชาการ การฝึกอบรมระยะสั้น ฯลฯ | งานบริหารงานวิจัยฯ ภาควิชา MSRC ESRC |
| 3 โครงการบำรุงรักษาและพัฒนาสมรรถนะห้องปฏิบัติการวิจัยรวมถึงการสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์ความเป็นเลิศ (CoE) โครงการอบรมเรื่องความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและการกำจัดสารเคมีอันตราย | งานบริหารงานวิจัยฯ |
| 4 โครงการสนับสนุนกิจกรรมการวิจัยและค้นคว้าอิสระของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (ปัญหาพิเศษ) | งานบริการการศึกษา |
| 5 โครงการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม สู่การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ (Spin-off/Start-up) โครงการสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชน/อุตสาหกรรม (Outside-in) รวมทั้งโครงการจัดตั้งศูนย์วิจัย มุ่งเป้า (DSRC และ RCOT) | งานบริหารงานวิจัยฯ STSC และ ภาควิชา |
| 6 โครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอกของศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (แหล่งทุนภายนอก : 24.95 ล้านบาท) | ESRC |
| 7 โครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอกของศูนย์วิจัยวัสดุศาสตร์ (แหล่งทุนภายนอก 93.12 ล้านบาท) | MSRC |
| ยุทธศาสตร์ที่ 4 : การบริการวิชาการแก่สังคม | |
| 1 โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการกลางเพื่อรับรองมาตรฐาน ISO-17025 | งานบริหารงานวิจัยฯ และ STSC |
| 2 โครงการนักศึกษาดูงานอุตสาหกรรม โครงการอบรมนักธรรมชาติวิทยาอดุสเทพ โครงการหลักสูตรอดุสเทพศึกษา และเทคโนโลยีการฟื้นฟูป่า โครงการธนาคารเมล็ด และโครงการฐานข้อมูลออนไลน์พรรณไม้ท้องถิ่น | DSNC |
| 3 โครงการแก้ไขปัญหาหมอกควันและมลพิษทางอากาศแบบบูรณาการ โครงการผลิตกล้าไม้ท้องถิ่นเพื่อฟื้นฟูป่า โครงการพัฒนาระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์และระบบกรองน้ำดื่มสะอาดสำหรับชุมชน โครงการต้นกล้าทำหมอกควัน (แหล่งทุน ภายนอก : 4.87 ล้านบาท) | ESRC |
| 4 โครงการยกระดับผลิตภัณฑ์ตามเป้าสู่ความเป็นเลิศทางโภชนาการสำหรับประชากรผู้สูงอายุ โครงการพัฒนาและส่งเสริม การผลิตสินค้าเกษตรแปรรูปให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ฮาลาล โครงการเกษตรปลอดภัย ทางไกล สารพิษตกค้าง บริการวิชาการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมในรูปแบบออนไลน์ ผลิตภัณฑ์ออนไลน์ ห่วงใยผู้บริโภค (แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน) (แหล่งทุนภายนอก : 7.38 ล้านบาท) | STSC |
| ยุทธศาสตร์ที่ 5 : การสื่อสารองค์กร | |
| 1 โครงการประชาสัมพันธ์กิจกรรมและเผยแพร่ผลงานวิจัยของคณะ (โครงการสัมมนาสื่อสารองค์กร โครงการพัฒนาสื่อ ประชาสัมพันธ์รูปแบบใหม่) | งานบริหารฯ (ฝ่ายสื่อสารองค์กร) |

ตารางที่ 2.12 โครงการด้านการบริหารฯ และการผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนองสถานการณ์ COVID-19 และ Post COVID-19

| <p>Prolonged COVID-19</p> <p>กรณี : สถานการณ์การแพร่ระบาดยังคงรุนแรงต่อเนื่อง</p> | <p>Post COVID-19</p> <p>กรณี : สถานการณ์การแพร่ระบาดลดลงหรือมีแนวโน้มที่ดีขึ้น</p> |
|--|--|
| <p>ยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ของคณะเพื่อปรับตัวเข้าสู่การบริหารงานในยุคดิจิทัล (Digital transformation) โดยพัฒนาทรัพยากรบุคคล (อาทิ ทักษะการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือทางดิจิทัลเพื่อลดขั้นตอนและระยะเวลา รวมทั้งลดการใช้กระดาษ ฯลฯ) ควบคู่กับการจัดสรรงบประมาณสำหรับการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะ (อาทิ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการตัดสินใจต่าง ๆ พัฒนาระบบสารสนเทศ เครื่องมือกลางเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้รับบริการ โดยเฉพาะหน่วยงานภายนอกและนักศึกษา ระบบเครือข่าย ฯลฯ) - วางแผนหรือออกแบบระบบการกระจายงานให้สอดคล้องกับนโยบาย Work From Home (WFH) ซึ่งเป็นารลดกำลังคนทำงานในออฟฟิศแต่ละวัน/แต่ละช่วงเวลาให้เหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่ระบาด (Optimized Task-to-Manpower ratio) - จัดทำระบบการเข้า-ออก อาคารตามมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโควิด-19 ให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย และกระทรวง อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม - ประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้บุคลากรเข้ารับการฉีดวัคซีน เพื่อป้องกันการติดและการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 | <ul style="list-style-type: none"> - ให้คงระบบการบริหารงานที่ใช้ได้ผลดีในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาด (Maintain best practice) - วิเคราะห์อัตราค่าจ้างของบุคลากรสายวิชาการและสายปฏิบัติการให้สอดคล้องกับนโยบายการจัดอัตราค่าจ้างของมหาวิทยาลัยตามสัดส่วน 70 : 30 (สายวิชาการ : สายปฏิบัติการ) - วิเคราะห์ภาระงาน โดยให้นำเครื่องมือหรือเทคโนโลยีมาใช้แทนการปฏิบัติงานคน เพื่อรองรับนโยบายการจัดสรรอัตราค่าจ้างและภาระงานที่เปลี่ยนแปลง และจำนวนนักศึกษาที่ลดลง - วิเคราะห์การใช้งบประมาณ ที่ตอบสนองยุทธศาสตร์ที่จำเป็น และลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น เนื่องจากผลกระทบการได้รับงบประมาณลดลง - วิเคราะห์การใช้พื้นที่อาคาร และการใช้ไฟฟ้า เพื่อลดงบประมาณด้านการศึกษาดูแลซ่อมบำรุงอาคารสถานที่ รวมทั้งเพื่อลดค่าใช้จ่ายไฟฟ้า |
| <p>ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีทักษะการเป็นพลเมืองโลก และเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> - จัดการเรียนการสอน Online แบบเชิงรุกโดยเฉพาะในกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติ และการออกภาคสนาม ซึ่งไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบ On-site ได้ ทำให้นักศึกษาขาดทักษะในส่วนนี้ไป การจัดการเรียนการสอน Online แบบเชิงรุก เช่น การสอนออนไลน์แบบสด (Live) ที่ให้นักศึกษาสามารถโต้ตอบได้ในขณะที่เรียน การสาธิตการทำปฏิบัติการ การจัดทำสื่อการสอนปฏิบัติการแบบ virtual การทำ animation การจัดหาและจัดทำวีดิโอคลิปแล้วอัปโหลดให้เพื่อนักศึกษาจะได้ทบทวนทเรียนได้ตลอดเวลา (On-demand) เป็นต้น - จัดทำสื่อการสอนหรือห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual reality) แบบ 360 องศา เพื่อทดแทนการฝึกปฏิบัติภาคสนามของนักศึกษาวิชาเอก ธรณีวิทยาซึ่งยังไม่สามารถทำได้ - การจัดทำชุดอุปกรณ์วิเคราะห์แบบพกพา (analytical test kit) เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้ทดสอบด้วยตนเอง สามารถฝึกทักษะการวิเคราะห์ผลในบางกระบวนวิชา เพื่อทดแทนการฝึกปฏิบัติการทดสอบและวิเคราะห์ผลในห้องปฏิบัติการ - ปรับเปลี่ยนวิธีการวัดและการประเมินผลให้เป็นแบบผสมผสาน โดยลดหรือยกเลิกการวัดผลโดยการสอบแบบเข้าห้องสอบ (Physical attendance) เป็นการสอบแบบออนไลน์โดยใช้แพลตฟอร์ม CMU Examination (https://exam.cmu.ac.th/) | <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำโครงการพัฒนาทักษะ Reskill/Upskill ให้แก่นักศึกษาปัจจุบันหรือศิษย์เก่าที่เพิ่งสำเร็จการศึกษา ซึ่งได้รับผลกระทบจาก COVID-19 ทำให้ไม่สามารถได้รับการพัฒนาทักษะด้านปฏิบัติการและฝึกภาคสนามในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดได้อย่างเต็มที่ ทั้งนี้ อาจดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบเข้มข้น (Intensive Course/Training) ช่วงปิดภาคเรียนหรือวันเสาร์-อาทิตย์ (หรือจัดการในลักษณะการเรียนร่วมกับรุ่นน้องในวัน-เวลาปกติ) โดยไม่มีค่าใช้จ่าย - พัฒนาหลักสูตรทางเลือก/หลักสูตร/ฝึกอบรบระยะสั้น ที่ตอบโจทย์ลักษณะงานในอนาคตและตอบสนองความต้องการของผู้เรียนมากขึ้น - พัฒนานักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้เป็นผู้ช่วยนักวิจัย แทนนักศึกษาบัณฑิตศึกษา เนื่องจากนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง แต่นักศึกษาระดับปริญญาตรี ยังคงสามารถรับได้ตามแผน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนหลักสูตร วิธีการสอนของอาจารย์ ให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี สามารถเป็นผู้ช่วยนักวิจัยให้กับอาจารย์ |

ภาคผนวก ก

ตัวชี้วัด (KPI) : นิยาม/ความหมาย และการติดตามตัวชี้วัด

ตารางเปรียบเทียบตัวชี้วัดในแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 12 และ 13

