

หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขในการสนับสนุน โครงการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ ศูนย์นวัตกรรมการสอนและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศูนย์นวัตกรรมการสอนและการเรียนรู้ ได้ให้การสนับสนุนประเภท “R&I” หรือ “ทุนวิจัยนวัตกรรม” ซึ่งเป็นการสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านการเรียนรู้โดยเฉพาะให้แก่อาจารย์ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยเริ่มตั้งแต่ปี 2565 ที่ผ่านมา เพื่อกระตุ้นและผลักดันให้เกิดการคิดค้นและสามารถผลิตผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย มีการเผยแพร่ผลงาน ตลอดจนการพัฒนาต่อยอดผลงานเพื่อยกระดับงานวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ให้ได้รับการยอมรับในวงกว้าง สอดคล้องกับ SDGs 4 ด้านการพัฒนาการศึกษาที่เท่าเทียมและทั่วถึง ตอบสนองเป้าหมายในการพัฒนาตามกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนายที่ยั่งยืนด้านการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. รายละเอียดเบื้องต้นของทุนวิจัยนวัตกรรม

เป้าหมาย	ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ที่มีศักยภาพในระดับ CMU-RL เพื่อเป็นต้นแบบนวัตกรรมที่ใช้งานได้จริง สร้างประโยชน์เชิงพาณิชย์หรือเป็นที่ยอมรับในวงกว้าง
คำจำกัดความ	การวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้ ครอบคลุมการจัดการเรียนรู้ การวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ การสร้างหรือการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้
ประเด็นวิจัย	ทุนระดับที่ 1 มุ่งเน้นส่งเสริมโครงการที่มีการใช้ AI ในรูปแบบต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ โดยครอบคลุมทั้ง Generative, Discriminative และ AI ด้านอื่น ๆ ทุนระดับที่ 2 และ 3 ส่งเสริมการต่อยอดงานวิจัย ทั้งการนำ AI มาพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบอื่นๆ ให้เกิดการขยายผลอย่างต่อเนื่องในระดับที่สูงขึ้น
กลุ่มเป้าหมาย/ผู้วิจัย	อาจารย์และนักวิจัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้เรียน	นักศึกษามหาวิทยาลัย เยาวชน ชุมชน ผู้เรียนตลอดชีวิต (Lifelong Learner)

2. ประเภทของทุน

ทุนวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของ TLIC นั้น ได้กำหนดประเภททุนโดยอ้างอิงตามเกณฑ์การประเมินระดับความพร้อมจากการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในบริบทของมหาวิทยาลัย (CMU Readiness Level : CMU-RL) ซึ่งเป็นการประเมินระดับและผลกระทบของผลงานวิจัย หรือองค์ความรู้ใหม่ภายในมหาวิทยาลัยที่มีการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ทั้งในเชิงสังคมและเชิงพาณิชย์ เพื่อพิจารณาศักยภาพของผลงานและสนับสนุนให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง จึงได้แบ่งประเภทของการให้ทุนดังกล่าว ออกเป็น 3 ประเภท ตามระดับการประเมิน CMU-RL ดังนี้

2.1 โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านการเรียนรู้ระดับปฏิบัติการ (ระดับที่ 1)

โครงการระดับนี้สอดคล้องกับ CMU-RL 1-3 หรือเทียบเท่า โดยเน้นการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่และมีการนำไปทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่าง พร้อมกับการเผยแพร่องค์ความรู้/ผลงานวิจัยพื้นฐานที่ผ่านการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus หรือระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 โดยผู้รับทุนต้องเป็นผู้ประพันธ์อันดับแรก (First Author) หรือผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding Author) โดยงานวิจัยนี้ต้อง

เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ นวัตกรรม ต้นแบบผลิตภัณฑ์ คู่มือ รูปแบบ (แพลตฟอร์ม) ขององค์ความรู้ใหม่ที่มีประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ ในสถานศึกษา ชุมชน หรือสถานประกอบการชนิดต่างๆ ภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัย

2.2 โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ใช้งานภาคสนาม (ระดับที่ 2)

โครงการระดับนี้สอดคล้องกับ CMU-RL 4-7 หรือเทียบเท่า โดยเน้นการนำองค์ความรู้และผลงานวิจัยพื้นฐานที่พัฒนาขึ้น ทั้งนวัตกรรม ต้นแบบผลิตภัณฑ์ คู่มือ รูปแบบ (แพลตฟอร์ม) หรือผลงานวิจัยพื้นฐานที่ได้รับการทดลองในระดับปฏิบัติการและได้เผยแพร่ผลงานไปแล้วในระดับหนึ่ง หรือได้รับการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus แล้ว ไปทดลองใช้ภายในสภาพแวดล้อมจริง และเกิดการขยายผลจนเป็นต้นแบบการจัดการเรียนรู้ หรือต้นแบบภาคสนามในสถานศึกษา ชุมชน หรือสถานประกอบการชนิดต่างๆ ภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัย

2.3 โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนอย่างยั่งยืน (ระดับที่ 3)

