

**คู่มือกรอบสมรรถนะบุคลากร
สายวิชาการมหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

■ **สมรรถนะการจัดการเรียนรู้** ■ **สมรรถนะการวิจัย** ■ **สมรรถนะอาจารย์โรงเรียนสาธิต**

- **สมรรถนะการบริหารโครงการ**
- **สมรรถนะการสร้างนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์**



สารบัญ

สมรรถนะบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Functional Competency for Academic).....	3
1. รายละเอียดสมรรถนะบุคลากรสายวิชาการ (Academics Competency).....	5
1.1 สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ (A, D, OE)	5
1.2 สมรรถนะการวิจัย (R, OR)	12
1.3 สมรรถนะอาจารย์โรงเรียนสาธิต (L, AT)	21
1.4 สมรรถนะการบริหารโครงการ (Project Management)	25
1.5 สมรรถนะการสร้างนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ (IU).....	27
2. กรอบสมรรถนะสำหรับบุคลากรสายวิชาการแต่ละประเภท (Skill Catalog)	29
2.1 ตำแหน่งอาจารย์	29
2.2 ตำแหน่งอาจารย์สาธิต.....	30
2.3 ตำแหน่งอาจารย์สายสอน	31
2.4 ตำแหน่งนักวิจัย	32

สมรรถนะบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Functional Competency for Academic)

คู่มือกรอบสมรรถนะบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Functional Competency for Academic) นี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรให้แสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งส่งเสริมความรู้ ทักษะ และความสามารถแก่บุคลากรให้สามารถเข้าสู่ความก้าวหน้าตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ครอบคลุมบุคลากรตำแหน่งอาจารย์ อาจารย์สายสอน อาจารย์สาธิต และนักวิจัย ประกอบด้วยสมรรถนะที่สำคัญ 5 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะการวิจัย สมรรถนะอาจารย์โรงเรียนสาธิต สมรรถนะการบริหารโครงการ และสมรรถนะการสร้างนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ เพื่อให้การพัฒนาบุคลากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดระดับความสามารถของบุคลากรออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่

ระดับที่ 1 พิสูจน์ตนเอง (Aware & Experiment) : รับรองได้ว่ารับทราบและได้ทดลอง

ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้ (Experienced) : รับรองได้ว่าปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง

ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง (Expert or Mentor) : รับรองได้ว่าเป็นที่ยอมรับหรือฝึกผู้อื่น

ระดับที่ 4 ผู้นำ (Leader) : รับรองได้ว่าเป็นที่ยอมรับและออกนโยบาย

สมรรถนะ	ทักษะ	ทักษะย่อย
1. การจัดการเรียนรู้	A: การส่งเสริมการเรียนรู้แบบผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Learning Facilitator)	A1: การจัดชั้นเรียนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active classroom practitioner) A2: การส่งเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบนอกชั้นเรียน (Asynchronous learning facilitator)
	D: การจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือดิจิทัล (Digital Learning Practitioner)	D1: การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี (Technology-rich Learning Designer) D2: การผลิตสื่อการสอน (Digital media creator)
	OE: การศึกษาโดยใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นฐาน (Outcome-based Educator)	OE1: ออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ (Design Learning Outcomes) OE2: ออกแบบการจัดการเรียนรู้และประเมินผล (Design Learning Activity & Assessment) OE3: การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement)
2. การวิจัย	R: วิจัยเก่งและมีจริยธรรม (Research Excellence & Research ethics)	R1: ภาวะผู้นำด้านโครงการวิจัย (Leadership Status of Research Project) R2: ความร่วมมือด้านวิชาการในระดับสากล (Global Partnership)
	OR: วิจัยที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome Based Research)	OR1: การตีพิมพ์ผลงานวิชาการ ทุนวิจัย และการจดสิทธิบัตร OR2: ระดับความพร้อมในงานวิจัย (TRL, SRL, BRL)

สมรรถนะ	ทักษะ	ทักษะย่อย
3. อาจารย์โรงเรียน สาธิต	L: การจัดการเรียนรู้ของอาจารย์เพื่อ ส่งเสริมสมรรถนะของนักเรียน (Learning Provision Skills of Demonstration School Teachers for Promoting Students' High Competency)	L1: การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ทันสมัย และเหมาะสมกับการส่งเสริมสมรรถนะของ นักเรียน L2: การบูรณาการจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้อัต ลักษณ์เชิงพื้นที่ ปรากฏการณ์ ภาพอนาคต หรือประเด็นเคลื่อนไหวในสังคมในระดับ ท้องถิ่น/สังคม/ประเทศ/นานาชาติมาเป็นฐาน ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน L3: การประเมินการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาและ ส่งเสริมสมรรถนะนักเรียน
	AT: การผลิตผลงานวิชาการของอาจารย์ สาธิต (AT : Academic Production Skills of Demonstration School Teachers)	AT1: การออกแบบและพัฒนาผลงานสร้างสรรค์/ งานวิจัย/นวัตกรรมจัดการเรียนรู้/ผลงาน ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ หรือการบริหารจัดการโรงเรียนสาธิต
4. การบริหาร โครงการ	PD: การสืบเสาะแหล่งทุนและการพัฒนา ข้อเสนอโครงการ (Proposal Development) PC: การดำเนินงานตามแผนงาน (Project Commitments) PE: การจัดการโครงการโดยสำเร็จและ การประเมินผลโครงการ (Project Completion and Evaluation)	
5. การสร้าง นวัตกรรมสู่การใช้ ประโยชน์	IU: การสร้างนวัตกรรมสู่การใช้ ประโยชน์เพื่อสร้างมูลค่าทาง เศรษฐกิจและสังคม (Innovation Utilization for Economic and Social Value Creation)	

1. รายละเอียดสมรรถนะบุคลากรสายวิชาการ (Academics Competency)

1.1 สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ (A, D, OE)

1) ทักษะการส่งเสริมการเรียนรู้แบบผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Learning Facilitator): (A)

ทักษะย่อย	A1: การจัดชั้นเรียนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active classroom practitioner)		
คำจำกัดความ	การออกแบบและดำเนินการเรียนรู้แบบผู้เรียนมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับบริบทของวิชาหรือศาสตร์นั้นๆ		
ด้าน	A1 <u>ครอบคลุมรายละเอียดดังนี้</u> - ออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning หรือ Active Instruction เพื่อให้ผู้เรียนเปลี่ยนบทบาทจากผู้ได้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ของตน โดยการปฏิบัติจริงผ่านการคิดขั้นสูง - ออกแบบโดยบูรณาการ/ปรากฏการณ์รอบตัว/ชีวิตจริง ร่วมกับบริบทของวิชาหรือศาสตร์นั้นๆ เกื้อกูล เห็นอกเห็นใจ เอื้ออำนวย และสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกกับผู้เรียน ในการเรียนรู้ - เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียนผ่านกิจกรรมที่ใช้ความคิดขั้นสูง		
ตัวชี้วัด			
ระดับที่ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
A1-1 แสดงกรณีศึกษาอย่างน้อย 1 ตัวอย่างของตัวชี้วัดต่อไปนี้ (1) ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่สะท้อนให้เห็นถึงความเข้าใจเบื้องต้น และตระหนักรู้ของอาจารย์	A1-2 แสดงผลสำเร็จที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา 2 ภาคการศึกษาขึ้นไป โดยใช้เวลารวมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงบรรยายหรือเทียบเท่า มีจำนวนผู้เรียนสะสม 30 คนขึ้นไป ตามตัวชี้วัดต่อไปนี้ (1) แสดงผลสำเร็จของการใช้ Active Learning ที่สามารถสะท้อนสมรรถนะตามคำจำกัดความได้ทุกข้อ (ขอมิกรณีศึกษาจากวิทยานิพนธ์ด้วย)	A1-3 แสดงผลสำเร็จที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา 4 ภาคการศึกษาขึ้นไป โดยใช้เวลารวมไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมงบรรยายหรือเทียบเท่า มีจำนวนผู้เรียนสะสม 60 คนขึ้นไป ตามตัวชี้วัดต่อไปนี้ (1) แสดงผลสำเร็จของการใช้ Active Learning (2) แสดงผลงานอันเป็นที่ยอมรับ ผ่านทางความสำเร็จของการเผยแพร่ประสบการณ์, งานวิจัย, หรือนวัตกรรมด้านการเรียนรู้ (3) แสดงผลสำเร็จของการมีส่วนร่วมพัฒนาอาจารย์ท่านอื่น เพื่อให้ได้สมรรถนะระดับที่ 1 เป็นอย่างน้อย	A1-4 แสดงผลสำเร็จดังนี้ (1) ความสำเร็จของการกำหนดนโยบายและ/หรือกลยุทธ์ในการสนับสนุนส่งเสริมการพัฒนาอาจารย์ด้านการจัดการเรียนรู้ (เช่น การทำโครงการ Coaching, ให้คำปรึกษา, พัฒนาสมรรถนะ) ในระดับหน่วยงาน หรือมหาวิทยาลัย (2) ได้รับรองสมรรถนะระดับ 3 และแสดงผลกระทบของนโยบาย/กลยุทธ์ผ่านการเผยแพร่ประสบการณ์ หรืองานวิจัย เป็นที่ยอมรับในระดับมหาวิทยาลัยขึ้นไป