| ยุทธศาสตร์ | แผนฯ 12 (2560-2565) | | แผนฯ 13 (2566-2570) | |
|--------------------|---------------------|---|---------------------|---|
| | ตัวชี้วัด | รายละเอียด | ตัวชี้วัด | รายละเอียด |
| บริหาร/พัฒนาองค์กร | KPI-1 | ความพึงพอใจในการบริหารงานและสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานของบุคลากรในคณะ | KPI-1 | ระดับความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อองค์กร |
| | KPI-2 | ความพึงพอใจของบุคลากรต่อภาวะผู้นำ ความสามารถ คุณธรรม ความยุติธรรมและการดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาของผู้บริหารระดับคณะ | KPI-2 | ความพึงพอใจของบุคลากรต่อภาวะผู้นำ ความสามารถ คุณธรรม ความยุติธรรมและการดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาของผู้บริหารระดับคณะ |
| | KPI-3 | ร้อยละอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ | KPI-3 | ร้อยละอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ |
| | KPI-4 | อัตราการลาออก (สายวิชาการ/สนับสนุน) | KPI-4 | อัตราการลาออก (สายวิชาการ/สนับสนุน) |
| | KPI-5 | ระดับความสำเร็จด้านการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ | - | - |
| | KPI-6 | จำนวนกระบวนงานที่ได้รับการปรับปรุงพัฒนาและเผยแพร่ผ่านชุมชนนักปฏิบัติ (CoP) | KPI-6 | จำนวนกระบวนงานที่ได้รับการปรับปรุงพัฒนาและเผยแพร่ผ่านชุมชนนักปฏิบัติ (CoP) |
| | - | - | KPI-35 | ร้อยละของบุคลากรสายสนับสนุนที่ได้รับการพัฒนาตามแนวทางการจัดการความรู้ผ่านชุมชนนักปฏิบัติและตามคุณลักษณะวิชาชีพ |
| | - | - | KPI-36 | ร้อยละของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ที่รับรู้ถึงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมขององค์กร และปฏิบัติตามแนวทาง VMV ของคณะ |
| ผลิตบัณฑิต | KPI-7 | จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการค่ายของคณะวิทยาศาสตร์ (เช่น ค่ายวิทยาศาสตร์ CMU Science Camp; ค่ายโอลิมปิกวิชาการ; และค่ายอื่น ๆ) และเข้ามาเป็นนักศึกษาในคณะ | KPI-7 | จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการค่ายของคณะวิทยาศาสตร์ (เช่น ค่ายวิทยาศาสตร์ CMU Science Camp ค่ายโอลิมปิกวิชาการ และค่ายอื่น ๆ) และเข้ามาเป็นนักศึกษาในคณะ |
| | KPI-8 | ร้อยละนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเส้นทางอาชีพ (ชั้นปีที่ 2/3/4) | KPI-8 | ร้อยละนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเส้นทางอาชีพ (ชั้นปีที่ 2/3/4) |
| | KPI-9 | ร้อยละนักศึกษาต่างชาติ | KPI-9 | ร้อยละนักศึกษาต่างชาติ |
| | KPI-10 | ร้อยละนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านการฝึกงานและ/หรือสหกิจศึกษา ในบริษัทข้ามชาติหรือบริษัทที่ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร | KPI-10 | ร้อยละนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านการฝึกงานและ/หรือสหกิจศึกษา ในบริษัทข้ามชาติหรือบริษัทที่ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร |
| | KPI-11 | ร้อยละกระบวนวิชาระดับ ป.ตรี ที่บรรยาย/มีกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ | - | - |
| | KPI-12 | จำนวนนักศึกษาแลกเปลี่ยน inbound และ outbound (ตรี/โท/เอก) | - | - |
| | KPI-13 | ร้อยละนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เข้าร่วมโปรแกรมเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Speexx หรือโปรแกรม Outsource ตามมาตรฐาน CEFR | - | - |
| | KPI-14 | ความพึงพอใจของนักศึกษาต่างชาติต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร | - | - |
| | KPI-15 | จำนวนหลักสูตร/โครงการ Reskill/Upskill/LE จำนวนกระบวนวิชาเรียนร่วม และจำนวนผู้เรียนร่วม | KPI-15 | จำนวนหลักสูตร/โครงการ Reskill/Upskill/LE จำนวนกระบวนวิชาเรียนร่วม และจำนวนผู้เรียนร่วม |
| | KPI-16 | จำนวนโครงการที่ได้รับทุนจากมหาวิทยาลัย/แหล่งทุนภายนอกเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน | KPI-16 | จำนวนโครงการที่ได้รับทุนจากมหาวิทยาลัย/แหล่งทุนภายนอกเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน |
| | KPI-30 | ร้อยละของบัณฑิตที่ได้นำทำหรือศึกษาต่อภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา ซึ่งได้รับการตอบรับเข้าทำงานในบริษัทข้ามชาติ องค์กรระหว่างประเทศ หรือศึกษาต่อต่างประเทศ | KPI-30 | ร้อยละของบัณฑิตที่ได้นำทำหรือศึกษาต่อภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา ซึ่งได้รับการตอบรับเข้าทำงานในบริษัทข้ามชาติ องค์กรระหว่างประเทศ หรือศึกษาต่อต่างประเทศ |
| | KPI-31 | ร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลการสอบวัดความรู้และทักษะภาษาอังกฤษก่อนสำเร็จการศึกษาตามมาตรฐาน CEFR อยู่ในระดับ B1 ขึ้นไป | KPI-31 | ร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลการสอบวัดความรู้และทักษะภาษาอังกฤษก่อนสำเร็จการศึกษาตามมาตรฐาน CEFR อยู่ในระดับ B1 ขึ้นไป |

| ยุทธศาสตร์ | แผนฯ 12 (2560-2565) | | แผนฯ 13 (2566-2570) | |
|---------------|---------------------|---|---------------------|---|
| | | | | |
| | - | - | KPI-33 | จำนวนหลักสูตรรูปแบบทางเลือกใหม่ อาทิ หลักสูตรตรี-โท 5 ปี/ปริญญาโท/หลักสูตรร่วมกับภาคอุตสาหกรรม |
| | - | - | KPI-34 | จำนวนกิจกรรม/โครงการที่นักศึกษามีส่วนร่วมในการดำเนินการกับชาวต่างชาติ |
| วิจัยฯ | KPI-17 | ร้อยละอาจารย์ที่ทำวิจัย | KPI-17 | ร้อยละอาจารย์ที่ทำวิจัย |
| | KPI-18 | ร้อยละอาจารย์ที่มีผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus | KPI-18 | ร้อยละอาจารย์ที่มีผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus |
| | KPI-19 | [PA] จำนวนผลงานวิจัยที่อยู่ใน Scopus-Scimago Journal Ranking Q1 | KPI-19 | [PA] จำนวนผลงานวิจัยที่อยู่ใน Scopus-Scimago Journal Ranking Q1 |
| | KPI-20 | [PA] จำนวนบทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus | KPI-20 | [PA] จำนวนบทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus |
| | KPI-21 | จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิง (Citations) ในฐานข้อมูล Scopus | KPI-21 | จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิง (Citations) ในฐานข้อมูล Scopus |
| | KPI-22 | [PA] จำนวนนวัตกรรม | KPI-22 | [PA] จำนวนนวัตกรรม |
| | KPI-23 | จำนวนสนธิบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) ร่วมกับสถาบันในต่างประเทศ | KPI-23 | จำนวนสนธิบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) ร่วมกับสถาบันในต่างประเทศ |
| | KPI-24 | [PA] จำนวนผลงานวิจัยที่อยู่ใน CMU-RL 4-7 | KPI-24 | [PA] จำนวนผลงานวิจัยที่อยู่ใน CMU-RL 4-7 |
| | KPI-25 | จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกต่ออาจารย์ | KPI-25 | จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกต่ออาจารย์ |
| | KPI-26 | [PA] จำนวนธุรกิจเกิดใหม่ (Spin off / Start up) หรือจำนวนการให้บริการ IP ต่อปี หรือผลงานเทียบเท่า TRL 8-9 ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน และด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ | KPI-26 | [PA] จำนวนธุรกิจเกิดใหม่ (Spin off / Start up) หรือจำนวนการให้บริการ IP ต่อปี หรือผลงานเทียบเท่า TRL 8-9 ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน และด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ |
| | KPI-27 | [PA] รายได้สนับสนุนงานวิจัยจากภาคอุตสาหกรรมหรือชุมชน หรือผู้ใช้งานจริง | KPI-27 | [PA] รายได้สนับสนุนงานวิจัยจากภาคอุตสาหกรรมหรือชุมชน หรือผู้ใช้งานจริง |
| | KPI-28 | [PA] จำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นจด | KPI-28 | [PA] จำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นจด |
| | KPI-32 | ร้อยละของผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) | KPI-32 | ร้อยละของผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) |
| บริการวิชาการ | KPI-29 | ระดับความสำเร็จของการบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคม | KPI-29 | ระดับความสำเร็จของการบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคม |
| | - | - | KPI-37 | รายได้จากการบริการวิชาการ |
| รวม | 32 ตัวชี้วัด | | 32 ตัวชี้วัด | |

หมายเหตุ : KPI ที่เป็นแถบสีเหลือง หมายถึง ตัวชี้วัดสำคัญในแผนกลยุทธ์ (Leading Indicators) ซึ่งรวมทั้งสิ้น 19 ตัวชี้วัด

[PA] หมายถึงตัวชี้วัดที่ใช้บังคับผลลัพธ์สำคัญ (Objective Key Result, OKR) ในคำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงาน (Performance Agreement, PA)

KPI 1

ระดับความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อองค์กร

หน่วยนับ : ระดับ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีงบประมาณ

คำอธิบาย : เพื่อให้ทางคณะได้ทราบถึงระดับความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อองค์กร ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับการพัฒนาการบริหารงานและสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานของคณะต่อไป

นิยาม : บุคลากรในคณะ หมายถึง บุคลากรสายวิชาการ และบุคลากรสายปฏิบัติการ (ข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานส่วนงาน และลูกจ้างประจำ)

วิธีการประเมิน : ประเมินโดยใช้แบบสอบถาม โดยมีประเด็นการประเมินความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อคณะวิทยาศาสตร์ในแบบสอบถาม ดังนี้

1. ด้านการเสริมสร้างแรงจูงใจ ค่าตอบแทน และสวัสดิการ
2. ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก
3. ด้านลักษณะงาน
4. ด้านความก้าวหน้าในการทำงาน
5. ด้านความพยายามทุ่มเทปฏิบัติงาน
6. ด้านความภาคภูมิใจและภักดีต่อองค์กร
7. ด้านการเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร

เกณฑ์การประเมิน :

| เกณฑ์ | ระดับคะแนน | ระดับการประเมิน |
|-----------------------------------|------------|-----------------|
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความผูกพัน | 1 | น้อยมาก |
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความผูกพัน | 2 | น้อย |
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความผูกพัน | 3 | ปานกลาง |
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความผูกพัน | 4 | ดี |
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความผูกพัน | 5 | ดีมาก |

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : ข้อมูลผลการสำรวจความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อองค์กร

KPI 2

ความพึงพอใจของบุคลากรต่อภาวะผู้นำ ความสามารถ คุณธรรม ความยุติธรรมและการดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาของผู้บริหารระดับคณะ

หน่วยนับ : ระดับ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีงบประมาณ

คำอธิบาย : เพื่อให้ทางคณะได้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของบุคลากรในคณะที่มีต่อภาวะผู้นำ ความสามารถ คุณธรรม ความยุติธรรมและการดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาของผู้บริหารระดับคณะ ซึ่งจะเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับการพัฒนาการบริหารงานของผู้บริหารคณะต่อไป

นิยาม : ผู้บริหารระดับคณะ หมายถึง คณบดี รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี เลขานุการคณะ หัวหน้าภาควิชา รองหัวหน้าภาควิชา ผู้ช่วยหัวหน้าภาควิชา หัวหน้า/ผู้อำนวยการศูนย์ รองหัวหน้า/รองผู้อำนวยการศูนย์

วิธีการประเมิน : ประเมินโดยใช้แบบสอบถาม โดยมีหัวข้อการประเมินความพึงพอใจของบุคลากรต่อภาวะผู้นำ ความสามารถ คุณธรรม ความยุติธรรมและการดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาของผู้บริหารระดับคณะ มีดังนี้

1. ภาวะผู้นำในการบริหารคณะ
2. การถ่ายทอดถึงแนวนโยบายและแนวปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างชัดเจน
3. การให้คำแนะนำและแนวทางในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการทำงาน
4. การปฏิบัติต่อบุคลากรภายในคณะ อย่างเสมอภาค
5. การเปิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อผู้บริหาร
6. การเป็นแบบอย่างที่ดีในการถ่ายทอด แบ่งปันความรู้ ให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