โครงการระดับนี้สอดคล้องกับ CMU-RL 8-9 หรือเทียบเท่า โดยเน้นการนำองค์ความรู้และผลงานวิจัยพื้นฐานไปใช้จริง โดยผู้ใช้งานจริง ทั้งนวัตกรรม ต้นแบบผลิตภัณฑ์ คู่มือ รูปแบบ (แพลตฟอร์ม) หรือผลงานวิจัยพื้นฐานที่ผ่านการตีพิมพ์ และผ่านการทดลองใช้งานจริงจนเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในระดับหนึ่งมาแล้ว โดยมีผู้ใช้งานจริงในการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ชุมชน หรือสถานประกอบการชนิดต่างๆ ภายนอกมหาวิทยาลัยที่ไม่อยู่ในการกำกับของทีมผู้พัฒนา มีการขอนำผลงานไปใช้งาน ผ่านการขอใช้อย่างเป็นทางการ หรือการทำข้อตกลงร่วมกัน (MOU) หรือสามารถสร้างประโยชน์เชิงพาณิชย์หรือเป็นที่ยอมรับในวงกว้างได้

3. หลักเกณฑ์การให้ทุนสนับสนุนโครงการ/ผู้วิจัย

สำหรับการให้ทุนวิจัยนวัตกรรมตั้งแต่ปี 2567 เป็นต้นไป จะมุ่งเน้นสนับสนุนโครงการที่เป็นงานวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้โดยมี AI เป็นเครื่องมือสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชนิดทุนระดับที่ 1 ต้องเป็นข้อเสนอโครงการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ AI เท่านั้น โดยมีรายละเอียดและคำจำกัดความดังนี้

งานวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้โดยมี AI เป็นเครื่องมือสำคัญ

มุ่งเน้นให้การสนับสนุนอาจารย์และนักวิจัยที่ประสงค์ศึกษาแนวทางการใช้ AI ในรูปแบบต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ โดยความหมายของ AI ครอบคลุมทั้ง Generative AI, Discriminative AI และ AI ด้านอื่น ๆ ซึ่งหากนักวิจัยที่ยื่นข้อเสนอโครงการมีขอบเขตงานดังรายละเอียดต่อไปนี้จะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ

1. เป็นงานวิจัยที่สามารถสร้างผลกระทบให้กับผู้เรียนในวงกว้าง ไม่จำกัดในกรอบของวิชาใดวิชาหนึ่ง แต่เป็นแนวคิดที่มองเห็นศักยภาพในการนำมาขยายผลใช้งานในระดับมหาวิทยาลัยได้ การเก็บข้อมูลวัดผลควรทำกับกลุ่มประชากรที่กว้างพอในการพิสูจน์ศักยภาพข้างต้น

2. เป็นงานวิจัยที่มีศักยภาพในการต่อยอดเพื่อยกระดับจากระดับ CMU-RL 1-3 ไปยังระดับ CMU-RL 4-7 หรือระดับ CMU-RL 8-9 ได้ และนักวิจัยมีแผนพัฒนาต่อยอดขยายผล ไม่ได้สิ้นสุดที่ขั้นตอนการตีพิมพ์เพียงอย่างเดียว

3. เป็นงานวิจัยที่มีผลลัพธ์ที่จับต้องได้และเป็นรูปธรรม และมหาวิทยาลัยสามารถนำไปใช้งานต่อได้จริง เช่น ชุดเครื่องมือหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถประยุกต์ใช้ในบริบทการเรียนรู้อื่น ๆ ได้อย่างหลากหลาย

4. หากเป็นงานวิจัยที่เฉพาะศาสตร์ ควรมีศักยภาพสูงพอที่จะก่อให้เกิดผลกระทบในการจัดการเรียนรู้ในศาสตร์นั้น ๆ และสามารถยกระดับงานวิจัยได้ตามรายละเอียดข้อ 2

5. เป็นงานวิจัยที่ใช้ AI เป็นแกนสำคัญ ไม่ใช่เป็นเครื่องมือเสริม กล่าวคือ AI ควรเป็นองค์ประกอบสำคัญที่นำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการของงานวิจัยที่เสนอ

ตารางที่ 1 กรอบประเด็นวิจัย และกรอบงบประมาณให้การสนับสนุนตามประเภททุน

ประเภทของ ทุนวิจัยนวัตกรรม	ประเด็นวิจัย	กรอบงบประมาณทุน สนับสนุน (บาท)	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง ภายหลังสิ้นสุดโครงการ
ระดับที่ 1 : โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ระดับปฏิบัติการ	มุ่งเน้นส่งเสริมโครงการที่มีการใช้ AI ในรูปแบบต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ โดยครอบคลุมทั้ง Generative, Discriminative และ AI ด้านอื่น ๆ	300,000 บาท ต่อโครงการ	ผ่านการรับรอง CMU-RL ระดับ 1-3
ระดับที่ 2 : โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ใช้งานภาคสนาม	เน้นการต่อยอดผลงานวิจัยด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ ทั้งการนำ AI มาพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบอื่นๆ	500,000 บาท ต่อโครงการ	ผลการรับรอง CMU-RL ระดับ 4-7
ระดับที่ 3 : โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเรียนรู้ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนอย่างยั่งยืน	เน้นการต่อยอดผลงานวิจัยด้านนวัตกรรมเรียนรู้ที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมในวงกว้าง ทั้งการนำ AI มาพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบอื่นๆ	พิจารณาตามข้อเสนอ โครงการ	ผลการรับรอง CMU-RL ระดับ 8-9

หมายเหตุ : หากหัวหน้าโครงการ หรือผู้วิจัยหลักมาจากทางศึกษาศาสตร์ ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้อยู่แล้ว ขอให้พัฒนาข้อเสนอโครงการสำหรับขอทุนในระดับที่ 2 ขึ้นไปเท่านั้น