ทักษะย่อย	A2: การส่งเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบนอกชั้นเรียน (Asynchronous learning facilitator)		
คำจำกัดความ	การออกแบบให้เกิดการเรียนรู้ที่ไม่จำกัดช่วงเวลา หรือสถานที่เรียนรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนและผู้เรียนไม่จำเป็นต้องพบกันตามเวลาในตาราง โดยใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือช่วยสนับสนุนการเรียนรู้		
ด้าน	A2 ครอบคลุมรายละเอียดดังนี้ - ออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ประโยชน์จาก synchronous และ asynchronous learning ให้เกิดการเรียนรู้ทั้งในและนอกคาบเรียน - สร้างรูปแบบปฏิสัมพันธ์กับผู้เพื่อให้เรียนรู้ได้จากทุกที่ และทุกเวลา เช่น Flipped Classroom, Asynchronous Discussion, Virtual Learning		
ตัวชี้วัด			
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
A2-1 แสดงกรณีศึกษาอย่างน้อย 1 ตัวอย่างของตัวชี้วัดต่อไปนี้ (1) ความสำเร็จในการใช้ Asynchronous Learning ในการจัดการเรียนรู้	A2-2 แสดงผลสำเร็จที่เกิดในช่วงเวลา 2 ภาคการศึกษาขึ้นไป โดยใช้เวลารวมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงบรรยายหรือเทียบเท่า มีจำนวนผู้เรียนสะสม 30 คนขึ้นไป ตามตัวชี้วัดต่อไปนี้ (1) แสดงผลสำเร็จของการใช้ Asynchronous Learning และการพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่อง	A2-3 แสดงผลสำเร็จที่เกิดในช่วงเวลา 4 ภาคการศึกษาขึ้นไป โดยใช้เวลารวมไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมงบรรยายหรือเทียบเท่า มีจำนวนผู้เรียนสะสม 60 คนขึ้นไป ตามตัวชี้วัดต่อไปนี้ (1) แสดงผลสำเร็จของการใช้ Asynchronous Learning และการพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่อง (2) แสดงผลงานอันเป็นที่ยอมรับ ผ่านทางความสำเร็จของการเผยแพร่ประสบการณ์, งานวิจัย, หรือนวัตกรรมด้านการเรียนรู้ (3) แสดงผลสำเร็จของการมีส่วนร่วมพัฒนาอาจารย์ท่านอื่น เพื่อให้ได้สมรรถนะระดับที่ 1 เป็นอย่างน้อย	A2-4 แสดงผลสำเร็จดังนี้ (1) ความสำเร็จของการกำหนดนโยบายและ/หรือกลยุทธ์ ในการส่งเสริม Asynchronous Learning ในระดับหน่วยงาน หรือมหาวิทยาลัย (2) ได้รับรองสมรรถนะระดับ 3 และแสดงผลกระทบของนโยบาย/กลยุทธ์ผ่านการเผยแพร่ประสบการณ์ หรือ งานวิจัย เป็นที่ยอมรับในระดับมหาวิทยาลัยขึ้นไป

2) ทักษะการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือดิจิทัล (Digital Learning Practitioner): (D)

ทักษะย่อย	D1: การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี (Technology-rich Learning Designer)			
คำจำกัดความ	การเลือกใช้เครื่องมือ รวมทั้งเทคโนโลยีการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม			
ด้าน	D1 <u>ครอบคลุมรายละเอียดดังนี้</u> - ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมที่จะให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ โดยการปฏิบัติจริง ผ่านการคิดขั้นสูง - ให้เหตุผลได้อย่างเหมาะสมในการเลือกใช้ เครื่องมือเทคโนโลยี/เครื่องมือที่มหาวิทยาลัยบริการ - ใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกิจกรรมที่วางแผนไว้ ในมิติต่าง ๆ ได้แก่ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สร้างโอกาสให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติจริง การบริหารการจัดการศึกษา การสื่อสารกับผู้เรียนการประเมินผล การทำงานกลุ่ม และมิติอื่น ๆ ที่เหมาะสม - มีความตระหนักถึงกรอบสมรรถนะสากลด้านการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ เช่น TIM, SAMR, TPACK			
ตำแหน่งงาน	อาจารย์ อาจารย์สายสอน อาจารย์สาธิต			
ตัวชี้วัด				
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ	
D1-1 (1) แสดงตัวอย่าง ผลสำเร็จในการใช้ เทคโนโลยีเป็น เครื่องมือในการ จัดการเรียนรู้อย่าง น้อย 1 มิติ โดยมีการ อ้างอิงจากกรอบ สมรรถนะระดับ สากล	D1-2 (1) แสดงกรณีศึกษา ผลสำเร็จของการใช้ เครื่องมือที่เหมาะสม ในชั้นเรียนอย่างน้อย 3 มิติ โดยสามารถ นับมิติเดิมซ้ำได้ หาก แสดงพัฒนาการของ วิธีการจากภาค การศึกษาก่อนหน้า โดยเป็นผลที่เกิดขึ้น ในช่วงเวลาไม่น้อย กว่า 2 ภาค การศึกษา	D1-3 (1) แสดงกรณีศึกษาผลสำเร็จของการ ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในชั้นเรียน อย่างน้อย 5 มิติ โดยสามารถนับมิติ เดิมซ้ำได้ หากแสดงพัฒนาการของ วิธีการจากภาคการศึกษาก่อนหน้า โดยเป็นผลที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาไม่ น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษา (2) แสดงผลสำเร็จของการพัฒนา นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ ผ่านทางผลงานวิจัย, สิทธิบัตร, การ เผยแพร่ใช้งานเป็นที่ยอมรับเชิง ประจักษ์ <u>และ/หรือ</u> แสดงผลสำเร็จ ของการเผยแพร่แนวทางการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ให้แก่ อาจารย์ท่านอื่นทั้งในและนอก หน่วยงานต้นสังกัด เพื่อให้ได้ สมรรถนะระดับที่ 1 เป็นอย่างน้อย	D1-4 (1) แสดงผลสำเร็จของ การกำหนดนโยบาย และ/หรือ กลยุทธ์ ในการส่งเสริม การใช้เครื่องมือดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ ใน ระดับหน่วยงาน หรือ มหาวิทยาลัย (2) ได้รับรองสมรรถนะ ระดับ 3 และแสดงผล กระทบของนโยบาย/กล ยุทธ์ผ่านทางการ เผยแพร่ประสบการณ์ หรือ งานวิจัย เป็นที่ ยอมรับในระดับ มหาวิทยาลัยขึ้นไป	

ทักษะย่อย	D2: การผลิตสื่อการสอน (Digital media creator)			
คำจำกัดความ	การผลิตสื่อบันทึกการสอนสำหรับการศึกษานอกชั้นเรียนโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม			
ด้าน	D2 <u>ครอบคลุมรายละเอียดดังนี้</u> - สร้างสื่อบันทึกการสอนของตนในรูปแบบวิดีโอ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา หรือตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ - ออกแบบโครงสร้างเนื้อหาที่เหมาะสม ได้แก่ การแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ แต่ละส่วนไม่ยาวเกินไป แทรกกิจกรรมสะท้อนคิดคั่นระหว่างหัวข้อ เช่น แบบทดสอบ กิจกรรมสนทนา - สื่อมีภาพและเสียงที่คมชัดเพียงพอไม่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน - สร้างสื่อที่กระตุ้นความสนใจผู้เรียน เช่น การเลือกน้ำเสียงที่ใช้ การใช้ภาพหรือสื่อประกอบการแสดงกรณีศึกษา การลงพื้นที่ การสัมภาษณ์ เป็นต้น			
ตัวชี้วัด				
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ	
D2-1 (1) แสดงวิดิทัศน์บรรยาย พร้อมสไลด์ ถ่ายทำให้ห้องทำงานทั่วไป ที่มีเนื้อหาครบถ้วน มีลำดับของเนื้อหาตามหลักวิชาการของศาสตร์ (2) แสดงผลสำเร็จของการนำไปใช้กับผู้เรียน	D2-2 (1) แสดงวิดิทัศน์บรรยาย พร้อมสไลด์ โดยมีการจัดไฟ และแทรกวิดิทัศน์ประกอบการอธิบาย มีเนื้อหาเทียบเท่ากับภาระงานสอนวิชา บรรยาย 1.5 หน่วยกิต (สื่อวิดีโอความยาวรวมกันไม่ต่ำกว่า 105 นาที) แบ่งหัวข้อออกเป็นคลิป มีเนื้อหาตามหลักวิชาการของศาสตร์ (2) แสดงผลสำเร็จของการนำไปใช้กับผู้เรียน	D2-3 (1) แสดงวิดิทัศน์บรรยายพร้อมสไลด์ โดยมีการจัดไฟ และแทรกวิดิทัศน์ประกอบการอธิบายที่ผลิตด้วยตัวเอง มีเนื้อหาเพิ่มขึ้นจากระดับที่ 2 ไม่ต่ำกว่า 1 เท่าตัว (สื่อวิดีโอความยาวรวมกันไม่ต่ำกว่า 210 นาที) แบ่งหัวข้อออกเป็นคลิป มีเนื้อหาตามหลักวิชาการของศาสตร์ (2) แสดงผลสำเร็จในการนำไปใช้กับผู้เรียน (3) แสดงผลสำเร็จของการมีส่วนร่วมพัฒนาอาจารย์ท่านอื่น เพื่อให้ได้สมรรถนะระดับที่ 1 เป็นอย่างน้อย	D2-4 (1) แสดงผลสำเร็จของการกำหนดนโยบายและ/หรือกลยุทธ์ ในการส่งเสริมการผลิตสื่อดิจิทัล เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ ในระดับหน่วยงาน หรือมหาวิทยาลัย (2) ได้รับรองสมรรถนะระดับ 3 และแสดงผลกระทบของนโยบาย/กลยุทธ์ ผ่านทางการเผยแพร่ประสบการณ์ หรือ งานวิจัย เป็นที่ยอมรับในระดับมหาวิทยาลัยขึ้นไป	

3) ทักษะการศึกษาโดยใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นฐาน (Outcome-based Learning Educator) : OE