เกณฑ์การประเมิน :

| เกณฑ์ | ระดับคะแนน | ระดับการประเมิน |
|---|------------|-----------------|
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความพึงพอใจ มีค่าไม่เกิน 1.5 คะแนน | 1 | น้อยมาก |
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความพึงพอใจ มีค่าไม่เกิน 2.5 คะแนน | 2 | น้อย |
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความพึงพอใจ มีค่าไม่เกิน 3.5 คะแนน | 3 | ปานกลาง |
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความพึงพอใจ มีค่าไม่เกิน 4.5 คะแนน | 4 | ดี |
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความพึงพอใจ มีค่า 4.5 คะแนนขึ้นไป | 5 | ดีมาก |

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : ข้อมูลผลการสำรวจความพึงพอใจของบุคลากรต่อภาวะผู้นำ ความสามารถ คุณธรรม ความยุติธรรมและการดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาของผู้บริหารระดับคณะ

KPI 3

ร้อยละอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

หน่วยนับ : ร้อยละ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีงบประมาณ

นิยาม : อาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ หมายถึง คณาจารย์ (สายวิชาการ) ที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์

วิธีคำนวณร้อยละอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ :

$$\frac{\text{จำนวนอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการในปีที่รายงาน}}{\text{จำนวนอาจารย์ทั้งหมดในปีที่รายงาน}} \times 100$$

ข้อมูลที่ต้องรายงาน :

1. จำนวนอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ (ผศ. /รศ. /ศ.)
2. จำนวนอาจารย์ทั้งหมด

KPI 4

อัตราการลาออก (สายวิชาการ/สนับสนุน)

หน่วยนับ : อัตรา

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีงบประมาณ

นิยาม : การลาออกของบุคลากร หมายถึง บุคลากรประจำที่ผ่านช่วงการทดลองปฏิบัติงานแล้วสายวิชาการ สายสนับสนุน ที่ลาออกในปีงบประมาณนั้น ทั้งนี้ การลาออกของบุคลากรสามารถชี้บ่งชี้ถึงความสำเร็จของแผนการส่งเสริมและสร้าง ความผูกพันของบุคลากรต่อองค์กร

วิธีคำนวณอัตราการลาออก :

$$\frac{\text{จำนวนบุคลากรที่ลาออกในปีที่รายงาน}}{\text{จำนวนบุคลากรทั้งหมดในปีที่รายงาน}}$$

- ข้อมูลที่ต้องรายงาน :**
1. จำนวนอัตราบุคลากรสายวิชาการ/สนับสนุน ที่ลาออก
 2. รายชื่อบุคลากรสายวิชาการ/สนับสนุน ที่ลาออก

KPI 5

ระดับความสำเร็จด้านการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ ***

หน่วยนับ : ระดับ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีงบประมาณ

คำอธิบาย :

| การวัด/ประเมินจากบุคลากร (40%) | การวัด (%) |
|--|------------|
| ระดับความพึงพอใจของบุคลากรต่อภาวะผู้นำ ความสามารถ คุณธรรม ความยุติธรรม ของผู้บริหารคณะ *ใช้ค่าเฉลี่ยส่วนที่ 2 ความพึงพอใจเกี่ยวกับการบริหารงานของคณะวิทยาศาสตร์ และระดับความสำคัญ | 12.5 |
| ระดับความพึงพอใจในการบริหารงานและสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานของบุคลากร *ใช้ค่าเฉลี่ยส่วนที่ 3 ความพึงพอใจของบุคลากรในการปฏิบัติงานที่คณะวิทยาศาสตร์ (ด้านการเสริมสร้างแรงจูงใจ ค่าตอบแทน และสวัสดิการ, ด้านลักษณะงาน, ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก) | 12.5 |
| ระดับความพยายามทุ่มเทการปฏิบัติงานของบุคลากร *ใช้ค่าเฉลี่ยส่วนที่ 4 ความผูกพันของบุคลากรต่อคณะวิทยาศาสตร์ (ด้านความพยายามทุ่มเทปฏิบัติงาน) | 15 |
| รวม | 40 |

| การวัด/ประเมินจากผลการบริหารงาน (60%) | การวัด (%) |
|---|------------|
| คะแนนผลประเมิน ITA ในส่วนของความเชื่อมั่นด้านธรรมาภิบาลของบุคลากรที่มีต่อผู้บริหาร *ใช้ข้อมูลผลประเมิน ITA ของ มช. | 10 |
| เวลาเฉลี่ยในการประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะ | 10 |
| ผลการประเมินแบบ 360 องศาการบริหารงานของผู้บริหารระดับสูง | 10 |
| ผลการประเมินคณบดี โดยคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน (สภามหาวิทยาลัยแต่งตั้ง) | 10 |
| ร้อยละผู้บริหารทุกระดับถูกร้องเรียน | 10 |
| ร้อยละผลการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะผู้ตรวจสอบภายใน และสตง. ที่ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน | 10 |
| รวม | 60 |

ข้อมูลที่ต้องรายงาน :

1. ข้อมูลระดับความพึงพอใจของบุคลากรต่อภาวะผู้นำ ความสามารถ คุณธรรม ความยุติธรรม ของผู้บริหารคณะ
2. ข้อมูลระดับความพึงพอใจในการบริหารงานและสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานของบุคลากร
3. ข้อมูลระดับความพยายามทุ่มเทการปฏิบัติงานของบุคลากร
4. คะแนนผลประเมิน ITA ในส่วนของความเชื่อมั่นด้านธรรมาภิบาลของบุคลากรที่มีต่อผู้บริหาร
5. เวลาเฉลี่ยในการประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะ
6. ผลการประเมินแบบ 360 องศาการบริหารงานของผู้บริหารระดับสูง
7. ผลการประเมินคณบดี โดยคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน
8. ร้อยละผู้บริหารทุกระดับถูกร้องเรียน
9. ร้อยละผลการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะผู้ตรวจสอบภายใน และสตง. ที่ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน

KPI 6

จำนวนกระบวนการที่ได้รับการปรับปรุงพัฒนาและเผยแพร่ผ่านชุมชนนักปฏิบัติ (CoP)

นิยาม : จำนวนชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice : CoP) หมายถึง ชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยนับจากชุมชนที่รวบรวมกลุ่มคนที่มีความรู้ความสนใจในเรื่องเดียวกัน มาร่วมแลกเปลี่ยน แบ่งปัน เรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ร่วมกัน เพื่อจะพัฒนาวิธีการทำงานให้ดีขึ้น

ข้อมูลที่ต้องรายงาน :

1. จำนวนชุมชนนักปฏิบัติ (CoP)
2. รายชื่อชุมชนนักปฏิบัติ (CoP)

KPI 7

จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการค่ายของคณะวิทยาศาสตร์ (เช่น ค่ายวิทยาศาสตร์ CMU Science Camp ค่ายโอลิมปิกวิชาการ และค่ายอื่น ๆ) และเข้ามาเป็นนักศึกษาในคณะ

หน่วยนับ : คน

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา

นิยาม : นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการค่ายของคณะวิทยาศาสตร์ หมายถึง นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการค่ายต่าง ๆ ของคณะวิทยาศาสตร์ เช่น ค่ายวิทยาศาสตร์ (CMU Science Camp) ค่ายโอลิมปิกวิชาการ ค่ายต้นกล้าท่าหมอกควัน ทั้งนี้ ควรทำการติดตามจำนวนนักเรียนเหล่านั้นที่ตัดสินใจสอบและเข้ามาเป็นนักศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งจะช่วยบ่งชี้ถึงประสิทธิผลของการสร้างความผูกพันกับผู้เรียนในอนาคตจากการจัดโครงการค่ายต่าง ๆ ของคณะ เพื่อความสำเร็จด้านตลาดในระยะยาว

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : รายชื่อนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการค่ายของคณะวิทยาศาสตร์ (เช่น ค่ายวิทยาศาสตร์ (Science Camp) ค่ายโอลิมปิกวิชาการ และค่ายอื่น ๆ) และเข้ามาเป็นนักศึกษาในคณะ

KPI 8

ร้อยละนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเส้นทางอาชีพ (ชั้นปีที่ 2/3/4)

หน่วยนับ : ร้อยละ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา

- คำอธิบาย :**
- การพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพในอนาคต (ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21) นอกจากการส่งเสริมผ่านการจัดการเรียนรู้ในกระบวนวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรแล้ว การส่งเสริมผ่านกิจกรรมพัฒนานักศึกษา เป็นอีกหนึ่งช่องทางที่จะช่วยพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21
 - กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเส้นทางอาชีพภายหลังสำเร็จการศึกษาจากสาขาวิชาต่าง ๆ ของคณะวิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมที่ผู้เข้าร่วมมีโอกาสได้รับแนวทางการพัฒนาสติปัญญา สังคม อารมณ์ ร่างกาย และคุณธรรมจริยธรรม โดยสอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการพื้นฐานของแต่ละสาขาอาชีพ
 - การนับจำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรม สามารถนับได้ทั้งนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2-4 ที่มีความเข้าใจในเส้นทางอาชีพจากการเข้าร่วมโครงการเส้นทางอาชีพที่จัดโดยคณะ และรวมถึงที่ภาควิชาจัดขึ้น โดย**สามารถนับซ้ำได้** หากนักศึกษาผู้นั้นเข้าร่วมหลายครั้งในปีที่ประเมิน

วิธีคำนวณร้อยละของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเส้นทางอาชีพ :

$$\frac{\text{จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมและมีความเข้าใจในเส้นทางอาชีพในปีที่รายงาน}}{\text{จำนวนนักศึกษาทั้งหมดที่มีสถานภาพในปีที่รายงาน}} \times 100$$

- ข้อมูลที่ต้องรายงาน :**
1. จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 2/3/4 ที่เข้าร่วมโครงการเส้นทางอาชีพและมีความเข้าใจในเส้นทางอาชีพ
 2. จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 2/3/4 ระดับปริญญาตรีทั้งหมดที่มีสถานภาพ

KPI 9**ร้อยละนักศึกษาต่างชาติ**

หน่วยนับ : ร้อยละ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา

นิยาม : นักศึกษาต่างชาติ หมายถึง นักศึกษาปริญญาตรีหรือบัณฑิตศึกษาที่เป็นชาวต่างชาติ ซึ่งลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาตามกำหนดไว้ในหลักสูตร ทำวิจัย หรือฝึกประสบการณ์ ที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยให้รวมจำนวนนักศึกษาที่มาจากวิจัยระยะสั้น และไม่ลงทะเบียนด้วย ในปีที่ยรายงาน โดยจำนวนนักศึกษาต่างชาติที่ลงทะเบียนศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะเป็นตัวบ่งชี้ที่ส่งเสริมบรรยากาศความเป็นนานาชาติของคณะ

วิธีคำนวณร้อยละนักศึกษาต่างชาติ :

$$\frac{\text{ผลรวมจำนวนนักศึกษาทุกระดับที่เป็นชาวต่างชาติซึ่งลงทะเบียน ทำวิจัย หรือฝึกประสบการณ์ในปีที่ยรายงาน}}{\text{จำนวนนักศึกษาทั้งหมดทุกระดับ ในปีที่ยรายงาน}} \times 100$$

ข้อมูลที่ต้องรายงาน :

1. จำนวนนักศึกษาแต่ละระดับที่เป็นชาวต่างชาติ ทั้งที่ลงทะเบียน และไม่ลงทะเบียน ทำวิจัย/ทำวิจัยระยะสั้น หรือฝึกประสบการณ์ ที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรี/โท/เอก ทั้งหมด

หมายเหตุ : ข้อมูลจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้ข้อมูล ณ ภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษานั้น ๆ
ข้อมูลจำนวนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ใช้ข้อมูล ณ ภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษานั้น ๆ