ระยะเวลาดำเนินโครงการ : เป็นการให้ทุนสนับสนุน ระยะเวลา 1 ปี (นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา)

4. การประเมินผลงานตามกรอบ CMU-RL

การประเมินผลงานของโครงการที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยนี้จะอ้างอิงตามกรอบการประเมินระดับ CMU-RL โดยผู้รับทุนจะต้องนำผลงานที่เกิดขึ้นในโครงการ พร้อมเอกสารหลักฐานการเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรมแนวทางการต่อยอดผลงาน มายื่นต่อศูนย์นวัตกรรมการสอนและการเรียนรู้ เพื่อขอรับการรับรองระดับ CMU-RL โดยศูนย์ฯ จะเป็นผู้รวบรวมเอกสารให้สำนักบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นผู้ประเมินรับรองระดับ CMU-RL ตามลำดับ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงควรศึกษารายละเอียดหลักฐานที่จำเป็นต้องใช้ในการยื่นขอการรับรอง ระดับ CMU-RL ไว้ล่วงหน้าดังเอกสารแนบท้าย

5. การประเมินผลการดำเนินงานวิจัย

ข้อ 5.1 การส่งรายงานการดำเนินงานของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

5.1.1) ส่งรายงานเบื้องต้น พร้อมนำเสนอต่อคณะกรรมการฯ ในรอบ 1 เดือน นับจากวันได้รับทุน

5.1.2) ส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 และรายงานการใช้จ่ายเงิน พร้อมนำเสนอต่อคณะกรรมการฯ ในรอบ 4 เดือน นับจากวันได้รับทุน

5.1.3) ส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 และรายงานการใช้จ่ายเงิน พร้อมนำเสนอต่อคณะกรรมการฯ ในรอบ 8 เดือน นับจากวันได้รับทุน

5.1.4) ส่งรายงานรายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานการใช้จ่ายเงิน และเอกสารสำหรับการยื่นประเมินระดับ CMU-RL ของผลงานวิจัย พร้อมนำเสนอต่อคณะกรรมการฯ ในรอบ 12 เดือน นับจากวันได้รับทุน

5.1.5) ส่งรายงานการใช้จ่ายเงินและผลการประเมินระดับ CMU-RL ภายใน 30 วัน หลังวันที่ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ จะถือว่าเป็นการปิดโครงการสมบูรณ์ โดยผู้วิจัยต้องดำเนินการเบิกจ่ายทุกรายการ ค่าใช้จ่ายที่เกิดภายในโครงการให้แล้วเสร็จก่อนวันครบกำหนดวันสิ้นสุดโครงการ มิเช่นนั้นงบประมาณส่วนที่เหลือจะต้องนำคืนให้กับมหาวิทยาลัย

ข้อ 5.2 กรณีไม่ส่งรายงานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือมีการดำเนินงานที่แตกต่างไปจากแผนการดำเนินงานที่กำหนดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย หรือไม่มีเหตุผลอันสมควร มหาวิทยาลัยมีสิทธิระงับหรืองดการจ่ายเงินทุนอุดหนุนทั้งหมดหรือบางส่วนได้ หรือเรียกเงินทุนอุดหนุนคืนทั้งหมดหรือบางส่วนได้

ข้อ 5.3 การประเมินรายงานความก้าวหน้า และรายงานฉบับสมบูรณ์ เป็นไปตามตัวชี้วัดที่ได้ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการ โดยจะดำเนินการเบิกจ่ายเงินในแต่ละงวด ภายหลังคณะกรรมการได้พิจารณาตรวจสอบรายงานเรียบร้อยแล้ว โดยใช้เวลาประมาณ 1 เดือน

ข้อ 5.4 ผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติจะต้องเป็นบทความที่ปรากฏในฐานข้อมูล Scopus แล้ว หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์แล้วเท่านั้น โดยในบทความจะต้องประกอบด้วยคำสำคัญ (Keywords) ที่สอดคล้องกับ SDGs 4 : ด้านการพัฒนาการศึกษาที่เท่าเทียมและทั่วถึง (Quality Education) เป็นหลัก

ข้อ 5.5 ผู้รับทุนจะต้องมีผลการประเมินระดับ CMU-RL ที่ได้รับการรับรองจากมหาวิทยาลัย จึงจะสามารถเบิกเงินงวดสุดท้ายได้ ในกรณีที่ผลงานไม่ได้รับการรับรองระดับ CMU-RL ตามที่กำหนดให้ทำการแก้ไขจนกว่าจะสามารถได้รับการรับรองผลได้ หรืออาจต้องยุติการให้ทุนและจะไม่ได้รับงบประมาณในงวดสุดท้าย

ข้อ 5.6 การสนับสนุนงบประมาณในครั้งถัดไปจะพิจารณาจากผลงานในปีปัจจุบันที่ดำเนินการได้จริง

ข้อ 5.7 หากผู้วิจัยติดค้างการส่งผลงานและผลการดำเนินงานของโครงการไม่เป็นไปตามเป้าหมายจะถูกปรับและอาจไม่ได้รับการสนับสนุนทุนใดๆ จากศูนย์นวัตกรรมการสอนและการเรียนรู้

ทั้งนี้ หากมีปัญหาในการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์นี้ ให้คณะกรรมการเป็นผู้วินิจฉัยและให้ถือว่าการวินิจฉัยของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด

ศูนย์นวัตกรรมการสอนและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การประเมินระดับความพร้อมจากการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในบริบทของมหาวิทยาลัย (CMU Readiness Level: CMU-RL)

(ข้อมูลจาก เอกสารคู่มือตัวชี้วัดตามคำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงาน (ตัวชี้วัด OKRs) ตามแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 12 (พ.ศ.2560-2565) ปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ.2563 (ปรับแก้ 16 มีนาคม 2565))

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีการประเมินระดับความพร้อมจากการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ ในบริบทของมหาวิทยาลัย (CMU Readiness Level: CMU-RL) โดยอาศัยการเทียบเคียงกับระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL) หรือระดับความพร้อมทางสังคม (Societal Readiness Level: SRL) เพื่อเป็นแรงจูงใจในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ นำไปสู่การขยายผลเชิงนวัตกรรม และต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์ในพื้นที่จริงให้มากยิ่งขึ้น โดยอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL) เป็นเครื่องมือบริหารจัดการโครงการหรือโปรแกรมที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างนักพัฒนาเทคโนโลยีกับผู้ที่นำเทคโนโลยีไปถ่ายทอดสู่ลูกค้า และสามารถเปรียบเทียบความพร้อมและเสถียรภาพของเทคโนโลยีระหว่างเทคโนโลยีที่แตกต่างกันได้

ระดับความพร้อมทางสังคม (Societal Readiness Level: SRL) ระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคมที่ใช้ในการประเมินระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม องค์ความรู้ เทคโนโลยี กระบวนการการแก้ปัญหา สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมทั้งด้านสังคม เป็นเครื่องมือที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันในการบริหารจัดการโครงการ โปรแกรมทางด้านสังคม

การประเมินระดับความพร้อมจากการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในบริบทของมหาวิทยาลัย (CMU Readiness Level: CMU-RL) เป็นการประเมินระดับและผลกระทบของผลงานวิจัย หรือองค์ความรู้ใหม่ ภายในมหาวิทยาลัยที่มีการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งในเชิงสังคมและเชิงพาณิชย์ เพื่อพิจารณาศักยภาพของผลงานและสนับสนุนให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง โดยการพิจารณาระดับการใช้ประโยชน์ โดยมีเป้าหมายสูงสุดคือ เกิดการนำผลงานวิจัยหรือองค์ความรู้ใหม่ไปใช้ประโยชน์ในเชิงสังคมและเชิงพาณิชย์โดยมีรายละเอียด ดังนี้

CMU-RL 1-3 เน้นการพัฒนางานวิจัยพื้นฐานที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus การพัฒนางานวิจัยใหม่ นวัตกรรม ต้นแบบผลิตภัณฑ์ คู่มือ รูปแบบ (แพลตฟอร์ม) ขององค์ความรู้ใหม่ที่เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม

CMU-RL 4-7 เน้นการนำองค์ความรู้และผลงานวิจัยพื้นฐานที่พัฒนาจากองค์ความรู้ ทั้ง นวัตกรรม ต้นแบบผลิตภัณฑ์ คู่มือ รูปแบบ (แพลตฟอร์ม) หรือผลงานวิจัยพื้นฐานที่ได้ตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus แล้ว โดยมีการนำผลงานไปทดลองใช้ภายในสภาพแวดล้อมจริง และเกิดการขยายผลจนเป็นต้นแบบ ห้องปฏิบัติการที่ผ่านมาตรฐาน หรือต้นแบบภาคสนาม ไม่ว่าจะเป็นชุมชน องค์กรของรัฐหรือเอกชน ภายนอกมหาวิทยาลัย สามารถจำแนกได้ 2 ส่วน คือ

- ระดับ CMU-RL 4-5 ต้องเป็นผลงานที่ผ่านการทดสอบภายในเพื่อยืนยันว่าผลงานวิจัยหรือองค์ความรู้ใหม่นั้นสามารถใช้งานได้จริงในระดับห้องปฏิบัติการหรือภาคสนามที่อยู่ภายใต้การกำกับของทีมงานภายในส่วนงาน

- ระดับ CMU-RL 6-7 ต้องเป็นผลงานที่มีการทวนสอบ ทดสอบ เพื่อยืนยันว่าผลงานสามารถใช้งานได้จริงและมีการนำไปใช้งานจริงในสภาวะแวดล้อมภายนอก ต่อหน่วยงานภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัย (โดยที่หน่วยงานดังกล่าวต้องไม่อยู่ในลักษณะของทีมพัฒนา)

ทั้งนี้ หากต้องการนับผลงานที่เกิดขึ้นจากการจ้างพัฒนา การจ้างวิจัย การจ้างเป็นที่ปรึกษา ต้องมีการอธิบายถึงผลงาน หรือชิ้นงานที่ผ่านการทดสอบแล้วว่ามีความพร้อมสามารถนำไปใช้ประโยชน์และสร้างผลกระทบในเชิงเศรษฐกิจหรือสังคมได้