ทักษะย่อย	OE1: ออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ (Design Learning Outcomes)		
คำจำกัดความ	ออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ (Design Learning Outcomes)		
ตัวชี้วัด			
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
OE1-1 (1) ออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน (LLO) ที่เชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับกระบวนการวิชา (CLO) ที่ตนเองรับผิดชอบ โดยหลักฐานที่ใช้แสดง ได้แก่ เอกสารแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน (LLO) ที่ตนเองรับผิดชอบ ที่มีผลการประเมินคุณภาพระดับดี	OE1-2 (1) ออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับกระบวนการวิชา (CLO) ที่ตนเองรับผิดชอบ ที่เชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) โดยหลักฐานที่ใช้แสดง ได้แก่ ต้นแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับกระบวนการวิชา (CLO) ที่ตนเองรับผิดชอบที่สามารถใช้เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นได้	OE1-3 (1) ออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) ที่เชื่อมโยงกับผลลัพธ์ผู้เรียนระดับคณะ (FLO) (วิสัยทัศน์และอัตลักษณ์ของคณะ) โดยหลักฐานที่ใช้แสดง ได้แก่ หลักสูตรที่มีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) ตรงกับความ ต้องการของตลาดแรงงานปัจจุบัน	OE1-4 (1) ออกแบบผลลัพธ์ผู้เรียนระดับคณะ (FLO) ของคณะที่สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยและทิศทางในอนาคต โดยหลักฐานที่ใช้แสดง ได้แก่ ผลลัพธ์ผู้เรียนระดับคณะ (FLO) ที่มีความโดดเด่นสอดคล้องกับทิศทางของมหาวิทยาลัยและความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต

ทักษะย่อย	OE2: ออกแบบการจัดการเรียนรู้และประเมินผล Design Learning Activity & Assessment		
คำจำกัดความ	ออกแบบการจัดการเรียนรู้และประเมินผล Design Learning Activity & Assessment		
ตัวชี้วัด			
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
OE2-1 (1) ออกแบบการจัดการเรียนรู้และประเมินผลของบทเรียน (Lesson) ที่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน (LLO) โดยหลักฐานที่ใช้แสดง ได้แก่ เอกสารประมวลรายวิชา (course syllabus) ที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	OE2-2 (1) ออกแบบการจัดการเรียนรู้และประเมินผลของหลายบทเรียนที่บรรลุ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับกระบวนวิชา (CLO) ได้ โดยหลักฐานที่ใช้แสดง ได้แก่ ผลการประเมินกระบวนวิชาออนไลน์ในระบบ CMU MIS ในระดับดี	OE2-3 (1) ออกแบบการจัดการเรียนรู้และประเมินผลของหลายกระบวนวิชาที่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) ได้ (2) บริหารจัดการหลักสูตรในระดับพื้นฐานได้ โดยหลักฐานที่ใช้แสดงได้แก่ เล่มหลักสูตร ที่มีผลการประเมินคุณภาพระดับดี	OE2-4 (1) ออกแบบการจัดการเรียนรู้และประเมินผลของหลายหลักสูตรที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) บรรลุตามอัตลักษณ์ ทิศทาง และนโยบายของคณะ (2) บริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวมของคณะที่สอดคล้องกับทิศทางของมหาวิทยาลัยและความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต โดยหลักฐานที่ใช้แสดงได้แก่ เอกสารบทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary) ที่แสดงผลการวิเคราะห์ในภาพรวมของทุกหลักสูตรในประเด็นของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) ความคุ้มค่า ROI เป็นต้น เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาในอนาคต

ทักษะย่อย	OE3: การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง Continuous Quality Improvement			
คำจำกัดความ	การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง Continuous Quality Improvement			
ตัวชี้วัด				
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ	
OE3-1 (1) ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของบทเรียน (Lesson) ตาม PDCA อย่างต่อเนื่อง ทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน (LLO) ดีขึ้น เช่น เทคนิคการสอน ในชั้นเรียน การออกข้อสอบ เป็นต้น โดยหลักฐานที่ใช้แสดง ได้แก่ เอกสาร PDCA ระดับบทเรียน (Lesson) ที่ทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน (LLO) ดีขึ้น	OE3-2 (1) มีการวิเคราะห์ผลการประเมินกระบวนการเรียนการสอนและนำมาพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ผ่านกระบวนการ PDCA เพื่อให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับกระบวนการเรียนการสอน (CLO) ดีขึ้น เช่น ปรับวิธีการสอนจากบรรยาย ในชั้นเรียน เป็น Project-based, การให้คำปรึกษานักศึกษาที่ไปปฏิบัติ CWIE เป็นต้น โดยหลักฐานที่ใช้แสดง ได้แก่ เอกสาร PDCA ระดับกระบวนการเรียนการสอน (CLO) ดีขึ้น	OE3-3 (1) มีการวิเคราะห์ผลการประเมินหลักสูตรและนำมาพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ผ่านกระบวนการ PDCA เพื่อให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) ดีขึ้น เช่น การปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต, การจัดการภาพรวม CWIE เป็นต้น โดยหลักฐานที่ใช้แสดง ได้แก่ เอกสาร PDCA และ Executive Summary ที่แสดงถึงขั้นตอนและกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตร (แสดงผลลัพธ์ของหลักสูตรโดดเด่น ได้รับรางวัลระดับชาติ หรือได้รับเชิญเป็นวิทยากรอย่างต่อเนื่อง)	OE3-4 (1) ใช้ Innovation ด้านการจัดการหลักสูตรในการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงทิศทางและพัฒนาหลักสูตรของส่วนงานให้มีคุณภาพสอดคล้องกับทิศทางของมหาวิทยาลัยและความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต โดยหลักฐานที่ใช้แสดง ได้แก่ เอกสาร PDCA และ Executive Summary ที่แสดงถึงการใช้นวัตกรรมด้านการจัดการหลักสูตรที่สอดคล้องกับทิศทางของมหาวิทยาลัยและความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต หรือได้รับรางวัลระดับนานาชาติ	

1.2 สมรรถนะการวิจัย (R, OR)

1) ทักษะวิจัยเก่งและมีจริยธรรม (Research Excellence & Research ethics) : R

ทักษะย่อย	R1 ภาวะผู้นำด้านโครงการวิจัย (Leadership Status of Research Project)			
คำจำกัดความ	- การมีจริยธรรมการวิจัย (Research ethics) ซึ่งเป็นเป็นแนวประพฤติปฏิบัติที่ดีในการวิจัยที่นักวิจัยควรยึดถือปฏิบัติ - การมีบทบาทภาวะผู้นำในเรื่องของการดำเนินงานโครงการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเป็นนักวิจัยที่ปรึกษา (Advisor) กำกับดูแลให้การวิจัยดำเนินไปจนสัมฤทธิ์ผล			
ด้าน	R1.1 <u>ครอบคลุมรายละเอียดดังนี้</u> ภาวะผู้นำในเรื่องการดำเนินงานโครงการวิจัย โดยแสดงบทบาทการเป็นผู้ร่วมโครงการวิจัยหรือนักวิจัยร่วม หัวหน้าโครงการวิจัยหรือนักวิจัยหลัก และหัวหน้าชุดโครงการวิจัย			
ตัวชี้วัด				
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ	
R1.1-1 (1) แสดงหลักฐานบทบาทการเป็นผู้ร่วมโครงการวิจัย <u>หรือ</u> นักวิจัยร่วม ไม่น้อยกว่า 2 โครงการ <u>หรือ</u> หัวหน้าโครงการ 1 โครงการ (2) แสดงหลักฐานการอบรมหลักสูตรมาตรฐานและจริยธรรมการวิจัย (Research Integrity) (3) แสดงหลักฐานการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ยกเว้นสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)	R1.1-2 (1) แสดงหลักฐานบทบาทการเป็นผู้ร่วมโครงการวิจัย <u>หรือ</u> นักวิจัยร่วม ไม่น้อยกว่า 3 โครงการ <u>หรือ</u> หัวหน้าโครงการวิจัย <u>หรือ</u> นักวิจัยหลัก ไม่น้อยกว่า 2 โครงการ โดยสามารถปิดโครงการได้ทุกโครงการ	R1.1-3 (1) แสดงหลักฐานบทบาทการเป็นหัวหน้าโครงการวิจัย <u>หรือ</u> นักวิจัยหลัก ไม่น้อยกว่า 5 โครงการ โดยสามารถปิดโครงการได้ทุกโครงการ (2) แสดงผลการเป็นนักวิจัยที่ปรึกษา <u>หรือ</u> พี่เลี้ยงให้ความช่วยเหลือกับนักวิจัยอื่น	R1.1-4 (1) แสดงหลักฐานการเป็นหัวหน้าชุดโครงการวิจัย โดยควบคุมกำกับโครงการวิจัยย่อยตั้งแต่ 2 โครงการขึ้นไป ร่วมทำการวิจัยจนโครงการสัมฤทธิ์ผล	

ด้าน	R1.2 การเป็นนักวิจัยที่ปรึกษา (Advisor) (เฉพาะตำแหน่งนักวิจัย) หมายเหตุ กรณีการคิดเป็นสัดส่วนให้ปริญญาเอก 1 ต่อปริญญาโท 2.5 โดยนับทั้ง Principal Advisor และ Co Advisor			
ตัวชี้วัด				
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ	
R1.2-1 (1) แสดงหลักฐานการเป็นนักวิจัยที่ปรึกษาให้คำปรึกษาแนะนำ สอนงาน กำกับดูแลงานวิจัย นักศึกษาระดับปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 1 ราย	R1.2-2 (1) แสดงหลักฐานการเป็นนักวิจัยที่ปรึกษา ให้คำปรึกษาแนะนำ สอนงาน กำกับดูแลงานวิจัย นักศึกษาระดับปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 1 ราย และนักศึกษาระดับปริญญาเอก ไม่น้อยกว่า 1ราย <u>หรือ</u> ปริญญาโท 3 ราย โดยนักศึกษาในความดูแลสำเร็จการศึกษา	R1.2-3 (1) แสดงผลการเป็นนักวิจัยที่ปรึกษา ให้คำปรึกษาแนะนำ สอนงาน กำกับดูแลงานวิจัย นักศึกษาระดับปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 1 ราย และนักศึกษาระดับปริญญาเอก ไม่น้อยกว่า 2 ราย <u>หรือ</u> ปริญญาโท 5 ราย โดยนักศึกษาในความดูแลสำเร็จการศึกษา	R1.2-4 (1) แสดงผลการเป็นนักวิจัยที่ปรึกษา (Advisor) ให้คำปรึกษาแนะนำ สอนงาน กำกับดูแลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาเอกไม่น้อยกว่า 2 ราย โดยนักศึกษาในความดูแลสำเร็จการศึกษา (2) แสดงผลคุณภาพของการตีพิมพ์ นักศึกษา ในความดูแล อยู่ระดับ Q1 (SJIR) ในฐาน SCOPUS	

