มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา สาขาการวิจัยและพัฒนา

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา สาขาการวิจัยและพัฒนา

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ปรับปรุงครั้งที่ 1 เมษายน-สิงหาคม พ.ศ.2567

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

แนวทางในการพัฒนาคนที่สำคัญรูปแบบหนึ่งก็คือ การวิจัย เพราะถือว่าการวิจัยนั้นเป็นเครื่องมือหนึ่งในการวัดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยประเทศที่พัฒนาแล้วจะให้ความสำคัญกับเรื่องของการวิจัยและพัฒนา ซึ่งจะให้ความสำคัญกับเรื่องของงบประมาณที่ใช้ในการวิจัยมาก เพื่อยกระดับของงานวิจัยและการพัฒนาคนด้านงานวิจัยได้ ยกตัวอย่างเช่น ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสิงค์โปร์ และประเทศไต้หวัน ได้ใช้งบประมาณในการดำเนินงานด้านวิจัยถึงร้อยละ 4 - 7 ของ GDP ปัจจุบัน Center for Southeast Asian Studies ในประเทศญี่ปุ่นมีนักวิจัยประจำประมาณ 20 คน และยังมี Visiting Research Scholar จากประเทศต่างๆ อีกประมาณ 50 คน หนึ่งในนั้นมีนักวิชาการชั้นแนวหน้าจากประเทศไทยรวมอยู่ด้วยหลายคน ถือได้ว่างานวิจัยคือส่วนหนึ่งของการลงทุนเพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางวิชาการให้กับมหาวิทยาลัยเกียวโต ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับไม่เพียงตกอยู่เฉพาะในสังคมญี่ปุ่นเท่านั้น แต่การทำวิจัยยังเป็นการนำเอาองค์ความรู้ต่างๆ ลงไปสู่ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ก่อให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่จะช่วยสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้เกิดแก่ประชาชนทั่วไป ญี่ปุ่นจึงเป็นสังคมที่มีการพัฒนาได้อย่างรวดเร็วและยั่งยืนมาจนกระทั่งปัจจุบัน (Aseanthai, 2558) และเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทยแล้ว งบประมาณด้านการวิจัยมีเพียงร้อยละ 0.2 - 0.3 ของ GDP ซึ่งไม่เพียงพอต่อพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยในประเทศไทยให้มีคุณภาพและเทียบเท่ากับนักวิจัยในประเทศพัฒนาแล้วได้ ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในปัจจุบัน จะเห็นได้ว่าประเทศที่ขึ้นชื่อว่าเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วนั้นได้ให้ความสำคัญของการพัฒนาคนในด้านการวิจัยถึง 1 ใน 4 ส่วนของ GDP แต่เมื่อมองมาที่ประเทศไทยการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคนด้านการวิจัยกลับมีสัดส่วนที่น้อย จึงเป็นหนึ่งในอุปสรรคสำคัญต่อการยกระดับประเทศให้เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว

ในปัจจุบันประเทศไทยได้เห็นถึงความสำคัญของนโยบายด้านการวิจัยที่ช่วยเน้นการพัฒนาประเทศ โดยใช้ผลงานการวิจัยเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเป็นสำคัญ มีผลทำให้เกิดแรงผลักดันหรือแรงสนับสนุนที่ทำให้ภาครัฐดำเนินการออกแนวทางการพัฒนาประเทศ แนวนโยบาย หรือให้การสนับสนุนงานด้านการวิจัยที่เพิ่มมากขึ้น ยกตัวอย่างแนวนโยบายที่ส่งเสริมเรื่องของการวิจัย และให้ความสำคัญต่อการวิจัยในประเทศ เช่น นโยบายการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรมนโยบายของภาครัฐมุ่งเน้นและส่งเสริมเรื่องของการวิจัยให้เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยทำให้ประเทศมีการพัฒนาไปในทิศทางที่ตั้งเป้าหมายไว้ นอกจากนโยบายของรัฐที่เน้นเรื่องของการผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการต่อยอดเพื่อพัฒนาประเทศได้แล้วนั้น ยังมีข้อมูลจากนักวิชาการหลายคนได้แสดงให้เห็นว่างานด้านการวิจัยมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งถือเป็นสิ่งที่สนับสนุนได้อีกประการหนึ่งว่างานด้านการวิจัยมีความสำคัญอย่างยิ่ง และผลงานวิจัยที่ดีย่อมจะส่งผลต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาประเทศได้ ดังนั้นงานวิจัยที่ผลิตจะมีคุณภาพได้นั้นย่อมต้องเกิดจากนักวิจัยที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานในการผลิตงานวิจัยที่ดีนั่นเอง

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างมาตรฐาน จรรยาบรรณ หรือแนวทางการปฏิบัติที่นักวิจัยของประเทศไทยพึงประพฤติ แสดงถึงผลของงานวิจัยให้เห็นว่านักวิจัยของประเทศไทยยังพบกับปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งการขาดความรู้ ความสามารถ หรือทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพนักวิจัย การสร้างความตระหนักถึงความเป็นวิชาชีพนักวิจัยในประเทศไทย ทำให้ทราบว่าการเป็นนักวิจัยหรือการประกอบอาชีพนักวิจัยนั้นไม่ใช่เพียงแต่ทำวิจัยเท่านั้น แต่หมายถึงผลงานวิจัย ที่อาจมีผลกระทบในวงกว้างทั้งด้านดีและด้านไม่ดีต่อประเทศ หากงานวิจัยที่ทำขึ้นมานั้นเกิดจากนักวิจัยที่ไม่มีมาตรฐานที่เพียงพอต่อวิชาชีพ และผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการกำหนดความรู้และสมรรถนะของกลุ่มอาชีพนักวิจัย

การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพนักวิจัยเป็นเรื่องที่สำคัญและมีผลกระทบโดยตรงต่อผลงานวิจัยของประเทศด้วย นอกจากนี้การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพนักวิจัยมีความสำคัญมากขึ้นจากปัญหาที่พบหรือผลกระทบของการที่ประเทศไทยไม่มีการกำหนดมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพนักวิจัยที่ชัดเจน ซึ่งสิ่งนี้อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้นักวิจัยของไทยเสี่ยงต่อการดำเนินงานวิจัยที่ผิดจรรยาบรรณ หรือประพฤติปฏิบัติเกินขอบเขตที่ควรจะเป็น อีกทั้งยังเป็นแนวทางหรือทิศทางในการปฏิบัติที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ที่จะทำให้กลุ่มอาชีพมีมาตรฐานอาชีพที่การทำงานได้รับการยอมรับและเป็นที่น่าเชื่อถือต่อบุคคลทั้งภายในแวดวงด้านการวิจัย บุคคลภายนอกหรือองค์การต่างๆ ที่เป็นผู้มีส่วนได้เสียในการดำเนินงานของอาชีพเหล่านั้น เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือในวิชาชีพนักวิจัยของประเทศไทย ให้เป็นที่ยอมรับทั้งตัวบุคคลที่ประกอบอาชีพนักวิจัย และเกิดการยอมรับถึงผลงานการวิจัยที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานที่ดี อันจะเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งจะนำไปสู่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศอีกทางหนึ่ง

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

ครั้งที่ 1 : 2567 โครงการทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา สาขาการวิจัยและพัฒนา สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ดำเนินการระหว่างเดือนเมษายน - สิงหาคม พ.ศ.2567

6. ครั้งที่

1 : 2567

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ : ทบทวนระดับคุณวุฒิวิชาชีพและหน่วยสมรรถนะของอาชีพให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา

สาขาการวิจัยและพัฒนา

อาชีพนักวิจัย ระดับ 7

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of All Units of Competence within this Occupational Standards)

รหัสหน่วยสมรรถนะ	**เนื้อหา**
00000	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย
00101	หาแหล่งโจทย์วิจัยกำหนดแหล่งข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
00201	ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
00202	เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย
00302	จัดทำรายงานวิจัย
00401	จัดทำบทความวิจัยในรูปแบบที่พร้อมสำหรับการเผยแพร่
01102	สรรหา วิเคราะห์ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยในวงการวิชาการ
02101	กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
02201	วิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
02202	พัฒนา คิดค้นต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Prototype)
02203	ทดสอบต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Lab Scale)
02204	ปรับปรุงแก้ไขต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
02301	สังเคราะห์ เลือกรูปแบบ วิธีการถ่ายทอดนวัตกรรม

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา สาขาการวิจัยและพัฒนา อาชีพนักวิจัย ระดับ 7

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่สามารถปฏิบัติงานที่ค่อนข้างซับซ้อนในด้านการกำหนดโจทย์การวิจัย การออกแบบระบบความคิด การต่อยอดและขยายผลงานวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การเก็บและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย การบริหารทรัพยากรการวิจัย การติดตามและประเมินผลการวิจัย การผลิตงานวิจัย/นวัตกรรม การเผยแพร่งานวิจัย การวิเคราะห์ตลาดและประยุกต์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการผลิตผลิตภัณฑ์หรือการบริการ
รวมทั้งยึดถือและประพฤติปฏิบัติตามจริยธรรมนักวิจัย
ผู้ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีสมรรถนะในการบริหารจัดการแก้ปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ พัฒนา (ขยาย) องค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ในงานอาชีพ เพื่อการพัฒนาองค์การหรือกลุ่มวิสาหกิจอย่างเป็นระบบ
มีความรู้ที่ใช้ในการประเมินและวินิจฉัยปัญหาเพื่อพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมอย่างเป็นระบบในงานอาชีพ
มีทักษะในการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมในงานอาชีพมีความสามารถในการพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรม

เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์การและกลุ่มวิสาหกิจ รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อการบริหารจัดการเชิงนโยบาย การแก้ปัญหาที่คาดการณ์ไม่ได้ การให้ความเห็นแก่สังคมด้วยวิจารณญาณที่ถูกต้องในงานอาชีพ และเป็นแบบอย่างหรือผู้นำด้านจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. คุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักวิจัย ระดับ 7
   1.1 สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
   1.2 มีประสบการณ์ทำงานด้านการวิจัยไม่น้อยกว่า 5 ปี
   1.3 มีประสบการณ์ในการทำข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอการสนับสนุนทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายในหน่วยงานต้นสังกัด
   1.4 มีผลงานตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการระดับชาติ หรือเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับประเทศ หรือ ผลงานถูกอ้างอิงในระดับชาติ
ที่ไม่ใช่ผลงานสำหรับจบการศึกษา อย่างน้อย 3 ผลงาน
2. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักวิจัย ระดับ 7 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะของอาชีพนักวิจัย ระดับ 7 ทั้งหมด จำนวน 13 หน่วย

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

☐ กลุ่มผู้ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการบริหารจัดการและการพาณิชย์ การวิจัยการตลาด
☐ กลุ่มอาชีพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวางแผน ควบคุม
และประสานกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาของวิสาหกิจหรือองค์การที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องแก่วิสาหกิจและองค์การอื่น
☐ กลุ่มอาชีพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวิจัยหรือให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวิธีการสอน หลักสูตร และอุปกรณ์ประกอบการสอน ทบทวนและตรวจสอบงานของครูผู้สอน การดำเนินการของสถาบันการศึกษาและผลลัพธ์ รวมถึงให้คำแนะนำในการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงด้านการศึกษา
☐ กลุ่มผู้ที่ทำวิจัยและพัฒนาแบบสหวิทยาการ
☐ กลุ่มผู้ที่ทำการวิจัยสังคม และการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

00000 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย
00101 หาแหล่งโจทย์วิจัยกำหนดแหล่งข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
00201 ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
00202 เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย
00302 จัดทำรายงานวิจัย
00401 จัดทำบทความวิจัยในรูปแบบที่พร้อมสำหรับการเผยแพร่
01102 สรรหา วิเคราะห์ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยในวงการวิชาการ
02101 กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
02201 วิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
02202 พัฒนา คิดค้นต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Prototype)
02203 ทดสอบต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Lab Scale)
02204 ปรับปรุงแก้ไขต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
02301 สังเคราะห์ เลือกรูปแบบ วิธีการถ่ายทอดนวัตกรรม