CMU-RL 8-9 เน้นการนำองค์ความรู้และผลงานวิจัยพื้นฐานไปใช้จริง โดยผู้ใช้งานจริง อาทิ นวัตกรรม ต้นแบบผลิตภัณฑ์ คู่มือ รูปแบบ (แพลตฟอร์ม) หรือผลงานวิจัยพื้นฐานที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus โดยมีผู้ใช้งานจริงและเกิดผลกระทบในวงกว้าง ไม่ว่าจะเป็นชุมชน องค์กรของรัฐ หรือเอกชนภายนอกมหาวิทยาลัย ทั้งในระดับประเทศ หรือระดับนานาชาติ มีการขอนำผลงานไปใช้งาน ผ่านการขอใช้อย่างเป็นทางการ หรือการทำข้อตกลงร่วมกัน (MOU) หรือขยายผลในเชิงสังคมหรือเชิงพาณิชย์ หรือใช้ในพันธกิจขององค์กรนั้น ๆ

หลักฐานที่ต้องรายงานเพื่อยืนยันประเมินตามระดับ CMU-RL :

CMU-RL 1-3

1. สรุปลงข้อมูลองค์ความรู้ใหม่ หรือผลงาน หรือนวัตกรรม โดยแสดงถึงประโยชน์ขององค์ความรู้หรือผลงานหรือนวัตกรรมดังกล่าว ที่มีผลกระทบในเชิงเศรษฐกิจหรือสังคมที่แตกต่างหรือดีขึ้นจากที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันหรือการแก้ไขปัญหาเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
2. แผนการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ หรือผลงาน หรือนวัตกรรม ให้มีความพร้อมสมบูรณ์มากขึ้นเพียงพอที่จะมีการนำไปใช้ในระดับต่อไป (ถ้ามี)
3. ภาพ หรือเอกสาร หรือสำเนา หรือหลักฐานที่แสดงถึงการเผยแพร่องค์ความรู้ (กรณีมีการเผยแพร่) หรือสื่อ (บทความในหนังสือพิมพ์ วารสาร Podcast คลิปวิดีโอ สื่อออนไลน์)

CMU-RL 4-7

1. สรุปลงข้อมูลเกี่ยวกับองค์ความรู้ หรือนวัตกรรม หรือผลงานต้นแบบที่เป็นการใช้องค์ความรู้ (แนวคิดที่แสดงรายละเอียดในการพัฒนาผลงาน)
2. เอกสาร หรือสำเนา หรือหลักฐาน การนำผลงานไปใช้ประโยชน์โดยบุคคล หรือหน่วยงาน หรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง (เช่น ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนา ผู้สนใจตามกลุ่มเป้าหมาย หน่วยงานรัฐ ชุมชน หรือภาคอุตสาหกรรม) อาทิ
 - เอกสารหรือสำเนา หรือหลักฐาน การรับมอบต้นแบบ เช่น การรายงานผลการกำกับกับการส่งมอบต่อบุคคลที่สามตามเหมาะสม
 - เอกสารหรือสำเนา หรือหลักฐาน การขอรับการสนับสนุนผลงาน หรือต้นแบบ หรือนวัตกรรม เช่น เอกสารระบุถึงการอนุญาตให้มีการนำไปใช้ หรือข้อตกลง หรือการทำสัญญาาร่วมกัน
 - เอกสารหรือสำเนา หรือหลักฐาน ผลการทดสอบการใช้งานโดยผู้อื่น หรือการแจ้งผลการใช้งานต้นแบบ (เช่น ระบุลักษณะการนำไปใช้ประโยชน์ที่ได้ ข้อดี สิ่งที่ต้องปรับปรุงและผลกระทบที่ได้จากการนำต้นแบบไปใช้งาน)

3. อธิบายประโยชน์ขององค์ความรู้ หรือผลงานต้นแบบ หรือนวัตกรรมดังกล่าว ที่มีผลกระทบในเชิงเศรษฐกิจหรือสังคม (ต้องรายงาน)

4. แผนการพัฒนต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ หรือผลงาน หรือนวัตกรรม ให้มีความพร้อมสมบูรณ์มากขึ้น เพียงพอที่จะมีการนำไปใช้ในระดับต่อไป

CMU-RL 8-9

1. สรุปข้อมูลเกี่ยวกับองค์ความรู้ หรือนวัตกรรม หรือผลงานต้นแบบที่เป็นการใช้องค์ความรู้ (แนวคิด ที่แสดงรายละเอียดในการพัฒนาผลงาน)

2. เอกสาร หรือสำเนา หรือหลักฐาน การนำผลงานไปใช้ประโยชน์โดยบุคคล หรือหน่วยงาน หรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อการขยายผลในเชิงสังคมหรือเชิงพาณิชย์ (เช่น หน่วยงานที่สนใจตามกลุ่มเป้าหมาย หน่วยงานรัฐ ชุมชน หรือ ภาคอุตสาหกรรม) อาทิ