ทักษะย่อย	R2 ความร่วมมือทางวิชาการในระดับสากล (Global Partnership)			
คำจำกัดความ	การประสานความร่วมมือทางวิชาการทั้งหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกหรือหน่วยงานต่างประเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพและความเป็นเลิศของงานวิจัย (Quality / Excellence)			
ด้าน	R2.1 ประสานความร่วมมือทางวิชาการทั้งหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกหรือหน่วยงานต่างประเทศ เพื่อผลักดันให้เกิดผลงานวิจัยร่วมกันและสนับสนุนการทำงานวิจัยระยะสั้น			
ตัวชี้วัด				
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ	
R2.1-1 (1) แสดงหลักฐานการประสานสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิชาการร่วมกับมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานต่างประเทศในรูปแบบ MOU MOA หรือเอกสารรูปแบบอื่นที่เทียบเท่า	R2.1-2 (1) แสดงหลักฐานการประสานสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิชาการกับมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานต่างประเทศ ในรูปแบบ MOU MOA หรือเอกสารรูปแบบอื่นที่เทียบเท่า (2) หลักฐานความร่วมมือด้านการตีพิมพ์หรือ การทำงานวิจัยระยะสั้นทั้งรูปแบบ Onsite หรือ Online (ไม่เกิน 1 ปี) อย่างน้อย 1 เรื่อง นับจากวันลงนาม MOU MOA	R2.1-3 (1) แสดงหลักฐานการประสานสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิชาการกับมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานต่างประเทศ ในรูปแบบ MOU MOA หรือ เอกสารรูปแบบอื่นที่เทียบเท่า (2) หลักฐานการทำงานวิจัยระยะสั้นทั้งรูปแบบ Onsite หรือ Online (ไม่เกิน 1 ปี) นับจากวันลงนาม MOU MOA และหลักฐานการตีพิมพ์ร่วมกัน โดยต้องเป็น First หรือ Corresponding Author อย่างน้อย 1 เรื่อง	R2.1-4 (1) แสดงหลักฐานการได้รับทุนวิจัยร่วมกับหน่วยงานต่างประเทศ	

ด้าน	R2.2 พัฒนาผลงานวิจัยสู่คุณภาพและความเป็นเลิศของงานวิจัย (Quality / Excellence) พัฒนาจำนวนผลงานวิจัย ที่มีจำนวนครั้งของการได้รับการอ้างอิง (H-index) งานวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และงานวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ และพัฒนาจำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการอ้างอิง งานวิจัยมนุษยสังคม			
ตัวชี้วัด				
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ	
R2.2-1 <u>วิทยาศาสตร์สุขภาพ /</u> <u>วิทยาศาสตร์ และ</u> <u>เทคโนโลยี</u> (1) แสดงหลักฐานค่า Lifetime H - Index ในฐานข้อมูล Scopus <u>มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์</u> (1) แสดงหลักฐานที่ได้รับการอ้างอิงผลงานวิจัย (Life-time Citation) อย่างน้อย 1 ครั้ง ในฐานข้อมูล Scopus โดยไม่นับงานวิจัยที่อ้างอิงตนเอง	R2.2-2 <u>วิทยาศาสตร์สุขภาพ /</u> <u>วิทยาศาสตร์ และ</u> <u>เทคโนโลยี</u> (1) แสดงหลักฐานการค่า Lifetime H – Index ไม่น้อยกว่า 4 ในฐานข้อมูล Scopus <u>มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์</u> (1) แสดงหลักฐานที่ได้รับการอ้างอิงผลงาน วิจัย (Life-time Citation) อย่างน้อย 10 ครั้ง ในฐานข้อมูล Scopus โดยไม่นับงานวิจัยที่อ้างอิงตนเอง	R2.2-3 <u>วิทยาศาสตร์สุขภาพ /</u> <u>วิทยาศาสตร์ และ</u> <u>เทคโนโลยี</u> (1) แสดงหลักฐานการค่า Lifetime H – Index ไม่น้อยกว่า 8 ในฐานข้อมูล Scopus <u>มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์</u> (1) แสดงหลักฐานที่ได้รับการอ้างอิงผลงานวิจัย (Life-time Citation) อย่างน้อย 30 ครั้ง ในฐานข้อมูล Scopus โดยไม่นับงานวิจัยที่อ้างอิงตนเอง	R2.2-4 <u>วิทยาศาสตร์สุขภาพ /</u> <u>วิทยาศาสตร์ และ</u> <u>เทคโนโลยี</u> (1) แสดงหลักฐานการค่า Lifetime H – Index ไม่น้อยกว่า 18 ในฐานข้อมูล Scopus <u>มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์</u> (1) แสดงหลักฐานที่ได้รับการอ้างอิงผลงานวิจัย (Life-time Citation) อย่างน้อย 100 ครั้ง ในฐานข้อมูล Scopus โดยไม่นับงานวิจัยที่อ้างอิงตนเอง	

2) ทักษะวิจัยที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome Based Research) : OR

ทักษะย่อย	OR1 การตีพิมพ์ผลงานวิชาการ ทุนวิจัย และการจดสิทธิบัตร		
คำจำกัดความ	พัฒนาข้อเสนอโครงการให้ได้รับทุนวิจัย ตีพิมพ์ผลงานวิจัยเป็นภาษาต่างประเทศ เพื่อผลิตผลงานในวารสารระดับชาติในฐาน TCI และระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน ISI Web Of Science และสามารถพัฒนางานวิจัยสู่การจดสิทธิบัตรได้		
ด้าน	OR1.1 ดำเนินงานวิจัยโดยผลิตผลงานในวารสารระดับชาติในฐาน TCI และระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน ISI Web Of Science		
ตัวชี้วัด			
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
OR1.1-1 <u>วิทยาศาสตร์สุขภาพ /</u> <u>วิทยาศาสตร์ และ</u> <u>เทคโนโลยี</u> (1) แสดงหลักฐานการ ผลงานตีพิมพ์ฐานข้อมูล ISI Q1-Q4 (JIF) ในปี ที่ตีพิมพ์ <u>มนุษยศาสตร์ และ</u> <u>สังคมศาสตร์</u> (1) แสดงหลักฐานการ ผลงานตีพิมพ์ใน ฐานข้อมูล TCI	OR1.1-2 <u>วิทยาศาสตร์สุขภาพ /</u> <u>วิทยาศาสตร์ และ</u> <u>เทคโนโลยี</u> (1) แสดงหลักฐานผลงาน ตีพิมพ์ฐานข้อมูล ISI Q1- Q4 (JIF) โดยต้องเป็น First Author / Corresponding ในปี ที่ตีพิมพ์ <u>มนุษยศาสตร์ และ</u> <u>สังคมศาสตร์</u> (1) แสดงหลักฐานผลงาน ตีพิมพ์ฐานข้อมูล TCI Tier1 โดยต้องเป็น First Author/Corresponding	OR1.1-3 <u>วิทยาศาสตร์สุขภาพ /</u> <u>วิทยาศาสตร์ และ</u> <u>เทคโนโลยี</u> (1) แสดงหลักฐานผลงาน ตีพิมพ์ฐานข้อมูล ISI Q1 (JIF) โดยต้องเป็น First Author/ Corresponding ในปีที่ตีพิมพ์ <u>มนุษยศาสตร์ และ</u> <u>สังคมศาสตร์</u> (1) แสดงหลักฐานผลงาน ตีพิมพ์ฐานข้อมูล Scopus Q1-Q4 (SJR) โดยต้องเป็น First Author/Corresponding	OR1.1-4 <u>วิทยาศาสตร์สุขภาพ /</u> <u>วิทยาศาสตร์ และ</u> <u>เทคโนโลยี</u> (1) แสดงหลักฐานผลงาน ตีพิมพ์ฐานข้อมูล ISI Q1(JIF) tier1 (TOP 10%) โดยต้องเป็น First Author ในปีตีพิมพ์ <u>มนุษยศาสตร์ และ</u> <u>สังคมศาสตร์</u> (1) แสดงหลักฐานผลงาน ตีพิมพ์ฐานข้อมูล Scopus Q1-Q2 (SJR) โดยต้อง เป็น First Author / Corresponding