KPI 10

ร้อยละนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านการฝึกงาน/สหกิจศึกษาในบริษัทข้ามชาติหรือบริษัทที่ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร

หน่วยนับ : ร้อยละ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา

- คำอธิบาย :**
- เพื่อสร้างโอกาสให้นักศึกษาได้มีโอกาสรับประสบการณ์ทำงานจริงจากผู้ประกอบการ และเพิ่มโอกาสในการได้งานทำหลังจากจบการศึกษาโดยให้ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการผลิตบัณฑิตที่ตรงตามความต้องการของธุรกิจ
 - เป็นการคำนวณจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าร่วมฝึกงานและ/หรือสหกิจศึกษา ที่เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาออกไปร่วมงานสร้างโครงการร่วมกับผู้ประกอบการโดยตรง ต่อนักศึกษาปริญญาตรีทั้งหมด ตามเงื่อนไข

นิยาม : สหกิจศึกษา (Cooperative Education) เป็นระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนการสอนในสถานศึกษาควบคู่กับการฝึกปฏิบัติ เพื่อสังคมและได้รับประสบการณ์โดยตรงจากสถานประกอบการ เสมือนหนึ่งเป็นพนักงาน (ชั่วคราว) นับเป็นระบบที่มีการผสมผสานระหว่างการเรียนกับการปฏิบัติงานจริง ก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ แก่นักศึกษาโดยกำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานต่อเนื่อง (16 สัปดาห์) หรือ 1 ภาคการศึกษา และสถานประกอบการกำหนดภาระหน้าที่และตำแหน่งที่ต้องปฏิบัติงานอย่างชัดเจนเหมือนเป็นพนักงานขององค์กร

การฝึกงาน (Internship/Apprenticeship) เป็นการฝึกปฏิบัติงานที่นักศึกษาได้ใช้ทักษะและเพิ่มประสบการณ์ รวมไปถึงการพัฒนาตนเอง เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทำงานทั้งในระหว่างการศึกษาและภายหลังการศึกษา โดยนำความรู้จากภาคทฤษฎีไปสู่การฝึกการปฏิบัติงานจริงภายในระยะเวลาที่กำหนด

วิธีคำนวณร้อยละนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านฝึกงานและ/หรือสหกิจศึกษา :

$$\frac{\text{จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านฝึกงานและ/หรือสหกิจศึกษาในปีที่รายงาน}}{\text{จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ทั้งหมดที่มีสถานภาพในปีที่รายงาน}} \times 100$$

วิธีคำนวณร้อยละนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านฝึกงานและ/หรือสหกิจศึกษาในบริษัทข้ามชาติหรือบริษัทที่ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร :

$$\frac{\text{จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านฝึกงานและ/หรือสหกิจศึกษาในบริษัทข้ามชาติหรือบริษัทที่ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร}}{\text{จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านฝึกงานและ/หรือสหกิจศึกษาในปีที่รายงาน}} \times 100$$

- ข้อมูลที่ต้องรายงาน :**
1. จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านการฝึกงานและ/หรือสหกิจศึกษาในบริษัทข้ามชาติหรือบริษัทที่ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร
 2. จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านการฝึกงานและ/หรือสหกิจศึกษา
 3. จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ทั้งหมดที่มีสถานภาพ

KPI 11

ร้อยละกระบวนวิชาระดับ ป.ตรี ที่บรรยาย/มีกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ ***

หน่วยนับ : ร้อยละ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา

นิยาม : กระบวนวิชาระดับ ป.ตรี ที่บรรยาย/มีกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ หมายถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีที่มีกิจกรรมการเรียนการสอน และใช้สื่อการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในกระบวนวิชา Major ที่สอนโดยคณะ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ คือ การที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดให้มีกิจกรรมการเรียนการสอนสอดแทรกเป็นภาษาอังกฤษ อาทิ

- การบรรยายเป็นภาษาอังกฤษในบางชั่วโมง / บางหัวข้อ
- การมอบหมายการบ้านเป็นภาษาอังกฤษ
- การจัดกิจกรรมให้นักศึกษามีส่วนร่วมเป็นภาษาอังกฤษ เช่น การอภิปราย ถาม-ตอบ การนำเสนอในชั้นเรียน เป็นต้น
- การเชิญวิทยากรชาวต่างชาติมาบรรยาย
- การสอบด้วยข้อสอบภาษาอังกฤษ

ทั้งนี้ ควรจะมีกิจกรรมการเรียนการสอนตามคำอธิบายข้างต้น ประกอบกับการจัดทำสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ที่มีความหลากหลาย นอกเหนือจากเอกสารประกอบการสอนแบบ Power Point

วิธีคำนวณร้อยละกระบวนวิชาระดับ ป.ตรี ที่บรรยาย/มีกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ:

$$\frac{\text{จำนวนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีที่บรรยาย/มีกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในปีที่รายงาน}}{\text{จำนวนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีที่เปิดสอนในปีที่รายงาน}} \times 100$$

- ข้อมูลที่ต้องรายงาน :**
1. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีที่มีกิจกรรมการเรียนการสอน และใช้สื่อการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ
 2. จำนวนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีทั้งหมด

KPI 12

จำนวนนักศึกษาแลกเปลี่ยน Inbound และ Outbound (ตรี/โท/เอก) ***

หน่วยนับ : คน

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา

นิยาม : นักศึกษาแลกเปลี่ยน *Inbound* หมายถึง นักศึกษาต่างประเทศที่มาร่วมโครงการแลกเปลี่ยน (exchange program) หรือโครงการการศึกษาระยะสั้นที่เทียบเท่ากับหลักสูตรเต็ม/ ฝึกอบรม/ การศึกษาดูงาน (short course program) ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นับรวมถึงโครงการอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการส่งเสริมความเป็นนานาชาติของมหาวิทยาลัย และสะท้อนถึงความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ โดยอาจมีช่วงระยะเวลาที่ครบถ้วนตามขอบเขตของหลักสูตร หรือตามระยะเวลาที่ส่วนงานเห็นว่าการไปปฏิบัติงานดังกล่าวก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนานักศึกษา ทั้งนี้ หากนักศึกษาหนึ่งคนเข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนหลายครั้ง จำนวนนักศึกษาจะไม่นับซ้ำ

นักศึกษาแลกเปลี่ยน *Outbound* หมายถึง นักศึกษาต่างประเทศที่มาร่วมโครงการแลกเปลี่ยน (exchange program) หรือโครงการการศึกษาระยะสั้นที่เทียบเท่ากับหลักสูตรเต็ม/ ฝึกอบรม/ การศึกษาดูงาน (short course program) ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นับรวมถึงโครงการอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการส่งเสริมความเป็นนานาชาติของมหาวิทยาลัย และสะท้อนถึงความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ โดยอาจมีช่วงระยะเวลาที่ครบถ้วนตามขอบเขตของหลักสูตร หรือตามระยะเวลาที่ส่วนงานเห็นว่าการไปปฏิบัติงานดังกล่าวก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนานักศึกษา ทั้งนี้ หากนักศึกษาหนึ่งคนเข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนหลายครั้ง จำนวนนักศึกษาจะไม่นับซ้ำ

- ข้อมูลที่ต้องรายงาน :**
1. จำนวนนักศึกษาแลกเปลี่ยน inbound ระดับปริญญาตรี/โท/เอก
 2. จำนวนนักศึกษาแลกเปลี่ยน outbound ระดับปริญญาตรี/โท/เอก

KPI 13

ร้อยละนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เข้าร่วมโปรแกรมเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Speexx หรือโปรแกรม Outsource ตามมาตรฐาน CEFR ***

หน่วยนับ : ร้อยละ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา

นิยาม : นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ หมายถึง นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีที่เข้าใช้โปรแกรมเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Speexx หรือโปรแกรม Outsource ตามมาตรฐาน CEFR

วิธีคำนวณร้อยละนักศึกษาที่เข้าร่วมโปรแกรมเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Speexx :

$$\frac{\text{จำนวนนักศึกษา ป.ตรี ชั้นปีที่ 2 ที่เข้าใช้โปรแกรมเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Speexx หรือโปรแกรมอื่นตามมาตรฐาน CEFR}}{\text{จำนวนนักศึกษา ป.ตรี ชั้นปีที่ 2 ทั้งหมดที่มีสถานภาพในปีที่รายงาน}} \times 100$$

- ข้อมูลที่ต้องรายงาน :**
1. จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เข้าร่วมโปรแกรมเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Speexx หรือโปรแกรม Outsource อื่น ๆ ตามมาตรฐาน CEFR
 2. จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ทั้งหมด

KPI 14

ความพึงพอใจของนักศึกษาต่างชาติต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร ***

หน่วยนับ : ระดับ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา

ดำเนินการเก็บข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาต่างชาติต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรในคณะวิทยาศาสตร์ ผ่านแบบสอบถามซึ่งมีประเด็นสำรวจดังต่อไปนี้

| | |
|---|---|
| The curriculum | Program philosophy and objectives are clearly implemented through offered courses. |
| | Study programs are well planned for students. |
| | Class schedules are clearly announced at the beginning of each semester. |
| | Courses are suitable and well fit students' need and interest. |
| | Workload for each course is suitable. |
| The Staffs | Teaching staff is knowledgeable and experienced. |
| | Teaching staff provides diverse, but effective, teaching techniques and focus on the student's needs. |
| | Teaching staff follows the course plan and schedule. |
| | Teaching staff supports and encourages student to improve their learning skills. |
| | Teaching staff is committed to spend time to advise students. |
| | Teaching efficiency is effective. |
| | Teaching techniques facilitate student's learning and problem-solving skills. |
| Teaching materials are clear and appropriate. | |
| Learning Environment | Classrooms are in good conditions. |
| | Laboratory are in good conditions. |
| | Library facility and services are sufficient. |
| | There are sufficient information technologies facilitating student's learning. |
| Evaluation of student's performance | Grading strictly follows course objectives. |
| | The evaluation of student's performance is clearly announced at the beginning of the course. |
| | Grading process is transparent and fair. |
| Curriculum helps develop the following student's skills | Morality |
| | Knowledge |
| | Wisdom/Intuition |
| | Interaction between students and responsibility |
| | Quantitative skill, Communication, and Technological Use |
| Professional practice | |
| Response to students' complaints | There are effective communicating channels of expressing complaints to the faculty members. |
| | Staff promptly responds to students' complaints. |

เกณฑ์การประเมิน

| เกณฑ์ | ระดับคะแนน | ระดับการประเมิน |
|---|------------|-----------------|
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความพึงพอใจ มีค่าไม่เกิน 1.5 คะแนน | 1 | น้อยมาก |
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความพึงพอใจ มีค่าไม่เกิน 2.5 คะแนน | 2 | น้อย |
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความพึงพอใจ มีค่าไม่เกิน 3.5 คะแนน | 3 | ปานกลาง |
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความพึงพอใจ มีค่าไม่เกิน 4.5 คะแนน | 4 | ดี |
| - คะแนนเฉลี่ยผลการสำรวจความพึงพอใจ มีค่า 4.5 คะแนนขึ้นไป | 5 | ดีมาก |

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : 1. ข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาต่างชาติต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร

KPI 15

จำนวนหลักสูตร/โครงการ Reskill/Upskill/LE จำนวนกระบวนวิชาเรียนร่วม และจำนวนผู้เรียนร่วม

หน่วยนับ : หลักสูตร/โครงการ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ภาคการศึกษา