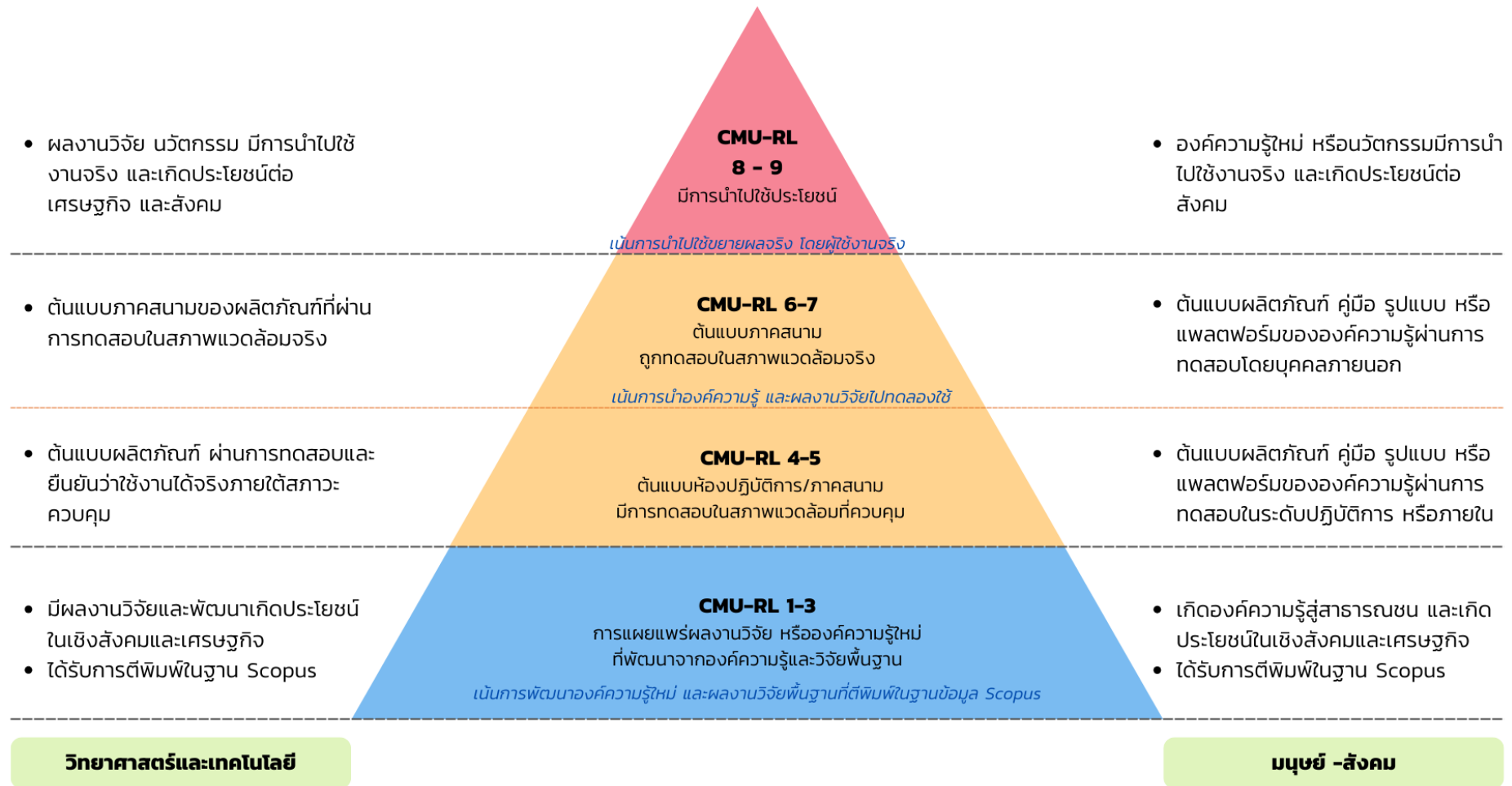
- เอกสารหรือสำเนา หรือหลักฐาน การขอรับการสนับสนุนผลงาน หรือต้นแบบ หรือนวัตกรรม เช่นเอกสารระบุถึงการอนุญาตให้นำไปใช้ เพื่อการขยายผลในเชิงสังคมหรือเชิงพาณิชย์ หรือข้อตกลง หรือการทำสัญญาร่วมกัน

- เอกสารหรือสำเนา หรือหลักฐานการใช้งานโดยผู้อื่น หรือการแจ้งผลการใช้งาน (เช่น รายงาน หรือข้อมูลที่แสดงถึงผลการใช้ผลงานโดยผู้ใช้ประโยชน์ หรือผลความพึงพอใจ)

3. อธิบายประโยชน์ขององค์ความรู้ หรือผลงานต้นแบบ หรือนวัตกรรมดังกล่าว ที่มีผลกระทบในเชิงเศรษฐกิจหรือสังคมในวงกว้าง (ระดับชุมชน ระดับจังหวัด ระดับภาค ระดับประเทศ ระดับนานาชาติ) (ต้องรายงาน)

4. แผนการพัฒนต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ หรือผลงาน หรือนวัตกรรม ในการนำไปใช้ในระดับต่อไป (ถ้ามี)

การประเมินระดับความพร้อมจากการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ ในบริบทของมหาวิทยาลัย
(CMU Readiness Level: CMU-RL)



ที่มา : อ้างอิงจากเอกสารประกอบการอบรม “การเตรียมความพร้อมสำหรับการพิจารณา CMU-RL ของผู้รับทุนส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้” เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2566 โดย ดร.สรพวรรธ วิทยาศัย จากหน่วยจัดการทรัพยากรสินทางปัญญาและบ่มเพาะวิสาหกิจ (TLIC) สำนักงานบริหารงานวิจัย

หลักเกณฑ์การกำหนดรายการค่าใช้จ่าย

หลักเกณฑ์กำหนดค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการสำหรับทุนวิจัยนวัตกรรมนั้น เนื่องจากเป็นทุนสนับสนุนภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงไม่สามารถเบิกจ่ายค่าตอบแทนให้กับคณะทำงานวิจัยได้ โดยจะสามารถสนับสนุนได้ในส่วนของงบดำเนินงาน ได้แก่ หมวดค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ และหมวดค่าครุภัณฑ์ได้ โดยมีแนวทางและระเบียบอ้างอิงดังนี้