ด้าน	OR1.2 การตีพิมพ์ผลงานวิจัยเป็นภาษาต่างประเทศตามความเชี่ยวชาญของศาสตร์นั้นๆ						
ตัวชี้วัด							
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง		ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้		ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง		ระดับที่ 4 ผู้นำ	
OR1.2-1 (1) แสดงหลักฐานการตีพิมพ์ผลงานวิจัยเป็นภาษาต่างประเทศ ตามความเชี่ยวชาญของศาสตร์นั้น ๆ อย่างน้อย 1 ผลงาน		OR1.2-2 (1) แสดงหลักฐานการตีพิมพ์ผลงานวิจัยเป็นภาษาต่างประเทศ ตามความเชี่ยวชาญของศาสตร์นั้น ๆ อย่างน้อย 3 ผลงาน		OR1.2-3 (1) แสดงหลักฐานการตีพิมพ์ผลงานวิจัยเป็นภาษาต่างประเทศ ตามความเชี่ยวชาญของศาสตร์นั้น ๆ ในฐาน SCOPUS หรือ ISI Web of Science อย่างน้อย 5 ผลงาน		OR1.2-4 (1) แสดงหลักฐานการตีพิมพ์ผลงานวิจัยเป็นภาษาต่างประเทศ ตามความเชี่ยวชาญของศาสตร์นั้น ๆ ในฐาน SCOPUS หรือ ISI Web of Science อย่างน้อย 10 ผลงาน	
ด้าน	OR1.3 การเขียนข้อเสนอโครงการให้ได้รับทุนวิจัยจากทั้งภายในและภายนอก						
ตัวชี้วัด							
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง		ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้		ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง		ระดับที่ 4 ผู้นำ	
OR1.3-1 (1) แสดงหลักฐานข้อเสนอทุนทุนวิจัยภายในหรือภายนอก ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุน อย่างน้อย 1 โครงการ		OR1.3-2 (1) แสดงหลักฐานข้อเสนอทุนวิจัยภายนอก ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนไม่ต่ำกว่า 2 แสนบาทต่อโครงการ ไม่น้อยกว่า 2 โครงการ		OR1.3-3 (1) แสดงหลักฐานข้อเสนอทุนวิจัยภายนอก ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนไม่ต่ำกว่า 5 แสนบาทต่อโครงการ ไม่น้อยกว่า 2 โครงการ		OR1.3-4 (1) แสดงหลักฐานข้อเสนอทุนวิจัยภายนอก ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาทต่อโครงการ ไม่น้อยกว่า 1 โครงการ	
ด้าน	OR1.4 การพัฒนางานวิจัยสู่การจดสิทธิบัตรในงานวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์สุขภาพ						
ตัวชี้วัด							
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง		ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้		ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง		ระดับที่ 4 ผู้นำ	
OR1.4-1 (1) แสดงหลักฐานรายงานงานวิจัยที่มีการเตรียมพร้อมสู่การจดสิทธิบัตร		OR1.4-2 (1) แสดงหลักฐานผลงานวิจัยที่ยื่นจดอนุสิทธิสิทธิบัตร หรือยื่นจดทะเบียนพันธุ์พืช/พันธุ์สัตว์ อย่างน้อย 1 ผลงาน		OR1.4-3 (1) แสดงหลักฐานผลงานวิจัยที่ยื่นจดสิทธิบัตร หรือได้รับการรับรองทะเบียนพันธุ์พืช/พันธุ์สัตว์ อย่างน้อย 1 ผลงาน		OR1.4-4 (1) แสดงหลักฐานเลขสิทธิบัตรผลงานวิจัยที่ได้รับการจดสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 ผลงาน	

ทักษะย่อย	OR2 ระดับความพร้อมของเทคโนโลยีในงานวิจัย		
คำจำกัดความ	การพัฒนางานวิจัยให้เป็นไปตามระดับความพร้อมของเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ		
ด้าน	OR2.1 ดำเนินการพัฒนางานวิจัยให้เป็นไปตามระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL, SRL, BRL)		
ตัวชี้วัด			
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
OR2.1-1 <u>วิทยาศาสตร์สุขภาพ /</u> <u>วิทยาศาสตร์ และ</u> <u>เทคโนโลยี</u> (1) แสดงหลักฐาน งานวิจัยที่อยู่ในระดับ ความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL1) อย่างน้อย 1 ผลงาน <u>มนุษยศาสตร์ และ</u> <u>สังคมศาสตร์</u> (1) แสดงหลักฐาน งานวิจัยที่อยู่ในระดับ ความพร้อมของเทคโนโลยี (SRL1) อย่างน้อย 1 ผลงาน <u>บริหารธุรกิจ</u> (1) แสดงหลักฐาน งานวิจัยที่อยู่ในระดับ ความพร้อมของเทคโนโลยี (BRL1) อย่างน้อย 1 ผลงาน	OR2.1-2 <u>วิทยาศาสตร์สุขภาพ /</u> <u>วิทยาศาสตร์ และ</u> <u>เทคโนโลยี</u> (1) แสดงหลักฐาน งานวิจัยที่อยู่ในระดับ ความพร้อมของ เทคโนโลยี (TRL2- 3) อย่างน้อย 1 ผลงาน <u>มนุษยศาสตร์ และ</u> <u>สังคมศาสตร์</u> (1) แสดงหลักฐาน งานวิจัยที่อยู่ในระดับ ความพร้อมของ เทคโนโลยี (SRL2- 3) อย่างน้อย 1 ผลงาน <u>บริหารธุรกิจ</u> (1) แสดงหลักฐาน งานวิจัยที่อยู่ในระดับ ความพร้อมของ เทคโนโลยี (BRL2- 3) อย่างน้อย 1 ผลงาน	OR2.1-3 <u>วิทยาศาสตร์สุขภาพ /</u> <u>วิทยาศาสตร์ และ</u> <u>เทคโนโลยี</u> (1) แสดงหลักฐานงานวิจัย ที่อยู่ในระดับความพร้อม ของเทคโนโลยี (TRL4-5) อย่างน้อย 1 ผลงาน <u>มนุษยศาสตร์ และ</u> <u>สังคมศาสตร์</u> (1) แสดงหลักฐานงานวิจัย ที่อยู่ในระดับความพร้อม ของเทคโนโลยี (SRL4-5) อย่างน้อย 1 ผลงาน <u>บริหารธุรกิจ</u> (1) แสดงหลักฐานงานวิจัย ที่อยู่ในระดับความพร้อม ของเทคโนโลยี (BRL4-5) อย่างน้อย 1 ผลงาน	OR2.1-4 <u>วิทยาศาสตร์สุขภาพ /</u> <u>วิทยาศาสตร์ และ</u> <u>เทคโนโลยี</u> (1) แสดงหลักฐาน งานวิจัยที่อยู่ในระดับ ความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL6 ขึ้นไป) อย่างน้อย 1 ผลงาน (2) แสดงหลักฐาน ผลงานวิจัยต่อยอด (Translational research) (เรื่อง: นับ สะสม) (3) แสดงหลักฐาน ผลงานวิจัยเพื่อการพัฒนา ที่ยั่งยืน ตาม SDGs Goal (เรื่อง) <u>มนุษยศาสตร์ และ</u> <u>สังคมศาสตร์</u> (1) แสดงหลักฐาน งานวิจัยที่อยู่ในระดับ ความพร้อมของเทคโนโลยี (SRL6ขึ้นไป) อย่างน้อย 1 ผลงาน

ตัวชี้วัด			
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
			(2) แสดงหลักฐานผลงานวิจัยต่อยอด (Translational research) (เรื่อง: นับสะสม) (3) แสดงหลักฐานผลงานวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ตาม SDGs Goal (เรื่อง) <u>บริหารธุรกิจ</u> (1) แสดงหลักฐานงานวิจัยที่อยู่ในระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (BRL6ขึ้นไป) อย่างน้อย 1 ผลงาน (2) แสดงหลักฐานผลงานวิจัยต่อยอด (Translational research) (เรื่อง: นับสะสม) (3) แสดงหลักฐานผลงานวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ตาม SDGs Goal (เรื่อง)

ด้าน		OR2.2 ผลงานวิจัย เทคโนโลยีที่มีความพร้อมในการนำไปใช้งาน	
ตัวชี้วัด			
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
OR2.2-1 (1) แสดงหลักฐานต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ที่ได้จากงานวิจัย อย่าง น้อย 1 ผลิตภัณฑ์	OR2.2-2 (1) แสดงหลักฐาน ต้นแบบผลิตภัณฑ์ ที่มี ศักยภาพตอบรับความ ต้องการของตลาด (Market Testing) <u>และ</u> (2) แสดงหลักฐานของ หน่วยงานที่ได้รับ ประโยชน์จากงานวิจัยที่มี ผลกระทบสูง ไม่น้อยกว่า 1 ชุมชนหรือหน่วยงาน	OR2.2-3 (1) แสดงหลักฐาน ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มผลผลิต ใหม่ให้กับชุมชน อย่าง น้อย 1 ผลิตภัณฑ์ <u>และ</u> (2) แสดงหลักฐานของ หน่วยงานที่ได้รับ ประโยชน์จากงานวิจัยที่มี ผลกระทบสูง ไม่น้อยกว่า 2 ชุมชนหรือหน่วยงาน	OR2.2-4 (1) แสดงหลักฐาน ผลิตภัณฑ์งานวิจัยที่มี ศักยภาพตอบรับความ ต้องการของตลาด <u>และ</u> สามารถถ่ายทอดให้กับ เอกชนอย่างน้อย 1 ผลิตภัณฑ์ <u>และ</u> (2) แสดงหลักฐานมูลค่า ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ของ ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า 1 แสนบาท

1.3 สมรรถนะอาจารย์โรงเรียนสาธิต (L, AT)

1) ทักษะการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์เพื่อส่งเสริมสมรรถนะของนักเรียน (Learning Provision Skills of Demonstration School Teachers for Promoting Students' High Competency) : (L)