นิยาม : หลักสูตร/โครงการ Reskill / Upskill หมายถึง โครงการพัฒนาทักษะกำลังคนของประเทศ เพื่อการมีงานทำและเตรียมความพร้อมรองรับการทำงานในอนาคตหลังวิกฤตการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

หลักสูตร LE (Lifelong Education) หมายถึง หลักสูตรที่เปิดโอกาสให้แก่ผู้เรียนทุกช่วงวัย ผ่านการเรียนรู้ร่วมกับนักศึกษาในชั้นเรียน และหลักสูตรอบรมระยะสั้นที่มีการรับรองสมรรถนะ หรือสะสมหน่วยกิตใน ธนาคารหน่วยกิต (credit bank) สนองต่ออยุธยาศาสตร์ชาติทั้งในด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ สร้างโอกาสทางการศึกษาและความเสมอภาคทางสังคม

กระบวนวิชาเรียนร่วม หมายถึง กระบวนวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมลงทะเบียนเรียนพร้อมกับนักศึกษาในหลักสูตรได้ตามปกติ

ผู้เรียนร่วม หมายถึง บุคคลภายนอกหรือภายในองค์กรที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาที่เปิดโอกาสให้เรียนร่วมกับนักศึกษาปกติ

ข้อมูลที่ต้องรายงาน :

1. ข้อมูลหลักสูตร/โครงการ Reskill /Upskill /LE
2. จำนวนวิชาเรียนร่วม
3. จำนวนผู้เรียนร่วม
4. จำนวนผู้เข้าอบรมหลักสูตรระยะสั้น
5. จำนวนนักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์ที่เข้าร่วม Reskill/Upskill ผ่าน CMU-LE

KPI 16

จำนวนโครงการที่ได้รับทุนจากมหาวิทยาลัย / ภายนอกเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

หน่วยนับ : โครงการ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีงบประมาณ

คำอธิบาย : โครงการที่ได้รับทุนเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง โครงการที่คณาจารย์หรือบุคลากรสายวิชาการได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยหรือแหล่งทุนภายนอกสถาบัน เพื่อพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในวิถีใหม่ (New normal) อาทิ การจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม (Active learning) การจัดทำสื่อการสอนออนไลน์ (Online teaching media) การวัดและประเมินผลตามแนวทาง OBE (Outcome-based Education) การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนแบบรอบด้าน (Comprehensive Assessment) หรือโครงการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ สำหรับการจัดการเรียนการสอน ฯลฯ

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : ข้อมูลโครงการที่ได้รับทุนจากมหาวิทยาลัย หรือแหล่งทุนภายนอกเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

นิยาม : *อาจารย์* หมายถึง อาจารย์ประจำทุกระดับ ได้แก่ อาจารย์ข้าราชการ อาจารย์พนักงาน รวมถึงอาจารย์พิเศษที่มีสัญญาจ้างเพื่อการสอนและวิจัยโดยตรงทั้งปีที่ประเมิน (จ้างไม่ต่ำกว่า 9 เดือน) นับเฉพาะอาจารย์ที่ปฏิบัติงานจริงในปีที่ประเมิน ไม่รวมผู้ที่ลาศึกษาต่อ

งานวิจัย หมายถึง กระบวนการที่มีระเบียบแบบแผนในการค้นหาคำตอบของปัญหา หรือการเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ ตลอดจนการประดิษฐ์คิดค้นที่ผ่านกระบวนการศึกษา ค้นคว้าหรือทดลองวิเคราะห์และตีความข้อมูล ตลอดจนสรุปผลอย่างเป็นระบบ

อาจารย์ที่ทำวิจัย ให้นับเฉพาะอาจารย์ที่ได้รับทุนวิจัย และ/หรือ มีผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ตีพิมพ์ฯ เท่านั้น โดยใช้ข้อมูลหลักฐานจากฐานข้อมูล Scopus ฐานข้อมูลนานาชาติอื่น ๆ ที่เป็นที่ยอมรับในสาขา หรือ TCI นับข้อมูลที่ผลิตขึ้นในปีนั้น ทั้งนี้การตีพิมพ์ในวารสาร นับเมื่อกองบรรณาธิการวารสารนั้นตอบรับ ซึ่งเมื่อนับการตอบรับในปีที่ผ่านมาแล้ว หากตีพิมพ์ในปีที่ประเมินจะนำมาแจ้งนับซ้ำตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูลไม่ได้ (กรณีกองบรรณาธิการวารสารเพียงแคร์รับเรื่องไว้ โดยยังไม่มีการตอบรับการตีพิมพ์ กรณีนี้ยังไม่สามารถนับได้)

ในส่วนของการประชุมวิชาการ ต้องมีการเผยแพร่ผลงานลงในเอกสารรวบรวมผลงานหลังการประชุม (Proceedings) ด้วย ทั้งนี้ ในกรณีที่ยังจัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อรวบรวมผลงานวิจัยของอาจารย์ไม่สมบูรณ์ ให้นับจำนวนอาจารย์ที่ทำวิจัยจากจำนวนอาจารย์ที่ได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานในหมวดผลงานวิจัย ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป

วิธีคำนวณร้อยละอาจารย์ที่ทำวิจัย :

$$\frac{\text{จำนวนอาจารย์ที่ทำวิจัย}}{\text{จำนวนอาจารย์ทั้งหมดในปีที่รายงาน}} \times 100$$

ข้อมูลที่ต้องรายงาน :

1. จำนวนอาจารย์ที่ทำวิจัย
2. รายชื่ออาจารย์ที่มีผลงานวิจัย
3. จำนวนอาจารย์ทั้งหมด

KPI 18 ร้อยละอาจารย์ที่มีผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus

หน่วยนับ : ร้อยละ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีปฏิทิน

คำอธิบาย : เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์และนักวิจัยสร้างผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติอันเป็นการสร้างชื่อเสียงในวงกว้างให้แก่คณะ

นิยาม : อาจารย์ หมายถึง อาจารย์ประจำทุกระดับ ได้แก่ อาจารย์ข้าราชการ อาจารย์พนักงาน รวมถึงอาจารย์พิเศษที่มีสัญญาการจ้างเพื่อการสอนและวิจัยโดยตรงทั้งปีประเมิน (จ้างไม่ต่ำกว่า 9 เดือน) นับเฉพาะอาจารย์ที่ปฏิบัติงานจริงในปีประเมิน ไม่รวมผู้ที่ลาศึกษาต่อ

นักวิจัย หมายถึง นักวิจัยประจำที่เป็นข้าราชการ หรือพนักงานของมหาวิทยาลัย รวมทั้งบุคลากรที่มีตำแหน่งและ/หรือหน้าที่ความรับผิดชอบเทียบเท่าเจ้าหน้าที่วิจัยหรือนักวิจัย และมีสัญญาจ้างกับส่วนงาน/มหาวิทยาลัย โดยสามารถนับผลงานวิจัยของบุคลากรที่มีตำแหน่งและ/หรือหน้าที่ความรับผิดชอบเทียบเท่าฯ ได้ และให้นับเฉพาะจำนวนบุคลากรที่มีผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ตีพิมพ์ฯ เท่านั้น

ผลงานตีพิมพ์ หมายถึง บทความจากผลงานวิจัย ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ(Journal) ที่ปรากฏในฐานข้อมูล Scopus

วิธีคำนวณร้อยละอาจารย์ที่มีผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus :

$$\frac{\text{จำนวนอาจารย์ที่มีผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus}}{\text{จำนวนอาจารย์ที่ทำวิจัยทั้งหมดในปีที่รายงาน}} \times 100$$

ข้อมูลที่ต้องรายงาน :

1. จำนวนอาจารย์ที่มีผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus
2. จำนวนอาจารย์ที่ทำวิจัยทั้งหมด

คำอธิบาย : เพื่อผลักดันและสนับสนุนให้อาจารย์และนักวิจัยผลิตผลงานวิจัยที่น่าเชื่อถือ และมีคุณภาพ

นิยาม : *Journal Quartile Score (Q)* หมายถึง ค่าดัชนีตัวหนึ่งที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของวารสารวิชาการ (Rruchareka)

ค่า *Q* หมายถึง Quartile score ของวารสารในแต่ละสาขาวิชา (subject categories) โดย Q1 หมายถึง top position (highest 25% of data) เป็นกลุ่มวารสารที่ดีที่สุด在这一สาขา

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : จำนวนผลงานวิจัยที่อยู่ใน Scopus-Scimago Journal Ranking Q1

คำอธิบาย : เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์และนักวิจัยสร้างผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติอันเป็นการสร้างชื่อเสียงในวงกว้างให้แก่คณะ

นิยาม : จำนวนบทความตีพิมพ์ หมายถึง บทความจากผลงานวิจัย ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ(Journal) ที่ปรากฏในฐานข้อมูล Scopus

งานวิจัย หมายถึง กระบวนการที่มีระเบียบแบบแผนในการค้นหาคำตอบของปัญหา หรือการเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ ตลอดจนการประดิษฐ์คิดค้นที่ผ่านกระบวนการศึกษา ค้นคว้าหรือทดลองวิเคราะห์และตีความข้อมูล ตลอดจนสรุปผลอย่างเป็นระบบ

อาจารย์ หมายถึง อาจารย์ประจำทุกระดับ ได้แก่ อาจารย์ข้าราชการ อาจารย์พนักงาน รวมถึงอาจารย์พิเศษที่มีสัญญาการจ้างเพื่อการสอนและวิจัยโดยตรงทั้งปีทีประเมิน (มีสัญญาจ้าง ระยะเวลา 9 เดือนขึ้นไป) นับเฉพาะอาจารย์ที่ปฏิบัติงานจริงในปีที่ประเมิน ไม่รวมผู้ที่ลาศึกษาต่อ

นักวิจัย หมายถึง นักวิจัยประจำที่เป็นข้าราชการ หรือพนักงานของมหาวิทยาลัย รวมทั้งบุคลากรที่มีตำแหน่งและ/หรือหน้าที่ความรับผิดชอบเทียบเท่าเจ้าหน้าที่วิจัยหรือนักวิจัย และมีสัญญาจ้างกับส่วนงาน/มหาวิทยาลัย โดยสามารถนับผลงานวิจัยของบุคลากรที่มีตำแหน่งและ/หรือหน้าที่ความรับผิดชอบเทียบเท่าฯ ได้ และให้นับเฉพาะจำนวนบุคลากรที่มีผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ตีพิมพ์ฯ เท่านั้น

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : จำนวนบทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus ของอาจารย์

- ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน (Environmental Science, Energy)
- ด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ (Agricultural and Biological Science, Biochemistry, Genetics and Molecular Biology, Medicine, Immunology and Microbiology, Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics)
- ด้านวัสดุศาสตร์ ควอนตัมฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์กายภาพและวิศวกรรม (Materials Science, Physics and Astronomy, Chemistry, Earth and Planetary Science, Chemical Engineering, Engineering)
- ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิทยาการข้อมูล (Mathematics, Computer Science)

KPI 21

จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิง (Citations) ในฐานข้อมูล Scopus

หน่วยนับ : บทความ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีปฏิทิน

คำอธิบาย : เพื่อผลักดันและสนับสนุนให้อาจารย์และนักวิจัยผลิตผลงานวิจัยที่น่าเชื่อถือ และได้รับการอ้างอิงผลงานวิจัย (Citations) บ่อยครั้ง