ประเภทงบประมาณที่สนับสนุน	ระเบียบที่อ้างอิง	รายละเอียดงบประมาณที่ต้องระบุในข้อเสนอโครงการ	เงื่อนไขการตั้งงบประมาณ	เอกสารที่ต้องเก็บ
งบดำเนินงาน				
ค่าตอบแทน - ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิ เช่น การตรวจประเมินเครื่องมือวิจัย เป็นต้น		จำนวนคน/จำนวนครั้ง	ค่าใช้จ่ายโดยรวมในส่วนนี้จะต้องไม่เกินร้อยละ 10 ของงบประมาณโครงการ	ใบสำคัญรับเงิน+สำเนาบัตรประชาชน+หนังสือเชิญ+แบบตอบรับ
- ค่าตอบแทนวิทยากร	ประกาศ มช. ฅ4/2556 (15 ก.พ. 56)	จำนวนคน/จำนวน ชม./จำนวนครั้ง โดยให้สอดคล้องกับกิจกรรมของโครงการ	วิทยากรภายใน มช. ไม่เกิน 600 บาท/ชม. วิทยากรภายนอก ไม่เกิน 1,200 บาท/ชม. วิทยากรปฏิบัติการ/จัดกิจกรรม ไม่เกิน 300 บาท/ชม.	ใบสำคัญรับเงิน+สำเนาบัตรประชาชน+หนังสือเชิญวิทยากร+แบบตอบรับวิทยากร+กำหนดการ
ค่าใช้สอย - ค่าที่พัก (กรณีมีลงพื้นที่ต่างจังหวัดหรือมีวิทยากรมาจากต่างจังหวัด)	ประกาศ มช. ฅ14/2554 (25เม.ย.54)	จำนวนห้อง/จำนวนคน/จำนวนครั้ง	ตำแหน่ง รศ. ขึ้นไป ไม่เกิน 2,500 บาท/วัน ตำแหน่ง ผศ. ลงไป และพนักงานทั่วไปวุฒิ ป.ตรีไม่เกิน 2,200 บาท/วัน	ใบเสร็จรับเงิน+รายละเอียดการเข้าพัก (Folio)
- ค่าเดินทางวิทยากร (ค่าตัวเครื่องบิน กรณีมีวิทยากรจากต่างจังหวัด)		จำนวนคน/จำนวนครั้ง/จำนวนเที่ยวบิน	อัตราค่าโดยสารชั้นประหยัด เบิกจ่ายได้ตามจริง	ใบเสร็จรับเงิน+กำหนดการ/รายละเอียดการเดินทาง
- ค่าเช่ายานพาหนะในการเดินทาง		จำนวนวัน/จำนวนรถ/จำนวนครั้ง	ค่าเช่ารถตู้ไม่เกิน 2,000 บาท/คัน/วัน (รถส่วนตัวเบิกได้แค่ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง)	ใบเสร็จรับเงิน หรือ ใบสำคัญรับเงิน+สำเนาบัตรประชาชนคนขับรถ
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง		ระยะทาง/จำนวนรถ	คิดตามระยะทาง 4 บาท/กิโลเมตร	ใบเสร็จรับเงิน+ แผนที่พร้อมแสดงการวัดระยะทางในการเดินทาง +กำหนดการเดินทาง