ทักษะย่อย	L1 การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ทันสมัยและเหมาะสมกับการส่งเสริมสมรรถนะของนักเรียน			
คำจำกัดความ	การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ทันสมัยและเหมาะสมกับการส่งเสริมสมรรถนะของนักเรียนในชั้นเรียน มีการบูรณาการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตามบริบทการเรียนรู้ของผู้เรียนและสอดคล้องกับธรรมชาติของรายวิชา/ประสบการณ์การเรียนรู้/กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
ตัวชี้วัด				
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ	
L1-1 (1) แสดงแผนการจัดการเรียนรู้ที่สะท้อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีความทันสมัยและสามารถส่งเสริมสมรรถนะของนักเรียนในระดับชั้นเรียน (2) แสดงหลักฐานการเข้าอบรมหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะความเป็นครูในห้องเรียนยุคใหม่	L1-2 (1) แสดงแผนการจัดการเรียนรู้ที่สะท้อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีความทันสมัย และหลักฐานผลลัพธ์จากการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ส่งต่อการพัฒนาสมรรถนะของนักเรียนในชั้นเรียน (2) แสดงหลักฐานการเข้าอบรมหลักสูตรการจัดทำเอกสารประกอบการสอนและเอกสารคำสอน	L1-3 (1) แสดงแผนการจัดการเรียนรู้ที่สะท้อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีความทันสมัย และหลักฐานผลลัพธ์จากการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ส่งต่อการพัฒนาสมรรถนะของนักเรียนในชั้นเรียน รวมทั้งเป็นแบบอย่างให้กับอาจารย์สาธิตในโรงเรียน	L1-4 (1) แสดงแผนการจัดการเรียนรู้ที่สะท้อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีความทันสมัย และหลักฐานผลลัพธ์จากการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ส่งต่อการพัฒนาสมรรถนะของนักเรียนในชั้นเรียน รวมทั้งเป็นแบบอย่างให้กับอาจารย์สาธิตในโรงเรียนและครู/อาจารย์ผู้สอนภายนอกโรงเรียน	

ทักษะย่อย	L2 การบูรณาการการจัดการเรียนรู้โดยใช้อัตลักษณ์เชิงพื้นที่ ปรากฏการณ์ ภาพอนาคต หรือประเด็นเคลื่อนไหวในสังคมในระดับท้องถิ่น/ สังคม/ ประเทศ/ นานาชาติมาพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน			
คำจำกัดความ	การนำเอาลักษณะเชิงพื้นที่ ปรากฏการณ์ ภาพอนาคต หรือประเด็นเคลื่อนไหวในสังคมในระดับท้องถิ่น/สังคม/ประเทศ/นานาชาติ มาบูรณาการเข้ากับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนเพื่อช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมีความหมายและสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน/สะท้อนคิดเพื่อการพัฒนาตนเองได้			
ตัวชี้วัด				
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ	
L2-1 แสดงหลักฐานในการบูรณาการการจัดการเรียนรู้โดยใช้อัตลักษณ์เชิงพื้นที่ ปรากฏการณ์ ภาพอนาคต หรือประเด็นเคลื่อนไหวในสังคมในระดับท้องถิ่น/สังคม/ประเทศ/นานาชาติมาพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน	L2-2 แสดงหลักฐานผลลัพธ์จากการบูรณาการการจัดการเรียนรู้โดยใช้อัตลักษณ์เชิงพื้นที่ ปรากฏการณ์ ภาพอนาคต หรือประเด็นเคลื่อนไหวในสังคมในระดับท้องถิ่น/สังคม/ประเทศ/นานาชาติมาพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ที่นักเรียนสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน/สะท้อนคิดเพื่อการพัฒนาตนเองได้	L2-3 แสดงหลักฐานผลลัพธ์จากการบูรณาการการจัดการเรียนรู้โดยใช้อัตลักษณ์เชิงพื้นที่ ปรากฏการณ์ ภาพอนาคต หรือประเด็นเคลื่อนไหวในสังคมในระดับท้องถิ่น/สังคม/ประเทศ/นานาชาติมาพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ที่นักเรียนสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน/สะท้อนคิดเพื่อการพัฒนาตนเองและชุมชนได้ รวมทั้งเป็นแบบอย่างให้กับอาจารย์สาธิตในโรงเรียน	L2-4 แสดงหลักฐานผลลัพธ์จากการบูรณาการการจัดการเรียนรู้โดยใช้อัตลักษณ์เชิงพื้นที่ ปรากฏการณ์ ภาพอนาคต หรือประเด็นเคลื่อนไหวในสังคมในระดับท้องถิ่น/สังคม/ประเทศ/นานาชาติมาพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ที่นักเรียนสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน/สะท้อนคิดเพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมได้ รวมทั้งเป็นแบบอย่างให้กับอาจารย์สาธิตในโรงเรียนและครู/อาจารย์ผู้สอนภายนอกโรงเรียน	

ทักษะย่อย	L3: การประเมินการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาและส่งเสริมสมรรถนะนักเรียน		
คำจำกัดความ	การออกแบบและใช้เครื่องมือในการประเมินการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน (Assessment for Learning) การประเมินเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ (Assessment as Learning) และการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน (Assessment of Learning) เพื่อสะท้อนผลการเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะของนักเรียนและยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ		
ตัวชี้วัด			
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
L3-1 แสดงเครื่องมือและเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียน และผลการประเมินการเรียนรู้ที่เป็นระบบ	L3-2 แสดงเครื่องมือและเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียนและผลการประเมินการเรียนรู้ที่เป็นระบบ และเขียนสะท้อนการพัฒนาสมรรถนะของนักเรียนหรือการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ	L3-3 แสดงเครื่องมือ หลักฐานกระบวนการพัฒนาเครื่องมือ เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียน และผลการประเมินการเรียนรู้ที่เป็นระบบ และเขียนสะท้อนการพัฒนาสมรรถนะของนักเรียนและยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นแบบอย่างให้กับอาจารย์สาธิตในโรงเรียน	L3-4 แสดงเครื่องมือ หลักฐานการริเริ่มพัฒนาเครื่องมือ เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ และผลการประเมินการเรียนรู้ที่เป็นระบบ และเขียนสะท้อนการพัฒนาสมรรถนะของนักเรียนและยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นแบบอย่างให้กับอาจารย์สาธิตในโรงเรียนและครู/ อาจารย์ผู้สอนภายนอกโรงเรียน

2) ทักษะการผลิตผลงานวิชาการของอาจารย์สาธิต (Academic Production Skills of Demonstration School Teachers) : (AT)

ทักษะย่อย	AT การออกแบบและพัฒนาผลงานสร้างสรรค์/งานวิจัย/นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้/ผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้หรือการบริหารจัดการโรงเรียนสาธิต		
คำจำกัดความ	การจัดทำผลงานสร้างสรรค์/ งานวิจัย/ นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้/ ผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้หรือการบริหารจัดการโรงเรียนสาธิต ผ่านกระบวนการวิจัยทางการศึกษาหรือกระบวนการอันเป็นที่ยอมรับ เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน/ การบริหารของโรงเรียนสาธิต		
ตัวชี้วัด			
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
AT-1 (1) แสดงหลักฐานการประยุกต์ใช้ผลงานสร้างสรรค์/ งานวิจัย/ นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้/ ผลงานทางวิชาการในชั้นเรียน	AT-2 (1) แสดงหลักฐานการผลิตผลงานสร้างสรรค์/ งานวิจัย/ นวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้/ ผลงานทางวิชาการที่มีคุณภาพและการเผยแพร่ในระดับ B จำนวน 1 ผลงาน (2) แสดงหลักฐานเอกสารประกอบการสอนที่มีคุณภาพดี 1 รายการ	AT-3 (1) แสดงหลักฐานการผลิตผลงานสร้างสรรค์/ งานวิจัย/ นวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้/ ผลงานทางวิชาการหรือการบริหารจัดการโรงเรียนสาธิตที่มีคุณภาพในระดับ A จำนวน 1 ผลงาน หรือระดับ B จำนวน 2 ผลงาน (2) แสดงหลักฐานเอกสารคำสอน/ ตำรา/ หนังสือที่มีคุณภาพดี 1 เล่ม	AT-4 (1) แสดงหลักฐานการผลิตผลงานสร้างสรรค์/ งานวิจัย/ นวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้/ ผลงานทางวิชาการหรือการบริหารจัดการโรงเรียนสาธิตที่มีคุณภาพในระดับ A+ จำนวน 1 ผลงาน หรือระดับ A จำนวน 2 ผลงาน (2) แสดงหลักฐานเอกสารคำสอน/ ตำรา/ หนังสือที่มีคุณภาพดีมาก 1 เล่ม หรือคุณภาพดี 2 เล่ม

1.4 สมรรถนะการบริหารโครงการ (Project Management)

การพัฒนาทักษะการบริหารโครงการแก่บุคลากรสายวิชาการนั้นเป็นไปตามความเชี่ยวชาญและความสามารถรายบุคคล ซึ่งกรอบสมรรถนะระบุถึงระดับของการพัฒนาทักษะการบริหารโครงการทั้ง 4 ระดับประกอบไปด้วย 3 ทักษะย่อย โดยมีตัวชี้วัดเป็นกรอบในการวัดผลการพัฒนา ดังนี้

1) ทักษะการสืบเสาะแหล่งทุนและการพัฒนาข้อเสนอโครงการ (Proposal Development): PD

คำจำกัดความ		การวิเคราะห์ สืบเสาะ เข้าถึงแหล่งทุน และพัฒนาข้อเสนอโครงการที่มีศักยภาพเพื่อนำเสนอให้ได้ทุน	
ตัวชี้วัด			
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
PD-1 (1) แสดงหลักฐานการสืบเสาะหาแหล่งทุนภายใน พัฒนาข้อเสนอโครงการโดยต้องเป็นหัวหน้าโครงการที่ได้รับทุนมูลค่าไม่ต่ำกว่า 1 แสน (นับสะสม)	PD-2 (1) แสดงหลักฐานการสืบเสาะหาแหล่งทุนภายนอก โดยต้องเป็นหัวหน้าโครงการที่ได้รับทุนภายนอกมูลค่าไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท (นับสะสม)	PD-3 (1) แสดงหลักฐานบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ในการพัฒนาข้อเสนอโครงการเพื่อสร้างโครงการที่มีผลลัพธ์มูลค่าโครงการสูง โดยต้องเป็นหัวหน้าโครงการที่ได้รับทุนมูลค่าไม่ต่ำกว่า 5 ล้านบาท (นับสะสม)	PD-4 (1) แสดงหลักฐานการเป็นผู้นำบูรณาการงานวิจัยเพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการสหสาขาที่มีผลลัพธ์มูลค่าโครงการสูง โดยต้องเป็นหัวหน้าโครงการที่ได้รับทุนมูลค่าไม่ต่ำกว่า 10 ล้านบาท (นับสะสม)