นิยาม : การอ้างอิงผลงานวิจัย (Citations) ในฐานข้อมูล Scopus หมายถึง การที่บทความวิจัยวิจัยปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลมาตรฐานสากล (ฐานข้อมูล Scopus) ซึ่งได้รับการอ้างอิงถึงในผลงานตีพิมพ์อื่น ๆ โดยให้เน้นเฉพาะที่เป็นบทความวิจัย เท่านั้น ได้แก่ “Research article”, “Research letter”, “Review article” และ “Case Report” ส่วนงานสามารถนับผลงานของอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำที่ลาศึกษาต่อได้ ทั้งนี้ นักวิจัยให้หมายความรวมถึงบุคลากรที่มีตำแหน่งและ/หรือหน้าที่ความรับผิดชอบเทียบเท่าเจ้าหน้าที่วิจัยหรือนักวิจัยที่ปฏิบัติงานหรือมีสัญญาจ้างกับส่วนงาน/มหาวิทยาลัยด้วย โดยสามารถนับบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงของบุคลากรที่มีตำแหน่งและ/หรือหน้าที่ความรับผิดชอบเทียบเท่าได้

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : จำนวนบทความวิจัยของอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำ (นับรวมที่ลาศึกษาต่อ) ไม่ว่าจะได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในปีใดก็ตาม หากได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล Scopus ตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล ก็ให้สามารถนับได้

นิยาม : นวัตกรรม หมายถึง สิ่งใหม่ที่เป็นสิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการผลิต ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ นำไปใช้ประโยชน์ ก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้น หรือสามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรม

ข้อมูลที่ต้องรายงาน :

1. ข้อมูลนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน
2. ข้อมูลนวัตกรรมด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ

KPI 23

จำนวนสะสมบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) ร่วมกับสถาบันในต่างประเทศ

หน่วยนับ : จำนวน MOU

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีงบประมาณ

คำอธิบาย : ข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) หรือ บันทึกความเข้าใจ (Memorandum of Understanding ซึ่งโดยทั่วไปเรียกว่า MOU) หรือสัญญากลาง หรือข้อตกลงกลางระดับส่วนงานซึ่งระบุว่า คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสถาบันการศึกษาต่างประเทศจะพัฒนาความร่วมมือทางวิชาการร่วมกันในด้านต่าง ๆ ผู้มีอำนาจลงนามใน MOU คือ อธิการบดีหรือผู้ได้รับมอบอำนาจของทั้งสองมหาวิทยาลัย

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : รายการบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) ร่วมกับสถาบันในต่างประเทศ

คำอธิบาย : TRL (Technology Readiness Level) เป็นเครื่องมือบริหารจัดการโครงการหรือโปรแกรมที่นำมาประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน ระหว่างนักพัฒนาเทคโนโลยีกับผู้ที่นำเทคโนโลยีไปถ่ายทอดสู่ลูกค้า และสามารถเปรียบเทียบความพร้อมและเสถียรภาพของเทคโนโลยี ระหว่างเทคโนโลยีที่แตกต่างกันได้

CMU-RL 4-7 เป็นการวัดระดับ TRL ภายใต้บริบทของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เน้นการนำองค์ความรู้ใหม่และผลงานวิจัยพื้นฐานที่พัฒนามาจากองค์ความรู้ใหม่ ทั้งนวัตกรรม ต้นแบบผลิตภัณฑ์ คู่มือ รูปแบบ (แพลตฟอร์ม) หรือผลงานวิจัยพื้นฐานที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus โดยมีการนำผลงานไปทดลองใช้ภายในสภาพแวดล้อมจริง และเกิดการขยายผลจนเป็นต้นแบบห้องปฏิบัติการที่ผ่านมาตรฐาน หรือต้นแบบภาคสนาม ไม่ว่าจะเป็นชุมชนองค์กรของรัฐหรือเอกชนภายในอกมหาวิทยาลัย

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : จำนวนผลงานวิจัยที่เทียบเท่าระดับ CMU-RL 4-7

KPI 25

จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกต่ออาจารย์

หน่วยนับ : แสนบาท/คน

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีงบประมาณ

คำอธิบาย : เพื่อให้ทราบถึงความสามารถในการหาเงินสนับสนุนการจัดทำงานวิจัยต่าง ๆ จากภายนอกของคณะ

นิยาม : งบประมาณสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก หมายถึง งบประมาณที่หน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยให้การสนับสนุนโครงการ งานวิจัย หรือเพื่อพัฒนาผลงาน/ นวัตกรรมโดยอาจอยู่ในรูปของการให้ทุนศึกษาวิจัย การให้ทุนพัฒนาผลงาน รวมถึงการให้ความสนับสนุนในรูปแบบอื่น ๆ อย่างเป็นทางการทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่

- 1) ทุนสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจากงบประมาณแผ่นดิน โดยผ่านระบบ NRMS
- 2) ทุนสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาวัตกรรมจากงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐ, องค์การมหาชน, มูลนิธิ, หน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของรัฐ ทั้งที่ยื่นคำขอผ่านระบบ NRMS และผ่านหน่วยงานโดยตรง
- 3) ทุนสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจากภาคอุตสาหกรรม (เอกชน)
- 4) ทุนสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจากต่างประเทศ
- 5) ทุนสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจากแหล่งอื่น ๆ (ทุนส่วนตัว)
- 6) ทุนสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาวัตกรรมจากหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางประสานงานด้านงบประมาณการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก เช่น ทุนผ่านอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิธีคำนวณ :

$$\frac{\text{ผลรวมจำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก}}{\text{จำนวนอาจารย์ทั้งหมดในปีที่รายงาน}} \times 100$$

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก จำแนกตามแหล่งเงินทุนข้างต้น

| | | |
|------------------|---|-----------|
| KPI 26 | จำนวนธุรกิจเกิดใหม่ (Spin off / Start up) หรือจำนวนการให้บริการ IP ต่อปี หรือผลงานเทียบเท่า | PA |
| | TRL 8-9 ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน และด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ | |
| หน่วยนับ : ผลงาน | ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ไตรมาส | |

คำอธิบาย : TRL เป็นเครื่องมือบริหารจัดการโครงการหรือโปรแกรมที่นำมาประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน ระหว่างนักพัฒนาเทคโนโลยีกับผู้ที่นำเทคโนโลยีไปถ่ายทอดสู่ลูกค้า และสามารถเปรียบเทียบความพร้อมและเสถียรภาพของเทคโนโลยี ระหว่างเทคโนโลยีที่แตกต่างกันได้

นิยาม : IP (Intellectual Property) หมายถึง ทรัพย์สินทางปัญญา

TRL 8 Actual system completed and “flight qualified” through test and demonstration (ground or space) : เทคโนโลยีที่ผ่านการทดสอบคุณภาพการใช้งานขั้นสุดท้ายภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดไว้แล้ว โดยขั้นนี้จะเป็นขั้นปลายทางการพัฒนาระบบที่พร้อมส่งมอบให้ลูกค้า/ผู้ใช้งาน

TRL 9 Actual system “flight proven” through successful mission operations: เทคโนโลยีที่พร้อมส่งมอบไปสู่การใช้งานจริง จนสามารถทดสอบการใช้งานและการติดตามผลการใช้งานได้ต่อเนื่อง

CMU TRL 8-9 เป็นการวัดระดับ TRL ภายใต้บริบทของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เน้นการนำองค์ความรู้ใหม่และผลงานวิจัยพื้นฐานไปใช้จริง โดยผู้ใช้งานจริง อาทิ นวัตกรรม ต้นแบบผลิตภัณฑ์ คู่มือ รูปแบบ (แพลตฟอร์ม) หรือผลงานวิจัยพื้นฐานที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus โดยมีผู้ใช้งานจริง ไม่ว่าจะเป็นชุมชน องค์กรของรัฐหรือเอกชนภายนอกมหาวิทยาลัย มีการขอนำผลงานไปใช้งาน ผ่านการขอใช้อย่างเป็นทางการ หรือการทำข้อตกลงร่วมกัน (MOU)

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : ข้อมูลจำนวนธุรกิจ Spin-off/Start-up หรือจำนวนการให้บริการทรัพย์สินทางปัญญา (IP) หรือจำนวนผลงานวิจัยที่เทียบเท่าระดับ TRL 8-9

KPI 27

รายได้สนับสนุนงานวิจัยจากภาคอุตสาหกรรมหรือชุมชน หรือผู้ใช้งานจริง

PA

หน่วยนับ : ล้านบาท

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ไตรมาส

คำอธิบาย : รายได้สนับสนุนงานวิจัยจากภาคอุตสาหกรรมหรือชุมชน หรือผู้ใช้งานจริง นับจากแหล่งอื่นที่ไม่ใช่แหล่งทุนวิจัยโดยตรง ซึ่งเป็นรายได้สนับสนุนจากภาคอุตสาหกรรม หรือเป็น Matching Fund

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : ข้อมูลรายได้สนับสนุนงานวิจัยจากภาคอุตสาหกรรมหรือชุมชน หรือผู้ใช้งานจริง

หน่วยนับ : ผลงาน

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ไตรมาส

คำอธิบาย : เพื่อเป็นการส่งเสริมการสร้างผลงานที่ได้รับการคุ้มครองทางกฎหมาย รวมถึงนวัตกรรมใหม่ที่สามารถสร้างรายได้ให้กับส่วนงาน

นิยาม : ผลงานวิจัย นวัตกรรม หรืองานสร้างสรรค์ที่ได้อื่นขอจดทะเบียนสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร หมายถึง จำนวนผลงานวิจัย นวัตกรรม หรืองานสร้างสรรค์ของอาจารย์และนักวิจัยที่ได้ดำเนินการยื่นขอจดทะเบียนสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร เรียบร้อยแล้วในปีที่ประเมิน ทั้งนี้ นักวิจัยให้หมายความรวมถึงบุคลากรที่มีตำแหน่งและ/หรือหน้าที่ความรับผิดชอบเทียบเท่าเจ้าหน้าที่วิจัยหรือนักวิจัยที่ปฏิบัติงานหรือมีสัญญาจ้างกับส่วนงาน/มหาวิทยาลัย

การนับจำนวนการได้อื่นขอจดทะเบียนสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร จะนับได้ต่อเมื่อหน่วยงานรับผิดชอบด้านทรัพย์สินทางปัญญาได้รับเรื่องแล้วเท่านั้น ในกรณีเป็นผลงานวิจัย นวัตกรรม หรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกันหลายส่วนงานให้นับเป็นผลงานของส่วนงานที่หัวหน้าโครงการสังกัด

ทั้งนี้ สามารถนับผลงานวิจัย นวัตกรรม หรืองานสร้างสรรค์ที่ได้อื่นขอจดทะเบียนสิทธิบัตรอนุสิทธิบัตร ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ข้อมูลที่ต้องรายงาน :

1. ข้อมูลจำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นจดในประเทศ
2. ข้อมูลจำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นจดต่างประเทศ

KPI 29

ระดับความสำเร็จของการบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคม

หน่วยนับ : ระดับ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีงบประมาณ

วิธีการประเมิน : ประเมินจากผลการดำเนินงาน (หรือผลงาน) และการใช้ประโยชน์จากงานบริการวิชาการ ร้อยละ 60 และร้อยละ 40 ตามลำดับ