ประเภทงบประมาณที่สนับสนุน	ระเบียบที่อ้างอิง	รายละเอียดงบประมาณที่ต้องระบุในข้อเสนอโครงการ	เงื่อนไขการตั้งงบประมาณ	เอกสารที่ต้องเก็บ
- ค่าอาหารกลางวันและเครื่องดื่ม	ประกาศ มข. มาตรการประหยัดฯ (9 ก.ค. 57)	จำนวนคน/จำนวนวัน/จำนวนมือ/จำนวนครั้ง	กรณีการประชุม ไม่เกิน 120 บาท/คน/มือ กรณีจัดอบรม ไม่เกิน 150 บาท/คน/มือ	ใบเสร็จรับเงิน+รายงานสรุปผลการจัดกิจกรรม+รายชื่อผู้เข้าร่วม+รูปภาพการจัดกิจกรรม
- ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	ประกาศ มข. มาตรการประหยัดฯ (9 ก.ค. 57)	จำนวนคน/จำนวนวัน/จำนวนมือ/จำนวนครั้ง	ไม่เกิน 40 บาท/คน/มือ	ใบเสร็จรับเงิน+รายงานสรุปผลการจัดกิจกรรม+รายชื่อผู้เข้าร่วม+รูปภาพการจัดกิจกรรม
- ค่าห้องประชุมหรือสถานที่ในการจัดอบรม		จำนวนห้อง/จำนวนวัน/จำนวนครั้ง	ตามที่จ่ายจริง	ใบเสร็จรับเงิน+รายงานสรุปผลการจัดกิจกรรม+รายชื่อผู้เข้าร่วม+รูปภาพการจัดกิจกรรม
- ค่า License ซอฟต์แวร์แบบชั่วคราว (รายเดือน/รายปี)		จำนวน License/จำนวนเดือน	ตามที่จ่ายจริง	ใบเสร็จรับเงิน
- ค่าจ้างเหมาบริการ (คน) เช่น ผู้ช่วยวิจัย หรือประสานงานโครงการ	ประกาศ มข. เรื่อง การกำหนดอัตราเงินเดือน เงินประจำตำแหน่งและค่าตอบแทนของพนักงานมหาวิทยาลัยประจำ พ.ศ. 2562	อัตราค่าจ้าง/จำนวนคน/จำนวนเดือน	วุฒิป.ตรี ไม่เกินเดือนละ 20,250 บาท/คน วุฒิป.โท ไม่เกินเดือนละ 23,630 บาท/คน โดยการจ้างบุคคลจะต้องรวมกันแล้วไม่เกินร้อยละ 30 ของงบประมาณโครงการ	ใบสำคัญรับเงิน+สำเนาบัตรประชาชน+ขอบเขตรายละเอียดงาน (TOR) ที่ระบุภาระงาน และระยะเวลาการจ้างชัดเจน
- ค่าจ้างเหมาบริการ (ทำของ) เช่น พัฒนาโปรแกรม ผลิตอุปกรณ์ต้นแบบ ฯลฯ		ระบุการคำนวณราคาจ้างเหมาเป็น Man-hour/Man-day หรือ Man-Month พร้อมชี้แจงรายละเอียดผลลัพธ์หรือสิ่งที่จะได้จากการจ้างเหมา	พิจารณาตามความเหมาะสม โดยให้กำหนดขอบเขตรายละเอียดงาน (TOR) และระยะเวลาการจ้างให้ชัดเจน	ใบเสร็จรับเงิน+ขอบเขตรายละเอียดงาน (TOR) มีระบุระยะเวลาการจ้างที่ชัดเจน+การส่งงาน+รูปตัวอย่างชิ้นงาน/ผลงานที่ได้
- ค่าบริการฐานข้อมูลคลาวด์ (Cloud Server) สำหรับเก็บข้อมูลสนาม		จำนวนเดือน/จำนวนเงิน	ตามที่จ่ายจริง	ใบเสร็จรับเงิน
ค่าวัสดุ - ค่าวัสดุ ให้ระบุว่าเป็นวัสดุชนิดใด เช่น วัสดุสำนักงาน วัสดุคอมพิวเตอร์		จำนวนรายการ/ราคาต่อหน่วย/จำนวนครั้ง	พิจารณาได้ตามความเหมาะสม โดยให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่จะนำไปใช้	ใบเสร็จรับเงิน

ประเภทงบประมาณที่สนับสนุน	ระเบียบที่อ้างอิง	รายละเอียดงบประมาณที่ต้องระบุในข้อเสนอโครงการ	เงื่อนไขการตั้งงบประมาณ	เอกสารที่ต้องเก็บ
ค่าสาธารณูปโภค - ค่าบริการโทรศัพท์สำหรับติดต่อประสานงาน		จำนวนเดือน/จำนวนเงิน	ตามที่จ่ายจริง	ใบเสร็จรับเงิน
- ค่าบริการอินเทอร์เน็ต เช่น สำหรับติดตั้งกับอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูลสนาม เป็นต้น (ถ้ามี)		จำนวนเดือน/จำนวนเงิน	ตามที่จ่ายจริง	ใบเสร็จรับเงิน
- ค่าไปรษณีย์/ค่าบริการขนส่ง		ราคาต่อหน่วย/จำนวนครั้ง	ตามที่จ่ายจริง	ใบเสร็จรับเงิน
งบลงทุน				
ค่าครุภัณฑ์				
- ค่าครุภัณฑ์ เช่น คอมพิวเตอร์ แวน VR หรืออุปกรณ์อื่นใดที่จำเป็นต่อการวิจัยของโครงการ	อ้างอิง "ระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุเพื่อการวิจัย และพัฒนาของนักวิจัย พ.ศ. 2562"	ราคาต่อหน่วย/จำนวนชิ้น	ตามที่จ่ายจริงแต่ต้องไม่เกินร้อยละ 30 ของงบประมาณโครงการ	ใบเสร็จรับเงิน โดยจะต้องมีเอกสารประกอบ ดังนี้ 1. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (spec) 2. ใบเสนอราคาจากผู้จำหน่าย 3 ราย 3. กรณีเป็นครุภัณฑ์ตามมาตรฐานให้ตั้งงบประมาณตามราคามาตรฐานครุภัณฑ์ 4. ระบุเหตุผลความจำเป็นและประโยชน์ที่จะได้รับโดยละเอียด

หมายเหตุ :

- การจัดซื้อจัดจ้างของโครงการวิจัยให้ดำเนินการตาม "ระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุเพื่อการวิจัย และพัฒนาของนักวิจัย พ.ศ. 2562" เป็นหลัก
- หลักฐานการเบิกจ่ายเงินค่าใช้จ่ายของโครงการให้ใช้เป็น “ใบเสร็จรับเงินฉบับจริง” เป็นหลักโดยหากไม่สามารถเรียกเก็บใบเสร็จรับเงินได้ให้ใช้เป็น “ใบรับรองแทนใบเสร็จ” แทนหรือหากเอกสารใบเสร็จรับเงินมีเนื้อหาไม่ครบถ้วนให้ใช้เป็น “ใบรับรองการจ่ายเงิน” แทนได้
- หากโครงการมีการลงพื้นที่ หรือจัดประชุมทีมงาน จะไม่สามารถสนับสนุนค่าเบี้ยเลี้ยงคณะทำงานวิจัยได้ แต่สามารถสนับสนุนเป็นค่าอาหาร อาหารว่าง และเครื่องดื่มได้ตามระเบียบที่กำหนดได้