2) ทักษะการดำเนินงานตามแผนงาน (Project Commitments): PC

คำจำกัดความ	การดำเนินงานตามแผนกิจกรรม โดยการบริหารทรัพยากร งบประมาณ รวมทั้งการสร้างเครือข่าย เพื่อให้การดำเนินโครงการบรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ		
ตัวชี้วัด			
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
PC-1 (1) แสดงหลักฐานการจัดทำแผนงานอย่างละเอียดหลังได้รับงบประมาณเพื่อบริหารโครงการได้อย่างชัดเจน (2) สามารถบริหารโครงการภายใต้หลักการงบประมาณค่าใช้จ่ายในโครงการได้อย่างถูกต้อง	PC-2 (1) แสดงหลักฐานการบริหารจัดการ วางแผนดำเนินงาน แก้ไขปัญหาควบคุม โครงการ ให้บรรลุผลสำเร็จ โดยไม่มีข้อบกพร่อง ข้อผิดพลาดย้อนหลังภายใน 1 ปี (นับจากวันที่ได้รับอนุมัติให้ปิดโครงการ)	PC-3 (1) แสดงหลักฐานการบริหารจัดการ วางแผนดำเนินงาน แก้ไขปัญหาควบคุม โครงการ ให้บรรลุผลสำเร็จ โดยไม่มีข้อบกพร่อง ข้อผิดพลาดย้อนหลังภายใน 2 ปี (นับจากวันที่ได้รับอนุมัติให้ปิดโครงการ)	PC-4 (1) แสดงหลักฐานการบริหารจัดการ วางแผนดำเนินงาน แก้ไขปัญหาควบคุม โครงการ ให้บรรลุผลสำเร็จ โดยไม่มีข้อบกพร่อง ข้อผิดพลาดย้อนหลังภายใน 3 ปี (นับจากวันที่ได้รับอนุมัติให้ปิดโครงการ)

3) ทักษะการจัดการโครงการโดยสำเร็จและการประเมินผลโครงการ (Project Completion and Evaluation) : PE

คำจำกัดความ	สามารถบริหารงานโครงการและส่งมอบผลผลิตได้ตามคุณภาพที่กำหนด รวมทั้งประเมินผลลัพธ์ ต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ที่สร้างผลกระทบทางสังคม		
ตัวชี้วัด			
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
PE-1 (1) แสดงหลักฐานการปิดโครงการโดยส่งมอบผลผลิตของโครงการตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา หรือ ระยะเวลาขยายโครงการด้วยเหตุผลของแหล่งทุน งบประมาณ และคุณภาพ ที่กำหนด	PE-2 (1) แสดงหลักฐานการปิดโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบทั้งหมดโดยส่งมอบผลผลิตของโครงการตามขอบเขตระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา หรือ ระยะเวลาขยายโครงการด้วยเหตุผลของแหล่งทุน งบประมาณ และคุณภาพ ที่กำหนด โดยไม่มีข้อผิดพลาด ร้อยละ 75 ของจำนวนโครงการที่รับผิดชอบทั้งหมด (2) แสดงหลักฐานการปิดโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบโดยระยะเวลาโครงการย้อนหลัง 2 ปีงบประมาณ (3) แสดงหลักฐานต่อยอดพัฒนาข้อเสนอโครงการร่วมมือในอนาคตกับแหล่งทุน (โครงการต่อเนื่อง) (ถ้ามี)	PE-3 (1) แสดงหลักฐานการประเมินผลโครงการโดยผลลัพธ์สามารถสร้างผลกระทบทางสังคมและชุมชนอย่างน้อย 3 โครงการ (2) แสดงหลักฐานการปิดโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบทั้งหมดโดยส่งมอบผลผลิตของโครงการตามขอบเขตระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา หรือ ระยะเวลาขยายโครงการด้วยเหตุผลของแหล่งทุน งบประมาณ และคุณภาพ ที่กำหนด โดยไม่มีข้อผิดพลาด ร้อยละ 85 ของจำนวนโครงการที่รับผิดชอบทั้งหมด	PE-4 (1) สามารถต่อยอดผลลัพธ์โครงการนวัตกรรม ออกสู่เชิงพาณิชย์ อย่างน้อย 1 ผลิตภัณฑ์ (2) แสดงหลักฐานการปิดโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบทั้งหมดโดยส่งมอบผลผลิตของโครงการตามขอบเขตระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา หรือ ระยะเวลาขยายโครงการด้วยเหตุผลของแหล่งทุน งบประมาณ และคุณภาพ ที่กำหนด โดยไม่มีข้อผิดพลาด ร้อยละ 100 ของจำนวนโครงการที่รับผิดชอบทั้งหมด

1.5 สมรรถนะการสร้างนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ (IU)

การพัฒนาทักษะการสร้างนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์แก่บุคลากรสายวิชาการนั้นเป็นไปตามความเชี่ยวชาญและความสามารถรายบุคคล ซึ่งกรอบสมรรถนะระบุถึงระดับของการพัฒนาทักษะ การสร้างนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ทั้ง 4 ระดับโดยมีตัวชี้วัดเป็นกรอบในการวัดผลการพัฒนา ดังนี้

1. ทักษะการสร้างนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคม (Innovation Utilization for Economic and Social Value Creation): IU

คำจำกัดความ		สามารถสร้างนวัตกรรมจนนำไปสู่การสร้างประโยชน์แก่สาธารณชน เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจหรือสังคมได้ในระดับประเทศหรือระดับนานาชาติ	
ตัวชี้วัด			
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
IU-1 (1) แสดงหลักฐานการมีส่วนร่วมในโครงการที่มีการนำองค์ความรู้หรือเทคโนโลยี หรือผลงานนวัตกรรม เข้าไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือสร้างประโยชน์ต่อเอกชนหรือชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม	IU-2 (1) แสดงหลักฐานการถ่ายทอดองค์ความรู้ หรือเทคโนโลยี หรือผลงานนวัตกรรมสู่ภาคเอกชนที่ตนเองเป็นหัวหน้าโครงการและได้รับงบประมาณสนับสนุนจากเอกชน เพื่อการพัฒนานวัตกรรมหรือการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ (In-cash) สะสมรวมไม่น้อยกว่า 1 แสนบาท <u>หรือ</u> (2) แสดงหลักฐานการถ่ายทอดองค์ความรู้ หรือเทคโนโลยี หรือผลงานนวัตกรรมสู่ชุมชนที่ตนเองเป็นหัวหน้าโครงการ และได้รับงบประมาณสนับสนุนจากแหล่งทุน ที่มีมูลค่าโครงการสะสมรวมไม่น้อยกว่า 3 แสนบาท	IU-3 (1) แสดงหลักฐานการถ่ายทอดองค์ความรู้ หรือเทคโนโลยี หรือผลงานนวัตกรรมสู่ภาคเอกชนที่ตนเองเป็นหัวหน้าโครงการและได้รับงบประมาณสนับสนุนจากเอกชน เพื่อการพัฒนานวัตกรรมหรือการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ (In-cash) ที่มีมูลค่า สะสมรวมไม่น้อยกว่า 5 แสนบาท <u>หรือ</u> (2) แสดงหลักฐานการถ่ายทอดองค์ความรู้ หรือเทคโนโลยี หรือผลงานนวัตกรรมสู่ชุมชนที่ตนเองเป็นหัวหน้าโครงการ และได้รับงบประมาณสนับสนุนจากแหล่งทุน ที่มีมูลค่าโครงการสะสมรวมไม่น้อยกว่า 1.5 ล้านบาท	IU-4 (1) แสดงหลักฐานการถ่ายทอดองค์ความรู้ หรือเทคโนโลยี หรือผลงานนวัตกรรมสู่ภาคเอกชนที่ตนเองเป็นหัวหน้าโครงการและได้รับงบประมาณสนับสนุนจากเอกชน เพื่อการพัฒนานวัตกรรมหรือการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ (In-cash) ที่มีมูลค่า สะสมรวมไม่น้อยกว่า 2 ล้านบาท <u>หรือ</u> (2) แสดงหลักฐานการถ่ายทอดองค์ความรู้ หรือเทคโนโลยี หรือผลงานนวัตกรรมสู่ชุมชนที่ตนเองเป็นหัวหน้าโครงการ และได้รับงบประมาณสนับสนุนจากแหล่งทุน ที่มีมูลค่าโครงการสะสมรวมไม่น้อยกว่า 6 ล้านบาท

คำจำกัดความ	สามารถสร้างนวัตกรรมจนนำไปสู่การสร้างประโยชน์แก่สาธารณชน เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจหรือสังคมได้ในระดับประเทศหรือระดับนานาชาติ		
ตัวชี้วัด			
ระดับ 1 พิสูจน์ตนเอง	ระดับที่ 2 ปฏิบัติได้	ระดับที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญหรือพี่เลี้ยง	ระดับที่ 4 ผู้นำ
	<u>หรือ</u> (3) แสดงหลักฐานการถ่ายทอดองค์ความรู้ หรือเทคโนโลยี หรือผลงานนวัตกรรมสู่เอกชนหรือชุมชนที่ตนเองเป็นหัวหน้าโครงการ และได้รับการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) ที่มีมูลค่าโครงการสะสมรวมไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาท	<u>หรือ</u> (3) แสดงหลักฐานการถ่ายทอดองค์ความรู้ หรือเทคโนโลยี หรือผลงานนวัตกรรมสู่เอกชนหรือชุมชนที่ตนเองเป็นหัวหน้าโครงการ และได้รับการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมและเชิงเศรษฐกิจ (SROI) ที่มีมูลค่าโครงการสะสมรวมไม่น้อยกว่า 5 ล้านบาท	<u>หรือ</u> (3) แสดงหลักฐานการถ่ายทอดองค์ความรู้ หรือเทคโนโลยี หรือผลงานนวัตกรรมสู่เอกชนหรือชุมชนที่ตนเองเป็นหัวหน้าโครงการ และได้รับการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) ที่มีมูลค่าโครงการสะสมรวมไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาท

2. กรอบสมรรถนะสำหรับบุคลากรสายวิชาการแต่ละประเภท (Skill Catalog)

กรอบสมรรถนะ คือ กรอบเส้นทางเพื่อใช้สำหรับพัฒนาบุคลากรแต่ละประเภทให้มีความเชี่ยวชาญ และสามารถนำผลลัพธ์จากการพัฒนาต่อยอดสู่ความก้าวหน้าในวิชาชีพที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้

2.1 ตำแหน่งอาจารย์

กรอบสมรรถนะสำหรับบุคลากรสายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์ (Skill Catalog)				
ประเภทบุคลากร	สมรรถนะ			
	การจัดการเรียนรู้	การวิจัย	การบริหารโครงการ	สร้างนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์
1. บรรจุใหม่ (ระหว่างทดลองงาน)	เข้าเรียนและสำเร็จ 3 วิชา บังคับ ดังนี้ 1. E-CMU 2. Active Learning 3. Technology-Rich Learning Designer	-	-	-
	ทักษะย่อยระดับ 1 อย่างน้อย 3 Badge ดังนี้ A1-1 D1-1 OE1-1	ทักษะย่อยระดับ 1 อย่างน้อย 1 Badge ดังนี้ R1.1-1	ทักษะย่อยระดับ 1 ขึ้นไป อย่างน้อย 2 Badge	ทักษะย่อยระดับ 1 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ทักษะย่อยระดับ 2 ครบทั้ง 7 Badge A1-2 A2-2 D1-2 D2-2 OE1-2 OE2-2 OE3-2	ทักษะย่อยระดับ 2 ครบทั้ง 9 Badge ดังนี้ R1.1-2 R2.1-2 R2.2-2 OR1.1-2 OR1.2-2 OR1.3-2 OR1.4-2 OR2.1-2 OR2.2-2	ทักษะย่อยระดับ 2 ขึ้นไปอย่างน้อย 2 Badge	ทักษะย่อยระดับ 2 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge
3. รองศาสตราจารย์	ทักษะย่อยระดับ 3 ครบทั้ง 7 Badge ดังนี้ A1-3 A2-3 D1-3 D2-3 OE1-3 OE2-3	ทักษะย่อยระดับ 3 ครบทั้ง 9 Badge ดังนี้ R1.1-3 R2.1-3 R2.2-3 OR1.1-3 OR1.2-3 OR1.3-3	ทักษะย่อยระดับ 3 ขึ้นไป อย่างน้อย 2 Badge	ทักษะย่อยระดับ 3 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge

กรอบสมรรถนะสำหรับบุคลากรสายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์ (Skill Catalog)				
ประเภทบุคลากร	สมรรถนะ			
	การจัดการเรียนรู้	การวิจัย	การบริหารโครงการ	สร้างนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์
	OE3-3	OR1.4-3 OR2.1-3 OR2.2-3		
4. ศาสตราจารย์	ทักษะย่อยระดับ 4 ครบทั้ง 7 Badge ดังนี้ A1-4 A2-4 D1-4 D2-4 OE1-4 OE2-4 OE3-4	ทักษะย่อยระดับ 4 ครบทั้ง 9 Badge ดังนี้ R1.1-4 R2.1-4 R2.2-4 O1.1-4 O1.2-4 O1.3-4 O1.4-4 O2.1-4 O2.2-4	ทักษะย่อยระดับ 4 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge	ทักษะย่อยระดับ 4 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge ดังนี้ IU1.1-4

2.2 ตำแหน่งอาจารย์สาคิต

กรอบสมรรถนะสำหรับบุคลากรสายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์สาคิต (Skill Catalog)				
ประเภทบุคลากร	สมรรถนะ			
	สมรรถนะอาจารย์โรงเรียน สาคิต	การวิจัย	การบริหารโครงการ	สร้างนวัตกรรมสู่ การใช้ประโยชน์
1. บรรจุใหม่ (ระหว่าง ทดลองงาน)	เข้าเรียนและสำเร็จ 3 วิชา บังคับ ดังนี้ 1. E-CMU 2. Active Learning 3. Technology-Rich Learning Designer	-	-	-
2. ขำนาญการ	L1-1 L2-1 L3-1	ทักษะย่อยระดับ 1 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge	ทักษะย่อยระดับ 1 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge	ทักษะย่อยระดับ 1 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge
3. ขำนาญการพิเศษ	L1-2 L2-2 L3-2 AT-2	ทักษะย่อยระดับ 2 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge	ทักษะย่อยระดับ 2 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge	ทักษะย่อยระดับ 2 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge

กรอบสมรรถนะสำหรับบุคลากรสายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์สาธิต (Skill Catalog)				
ประเภทบุคลากร	สมรรถนะ			
	สมรรถนะอาจารย์โรงเรียน สาธิต	การวิจัย	การบริหารโครงการ	สร้างนวัตกรรมสู่ การใช้ประโยชน์
4. เชี่ยวชาญ	L1-3 L2-3 L3-3 AT-3	ทักษะย่อยระดับ 3 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge	ทักษะย่อยระดับ 3 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge	ทักษะย่อยระดับ 3 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge
5. เชี่ยวชาญพิเศษ	L1-4 L2-4 L3-4 AT-4	ทักษะย่อยระดับ 4 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge	ทักษะย่อยระดับ 4 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge	ทักษะย่อยระดับ 4 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge

2.3 ตำแหน่งอาจารย์สายสอน

กรอบสมรรถนะสำหรับบุคลากรสายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์สายสอน (Skill Catalog)	
ประเภทบุคลากร	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้
1. บรรจุใหม่ (ระหว่างทดลองงาน)	เข้าเรียนและสำเร็จ 3 วิชาบังคับ ดังนี้ 1. E-CMU 2. Active Learning 3. Technology Rich Learning Designer
2. ขำนาญการ	ทักษะย่อยระดับ 1 ครบทั้ง 7 Badge ดังนี้ A1-1 A2-1 D1-1 D2-1 OE1-1 OE2-1 OE3-1
3. ขำนาญการพิเศษ	ทักษะย่อยระดับ 2 ครบทั้ง 7 Badge ดังนี้ A1-2 A2-2 D1-2 D2-2 OE1-2 OE2-2 OE3-2

กรอบสมรรถนะสำหรับบุคลากรสายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์สายสอน (Skill Catalog)	
ประเภทบุคลากร	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้
4. เชี่ยวชาญ	ทักษะย่อยระดับ 3 ครบทั้ง 7 Badge ดังนี้ A1-3 A2-3 D1-3 D2-3 OE1-3 OE2-3 OE3-3
5. เชี่ยวชาญพิเศษ	ทักษะย่อยระดับ 4 ครบทั้ง 7 Badge ดังนี้ A1-4 A2-4 D1-4 D2-4 OE1-4 OE2-4 OE3-4

2.4 ตำแหน่งนักวิจัย

กรอบสมรรถนะสำหรับบุคลากรสายวิชาการ ตำแหน่งนักวิจัย (Skill Catalog)			
ประเภทบุคลากร	สมรรถนะการวิจัย	ทักษะการบริหารโครงการ	สร้างนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์
1. บรรจุใหม่ (ระหว่างทดลองงาน)	เข้าเรียนและสำเร็จ 3 วิชา บังคับ ดังนี้ 1. E-CMU 2. Research Integrity 3. Safety	-	-
	R1.1-1	-	-
2. ชำนาญการ	ทักษะย่อยระดับ 1 ครบทั้ง 10 Badge ดังนี้ R1.1-1 R1.2-1 R2.1-1 R2.2-1 O1.1-1 O1.2-1	ทักษะย่อยระดับ 1 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge	ทักษะย่อยระดับ 1 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge ดังนี้ IU1.1-1

กรอบสมรรถนะสำหรับบุคลากรสายวิชาการ ตำแหน่งนักวิจัย (Skill Catalog)			
ประเภทบุคลากร	สมรรถนะการวิจัย	ทักษะการบริหารโครงการ	สร้างนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์
	O1.3-1 O1.4-1 O2.1-1 O2.2-1		
3. ข้าราชการพิเศษ	ทักษะย่อยระดับ 2 ครบทั้ง 10 Badge ดังนี้ R1.1-2 R1.2-2 R2.1-2 R2.2.2 O1.1-2 O1.2-2 O1.3-2 O1.4-2 O2.1-2 O2.2-2	ทักษะย่อยระดับ 2 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge	ทักษะย่อยระดับ 2 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge ดังนี้ IU1.1-2
4. เชี่ยวชาญ	ทักษะย่อยระดับ 3 ครบทั้ง 10 Badge ดังนี้ R1.1-3 R1.2-3 R2.1-3 R2.2.3 O1.1-3 O1.2-3 O1.3-3 O1.4-3 O2.1-3 O2.2-3	ทักษะย่อยระดับ 3 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge	ทักษะย่อยระดับ 3 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge ดังนี้ IU1.1-3
5. เชี่ยวชาญพิเศษ	ทักษะย่อยระดับ 4 ครบทั้ง 10 Badge ดังนี้ R1.1-4 R1.2-4 R2.1-4 R2.2.4 O1.1-4 O1.2-4	ทักษะย่อยระดับ 4 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge	ทักษะย่อยระดับ 4 ขึ้นไป อย่างน้อย 1 Badge ดังนี้ IU1.1-4

กรอบสมรรถนะสำหรับบุคลากรสายวิชาการ ตำแหน่งนักวิจัย (Skill Catalog)			
ประเภทบุคลากร	สมรรถนะการวิจัย	ทักษะการบริหารโครงการ	สร้างนวัตกรรมสู่ การใช้ประโยชน์
	O1.3-4 O1.4-4 O2.1-4 O2.2-4		