เกณฑ์การประเมิน :

| การวัด/ประเมินจากผลงาน (60%) | การวัด (%) |
|--|------------|
| จำนวนโครงการบริการวิชาการแก่ชุมชน | 12 |
| จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการบริการวิชาการแก่ชุมชน | 12 |
| จำนวนห้องปฏิบัติการ/การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือที่ได้รับมาตรฐาน ISO17025 หรืออื่น ๆ | 12 |
| ต้นทุนต่อโครงการ | 12 |
| กำไรสุทธิของ สวท-มช. | 12 |
| รวม | 60 |

| การวัด/ประเมินจากการใช้ประโยชน์ (40%) | การวัด (%) |
|--|------------|
| จำนวนโครงการบริการวิชาการที่ตอบโจทย์ของสังคม | 13.33 |
| ระดับความพึงพอใจของผู้จ้าง/ผู้ใช้บริการ | 13.33 |
| ระดับความผูกพันของผู้จ้าง/ผู้ใช้บริการ | 13.33 |
| รวม | 40 |

- ข้อมูลที่ต้องรายงาน :**
1. จำนวนโครงการบริการวิชาการแก่ชุมชน
 2. จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการบริการวิชาการแก่ชุมชน
 3. จำนวนห้องปฏิบัติการ/การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือที่ได้รับมาตรฐาน ISO17025 หรืออื่น ๆ
 4. ต้นทุนต่อโครงการ
 - โครงการบริการวิชาการแก่ชุมชน ปีปัจจุบัน และปีก่อนหน้า
 - งบประมาณโครงการบริการวิชาการแก่ชุมชน ปีปัจจุบัน และปีก่อนหน้า
 5. กำไรสุทธิของ สวท-มช.
 6. จำนวนโครงการบริการวิชาการที่ตอบโจทย์ของสังคม
 7. ระดับความพึงพอใจของผู้จ้าง/ผู้ใช้บริการ
 8. ระดับความผูกพันของผู้จ้าง/ผู้ใช้บริการ

KPI 30

ร้อยละของบัณฑิตที่ได้อ่านทำหรือศึกษาต่อภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา ซึ่งได้รับการตอบรับเข้าทำงานในบริษัทข้ามชาติ องค์กรระหว่างประเทศ หรือศึกษาต่อต่างประเทศ

หน่วยนับ : ร้อยละ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา

คำอธิบาย : บริษัทข้ามชาติ (Transnational/Multinational Corporation) หมายถึง องค์กรที่เป็นเจ้าของหรือควบคุมการผลิตสินค้าหรือบริการในประเทศอื่น นอกเหนือจากประเทศบ้านเกิดของตน

องค์กรระหว่างประเทศ (International Organization) หมายถึง องค์กรที่มีสมาชิก ขอบเขต หรือการปรากฏตัวในระดับนานาชาติ ซึ่งแบ่งเป็นสองประเภท ได้แก่ (1) องค์กรนอกภาครัฐระหว่างประเทศ (International Nongovernmental Organization: INGO) และ (2) องค์กรระหว่างรัฐบาล (Intergovernmental Organization) หรือองค์กรระหว่างประเทศระดับรัฐบาล (international governmental Organisation: IGO)

การศึกษาต่อต่างประเทศ หมายถึง การได้รับการตอบรับให้ศึกษาในหลักสูตรของสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ ที่มอบปริญญาหรือประกาศนียบัตร (Degree/Certificate program) ให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษา

วิธีคำนวณ :

$$\frac{\text{จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการตอบรับให้เข้าทำงานในบริษัทข้ามชาติ องค์กรระหว่างประเทศ หรือศึกษาต่อต่างประเทศ (1)}}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ได้อ่านทำหรือศึกษาต่อภายในหนึ่งปีหลังสำเร็จการศึกษา (2)}} \times 100$$

- ข้อมูลที่ต้องรายงาน :**
1. จำนวนบัณฑิต (ระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา) ที่ได้รับการตอบรับให้เข้าทำงานในบริษัทข้ามชาติ หรือองค์กรระหว่างประเทศ หรือได้รับการตอบรับให้ศึกษาต่อ ณ ต่างประเทศ ภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา
 2. จำนวนบัณฑิต (ระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา) ทั้งหมดที่ได้อ่านทำหรือศึกษาต่อภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา

ตัวอย่าง : การรายงานข้อมูลปี 2564 ให้ใช้ข้อมูลบัณฑิตทุกระดับและทุกคนที่สำเร็จการศึกษาในปี 2563 ไม่ว่าจะบัณฑิตหรือบัณฑิตที่ไล่ได้ก็ตาม

KPI 31

ร้อยละของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีที่มีผลการสอบวัดความรู้และทักษะภาษาอังกฤษก่อนสำเร็จการศึกษาตามมาตรฐาน CEFR อยู่ในระดับ B1 ขึ้นไป

หน่วยนับ : ร้อยละ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา

คำอธิบาย : มาตรฐานภาษาอังกฤษระดับ B1 หมายถึง ความสามารถด้านทักษะภาษาอังกฤษระดับที่ 3 ตาม กรอบมาตรฐานการประเมินความสามารถทางภาษาจากประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป หรือ CEFR (Common European Framework of Reference) การกำหนดระดับของภาษาที่แตกต่างกันได้รับการเขียนขึ้นโดยสภายุโรป โดยทั่วไปเรียกระดับนี้ว่า “ระดับกลาง” และเป็นชื่อระดับอย่างเป็นทางการตามเกณฑ์ CEFR ในระดับนี้ จะเป็นผู้ที่มีความรู้ดีกว่าพื้นฐานแต่ยังไม่สามารถทำงานหรือศึกษาภาษาอังกฤษได้อย่างเชี่ยวชาญ

การทดสอบภาษาอังกฤษ CMU-eGrad หมายถึง การทดสอบวัดความรู้และทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หรือผู้ที่สำเร็จการศึกษา ซึ่งดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยสามารถเทียบเคียงคะแนนผลสอบ CMU-eGrad กับมาตรฐาน CEFR ได้ดังนี้

| CEFR Level | CMU-eGrad | IELTS | TOEFL iBT | TOEIC |
|------------|-----------|---------|-----------|---------|
| B2 | 90-100 | | | |
| B1 | 70-89 | 4.0-5.0 | 42-71 | 550-780 |
| A2 | 50-69 | | | |
| - | 0-49 | | | |

- ข้อมูลที่ต้องรายงาน :**
- จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จในปีการศึกษาที่เก็บข้อมูลทั้งในภาคเรียนที่ 1, 2 และ 3
 - จำนวนนักศึกษาในข้อ 1 ที่มีผลสอบ CMU-eGrad (หรือผลสอบมาตรฐานอื่น ๆ ที่สามารถเทียบเท่าได้) ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน CEFR ระดับ B1 ขึ้นไป

KPI 32

ร้อยละของผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

หน่วยนับ : ร้อยละ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีปฏิทิน

คำอธิบาย : ผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) หมายถึง บทความจากผลงานวิจัย ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (Journal) ที่ปรากฏในฐานข้อมูล Scopus และได้รับการจัดจำแนก (Classified) ให้อยู่ภายใต้กรอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างน้อย 1 เป้าหมาย

ข้อมูลที่ต้องรายงาน :

1. จำนวนบทความตีพิมพ์ทั้งหมดในฐานข้อมูล Scopus
2. จำนวนบทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus ที่ได้รับการจัดจำแนกให้อยู่ภายใต้กรอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

KPI 33

จำนวนหลักสูตรรูปแบบทางเลือกใหม่ อาทิ หลักสูตรตรี-โท 5 ปี/ปริญญาคู่/หลักสูตรร่วมกับภาคอุตสาหกรรม

หน่วยนับ : จำนวนหลักสูตร

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา

นิยาม : จำนวนหลักสูตรรูปแบบทางเลือก หมายถึง หลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์ที่มีการอนุมัติไปปริญญาหรือประกาศนียบัตร ซึ่งอาจเป็นหลักสูตรใหม่ในระดับปริญญาตรี โท เอก หรือเป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตร หรือเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสองสาขาวิชาเอก หลักสูตรที่ให้ปริญญาควบ 2 ระดับ หรือหลักสูตรที่รับรองการทำงานในภาคอุตสาหกรรม

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : จำนวนหลักสูตรรูปแบบทางเลือก

KPI 34

จำนวนกิจกรรม/โครงการที่นักศึกษามีส่วนร่วมในการดำเนินการกับชาวต่างชาติ

หน่วยนับ : จำนวนกิจกรรม/โครงการ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา

คำอธิบาย : เพื่อสร้างความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยในต่างประเทศ และเพื่อประชาสัมพันธ์คณะวิทยาศาสตร์ให้เป็นที่รู้จัก ผ่านการดำเนินกิจกรรมทางวิชาการและวิจัยในด้านต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบ Online และ On-site โดยนับรวมกิจกรรม/โครงการต่อไปนี้

- กิจกรรมสัมมนาหรือปาฐกถาพิเศษ (Special seminar/colloquium)
- โครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระยะสั้นและระยะยาวทั้งแบบ Inbound และ Outbound
- การแข่งขันกิจกรรมทางวิชาการและวิจัยในระดับนานาชาติ
- โครงการอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการส่งเสริมความเป็นนานาชาติของมหาวิทยาลัย และสะท้อนถึงความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาหรือสถาบันวิจัยในต่างประเทศ

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : 1. จำนวนกิจกรรม/โครงการด้านวิชาการและด้านวิจัยที่นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มีส่วนร่วมดำเนินการกับชาวต่างชาติ โดยกิจกรรมอาจจัดในรูปแบบ Online หรือ On-site

KPI 35

ร้อยละของบุคลากรสายสนับสนุนที่ได้รับการพัฒนาตามแนวทางการจัดการความรู้ผ่านชุมชนนักปฏิบัติและตามคุณลักษณะวิชาชีพ

หน่วยนับ : ร้อยละ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีงบประมาณ

นิยาม : ชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice : CoP) หมายถึง ชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยนับจากชุมชนที่รวบรวมกลุ่มคนที่มีความรู้ความสนใจในเรื่องเดียวกัน มาร่วมแลกเปลี่ยน แบ่งปัน เรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ร่วมกัน เพื่อจะพัฒนาวิธีการทำงานให้ดีขึ้น

คำอธิบาย : บุคลากรสายสนับสนุน ถือเป็นฟันเฟืองหลักที่ขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของคณะ เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศตามวิสัยทัศน์ ดังนั้น เพื่อเป็นการเพิ่มพูนทักษะในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนและมุ่งสู่การเป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในค่านิยมหลัก คณะจึงดำเนินการจัดทำโครงการชุมชนนักปฏิบัติ (CoP) ขึ้นเพื่อให้บุคลากรสายสนับสนุนได้มีการพัฒนาตนเองตามทักษะวิชาชีพ หรือทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วง

ข้อมูลที่ต้องรายงาน :

1. จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนทั้งหมดในปีงบประมาณที่รายงาน
2. จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนที่ได้รับการพัฒนาตามแนวทางการจัดการความรู้ผ่านชุมชนนักปฏิบัติและตามคุณลักษณะวิชาชีพ

KPI 36

ร้อยละของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ที่รับรู้ถึงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมขององค์กร และปฏิบัติตามแนวทาง VMV ของคณะ

หน่วยนับ : ร้อยละ

ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีงบประมาณ

นิยาม : บุคลากรในคณะ หมายถึง บุคลากรสายวิชาการ และบุคลากรสายปฏิบัติการ (ข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานส่วนงาน และลูกจ้างประจำ)

วิธีการประเมิน : ประเมินโดยใช้แบบสอบถาม โดยมีประเด็นการประเมินการรับรู้วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยม รวมถึงการปฏิบัติตามแนวทาง VMV ของคณะ

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : ข้อมูลผลการสำรวจการรับรู้วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยม รวมถึงการปฏิบัติตามแนวทาง VMV ของคณะ