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ

ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
ผลิตผลงานวิจัยในเชิงวิชาการ และพัฒนานวัตกรรมตามหลักการและระเบียบวิธีอันเป็นที่ยอมรับในระดับสากล โดยยึดถือคุณธรรมและจริยธรรมต่อสังคมและวิชาชีพ	00	ศึกษา ค้นคว้าและพัฒนางานวิจัยตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา	000	มีจรรยาบรรณนักวิจัย
			001	ออกแบบระเบียบวิธีวิจัย
			002	ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามแผนงานวิจัยและระเบียบวิธีวิจัยที่ออกแบบไว้
			003	จัดทำและรายงานผลการวิจัยและพัฒนา
			004	เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะ
	01	สร้างและพัฒนาองค์ความรู้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ	011	กำหนดโจทย์วิจัยเพื่อสร้างและพัฒนาองค์ความรู้
	02	สร้างและพัฒนานวัตกรรม (ผลิตภัณฑ์ บริการหรือกระบวนการ)	021	กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนานวัตกรรม
			022	ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามกระบวนการพัฒนานวัตกรรม
			023	ถ่ายทอดนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**
000	มีจรรยาบรรณนักวิจัย	00000	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย	0000001	รู้และเข้าใจจรรยาบรรณนักวิจัย
				0000002	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัยอย่างเคร่งครัด
001	ออกแบบระเบียบวิธีวิจัย	00101	หาแหล่งโจทย์วิจัยกำหนดแหล่งข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0010101	ศึกษาปัญหาและความสำคัญของการวิจัย
				0010102	หาแหล่งโจทย์วิจัยในการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้เชิงวิชาการ
				0010103	กำหนดแหล่งข้อมูล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
002	ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามแผนงานวิจัยและระเบียบวิธีวิจัยที่ออกแบบไว้	00201	ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0020101	สืบค้นข้อมูล
				0020102	ประเมิน/กลั่นกรองข้อมูล
				0020103	เรียบเรียงข้อมูล
		00202	เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย	0020201	วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล
				0020202	ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
				0020203	ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในภาคสนาม
003	จัดทำและรายงานผลการวิจัยและพัฒนา	00302	จัดทำรายงานวิจัย	0030201	อภิปรายผลการวิจัย
				0030202	จัดทำข้อเสนอแนะ
004	เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะ	00401	จัดทำบทความวิจัยในรูปแบบที่พร้อมสำหรับการเผยแพร่	0040101	เขียนผลงานวิจัยตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้
				0040102	พัฒนาบทความวิชาการเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะ
011	กำหนดโจทย์วิจัยเพื่อสร้างและพัฒนาองค์ความรู้	01102	สรรหา วิเคราะห์ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยในวงการวิชาการ	0110201	เข้าใจโจทย์วิจัยอย่างถ่องแท้
				0110202	ระบุผู้ได้รับประโยชน์ตรงกับงานวิจัยได้ถูกต้องเหมาะสม
021	กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนานวัตกรรม	02101	กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการหรือนวัตกรรม	0210101	กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนาทางเลือกหรือวิธีการใหม่

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**
021	กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนานวัตกรรม	02101	กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม	02101 02	พัฒนางาน/โครงการการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม
022	ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามกระบวนการพัฒนานวัตกรรม	02201	วิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม	02201 01	สืบค้นข้อมูล
				022010 2	ประเมิน/กลั่นกรองข้อมูล
				022010 3	เรียบเรียงข้อมูล
		02202	พัฒนา คิดค้นต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Prototype)	02202 01	วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ
				022020 2	พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์จากงานวิจัย
		02203	ทดสอบต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Lab Scale)	02203 01	ทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเครื่องมือด้านการวิจัย
				022030 2	พัฒนาปรับปรุงและต่อยอดงานวิจัย บริการ หรือกระบวนการ
		02204	ปรับปรุงแก้ไขต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม	02204 01	ผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ และกระบวนการ
				022040 2	พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการอย่างต่อเนื่อง
023	ถ่ายทอดนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้	02301	สังเคราะห์ เลือกรูปแบบวิธีการถ่ายทอดนวัตกรรม	02301 01	เลือกรูปแบบการสื่อสาร
				023010 2	ถ่ายทอดนวัตกรรม

คำอธิบาย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่ (ต่อ) เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานหลังจากได้หน้าที่หลัก (Key Function) เพื่อให้ได้ หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และหน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 00000

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา (1223) (ISCO-08)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถรู้และเข้าใจจรรยาบรรณนักวิจัย โดยศึกษารายละเอียดจรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย และทำความเข้าใจจรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย รวมถึงสามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัยอย่างเคร่งครัด โดยดำเนินการวิจัยภายใต้จรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย และนำเสนอผลการวิจัยภายใต้จรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการวิจัย สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0000001 รู้และเข้าใจจรรยาบรรณนักวิจัย	1. ศึกษารายละเอียดจรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย 2. ทำความเข้าใจจรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0000002 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัยอย่างเคร่งครัด	1. ดำเนินการวิจัยภายใต้จรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย 2. นำเสนอผลการวิจัยภายใต้จรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจรรยาบรรณ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อกำหนดด้านการวิจัย และความรับผิดชอบต่อชุมชน/สังคม/ประเทศ
- ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล
- ทักษะและความสามารถทางด้านภาษา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ
- ทักษะในการพัฒนาตนเอง
- ทักษะในการรับผิดชอบ
- ทักษะในการตรงต่อเวลา
- ทักษะในการเป็นผู้นำ ผู้ตาม และผู้ฟังที่ดี
- ทักษะในการทำงานเป็นทีม

(ข) ความต้องการด้านความรู้
- ความรู้เกี่ยวกับจรรยาบรรณนักวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในคนและสัตว์
- ความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่จะทำวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการในการทำงานวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัย ทั้งจากแหล่งทุนหรือหน่วยงานที่สังกัด

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการฝึกอบรม
- แบบประเมินผลการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน
เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน
- การประเมินโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ และแฟ้มสะสมผลงาน
- การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย โดยจะต้องรู้และทำความเข้าใจมาตรฐานจรรยบรรณนักวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานด้านการวิจัย ซึ่งจรรยาบรรณนักวิจัยถือเป็นหลักเกณฑ์ควรประพฤติปฏิบัติของนักวิจัยทั่วไป เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยตั้งอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมและหลักวิชาการที่เหมาะสม ตลอดจนประกันมาตรฐานของการศึกษาค้นคว้าให้เป็นไปอย่างสมศักดิ์ศรีและเกียรติภูมิของนักวิจัย

(ก) คำแนะนำ
- ผู้เข้ารับการประเมินเข้าใจจรรยาบรรณนักวิจัย
- ผู้เข้ารับการประเมินปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ปัจจุบัน ผลการวิจัยมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างยิ่ง หากงานวิจัยที่ปรากฏสู่สาธารณชน มีความเที่ยงตรง นำเสนอสิ่งที่เป็นความจริงสะท้อนให้เห็นสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง ก็จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้ตรงจุดและมีประสิทธิภาพ การที่จะให้ได้มาซึ่งงานวิจัยที่ดีมีคุณภาพนั้น จำเป็นต้องมีส่วนประกอบสำคัญหลายประการ นอกจากการดำเนินตามระเบียบวิธีการวิจัยอย่างมีคุณภาพแล้ว คุณธรรมหรือจรรยาบรรณของนักวิจัยเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งประการหนึ่ง

ดังนั้น นักวิจัย (ผู้ซึ่งดำเนินการค้นคว้าหาความรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อตอบประเด็นที่สงสัย โดยมีระเบียบวิธีอันเป็นที่ยอมรับในแต่ละศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งครอบคลุมทั้งแนวคิด มโนทัศน์ และวิธีการที่ใช้ในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล) จะต้องปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณนักวิจัย โดยมีแนวทางปฏิบัติ 9 ประการ คือ 1) นักวิจัยต้องซื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการและการจัดการ 2) นักวิจัยต้องตระหนักถึงพันธกรณีในการทำวิจัยตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัยและต่อหน่วยงานที่ตนสังกัด 3) นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัย 4) นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย ไม่ว่าเป็นสิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิต 5) นักวิจัยต้องเคารพศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย 6) นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิด โดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย 7) นักวิจัยพึงนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ 8)

นักวิจัยพึงเคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น และ 9) นักวิจัยพึงมีความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ประเมินโดยใช้การสัมภาษณ์และแฟ้มสะสมผลงาน หรือ ใช้การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 00101

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ หาแหล่งโจทย์วิจัยกำหนดแหล่งข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา (1223) (ISCO-08)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถกำหนดปัญหาวิจัยได้ และทราบที่มาความสำคัญ หรือเหตุผลในการทำงานวิจัยเรื่องนั้นๆ
รวมถึงการเขียนวัตถุประสงค์การวิจัยให้ตอบโจทย์ปัญหาการวิจัยได้อย่างถูกต้อง และมีวิธีดำเนินงานที่เป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัย สามารถสรรหาแหล่งที่มาของโจทย์วิจัยได้ และคัดกรองข้อมูลจากแหล่งที่มาเพื่อกำหนดโจทย์และมองคาดการณ์ไปยังประเด็นสำคัญที่ส่งผลให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถค้นคว้าข้อมูลที่ทันสมัยและเชื่อถือได้ และสามารถกำหนดแหล่งข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามงานวิจัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการวิจัย สาขาวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

นักวิจัย นักวิเคราะห์นโยบายและแผน นักการตลาด นักบริหารทั่วไป

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0010101 ศึกษาปัญหาและความสำคัญของการวิจัย	1. ระบุประเด็นปัญหา/ความต้องการ/ยุทธศาสตร์/นโยบาย/บริบททั้งในประเทศและต่างประเทศ 2. เข้าใจประเด็นปัญหาการวิจัย บริบท องค์ประกอบและสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับงานวิจัย และสามารถเขียนที่มาและความสำคัญในการทำวิจัยเรื่องนั้นๆ 3. วิเคราะห์โอกาส/ช่องว่างเพื่อให้ได้ประเด็นปัญหา 4. สังเคราะห์ประเด็นปัญหาวิจัยให้เป็นประเด็นวิจัย/กิจกรรมย่อย/งานย่อย 5. เขียนวัตถุประสงค์ได้ตรงตามปัญหาการวิจัย กำหนดขอบข่าย วัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับทรัพยากรการวิจัย (ทราบถึงข้อจำกัดของงบประมาณและเวลาที่เกี่ยวข้องในงานนั้นๆ) และกำหนดผลผลิตและผลลัพธ์ที่ชัดเจน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0010102 หาแหล่งโจทย์วิจัยในการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้เชิงวิชาการ	1. ระบุแหล่งที่มาของการกำหนดโจทย์วิจัย โดยรู้จักแหล่งที่มาของการหาข้อมูลเพื่อกำหนดโจทย์วิจัย และรู้จักผู้ร่วมวิจัยว่ามีความเชี่ยวชาญทางด้านใด 2. หาข้อมูลเพื่อเตรียมคัดเลือกโจทย์วิจัย 3. เรียงลำดับความสำคัญของข้อมูลจากแหล่งที่มาแต่ละแห่ง 4. คัดกรองข้อมูลจากแหล่งที่มาเพื่อกำหนดโจทย์วิจัย 5. วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อเลือกประเด็นในการกำหนดโจทย์วิจัย	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0010103 กำหนดแหล่งข้อมูล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	1. สืบค้น/ค้นคว้าข้อมูลที่ทันสมัยและเชื่อถือได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ 2. คัดกรอง/เลือกสรรและใช้ประโยชน์จากเครือข่ายข้อมูลอย่างถูกต้องและเหมาะสม 3. จำแนกข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิออกจากกันได้ 4. กำหนดแหล่งข้อมูลได้ถูกตามงานวิจัย	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจรรยาบรรณ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อกำหนดด้านการวิจัย และความรับผิดชอบต่อชุมชน/สังคม/ประเทศ
- ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล
- ทักษะและความสามารถทางด้านภาษา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
- ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่องานวิจัย

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการเข้าใจต่อกลุ่มบุคคลและกลุ่มเป้าหมาย
- ทักษะในการกำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไข
- ทักษะการสร้างความคิดและแนวคิด
- ทักษะการสร้างแบบจำลอง (Prototype) และทดสอบแบบจำลอง
- ทักษะในการคิดวิเคราะห์โจทย์วิจัย
- ทักษะในการสังเคราะห์งานวิจัยหรือประเด็นทางสังคม เพื่อใช้ในการกำหนดโจทย์วิจัย
- ทักษะในการสืบค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ทักษะในการนำเข้าหรือบันทึกข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
- ทักษะในการเลือกใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
- ทักษะในการอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- ทักษะในการประมวลข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ความรู้พื้นฐาน/ประสบการณ์ในสาขาวิชาชีพที่จะดำเนินการวิจัย
- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย
- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผลการปฏิบัติงาน
- ความรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหาการวิจัย บริบท องค์ประกอบและสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับงานวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหา/ความต้องการ/ยุทธศาสตร์/นโยบาย/บริบททั้งในประเทศและต่างประเทศ
- ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดคำหลักหรือประเด็นหลักในการตั้งโจทย์การวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการสืบค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้เกี่ยวกับการกลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้เกี่ยวกับการระบุแนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้เกี่ยวกับการนำเข้าหรือบันทึกข้อมูล และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับการอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับการประมวลข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- แฟ้มสะสมผลงาน
- ใบรับรองการผ่านเข้าร่วมงานวิจัย
- ใบรับรองผลงานจากผู้ประกอบการ หรือเอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย
- เอกสารผลการประเมินจากการสอบข้อเขียน
- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการฝึกอบรม
- เอกสารการจัดทำคู่มือ
- เอกสารการสอนงาน
- หรือเอกสารรับรองอื่นๆ ที่ออกจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน
เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน
- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก (สำหรับอาชีพนักวิจัยและอาชีพนักบริหารโครงการวิจัย ใช้แฟ้มสะสมผลงาน)
- การประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์
- การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงานเพื่อการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพและวิธีการสอบสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น

สมรรถนะย่อยแรกกล่าวถึงการศึกษาปัญหาและความสำคัญของการวิจัย เสนอประเด็นปัญหาการวิจัยโดยระบุประเด็นปัญหา หรือความต้องการ หรือยุทธศาสตร์ได้ และเขียนที่มาและความสำคัญในการทำวิจัยได้ รวมถึงวิเคราะห์โอกาส/ช่องว่างเพื่อให้ได้ประเด็นปัญหา เขียนวัตถุประสงค์ได้ตรงตามปัญหาการวิจัย โดยเข้าใจประเด็นปัญหาการวิจัย บริบท องค์ประกอบและสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับงานวิจัย สังเคราะห์ประเด็นปัญหาวิจัยให้เป็นกิจกรรมหรืองานย่อยได้ และกำหนดขอบข่ายวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับทรัพยากรการวิจัย รวมไปถึงกำหนดผลผลิตและผลลัพธ์ที่ชัดเจน

สมรรถนะย่อยที่สองกล่าวถึงการหาแหล่งโจทย์วิจัยในการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้เชิงวิชาการ ระบุแหล่งที่มาของการกำหนดโจทย์วิจัย โดยรู้จักแหล่งที่มาของการหาข้อมูลเพื่อกำหนดโจทย์วิจัย รวมถึงรู้จักความเชี่ยวชาญของนักวิจัยที่เข้าร่วมโครงการและเตรียมข้อมูลเพื่อใช้ในการคัดเลือกโจทย์วิจัย สมรรถนะย่อยถัดมากล่าวถึงการคัดกรองข้อมูลจากแหล่งที่มาเพื่อกำหนดโจทย์วิจัย โดยเรียงลำดับความสำคัญของข้อมูลจากแหล่งที่มาแต่ละแห่ง และวิเคราะห์สังเคราะห์เพื่อเลือกประเด็นในการกำหนดโจทย์วิจัย

สมรรถนะย่อยที่สามกล่าวถึงการกำหนดแหล่งข้อมูล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การแสวงหาความรู้และแสวงหาข้อมูลได้ โดยสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยและเชื่อถือได้รวมถึงสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพและคัดกรองหรือเลือกใช้ประโยชน์จากเครือข่ายข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม สมรรถนะย่อยถัดมากล่าวถึงการกำหนดแหล่งข้อมูลได้ถูกตามงานวิจัย
โดยจำแนกข้อมูลทุติยภูมิและปฐมภูมิออกจากกันได้และเข้าใจที่มาและเหตุผลในการกำหนดแหล่งข้อมูล

(ก) คำแนะนำ
- ผู้เข้ารับการประเมินคิดวิเคราะห์เพื่อกำหนดโจทย์งานวิจัยที่เหมาะสมได้
- ผู้เข้ารับประเมินสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการเป็นข้อมูลในการกำหนดโจทย์ได้
- ผู้เข้ารับการประเมินแสวงหาความรู้/ข้อมูลได้
- ผู้เข้ารับการประเมินสามารถจำแนกประเภทข้อมูลได้
- ผู้เข้ารับการประเมินสามารถกำหนดแหล่งข้อมูลได้
- ผู้เข้ารับการประเมินกำหนดเลือกใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์การวิจัย
- ผู้เข้ารับการประเมินอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างชัดเจนและครบถ้วนตามวัตถุประสงค์การวิจัย
- ผู้เข้ารับการประเมินนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาประมวลเพื่อเตรียมสรุปและอภิปรายผลการวิจัยได้
- ผู้เข้ารับการประเมินปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการสรุปและอภิปรายผลการวิจัยได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การกำหนดโจทย์วิจัยผู้เข้ารับการประเมินควรที่จะทราบประเภทงานวิจัยทั้งหมด เพื่อที่จะพิจารณาได้ว่างานวิจัยที่ต้องการจะดำเนินการจะเป็นงานวิจัยประเภทไหน

ทั้งนี้ประเภทของงานวิจัยมี 3 ประเภท คือ

1) งานวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) การค้นพบสิ่งใหม่ๆ หรือแนวคิด เครื่องมือใหม่ๆ
2) งานวิจัยเพื่อพัฒนา (Research & Development) เช่น งานวิจัยเชิงนโยบาย งานวิจัยเชิงปฏิบัติการ งานวิจัยเชิงทดลอง เป็นต้น
3) งานวิจัยเพื่อเสริมสร้างศักยภาพ (Research for Empowerment) เช่นการสร้างเสริมศักยภาพชุมชน

ทั้งนี้ผู้เข้ารับการประเมินต้องอาศัยประสบการณ์ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล สถานการณ์ต่างๆ เพื่อค้นหาโจทย์ในการดำเนินการวิจัย นอกจากนี้ผู้เข้ารับการประเมินควรจะรู้ความสนใจตัวเองว่ามีความสนใจที่จะศึกษาด้านไหน และหากต้องใช้ความรู้แบบองค์รวม จำเป็นจะต้องระบุผู้เชี่ยวชาญหรือหน่วยงานที่ต้องติดต่อเพื่อที่จะสามารถดำเนินงานวิจัยชิ้นนั้นให้แล้วเสร็จได้

แหล่งที่มาของปัญหาการวิจัยมาจากหลากหลายที่มา เท่าที่สามารถระบุได้ มีดังนี้

- ประสบการณ์ของผู้วิจัย
- การปฏิบัติงาน
- นโยบาย แผนงาน กลยุทธ์ หรือความต้องการของหน่วยงาน
- รายงานหรือผลงานวิจัยของบุคคลอื่น
- ทฤษฎี แนวคิด หลักการหรือข้อเสนอแนะด้านต่างๆ
- การเข้าร่วมประชุม/สัมมนา/เสวนา
- ข่าว สถานการณ์ ปรากฏการณ์ทางสังคม
- การอ่านหนังสือ ตำรา บทความด้านต่างๆ
- Web site, Internet
- หัวข้อวิจัยจากหน่วยงานที่ให้ทุนวิจัย

แนวทางการเลือกหัวข้อเรื่อง/ปัญหาในการวิจัย

- ความสนใจใคร่รู้ของผู้วิจัย
- ความสำคัญ/ความน่าสนใจของประเด็น
- ประโยชน์ต่อสังคม/ส่วนรวม/วิชาชีพ/วิชาการ
- ความสอดคล้องกับความสามารถของผู้วิจัย
- ความเป็นไปได้ในการดำเนินการ
- งบประมาณเพียงพอ
- จริยธรรมและคุณธรรม

แหล่งที่มาของข้อมูล ประกอบด้วยแหล่งข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ บุคคล เช่น ผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้กรอกแบบสอบถาม บุคคลที่ถูกสังเกต เอกสารทุกประเภท และข้อมูลสถิติจากหน่วยงาน รวมไปถึง ภาพถ่าย แผนที่ แผนภูมิ หรือแม้แต่วัตถุและสิ่งของก็ถือเป็นแหล่งข้อมูลได้ทั้งสิ้น โดยทั่วไปสามารถจัดประเภทข้อมูลตามแหล่งที่มาได้ 2 ประเภท คือ

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) คือ ข้อมูลที่ผู้วิจัยเก็บขึ้นมาใหม่ เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์การวิจัยในเรื่องนั้นๆ โดยเฉพาะการเลือกใช้ข้อมูลแบบปฐมภูมิ ผู้วิจัยจะสามารถเลือกเก็บข้อมูลได้ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ตลอดจนเทคนิคการวิเคราะห์ แต่มีข้อเสียตรงที่สิ้นเปลืองเวลา ค่าใช้จ่าย และอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ หากเกิดความผิดพลาดในการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คือ ข้อมูลต่างๆ ที่มีผู้เก็บหรือรวบรวมไว้ก่อนแล้ว เพียงแต่นักวิจัยนำข้อมูลเหล่านั้นมาศึกษาใหม่ เช่น ข้อมูลสำมะโนประชากร สถิติจากหน่วยงาน และเอกสารทุกประเภท ช่วยให้ผู้วิจัยประหยัดค่าใช้จ่าย ไม่ต้องเสียเวลากับการเก็บข้อมูลใหม่ และสามารถศึกษาย้อนหลังได้ ทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ที่ศึกษา แต่จะมีข้อจำกัดในเรื่องความครบถ้วนสมบูรณ์ เนื่องจากบางครั้งข้อมูลที่มีอยู่แล้วไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ของเรื่องที่ผู้วิจัยศึกษา และปัญหาเรื่องความ น่าเชื่อถือของข้อมูล ก่อนจะนำไปใช้จึงต้องมีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งอื่นในบางส่วนที่ไม่สมบูรณ์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ประเมินโดยใช้การทดสอบแบบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน และการสัมภาษณ์ หรือ ใช้การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 00201

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา (1223) (ISCO-08)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับประเด็นที่ทำการวิจัย ประเมินข้อมูลเพื่อกำหนดโครงสร้างของการทบทวนวรรณกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และคำถามของการวิจัยได้ รวมทั้งวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลแล้วนำมาเรียบเรียงได้อย่างมีตรรกะ สละสลวย และเข้าใจง่าย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการวิจัย สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0020101 สืบค้นข้อมูล	1. กำหนดคำหลัก (Key Words) หรือประเด็นหลัก (Key Issues) ในการสืบค้นได้ 2. สืบค้นแนวคิด ทฤษฎี นวัตกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสมและทันสมัย	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0020102 ประเมิน/กลั่นกรองข้อมูล	1. กลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในขอบเขตที่ต้องการศึกษาได้ 2. ระบุแนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้องในการนำไปสู่การกำหนดโครงสร้างของการทบทวนวรรณกรรมได้	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0020103 เรียบเรียงข้อมูล	1. จำแนกข้อมูลที่ตรงตามสิ่งที่ต้องการศึกษาได้ 2. นำข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ มาเรียบเรียง วิเคราะห์และสังเคราะห์ได้อย่างมีตรรกะ สละสลวย และเข้าใจง่าย 3. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจรรยาบรรณ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อกำหนดด้านการวิจัย และความรับผิดชอบต่อชุมชน/สังคม/ประเทศ
- ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล
- ทักษะและความสามารถทางด้านภาษา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ
- ทักษะในการกำหนดคำหลักหรือประเด็นหลักในการสืบค้น
- ทักษะในการสืบค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ทักษะในการกลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ทักษะในการระบุแนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้อง
- ทักษะในการจำแนกข้อมูลที่ตรงตามสิ่งที่ต้องการศึกษา
- ทักษะในการนำข้อมูลมาเรียบเรียง/วิเคราะห์/สังเคราะห์
- ทักษะในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