KPI 37 รายได้จากค่าบริการวิชาการ

หน่วยนับ : ล้านบาท




ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล : ปีงบประมาณ

คำอธิบาย : รายได้จากค่าบริการวิชาการ หมายถึง เงินรายได้ที่จัดเก็บจากการให้บริการวิชาการ ทั้งในส่วนของภาควิชา ศูนย์วิจัย และศูนย์บริการ

ข้อมูลที่ต้องรายงาน : ข้อมูลรายได้จากการให้บริการวิชาการทั้งในส่วนของภาควิชา ศูนย์วิจัย และศูนย์บริการ

ภาคผนวก ข
เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs)

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals, SDGs)

| | |
|--|--|
|  <p>1 NO POVERTY</p> | <p>เป้าหมายที่ 1 : ขจัดความยากจน</p> |
|  <p>2 ZERO HUNGER</p> | <p>เป้าหมายที่ 2 : ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการสำหรับทุกคนในทุกวัย</p> |
|  <p>3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING</p> | <p>เป้าหมายที่ 3 : สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและส่งเสริมสวัสดิภาพสำหรับทุกคนในทุกวัย</p> |
|  <p>4 QUALITY EDUCATION</p> | <p>เป้าหมายที่ 4 : สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p> |
|  <p>5 GENDER EQUALITY</p> | <p>เป้าหมายที่ 5 : บรรลุความเท่าเทียมระหว่างเพศ และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่สตรีและเด็กหญิง</p> |
|  <p>6 CLEAN WATER AND SANITATION</p> | <p>เป้าหมายที่ 6 : สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน</p> |
|  <p>7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY</p> | <p>เป้าหมายที่ 7 : สร้างหลักประกันให้ทุกคนสามารถเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ที่ยั่งยืนในราคาที่ย่อมเยา</p> |
|  <p>8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH</p> | <p>เป้าหมายที่ 8 : ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุม และยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่มีคุณภาพ และการมีงานที่เหมาะสมสำหรับทุกคน</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>เป้าหมายที่ 9 : สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม</p> |
|  | <p>เป้าหมายที่ 10 : ลดความไม่เสมอภาคภายในประเทศและระหว่างประเทศ</p> |
|  | <p>เป้าหมายที่ 11 : ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความครอบคลุม ปลอดภัย มีภูมิทัศน์และยั่งยืน</p> |
|  | <p>เป้าหมายที่ 12 : สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน</p> |
|  | <p>เป้าหมายที่ 13 : เร่งต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น</p> |
|  | <p>เป้าหมายที่ 14 : อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> |
|  | <p>เป้าหมายที่ 15 : ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียมลพิษทางชีวภาพ</p> |
|  | <p>เป้าหมายที่ 16 : ส่งเสริมสังคมที่สงบสุขและครอบคลุมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ทุกคนเข้าถึงความยุติธรรมและสร้างสถาบันที่มีประสิทธิภาพลึกลับผิดชอบและครอบคลุมในทุกระดับ</p> |
|  | <p>เป้าหมายที่ 17 : เสริมความเข้มแข็งให้แก่กลไกการดำเนินงานและฟื้นฟูสภาพหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> |

ภาคผนวก ค
ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด (KPI Owner)

| ตัวชี้วัด/ข้อมูลที่ต้องรายงาน | ความถี่ในการติดตาม | | | | | | ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด/ผู้ติดตาม-ให้ข้อมูล | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-------------|----------------|---------------|-------------|---------------|---|--------------|-------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------|------------------------------|
| | ราย 3 เดือน | ราย 6 เดือน | รายภาคการศึกษา | รายปีการศึกษา | รายปีปฏิทิน | รายปีงบประมาณ | รองคณบดีฝ่ายบริหาร | เลขานุการคณะ | รองคณบดีฝ่ายพัฒนากิจการ | รองคณบดีฝ่ายวิชาการ (+ผู้ช่วยฯ) | รองคณบดีฝ่ายพัฒนาคณาภพ นศ. (+ผู้ช่วยฯ) | รองคณบดีฝ่ายวิจัย (+ผู้ช่วยฯ) | ผู้ช่วยคณบดีฝ่าย LE | ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายสื่อสารองค์กร | ผู้ช่วยคณบดีฝ่าย IT | ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกายภาพ | รองคณบดีฝ่ายแผนและยุทธศาสตร์ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 KPI-1 ระดับความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อองค์กร | | | | | | x | | x | | | | | | | | | |
| 2 KPI-2 ความพึงพอใจของบุคลากรต่อภาวะผู้นำ ความสามารถ คุณธรรม ความยุติธรรมและการดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาของผู้บริหาร ระดับคณะ | | | | | | x | | | | | | | | | | | |
| 3 KPI-3 ร้อยละอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ | | | | | | x | x | | | | | | | | | | |
| 4 KPI-4 อัตราการลาออก (สายวิชาการ/สนับสนุน) | | | | | | x | x | | | | | | | | | | |
| 5 KPI-6 จำนวนกระบวนงานที่ได้รับการปรับปรุงพัฒนาและเผยแพร่ผ่าน ชุมชนนักปฏิบัติ (CoP) | | | | | | x | | x | | | | | | | | | |
| 6 KPI-35 ร้อยละของบุคลากรสายสนับสนุนที่ได้รับการพัฒนาตามแนวทางการจัดการความรู้ผ่านชุมชนนักปฏิบัติและตามคุณลักษณะวิชาชีพ | | | | | | x | | x | | | | | | | | | |
| 7 KPI-36 ร้อยละของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ที่รับรู้ถึงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมขององค์กร และปฏิบัติตามแนวทาง VMV ของคณะ | | | | | | x | | x | | | | | | | | | |
| 8 KPI-7 จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการค่ายของคณะวิทยาศาสตร์ (เช่น ค่ายวิทยาศาสตร์ CMU Science Camp ค่ายโอลิมปิกวิชาการ และค่ายอื่น ๆ) และเข้ามาเป็นนักศึกษาในคณะ | | | | x | | | | | | x | | | | | | | |
| 9 KPI-8 ร้อยละนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเส้นทางอาชีพ (ชั้นปีที่ 2/3/4) | | | | x | | | | | | | x | | | | | | |
| 10 KPI-9 ร้อยละนักศึกษาต่างชาติ | | | | x | | | | | | x | | | | | | | |
| 11 KPI-10 ร้อยละนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านการฝึกงานและ/หรือสหกิจศึกษา ในบริษัทข้ามชาติหรือบริษัทที่ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร | | | | x | | | | | | | x | | | | | | |
| 12 KPI-15 จำนวนหลักสูตร/โครงการ Reskill/Upskill/LE จำนวนกระบวน วิชาเรียนร่วม และจำนวนผู้เรียนร่วม | | | | x | | | | | | | | | x | | | | |
| 13 KPI-16 จำนวนโครงการที่ได้รับทุนจากมหาวิทยาลัยแหล่งทุน ภายนอกเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน | | | | x | | | | | | x | | | | | | | |
| 14 KPI-30 ร้อยละของบัณฑิตที่ได้ออกงานหรือศึกษาต่อภายใน 1 ปีหลัง สำเร็จการศึกษา ซึ่งได้รับการตอบรับเข้าทำงานในบริษัทข้ามชาติ องค์กรระหว่างประเทศ หรือศึกษาต่อต่างประเทศ | | | | x | | | | | | | x | | | | | | |
| 15 KPI-31 ร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลการสอบวัดความรู้ และทักษะภาษาอังกฤษก่อนสำเร็จการศึกษาตามมาตรฐาน CEFR อยู่ใน ระดับ B1 ขึ้นไป | | | | x | | | | | | x | | | | | | | |
| 16 KPI-33 จำนวนหลักสูตรรูปแบบทางเลือกใหม่ อาทิ หลักสูตรตรี-โท 5 ปี/ปริญญาคู่/หลักสูตรร่วมกับภาคอุตสาหกรรม | | | | x | | | | | | x | | | | | | | |
| 17 KPI-34 จำนวนกิจกรรม/โครงการที่นักศึกษามีส่วนร่วมในการ ดำเนินการกับชาวต่างชาติ | | | | x | | | | | | x | | | | | | | |
| 18 KPI-17 ร้อยละอาจารย์ที่ทำวิจัย | | | | | | x | | | | | | x | | | | | |
| 19 KPI-18 ร้อยละอาจารย์ที่มีผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus | | | | | x | | | | | | | x | | | | | |

| ตัวชี้วัด/ข้อมูลที่ต้องรายงาน | ความถี่ในการติดตาม | | | | | | ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด/ผู้ติดตาม-ให้ข้อมูล | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|-------------|----------------|---------------|-------------|---------------|---|--------------|-------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------|------------------------------|
| | ราย 3 เดือน | ราย 6 เดือน | รายภาคการศึกษา | รายปีการศึกษา | รายปีปฏิทิน | รายปีงบประมาณ | รองคณบดีฝ่ายบริหาร | เลขานุการคณะ | รองคณบดีฝ่ายพัฒนาองค์กร | รองคณบดีฝ่ายวิชาการ (+ผู้ช่วยฯ) | รองคณบดีฝ่ายพัฒนาคณาภพ นศ. (+ผู้ช่วยฯ) | รองคณบดีฝ่ายวิจัย (+ผู้ช่วยฯ) | ผู้ช่วยคณบดีฝ่าย LE | ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายสื่อสารองค์กร | ผู้ช่วยคณบดีฝ่าย IT | ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกายภาพ | รองคณบดีฝ่ายแผนและยุทธศาสตร์ |
| 20 KPI-19 [PA] จำนวนผลงานวิจัยที่อยู่ใน Scopus-Scimago Journal Ranking Q1 | x | | | | | | | | | | | x | | | | | |
| 21 KPI-20 [PA] จำนวนบทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus | x | | | | | | | | | | | x | | | | | |
| 22 KPI-21 จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิง (Citations) ในฐานข้อมูล Scopus | x | | | | | | | | | | | x | | | | | |
| 23 KPI-22 [PA] จำนวนนวัตกรรม | x | | | | | | | | | | | x | | | | | |
| 24 KPI-23 จำนวนสะสมบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) ร่วมกับสถาบันในต่างประเทศ | | | | | | x | | | | | | x | | | | | |
| 25 KPI-24 [PA] จำนวนผลงานวิจัยที่อยู่ใน CMU-RL 4-7 | x | | | | | | | | | | | x | | | | | |
| 26 KPI-25 จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกต่ออาจารย์ | x | | | | | | | | | | | x | | | | | |
| 27 KPI-26 [PA] จำนวนธุรกิจเกิดใหม่ (Spin off / Start up) หรือจำนวนการให้บริการ IP ต่อปี หรือผลงานเทียบเท่า TRL 8-9 ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน และด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ | x | | | | | | | | | | | x | | | | | |
| 28 KPI-27 [PA] รายได้สนับสนุนงานวิจัยจากภาคอุตสาหกรรมหรือชุมชนหรือผู้ใช้งานจริง | x | | | | | | | | | | | x | | | | | |
| 29 KPI-28 [PA] จำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นจด | x | | | | | | | | | | | x | | | | | |
| 30 KPI-32 ร้อยละของผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) | | | | x | | | | | | | | x | | | | | |
| 31 KPI-29 ระดับความสำเร็จของการบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคม | | | | | | x | | | | | | x | | | | | |
| 32 KPI-37 รายได้จากบริการวิชาการ | | | | | | x | | | | | | x | | | | | |



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200



0-5322-2180



www.science.cmu.ac.th