(ข) ความต้องการด้านความรู้
- ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดคำหลักหรือประเด็นหลักในการสืบค้น
- ความรู้เกี่ยวกับการสืบค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้เกี่ยวกับการกลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้เกี่ยวกับการระบุแนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกข้อมูลที่ตรงตามสิ่งที่ต้องการศึกษา
- ความรู้เกี่ยวกับการนำข้อมูลมาเรียบเรียง
- ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- แบบฟอร์มบันทึกภาระงาน
- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- แฟ้มสะสมผลงาน
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย

(ค) คำแนะนำในการประเมิน
เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน
- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
- การประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์
- การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

การทบทวนวรรณกรรม คือ การจัดระบบหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยผ่านการสังเคราะห์เพื่อนำไปสู่การพัฒนางานวิจัยครั้งต่อไป การทบทวนวรรณกรรมที่มีคุณภาพนั้นต้องมีความเหมาะสมทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึก มีความเข้มข้นและสม่ำเสมอ มีความชัดเจนและใช้คำที่กระชับ และมีการวิเคราะห์และสังเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพ

ขอบเขตการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น สมรรถนะย่อยแรกกล่าวถึงการสืบค้นข้อมูล โดยกำหนดคำหลักหรือประเด็นหลักในการสืบค้นได้ และสืบค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสมและทันสมัย สมรรถนะย่อยต่อมากล่าวถึงการประเมิน/กลั่นกรองข้อมูล โดยกลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี

และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในขอบเขตที่ต้องการศึกษาได้ และระบุแนวคิดหลักเพื่อกำหนดโครงสร้างและจัดระบบการทบทวนวรรณกรรมได้ สำหรับสมรรถนะย่อยสุดท้ายกล่าวถึงการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล โดยจำแนกข้อมูลที่ตรงตามประเด็นที่ศึกษาได้ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเรียบเรียงได้อย่างมีตรรกะ สละสลวย และเข้าใจง่าย รวมถึงตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้

(ก) คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินกำหนดคำหลัก (Key words) หรือประเด็นหลัก (Key issues) ในการสืบค้นได้อย่างถูกต้องและชัดเจน
- ผู้เข้ารับการประเมินสืบค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสมและทันสมัย
- ผู้เข้ารับการประเมินกลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในขอบเขตที่ต้องการศึกษาได้ โดยใช้เทคนิคที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนที่แนวคิด (Concept Map) และตารางการสังเคราะห์ (Synthesis Matrix)
- ผู้เข้ารับการประเมินระบุแนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้องได้ เพื่อนำไปสู่การกำหนดโครงสร้างของการทบทวนวรรณกรรม
- ผู้เข้ารับการประเมินจำแนกข้อมูลที่ตรงตามสิ่งที่ต้องการศึกษาได้
- ผู้เข้ารับการประเมินนำข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ มาเรียบเรียงได้อย่างมีตรรกะ สละสลวย และเข้าใจง่าย
- ผู้เข้ารับการประเมินตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การประเมินคุณภาพของแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำมาใช้สำหรับการทบทวนวรรณกรรมถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากแหล่งข้อมูลดังกล่าวส่งผลต่อการพัฒนาคำถาม กรอบแนวคิด และสมมติฐานในการวิจัย ทั้งนี้แหล่งที่มาของวรรณกรรมมีหลายแหล่ง โดยแหล่งที่มาของข้อมูลที่นิยมนำมาใช้ ได้แก่ 1) วารสารทางวิชาการที่มีผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลงานวิชาการก่อนที่ผลงานจะได้รับการตีพิมพ์ 2) หนังสือที่ดีและเหมาะสมจะนำมาใช้สำหรับการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งควรที่จะมีความเกี่ยวข้องกับหัวข้อในการวิจัย เขียนโดยบุคคลที่มีชื่อเสียง และเชี่ยวชาญในแวดวงหรือสาขานั้น มีความทันสมัย โดยดูได้จากปีที่พิมพ์ จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ที่มีชื่อเสียงในสาขานั้น มีการใช้เอกสารอ้างอิงจำนวนมากพอเพื่อนำไปสู่การค้นคว้าเพิ่มเติมสำหรับการทบทวนวรรณกรรมได้ และมีโครงสร้างทางภาษาและการนำเสนอที่ชัดเจนและอ่านง่าย 3) ข้อมูลจากเว็บไซต์ ซึ่งเกณฑ์ในการประเมินว่าเว็บไซต์เหล่านั้นมีคุณภาพมากเพียงพอต่อการนำข้อมูลมาใช้สำหรับการเขียนทบทวนวรรณกรรมของงานวิจัยหรือไม่ ได้แก่ ใครเป็นกลุ่มผู้อ่านของเว็บไซต์ ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล องค์กรใดเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของเว็บไซต์ ผู้พัฒนาเว็บไซต์ประกาศเจตนารมณ์อย่างไรต่อผู้เชี่ยวชาญและผู้มีอำนาจ มีการเชื่อมโยงไปสู่เว็บไซต์หรือแหล่งอ้างอิงอื่นทั้งในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือสิ่งพิมพ์หรือไม่ มีการประเมินเว็บไซต์นั้นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือไม่ และต้องมีการเสียค่าสมาชิกหรือได้รับอนุญาตเพื่อการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่สำคัญหรือไม่

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ประเมินโดยใช้การสัมภาษณ์และแฟ้มสะสมผลงาน หรือ ใช้การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 00202

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา (1223) (ISCO-08)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ โดยกำหนดวิธีการ ประสานงาน ประเมินปัญหาและอุปสรรค และกำหนดแผนการรับมือกับปัญหาและอุปสรรค สามารถดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ โดยเก็บรวบรวมและจัดการข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในภาคสนามได้ โดยตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลได้ บันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย และเก็บรักษาข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการวิจัย สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0020201 วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล	1. กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 2. วางแผน/ประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 3. ประเมินปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นจากการเก็บข้อมูลได้ 4. กำหนดแผนการรับมือกับปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0020202 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	1. เก็บและจัดการข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ผลให้ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย 2. ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้ 3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึง จัดการและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0020203 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในภาคสนาม	1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลได้ 2. บันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย 3. เก็บรักษาข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจรรยาบรรณ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อกำหนดด้านการวิจัย และความรับผิดชอบต่อชุมชน/สังคม/ประเทศ
- ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล
- ทักษะการประสานงาน
- ทักษะการวิเคราะห์/ประเมินความเสี่ยง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการกำหนดวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ทักษะในการวางแผน/ประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ทักษะในการประเมินปัญหา/อุปสรรคที่จะเกิดขึ้น
- ทักษะในการกำหนดแผนการรับมือกับปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น
- ทักษะในการเก็บและจัดการข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม
- ทักษะในการใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้
- ทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึง จัดการ และเก็บรวบรวมข้อมูล
- ทักษะในการตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล
- ทักษะในการบันทึกข้อมูล
- ทักษะในการเก็บรักษาข้อมูล

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับการวางแผน/ประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับการประเมินปัญหา/อุปสรรค
- ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดแผนการรับมือกับปัญหาและอุปสรรค
- ความรู้เกี่ยวกับการเก็บและจัดการข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึง จัดการ และเก็บรวบรวมข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับการบันทึกข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับการเก็บรักษาข้อมูล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- แบบฟอร์มบันทึกภาระงาน
- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- แฟ้มสะสมผลงาน
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ
- แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย

(ค) คำแนะนำในการประเมิน
เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน
- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก (สำหรับอาชีพนักวิจัยและอาชีพนักบริหารโครงการวิจัย ใช้แฟ้มสะสมผลงาน)
- การประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์
- การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

การเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง กระบวนการที่จะได้ข้อมูลที่ตอบสนองวัตถุประสงค์ของการวิจัย
ซึ่งแบ่งออกได้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิและปฐมภูมิ
การเก็บรวบรวมข้อมูลจัดเป็นขั้นตอนหนึ่งในการดำเนินการวิจัยที่มีความสำคัญและสามารถสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของงานวิจัย
ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องใส่ใจและให้ความสำคัญกับเทคนิควิธีและขั้นตอนต่างๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเป็นอย่างมาก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ
การเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบจะทำให้ผู้วิจัยสามารถได้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังศึกษาหรือสภาพที่กำลังศึกษา

ขอบเขตการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น สมรรถนะย่อยแรกกล่าวถึงการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
วางแผน/ประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประเมินปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นจากการเก็บข้อมูล และกำหนดแผนการรับมือกับปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นได้
สมรรถนะย่อยต่อมากล่าวถึงการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
โดยเก็บรวบรวมและจัดการข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ผลและตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้
และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึง จัดการ และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
สำหรับสมรรถนะย่อยสุดท้ายกล่าวถึงการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในภาคสนาม โดยตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลได้
บันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย และเก็บรักษาข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

(ก) คำแนะนำ
- ผู้เข้ารับการประเมินกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้
- ผู้เข้ารับการประเมินวางแผน/ประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้
- ผู้เข้ารับการประเมินประเมินปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นจากการเก็บข้อมูลได้
- ผู้เข้ารับการประเมินกำหนดแผนการรับมือกับปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นได้
- ผู้เข้ารับการประเมินเก็บและจัดการข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมได้
- ผู้เข้ารับการประเมินใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้
- ผู้เข้ารับการประเมินประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึง จัดการ และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ผู้เข้ารับการประเมินตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลได้
- ผู้เข้ารับการประเมินบันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
- ผู้เข้ารับการประเมินเก็บรักษาข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยต้องเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างรอบคอบและเหมาะสมกับงานวิจัย ซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีหลายวิธี ได้แก่

การสัมภาษณ์โดยตรง ผู้วิจัยไปทำการสัมภาษณ์จากหน่วยทดลองโดยตรง วิธีนี้ใช้กันมากในการทำสำมะโนและการสำรวจจากตัวอย่าง
วิธีนี้เหมาะสำหรับงานวิจัยที่มีข้อคำถามเป็นจำนวนมาก ข้อคำถามมีความซับซ้อน มีคำศัพท์เฉพาะ และมีคำจำกัดความที่ต้องการคำอธิบาย แต่เป็นวิธีที่เสียค่าใช้จ่ายสูง

การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ในกรณีที่คำถามไม่มากและไม่ซับซ้อน ปริมาณคำถามมีไม่มากนัก การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์จะทำให้ได้ข้อมูลเร็วขึ้น แต่มีข้อเสีย คือ
สัมภาษณ์ได้เฉพาะหน่วยตัวอย่างที่มีโทรศัพท์เท่านั้น บางกรณีผู้ตอบอาจจะไม่เกรงใจ หรือไม่พอใจที่จะตอบ หรืออาจจะวางหูโทรศัพท์ก็ได้

การตอบแบบสอบถาม เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลโดยมอบแบบสอบถามพร้อมทั้งอธิบายวิธีบันทึกตลอดจนคำอธิบายศัพท์ต่างๆ ให้แก่หน่วยตัวอย่างล่วงหน้า ผู้วิจัยจะกลับไปรับแบบสอบถามตามวันและเวลาที่นัดหมายไว้ ถ้าการบันทึกแบบสอบถามไม่ถูกต้องหรือไม่เรียบร้อยก็จะได้มีการสอบถามหรือสัมภาษณ์เพิ่มเติมจนกระทั่งได้ข้อมูลตามที่ต้องการ

การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ วิธีนี้เหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลที่ไม่มีความสำคัญมากนัก เป็นข้อมูลง่ายๆ ที่ไม่ซับซ้อน ไม่มีศัพท์หรือคำจำกัดความที่ต้องการคำอธิบาย จำนวนข้อคำถามมีไม่มากนัก วิธีนี้มีข้อดี คือ เสียค่าใช้จ่ายน้อย แต่มีข้อเสีย คือ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาน้อยหรือผู้บันทึกอาจจะเข้าใจข้อคำถามไม่ถูกต้อง หรือบันทึกอย่างขาดความรับผิดชอบ ข้อจำกัด คือ วิธีนี้ใช้สำหรับหน่วยตัวอย่างที่อ่านออกเขียนได้เท่านั้น

การนับและการวัด ในการเก็บรวบรวมข้อมูลบางอย่างต้องใช้วิธีนับ เช่น การสำรวจจำนวนรถที่ผ่านจุดที่ต้องการศึกษาและในเวลาที่สนใจศึกษา จำนวนลูกค้าที่เข้าแถวเพื่อชำระเงินในคาบเวลาหนึ่งๆ จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลในคาบเวลาหนึ่ง การเก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบ แบบวัด เป็นต้น

การสังเกต วิธีนี้ใช้ในโครงการวิจัยต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์และทางสังคมศาสตร์ เช่น การสังเกตตำแหน่งของดวงดาวบนท้องฟ้า การสังเกตพฤติกรรมของคนในชุมชนที่มีต่อผู้ป่วยเอดส์ เป็นต้น ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตอาจจะเป็นข้อมูลเชิงคุณลักษณะหรือปริมาณก็ได้

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยต้องกำหนดขั้นตอนให้รัดกุมตั้งแต่การวางแผนการเก็บรวบรวมกำหนดวิธีการให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง กำหนดวิธีบันทึกข้อมูล ถ้ามีผู้ช่วยในการเก็บข้อมูลต้องอบรมวิธีการเก็บให้มีความรู้ ความเข้าใจและชำนาญเท่าเทียมกัน จากนั้นจึงเก็บข้อมูลตามที่วางแผนไว้ เมื่อได้ข้อมูลกลับมาต้องตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ประเมินโดยใช้การทดสอบแบบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน และการสัมภาษณ์ หรือ ใช้การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 00302

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดทำรายงานวิจัย

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา (1223) (ISCO-08)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้สามารถอภิปรายผลการวิจัย โดยสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ อภิปรายผลการวิจัยกับแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่ผ่านมาได้ และนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้อีกทั้งต้องสามารถจัดทำข้อเสนอแนะ โดยเชื่อมโยงผลการวิจัยกับสภาพปัญหาทั้งในระดับนโยบายและในระดับปฏิบัติได้ และพัฒนาข้อเสนอแนะที่เป็นรูปธรรมได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการวิจัย สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0030201 อภิปรายผลการวิจัย	1. สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ 2. อภิปรายผลการวิจัยกับแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่ผ่านมาได้ 3. นำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0030202 จัดทำข้อเสนอแนะ	1. เชื่อมโยงผลการวิจัยกับสภาพปัญหาทั้งในระดับนโยบายและในระดับปฏิบัติได้ 2. พัฒนาข้อเสนอแนะที่เป็นรูปธรรมได้	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย โดยเฉพาะการวิเคราะห์ข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจรรยาบรรณ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อกำหนดด้านการวิจัย และความรับผิดชอบต่อชุมชน/สังคม/ประเทศ
- ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่องานวิจัย
- ทักษะและความสามารถทางด้านภาษา

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ
- ทักษะในการสรุปผลการวิจัย
- ทักษะในการอภิปรายผลการวิจัย
- ทักษะในการนำผลวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์
- ทักษะในการนำผลการวิจัยไปเชื่อมโยงกับสภาพปัญหา
- ทักษะในการพัฒนาข้อเสนอแนะ

(ข) ความต้องการด้านความรู้
- ความรู้เกี่ยวกับการสรุปผลการวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการอภิปรายผลการวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์
- ความรู้เกี่ยวกับการนำผลการวิจัยไปเชื่อมโยงกับสภาพปัญหา
- ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาข้อเสนอแนะ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- แบบฟอร์มบันทึกภาระงาน
- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- แฟ้มสะสมผลงาน
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย

(ค) คำแนะนำในการประเมิน
เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน
- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
- การประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์
- การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงานเพื่อการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพและวิธีการสอบสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

นักวิจัยต้องมีความสามารถในการนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้ค้นพบจากการวิจัยที่ผู้วิจัยเข้าใจอย่างลุ่มลึกและลึกซึ้ง เพื่อนำเสนอความหมาย ความสำคัญ และสิ่งที่ค้นพบแก่ผู้อ่าน โดยการใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายกระชับรัดกุมอย่างมีตรรกะ เพื่อทำให้ผู้อ่านมีความเข้าใจสมมติฐานของการวิจัย อีกทั้งยังเป็นการขยายองค์ความรู้ การยุติข้อขัดแย้งเชิงวิชาการ หรือเพื่อนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการพัฒนาสังคมและการต่อยอดการวิจัยในอนาคต

(ก) คำแนะนำ
- ผู้เข้ารับการประเมินสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้
- ผู้เข้ารับการประเมินอภิปรายผลการวิจัยกับแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่ผ่านมาได้
- ผู้เข้ารับการประเมินนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้
- ผู้เข้ารับการประเมินนำผลการวิจัยไปเชื่อมโยงกับสภาพปัญหาทั้งในระดับนโยบายและในระดับปฏิบัติได้
- ผู้เข้ารับการประเมินพัฒนาข้อเสนอแนะที่เป็นรูปธรรมได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การอภิปรายผลการวิจัยประกอบด้วย 1) การกล่าวถึงผลการวิจัยที่ค้นพบว่าสนับสนุนสมมติฐานที่ระบุไว้หรือไม่ 2) การเปรียบเทียบความสอดคล้องและความคล้ายคลึงรวมถึงความแตกต่างระหว่างผลงานวิจัยตนเองกับผลงานวิจัยที่ผ่านมา 3) การสรุปแง่มุมของการค้นพบใหม่ที่แตกต่างไปจากงานของนักวิจัยท่านอื่นๆ 4) การระบุข้อจำกัดงานวิจัยครั้งนี้ 5) การยอมรับผลการทดสอบสมมติฐานที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยต้องเขียนเหตุผลประกอบ ซึ่งเหตุผลนั้นต้องไม่ยืดยาวจนเกินไป 6) การหลีกเลี่ยงการเปรียบเทียบผลการวิจัยของตนเองกับงานวิจัยหรือแนวคิดและทฤษฎีที่อ่อนกว่า และ 7)

การคาดการณ์ถึงข้ออธิบายที่สำคัญเกี่ยวข้องกับผลการวิจัยที่ชัดเจนเท่านั้น
หากนักวิจัยสามารถแยกแยะและระบุได้ว่าเนื้อหาใดควรใส่ไม่ควรใส่ในการอภิปรายผลการวิจัยจะทำให้การเขียนบทอภิปรายผลนั้นมีมาตรฐานสูงได้ (Hess, 2004 อ้างถึงใน สาธิต เชื้ออยู่นาน, 2560)

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ประเมินโดยใช้การสัมภาษณ์และแฟ้มสะสมผลงาน หรือ ใช้การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 00401

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดทำบทความวิจัยในรูปแบบที่พร้อมสำหรับการเผยแพร่

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา (1223) (ISCO-08)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถเขียนผลงานวิจัยตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้
โดยจัดทำผลงานวิจัยให้อยู่ในรูปแบบที่ได้มาตรฐานสากลและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย อภิปรายผลการวิจัยกับแนวคิดทฤษฎีหรือผลงานวิจัยในอดีต และนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ อีกทั้งยังสามารถพัฒนาบทความวิชาการเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะ โดยพัฒนารายงานวิจัยให้อยู่ในรูปแบบบทความวิชาการได้ และเขียนบทความวิชาการให้อยู่ในรูปแบบที่ได้มาตรฐาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการวิจัย สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0040101 เขียนผลงานวิจัยตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้	1. จัดทำผลงานวิจัยให้อยู่ในรูปแบบที่ได้มาตรฐานสากลและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย 2. อภิปรายผลการวิจัยกับแนวคิดทฤษฎีหรือผลงานวิจัยในอดีต 3. นำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0040102 พัฒนาบทความวิชาการเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะ	1. พัฒนารายงานวิจัยให้อยู่ในรูปแบบบทความวิชาการได้ 2. เขียนบทความวิชาการให้อยู่ในรูปแบบที่ได้มาตรฐาน	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจรรยาบรรณ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อกำหนดด้านการวิจัย และความรับผิดชอบต่อชุมชน/สังคม/ประเทศ
- ทักษะและความสามารถทางด้านภาษา โดยเฉพาะการเขียน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการจัดทำรายงานวิจัย
- ทักษะในการนำเสนอผลการวิจัย
- ทักษะในการนำเสนอข้อเสนอและจากการวิจัย
- ทักษะในการพัฒนารายงานวิจัยเป็นบทความวิชาการ
- ทักษะในการเขียนบทความวิชาการ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำรายงานวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการนำเสนอผลการวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการนำเสนอข้อเสนอแนะจากการวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนารายงานวิจัยเป็นบทความวิชาการ
- ความรู้เกี่ยวกับการเขียนบทความวิชาการ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- แบบฟอร์มบันทึกภาระงาน
- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- แฟ้มสะสมผลงาน
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย

(ค) คำแนะนำในการประเมิน
เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน
- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
- การประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์
- การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

การเขียนรายงานวิจัยเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย หมายถึง การเสนอผลงานที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแล้ว และได้พบความจริงหรือได้รับความรู้ใหม่ๆ ประการใดบ้าง การรายงานเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้รู้ว่าในการทำวิจัยนั้นมีปัญหาอะไร และมีประโยชน์อย่างไรแทนการที่จะต้องไปศึกษาใหม่ทั้งหมด

การเขียนรายงานวิจัยนั้นแตกต่างจากการเขียนเรียงความหรือบทความเพื่อแสดงความคิดเห็น โดยการเขียนรายงานวิจัยนั้นจะต้องเป็นไปตามระเบียบปฏิบัติของการวิจัย เป็นการเตรียมการและเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อให้ผู้สนใจอื่นๆ ศึกษาหรือทำซ้ำได้ การเขียนรายงานวิจัยจะต้องเขียนตามรูปแบบ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ถูกต้อง และรวบรวมอย่างมีระบบ ดังนั้นการเขียนรายงานวิจัยจึงควรเขียนบรรยายตามข้อเท็จจริงตามที่ได้ศึกษามา โดยการใช้ภาษาง่ายๆ และตรงไปตรงมา มีการลำดับเหตุการณ์ และกระบวนการอย่างชัดเจน ข้อความนั้นๆ จะต้องสามารถทำให้ผู้อ่านเห็นภาพได้อย่างชัดเจน

(ก) คำแนะนำ
- ผู้เข้ารับการประเมินจัดทำรายงานวิจัยให้อยู่ในรูปแบบที่ได้มาตรฐานสากลและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การ วิจัยได้
- ผู้เข้ารับการประเมินนำเสนอผลการวิจัยได้ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย
- ผู้เข้ารับการประเมินนำเสนอข้อเสนอแนะจากการวิจัยในรูปแบบที่เหมาะสมได้
- ผู้เข้ารับการประเมินพัฒนารายงานวิจัยให้อยู่ในรูปแบบบทความวิชาการได้
- ผู้เข้ารับการประเมินเขียนบทความวิชาการให้อยู่ในรูปแบบที่ได้มาตรฐานได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การเขียนรายงานวิจัยนั้นเป็นการเขียนอย่างมีแบบแผนที่เป็นสากลนิยม ซึ่งผู้เขียนจะต้องใช้เวลาศึกษาให้เข้าใจเป็นอย่างดี และทำได้ถูกต้อง มีรายละเอียดปลีกย่อยที่เป็นกฎเกณฑ์ของการทำวิจัย เช่น การกำหนดบท การย่อหน้า การเว้นขอบ การเขียนตาราง การอ้างอิง การเขียนเชิงอรรถ และการใช้การอ้างอิงอย่างมีเหตุผล และเป็นระบบ มีการวิจารณ์ วิเคราะห์ เสนอแนะ และนำเสนอผลการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยจะต้องพิจารณาว่าจะเขียนรายงานและนำเสนอผลในรูปแบบใดที่จะทำให้งานวิจัยนั้นน่าสนใจมากที่สุด และทำให้ผู้อื่นหรือผู้สนใจอ่านเข้าใจได้ง่าย ถึงแม้ว่ารูปแบบและโครงสร้างของการเขียนในแต่ละบุคคล และแต่ละสถาบันจะแตกต่างกันตามความนิยม แต่ส่วนใหญ่แล้วการเขียนรายงานวิจัยจะต้องมีมาตรฐานร่วมกันอยู่บ้าง ซึ่งผู้วิจัยจะต้องพิจารณาว่าจะเขียนรายงานและนำเสนอผลในรูปแบบใดที่จะทำให้งานวิจัยนั้นน่าสนใจมากที่สุด และทำให้ผู้อื่น หรือผู้สนใจอ่านเข้าใจได้ง่าย

การเขียนรายงานให้มีประสิทธิภาพนั้น มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนแรก คือ การเตรียมเนื้อหาของรายงาน ในการเขียนรายงานจะต้องมีเนื้อหาครบถ้วนตามเนื้อหาของการวิจัย ซึ่งจะต้องครอบคลุม 1) ปัญหาของงานวิจัยที่ศึกษา 2) กระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล 3) ผลที่ได้รับ 4) ความหมายของการวิจัย

ขั้นตอนที่สอง คือการกำหนดประเภทของผู้อ่าน ในขั้นตอนนี้จะช่วยให้ผู้เขียนรายงานกำหนดแนวทางของการใช้สื่อได้ และจะทราบว่าจะต้องใช้คำและภาษาอย่างไร ซึ่งผู้วิจัยจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ 1) การเสนอผลการวิจัยควรมีข้อมูลต่างๆ อย่างครบถ้วน เพื่อให้ผู้อ่านได้หาข้อสรุปและเลือกนำไปใช้ประโยชน์ 2) ให้คำที่สามารถเข้าใจง่าย

ขั้นตอนที่สาม ได้แก่ การวางเค้าโครงของรายงาน ซึ่งการวางโครงเรื่องนั้นจะช่วยให้ 1) ตอบปัญหาของงานวิจัยได้ครบถ้วน 2) ไม่ออกนอกเรื่อง และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย 3) ช่วยทำให้งานเป็นระบบ สอดคล้อง และต่อเนื่อง 4) ช่วยทำให้การเขียนรายงานเป็นไปได้อย่างรวดเร็วขึ้น 5) ทำให้สามารถกำหนดความยาวของงานได้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ประเมินโดยใช้การสัมภาษณ์และแฟ้มสะสมผลงาน หรือ ใช้การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 01102

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ สรรหา วิเคราะห์ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยในวงการวิชาการ

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา (1223) (ISCO-08)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถเข้าใจโจทย์วิจัยอย่างถ่องแท้โดยเข้าใจวิธีการและกระบวนการในการดำเนินการวิจัยและเชื่อมโยงกลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์หรือผู้มีส่วนได้เสียจากงานวิจัย รวมถึงสามารถระบุผู้ได้รับประโยชน์ตรงกับงานวิจัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการวิจัย สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

นักวิจัย นักวิเคราะห์นโยบายและแผน นักการตลาด นักบริหารทั่วไป

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0110201 เข้าใจโจทย์วิจัยอย่างถ่องแท้	1. ศึกษาโจทย์วิจัยและวิธีในการดำเนินการวิจัยอย่างถ่องแท้ 2. เชื่อมโยงกลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์กับงานวิจัยตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียกับผลงานวิจัย	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0110202 ระบุผู้ได้รับประโยชน์ตรงกับงานวิจัยได้ถูกต้อง เหมาะสม	1. วิเคราะห์ สังเคราะห์ผู้ได้รับผลประโยชน์จากงานวิจัยให้ตรงกับโจทย์งานวิจัย 2. ระบุผู้ได้รับประโยชน์จากงานวิจัยให้ตรงกับโจทย์วิจัยและครอบคลุมทั้งหมด	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจรรยาบรรณ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อกำหนดด้านการวิจัย และความรับผิดชอบต่อชุมชน/สังคม/ประเทศ
- ความรู้เกี่ยวกับบริบทด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ทักษะการคิดเชิงสังเคราะห์
- ทักษะและความสามารถทางด้านภาษา

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการอภิปรายผลการวิจัย
- ทักษะในการนำผลวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์
- ทักษะในการนำผลการวิจัยไปเชื่อมโยงกับสภาพปัญหา
- ทักษะในการพัฒนาข้อเสนอแนะ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับการอภิปรายผลการวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์
- ความรู้เกี่ยวกับการนำผลการวิจัยไปเชื่อมโยงกับสภาพปัญหา
- ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาข้อเสนอแนะ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- แฟ้มสะสมผลงาน
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ
- ข้อเสนอโครงการที่ผ่านการได้รับทุนมาแล้ว

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย

(ค) คำแนะนำในการประเมิน
เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน
- การประเมินความรู้และการประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์
- การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น สมรรถนะย่อยแรกกล่าวถึงการเข้าใจโจทย์วิจัยอย่างถ่องแท้ โดยศึกษาโจทย์วิจัยและวิธีในการดำเนินการวิจัยอย่างละเอียด และเชื่อมโยงกลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์กับงานวิจัยตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียกับผลงานวิจัย สมรรถนะย่อยถัดมากล่าวถึง การระบุผู้ได้รับผลประโยชน์ตรงกับงานวิจัยได้ถูกต้อง เหมาะสม โดยวิเคราะห์ สังเคราะห์ผู้ได้รับผลประโยชน์จากงานวิจัยให้ตรงกับโจทย์งานวิจัย รวมทั้งระบุผู้ได้รับประโยชน์ตากงานวิจัยให้ตรงกับโจทย์วิจัยและครอบคลุมทั้งหมดด้วย

(ก) คำแนะนำ
- ผู้เข้ารับการประเมินอภิปรายผลการวิจัยกับแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่ผ่านมาได้
- ผู้เข้ารับการประเมินนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้
- ผู้เข้ารับการประเมินนำผลการวิจัยไปเชื่อมโยงกับสภาพปัญหาทั้งในระดับนโยบายและในระดับปฏิบัติได้
- ผู้เข้ารับการประเมินพัฒนาข้อเสนอแนะที่เป็นรูปธรรมได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

แนวคิด หลักการหรือทฤษฎี การทำวิจัยทุกเรื่อง ผู้ทำวิจัยจะต้องทราบว่าเมื่อทำเสร็จแล้วผลการวิจัยจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างไร ประโยชน์ของการวิจัยมีได้หลายลักษณะ เช่น การนำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดนโยบาย ปรับปรุงการปฏิบัติงาน ใช้เป็นแนวทางการตัดสินใจ ใช้ในการแก้ปัญหา หรือทำวิจัยต่อไป เป็นต้น ประโยชน์จึงเป็นการอธิบายถึงประโยชน์ของงานวิจัยนี้ โดยอาศัยความสำคัญของเรื่อง ควรพยายามให้เห็นประโยชน์ต่อวงวิชาการ ประชากร ฯลฯ

การเขียนประโยชน์ของงานวิจัยควรเขียนเป็นข้อๆ เพื่อระบุถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จะต้องเขียนด้วยภาษาที่อ่านง่ายและพยายามโน้มน้าวให้ผู้อ่านเห็นประโยชน์ของงานวิจัยให้มากที่สุด แนวทางการเขียนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้ คือ 1) เขียนประโยชน์ที่ได้รับโดยตรงมากที่สุด ไปหาประโยชน์น้อยที่สุดจากการวิจัย 2) ไม่ขยายความเกินความเป็นจริง ต้องอยู่ในขอบเขตของวัตถุประสงค์ที่ศึกษาเท่านั้น 3) ควรเขียนให้ครอบคลุมทั้งผลในระยะสั้นและระยะยาว ทั้งผลทางตรงและทางอ้อม 4) ควรระบุในรายละเอียดว่าผลดังกล่าวจะตกกับใครเป็นสำคัญ และ 5) ไม่ควรเขียนในลักษณะที่ล้อจากวัตถุประสงค์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ประเมินโดยใช้การสัมภาษณ์และแฟ้มสะสมผลงาน หรือ ใช้การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 02101

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักวิจัย ผู้บริหารโครงการวิจัย ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา (1223) (ISCO-08)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถกำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนาทางเลือกหรือวิธีการใหม่ โดยวิเคราะห์ ความรู้ ผลงานวิจัย ต่อยอดเพื่อพัฒนาทางเลือกใหม่ในเชิงวิชาการ และกำหนดทางเลือกและโจทย์วิจัยที่สอดคล้อง เหมาะสม อีกทั้งยังสามารถพัฒนางาน/โครงการการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม โดยสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงความรู้ ต่อยอดเชิงพาณิชย์ และสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงความรู้ ต่อยอดเชิงสาธารณะ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการวิจัย สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ผู้จัดการโครงการ ผู้บริหารโครงการ นักวิจัย

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)
- กฎระเบียบของแหล่งทุน
- กฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงการคลัง

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0210101 กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนาทางเลือกหรือวิธีการใหม่	1. วิเคราะห์ ความรู้ ผลงานวิจัย ต่อยอดเพื่อพัฒนาทางเลือกใหม่ในเชิงวิชาการ 2. กำหนดทางเลือกและโจทย์วิจัยที่สอดคล้อง เหมาะสม	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0210102 พัฒนางาน/โครงการการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม	1. สร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงความรู้ ต่อยอดเชิงพาณิชย์ 2. สร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงความรู้ ต่อยอดเชิงสาธารณะ	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ความรู้และทักษะที่จำเป็นในการกำหนดวิจัยในการพัฒนาทางเลือกหรือวิธีการใหม่ ประกอบด้วย ความรู้เชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์
การรู้เท่าทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงเชิงพาณิชย์ การตลาด ความรู้ในการค้นคว้าการพัฒนางานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ
เพื่อเข้าถึงความเปลี่ยนแปลงของผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย และความรู้การบริหารจัดการ เชิงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ความรู้และการเข้าถึงความต้องการ
วัตถุประสงค์ของแหล่งทุนต่างๆ ที่สอดคล้องกับงานวิจัย และการเข้าถึงข้อมูลผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน
การค้นคว้าข้อมูลและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการจดสิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญา

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการจัดการความรู้
- ทักษะในการสังเคราะห์ และเชื่อมโยงความรู้เชิงวิชาการกับการพัฒนาสู่ผลิตภัณฑ์ หรือบริการ
- ทักษะในการตัดสินใจ
- ทักษะในการวิเคราะห์ความเสี่ยง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับการจัดการความรู้
- ความรู้เกี่ยวกับการสังเคราะห์ และเชื่อมโยงความรู้เชิงวิชาการกับการพัฒนาสู่ผลิตภัณฑ์ หรือบริการ
- ความรู้เกี่ยวกับการตัดสินใจ
- ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ความเสี่ยง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

- เอกสารการทำงาน ประสบการณ์ ข้อเสนอโครงการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ
- ผลงานวิจัยเชิงประจักษ์ หรือ
- ใบรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงการคลัง

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

มีข้อเสนอโครงการ หรือโมเดลต้นแบบของการพัฒนาโจทย์ปัญหา พร้อมข้อเสนอทางเลือก ที่มีเอกสารเลือกใหม่

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้และการประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์
- การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

- มีความรู้ ความเข้าใจ ในการระเบียบวิธีวิจัย การบริหารงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม สร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน เศรษฐกิจ สังคม และเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ได้อย่างเหมาะสมกับผลงานวิจัยนั้น
- สามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม รองรับการเปลี่ยนแปลงในบริบทที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยง ต่อยอด เพื่อการพัฒนาความรู้ แนวคิด สู่การเปลี่ยนในเชิงพาณิชย์ ผลิตภัณฑ์และบริการ
- การเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการหาทางเลือกใหม่

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ประเมินโดยใช้การสัมภาษณ์และแฟ้มสะสมผลงาน หรือ ใช้การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 02201

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา (1223) (ISCO-08)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถสืบค้นข้อมูล โดยกำหนดคำหลัก (Key Words) หรือประเด็นหลัก (Key Issues) ในการสืบค้นได้ สืบค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือในการสืบค้นได้ ใช้คำ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย ในการสืบค้นได้ และเข้าถึงฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือในการสืบค้นได้อีกทั้งสามารถประเมิน/กลั่นกรองข้อมูล โดยกลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในขอบเขตที่ต้องการศึกษาได้ และระบุแนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้องในการนำไปสู่การกำหนดโครงสร้างของการทบทวนวรรณกรรมได้ นอกจากนี้ยังสามารถเรียบเรียงข้อมูล โดยจำแนกข้อมูลที่ตรงตามสิ่งที่ต้องการศึกษาได้ นำข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ มาเรียบเรียง วิเคราะห์และสังเคราะห์ได้อย่างมีตรรกะ สละสลวย และเข้าใจง่ายและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการวิจัย สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0220101 สืบค้นข้อมูล	1. กำหนดคำหลัก (Key Words) หรือประเด็นหลัก (Key Issues) ในการสืบค้นได้ 2. สืบค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือในการสืบค้นได้ 3. ใช้คำ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย ในการสืบค้นได้ 4. เข้าถึงฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือในการสืบค้นได้	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0220102 ประเมิน/กลั่นกรองข้อมูล	1. กลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในขอบเขตที่ต้องการศึกษาได้ 2. ระบุแนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้องในการนำไปสู่การกำหนดโครงสร้างของการทบทวนวรรณกรรมได้	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0220103 เรียบเรียงข้อมูล	1. จำแนกข้อมูลที่ตรงตามสิ่งที่ต้องการศึกษาได้ 2. นำข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ มาเรียบเรียงวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้อย่างมีตรรกะ สละสลวย และเข้าใจง่าย 3. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจรรยาบรรณ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อกำหนดด้านการวิจัย และความรับผิดชอบต่อชุมชน/สังคม/ประเทศ
- ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล
- ทักษะและความสามารถทางด้านภาษา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ
- ทักษะในการกำหนดคำหลักหรือประเด็นหลักในการสืบค้น
- ทักษะในการสืบค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ทักษะในการกลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ทักษะในการระบุแนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้อง
- ทักษะในการจำแนกข้อมูลที่ตรงตามสิ่งที่ต้องการศึกษา
- ทักษะในการนำข้อมูลมาเรียบเรียง/วิเคราะห์/สังเคราะห์
- ทักษะในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

(ข) ความต้องการด้านความรู้
- ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดคำหลักหรือประเด็นหลักในการสืบค้น
- ความรู้เกี่ยวกับการสืบค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้เกี่ยวกับการกลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้เกี่ยวกับการระบุแนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกข้อมูลที่ตรงตามสิ่งที่ต้องการศึกษา
- ความรู้เกี่ยวกับการนำข้อมูลมาเรียบเรียง/วิเคราะห์/สังเคราะห์
- ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- แบบฟอร์มบันทึกภาระงาน
- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- แฟ้มสะสมผลงาน
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน
- การประเมินความรู้และการประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์
- การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

การวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม คือ การสืบค้นข้อมูล การประเมิน/กลั่นกรองข้อมูล การเรียบเรียงข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ให้ได้ ความคิดที่เป็นแนวที่จะดำเนินงานวิจัยต่อไป และได้หลักการทางวิชาการที่ได้ข้อสรุปมาจากการวิจัย เพื่อเสริมเหตุผลและรากฐานให้แก่ปรากฏการณ์หรือข้อมูลในภาคปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนที่สำคัญ คือ 1) การกลั่นกรองข้อมูลจากการสังเคราะห์และประเมินข้อมูล 2) การกำหนดแนวคิดหลักและการโต้แย้งหลักของแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 3) การกำหนดโครงสร้างและจัดระบบแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 4) การเขียนงานแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5) การเขียนบรรณานุกรม

(ก) คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินกำหนดคำหลัก (Key Words) หรือประเด็นหลัก (Key Issues) ในการสืบค้นได้อย่างถูกต้องและชัดเจน
- ผู้เข้ารับการประเมินสืบค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสมและทันสมัย
- ผู้เข้ารับการประเมินกลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในขอบเขตที่ต้องการศึกษาได้ โดยใช้เทคนิคที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนที่แนวคิด (Concept Map) และตารางการสังเคราะห์ (Synthesis Matrix)
- ผู้เข้ารับการประเมินระบุแนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้องได้ เพื่อนำไปสู่การกำหนดโครงสร้างของการทบทวนวรรณกรรม
- ผู้เข้ารับการประเมินจำแนกข้อมูลที่ตรงตามสิ่งที่ต้องการศึกษาได้
- ผู้เข้ารับการประเมินนำข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ มาเรียบเรียงได้อย่างมีตรรกะ สละสลวย และเข้าใจง่าย
- ผู้เข้ารับการประเมินตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การประเมินคุณภาพของแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำมาใช้สำหรับการทบทวนวรรณกรรมถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากแหล่งข้อมูลดังกล่าวส่งผลต่อการพัฒนาคำถาม กรอบแนวคิด และสมมติฐานในการวิจัย ทั้งนี้แหล่งที่มาของวรรณกรรมมีหลายแหล่ง โดยแหล่งที่มาของข้อมูลที่นิยมนำมาใช้ ได้แก่ 1) วารสารทางวิชาการที่มีผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลงานวิชาการก่อนที่ผลงานจะได้รับการตีพิมพ์ 2) หนังสือที่ดีและเหมาะสมจะนำมาใช้สำหรับการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งควรที่จะมีความเกี่ยวข้องกับหัวข้อในการวิจัย เขียนโดยบุคคลที่มีชื่อเสียง และเชี่ยวชาญในแวดวงหรือสาขานั้น มีความทันสมัย โดยดูได้จากปีที่พิมพ์ จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ที่มีชื่อเสียงในสาขานั้น มีการใช้เอกสารอ้างอิงจำนวนมากพอเพื่อนำไปสู่การค้นคว้าเพิ่มเติมสำหรับการทบทวนวรรณกรรมได้ และมีโครงสร้างทางภาษาและการนำเสนอที่ชัดเจนและอ่านง่าย 3) ข้อมูลจากเว็บไซต์ ซึ่งเกณฑ์ในการประเมินว่าเว็บไซต์เหล่านั้นมีคุณภาพมากเพียงพอต่อการนำข้อมูลมาใช้สำหรับการเขียนทบทวนวรรณกรรมของงานวิจัยหรือไม่ ได้แก่ ใครเป็นกลุ่มผู้อ่านของเว็บไซต์ ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล องค์กรใดเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของเว็บไซต์ ผู้พัฒนาเว็บไซต์ประกาศเจตนารมณ์อย่างไรต่อผู้เชี่ยวชาญและผู้มีอำนาจ มีการเชื่อมโยงไปสู่เว็บไซต์หรือแหล่งอ้างอิงอื่นทั้งในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือสิ่งพิมพ์หรือไม่ มีการประเมินเว็บไซต์นั้นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือไม่ และต้องมีการเสียค่าสมาชิกหรือได้รับอนุญาตเพื่อการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่สำคัญหรือไม่ (Rowley & Slack, 2004 อ้างถึงใน ชัยเสฏฐ์ พรหมศรี, 2557)

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ประเมินโดยใช้การสัมภาษณ์และแฟ้มสะสมผลงาน หรือ ใช้การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 02202

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ พัฒนา คิดค้นต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Prototype)

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา (1223) (ISCO-08)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ โดยเข้าใจผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัยเพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ หรือกระบวนการ และเข้าใจบริบทสังคมและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย/ผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ หรือกระบวนการ อีกทั้งสามารถพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์จากงานวิจัย โดยเข้าใจแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ วิเคราะห์การนำไปใช้ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ ดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ และพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการวิจัย สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

นักวิจัย นักวิเคราะห์นโยบายและแผน นักการตลาด นักบริหารทั่วไป

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)
- พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ.2537
- พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558
- พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2558

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0220201 วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ	1. เข้าใจผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัยเพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ หรือกระบวนการ 2. เข้าใจบริบทสังคมและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย/ผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ หรือกระบวนการ	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0220202 พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์จากงานวิจัย	1. เข้าใจแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ 2. วิเคราะห์การนำไปใช้ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ 3. ดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ 4. พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ได้	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการวิจัย ผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการ
- ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ
- ความรู้เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจรรยาบรรณ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อกำหนดด้านการวิจัย และความรับผิดชอบต่อชุมชน/สังคม/ประเทศ
- ความรู้เกี่ยวกับบริบทของสังคม ตลาด ความต้องการ แนวโน้มต่างๆ
- ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล
- ทักษะและความสามารถทางด้านภาษา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
- ทักษะการวิเคราะห์ การประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง
- ทักษะการถ่ายทอด การกำกับดูแล

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะทางกายภาพ สามารถมองเห็นประโยชน์จากงานวิจัยผลิตภัณฑ์หรือบริการต้นแบบ
- ทักษะในการคิดวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ
- ทักษะในการวิเคราะห์การนำไปใช้ประโยชน์ของงานวิจัยผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ
- ทักษะในการประเมินผลการวิเคราะห์ของต้นแบบผลิตภัณฑ์
- ทักษะในการวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือทักษะในการปรับปรุงแผนผลิตภัณฑ์
- ทักษะในการคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งเดิมไปสู่สิ่งใหม่ที่ดีกว่า
- ทักษะการจัดการ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาผลงานวิจัย ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ
- ความรู้เกี่ยวกับบริบทสังคม
- ความรู้เกี่ยวกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ
- ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาผลงานวิจัยผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ
- ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอน/กระบวนการ ในการทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของผลิตภัณฑ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- ผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม
- แฟ้มสะสมผลงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม
- แฟ้มสะสมผลงาน
- แบบประเมินการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ในการประเมินควรพิจารณาความรอบรู้ในหลายๆ มิติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการต้นแบบ ทั้งด้านกายภาพของผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์ สังคม โดยต้องแสดงออกซึ่งผลของการผลิตผลิตภัณฑ์และบริการ

(ง) วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้และการประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์
- การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

การปฏิบัติเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรมขึ้นเป็นแบบฉบับให้ดีกว่าเดิม รวมทั้งให้เข้ากับบริบทสังคม และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

(ก) คำแนะนำ

- ควรมีความเข้าใจผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัยเพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ รวมถึง บริบทสังคม และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และต้องสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบริการ ให้สอดคล้องกับความต้องการ
- สามารถผลิตผลิตภัณฑ์และบริการต้นแบบที่ได้จากการวิจัยหรือการต่อยอดจากผลิตภัณฑ์ และบริการเดิม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ประเมินโดยใช้การสัมภาษณ์และแฟ้มสะสมผลงาน หรือ ใช้การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 02203

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ทดสอบต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Lab Scale)

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา (1223) (ISCO-08)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเครื่องมือด้านการวิจัย โดยวิเคราะห์องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์หรือบริการต้นแบบ และดำเนินการตามขั้นตอน/กระบวนการทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของผลิตภัณฑ์หรือบริการวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการประเมินผลการวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการ อีกทั้งสามารถพัฒนาปรับปรุงและต่อยอดผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ
โดยนำผลการวิเคราะห์ต้นแบบผลิตภัณฑ์มาใช้ในการวางแผนการพัฒนาและปรับปรุง วิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงกับแผนผลิตภัณฑ์ (ทั้งด้านกายภาพและด้านเศรษฐศาสตร์) พัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์และการบริการ
และนำผลการพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์และการบริการไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการวิจัย สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)
- พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ.2537
- พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558
- พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2558
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552
- กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0220301 ทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเครื่องมือด้านการวิจัย	1. วิเคราะห์องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์หรือบริการต้นแบบ 2. ดำเนินการตามขั้นตอน/กระบวนการทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของผลิตภัณฑ์หรือบริการวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการ 3. ประเมินผลการวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการ	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0220302 พัฒนาปรับปรุงและต่อยอดงานวิจัย บริการหรือกระบวนการ	1. นำผลการวิเคราะห์ต้นแบบผลิตภัณฑ์มาใช้ในการวางแผนการพัฒนาและปรับปรุง 2. วิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงกับแผนผลิตภัณฑ์ (ทั้งด้านกายภาพและด้านเศรษฐศาสตร์) 3. พัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์และการบริการ 4. นำผลการพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์และการบริการไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการวิจัย ผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการ
- ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ
- ความรู้เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจรรยาบรรณ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อกำหนดด้านการวิจัย และความรับผิดชอบต่อชุมชน/สังคม/ประเทศ
- ความรู้เกี่ยวกับบริบทของสังคม ตลาด ความต้องการ แนวโน้มต่างๆ
- ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล
- ทักษะและความสามารถทางด้านภาษา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
- ทักษะการวิเคราะห์ การประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง
- ทักษะการถ่ายทอด การกำกับดูแล

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะทางกายภาพ สามารถมองเห็นประโยชน์จากงานวิจัยผลิตภัณฑ์หรือบริการต้นแบบ
- ทักษะทางในการคิดวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ
- ทักษะทางในการนำไปใช้ประโยชน์ของงานวิจัย ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ
- ทักษะทางในการประเมินผลการวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์
- ทักษะทางในการวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือการปรับปรุงแผนผลิตภัณฑ์
- ทักษะทางในการขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ๆ
- ทักษะทางในการค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้น
- ทักษะทางในการคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นการคิดเพื่อการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งเดิมไปสู่สิ่งใหม่ที่ดีกว่า ซึ่งจะได้ผลลัพธ์ที่ต่างไป
- ทักษะการจัดการ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาผลงานวิจัย ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ
- ความรู้เกี่ยวกับบริบทสังคม
- ความรู้เกี่ยวกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ
- ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาผลงานวิจัย ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการตันแบบ
- ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอน/กระบวนการในการทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของผลิตภัณฑ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- ผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม
- แฟ้มสะสมผลงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
- ผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม
- แฟ้มสะสมผลงาน
- แบบประเมินการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน
ในการประเมินควรพิจารณาความรอบรู้ในหลายๆ มิติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการต้นแบบ ทั้งด้านกายภาพของผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์ สังคม โดยต้องแสดงออกซึ่งผลของการผลิตผลิตภัณฑ์และบริการ

(ง) วิธีการประเมิน
- การประเมินความรู้และการประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์
- การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเครื่องมือด้านการวิจัย พัฒนาปรับปรุงและต่อยอดผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ

(ก) คำแนะนำ
- ควรมีความเข้าใจผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัยเพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ รวมถึง บริบทสังคม และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และต้องสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบริการ ให้สอดคล้องกับความต้องการ
- สามารถทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์และบริการต้นแบบที่ได้จากการวิจัยหรือต่อยอดจากผลิตภัณฑ์ และบริการเดิม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด
การทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการจะดำเนินการเมื่อสร้างผลิตภัณฑ์เสร็จแล้วจะต้องนำไปตรวจสอบความเหมาะสม และประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ ถ้าหากผลการตรวจสอบความเหมาะสมและประสิทธิภาพยังไม่เป็นที่พึงพอใจ
หรือมีบางส่วนที่ไม่สมบูรณ์จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขจนกระทั่งผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2552)

- การทดลองกับกลุ่มเป้าหมายขนาดเล็ก

เป็นการทดลองเบื้องต้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวม ผลประเมินเชิงคุณภาพเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ในโรงเรียน 1 - 3 แห่ง เด็กนักเรียน 6 - 12 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม แล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงรูปแบบของผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ
- การทดลองกับกลุ่มเป้าหมายขนาดใหญ่

เป็นการนำผลิตภัณฑ์ไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมายที่มีขนาดใหญ่ หรือเรียกว่ากลุ่มนำร่อง (Pilot Group) ตัวอย่างเช่น การนำไปใช้ในโรงเรียน 5 - 15 แห่ง มีจำนวนนักเรียน 30 - 100 คน โดยมีการทดสอบก่อนและหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ นำผลที่ประเมินเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ หรือกลุ่มควบคุมที่เหมาะสม
วัตถุประสงค์หลักของการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มขนาดใหญ่เพื่อต้องการที่จะบ่งชี้ว่าผลิตภัณฑ์ บริการ
หรือกระบวนการที่พัฒนาขึ้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาหรือไม่ ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการดำเนินการ ของขั้นตอนนี้จะใช้การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) แล้วนำผลการวิจัยมาแก้ไขปรับปรุงผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ
- การทดลองความพร้อมนำไปใช้

หลังจากปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการจนมีความมั่นใจในด้านคุณภาพ ผู้วิจัยจึงนำรูปแบบไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบความพร้อมสู่การปฏิบัติ ตัวอย่างเช่น การนำไปใช้ในโรงเรียน 10 - 30 แห่ง นักเรียน 40 - 200 คน รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และสังเกต
เพื่อตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมีความพร้อมที่จะนำไปใช้ในโรงเรียนได้หรือไม่เพียงใด แล้วนำสารสนเทศที่ได้จากขั้นตอนนี้มาแก้ไขปรับปรุงผลิตภัณฑ์ เช่น คู่มือในการใช้ผลิตภัณฑ์มีความชัดเจนหรือไม่ เป็นต้น การดำเนินการในขั้นตอนนี้เป็นการประเมินผลการใช้ผลิตภัณฑ์ในภาพรวมทั้งหมด ซึ่งจะประเมินทั้งตัวผลิตภัณฑ์ กระบวนการใช้ผลิตภัณฑ์ ผลที่ได้รับจากการใช้ผลิตภัณฑ์ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ เป็นต้น ผลที่ได้จากการประเมินจะนำไปสู่การตัดสินใจปรับปรุงผลิตภัณฑ์นั้นๆ หากพิจารณาแล้วพบว่าไม่คุ้มค่าหรือเสี่ยงอันตรายก็จะยุติการใช้ผลิตภัณฑ์นั้น แต่ถ้าหากผลการประเมินพบว่า ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี ก็จะนำไปสู่การดำเนินการขั้นต่อไปคือการจดลิขสิทธิ์ การเผยแพร่ และการประชาสัมพันธ์ในวงกว้าง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ประเมินโดยใช้การสัมภาษณ์และแฟ้มสะสมผลงาน หรือ ใช้การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 02204

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปรับปรุงแก้ไขต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา (1223) (ISCO-08)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ และกระบวนการ โดยวิเคราะห์ตลาด ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในปัจจุบันและอนาคต เพื่อการคาดการณ์ปริมาณผลิตภัณฑ์หรือการให้บริการต้นแบบ หรือกระบวนการที่ต้องตอบสนองต่อความต้องการ และประสานองค์กร หน่วยงาน โรงงาน เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ การให้บริการ หรือ กระบวนการ อีกทั้งสามารถพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการอย่างต่อเนื่อง โดยวิเคราะห์แนวโน้มตลาดและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง ศึกษาข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการ และพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการ อย่างต่อเนื่อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการวิจัย สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0220401 ผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ และกระบวนการ	1. วิเคราะห์ตลาด ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในปัจจุบันและอนาคต เพื่อการคาดการณ์ปริมาณผลิตภัณฑ์หรือการให้บริการต้นแบบ หรือกระบวนการที่ต้องตอบสนองต่อความต้องการ 2. ประสานองค์กร หน่วยงาน โรงงาน เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ การให้บริการ หรือ กระบวนการ	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0220402 พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการอย่างต่อเนื่อง	1. วิเคราะห์แนวโน้มตลาดและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง 2. ศึกษาข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการ 3. พัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการ อย่างต่อเนื่อง	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการวิจัย ผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการ
- ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ
- ความรู้เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจรรยาบรรณ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อกำหนดด้านการวิจัย และความรับผิดชอบต่อชุมชน/สังคม/ประเทศ
- ความรู้เกี่ยวกับบริบทของสังคม ตลาด ความต้องการ แนวโน้มต่างๆ
- ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล
- ทักษะและความสามารถทางด้านภาษา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
- ทักษะการวิเคราะห์ การประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง
- ทักษะการถ่ายทอด การกำกับดูแล

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ
- ทักษะทางกายภาพ สามารถมองเห็นประโยชน์จากงานวิจัยผลิตภัณฑ์หรือบริการต้นแบบ
- ทักษะทางในการคิดวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ
- ทักษะทางในการนำไปใช้ประโยชน์ของงานวิจัย ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ
- ทักษะทางในการประเมินผลการวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์
- ทักษะทางในการวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือการปรับปรุงแผนผลิตภัณฑ์
- ทักษะทางในการขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ๆ
- ทักษะทางในการค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้น
- ทักษะทางในการคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นการคิดเพื่อการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งเดิมไปสู่สิ่งใหม่ที่ดีกว่า ซึ่งจะได้ผลลัพธ์ที่ต่างไป
- ทักษะการจัดการ

(ข) ความต้องการด้านความรู้
- ความรู้เกี่ยวกับผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาผลงานวิจัย ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ
- ความรู้เกี่ยวกับบริบทสังคม
- ความรู้เกี่ยวกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ
- ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาผลงานวิจัย ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการตันแบบ
- ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอน/กระบวนการในการทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของผลิตภัณฑ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- ผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม
- แฟ้มสะสมผลงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
- ผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม
- แฟ้มสะสมผลงาน
- แบบประเมินการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ในการประเมินควรพิจารณาความรอบรู้ในหลายๆ มิติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการต้นแบบ ทั้งด้านกายภาพของผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์ สังคม โดยต้องแสดงออกซึ่งผลของการผลิตผลิตภัณฑ์และบริการ

(ง) วิธีการประเมิน
- การประเมินความรู้และการประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์
- การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ผลิต พัฒนา ปรับปรุง และแก้ไขต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม

(ก) คำแนะนำ

- ควรมีความเข้าใจผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัยเพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ รวมถึง บริบทสังคม และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และต้องสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบริการ ให้สอดคล้องกับความต้องการ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม เป็นการนำความรู้และผลการวิจัยที่ได้จากการสำรวจ สังเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะเริ่มจากการวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยการกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การกำหนดวิธีที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ และทรัพยากรที่ต้องการเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทั้งในด้านกำลังคน งบประมาณ วัสดุ ครุภัณฑ์ และระยะเวลา เมื่อได้ผลิตภัณฑ์แล้วจึงทำการกลั่นกรองทางความคิดและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัยและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ประโยชน์ของการใช้ต้นแบบผลิตภัณฑ์ช่วยในการตรวจสอบแนวความคิด ว่าสิ่งที่ถูกออกแบบมานั้นถูกต้องตามที่คิดไว้หรือไม่ ทั้งเรื่องรูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ วัสดุที่ใช้ในการผลิต กระบวนการในการผลิต ระบบหรือเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ หลังจากนั้นจึงดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีลักษณะหรือรูปแบบตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ส่วนผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรมที่จะพัฒนามีลักษณะอย่างไร หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม มีอะไรบ้างจะขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม นั้นๆ ในขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์นี้จะต้องใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรมแต่ละชนิด (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2552)

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ประเมินโดยใช้การสัมภาษณ์และแฟ้มสะสมผลงาน หรือ ใช้การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 02301

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ สังเคราะห์ เลือกรูปแบบ วิธีการถ่ายทอดนวัตกรรม

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา (1223) (ISCO-08)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถเลือกรูปแบบการสื่อสาร โดยศึกษารูปแบบสื่อสารที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ การบริการ หรือ กระบวนการ จัดลำดับความสำคัญและผลกระทบ รวมถึงโอกาส ที่จะเกิดจากการสื่อสารหลากหลายวิธี และเลือกรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม อีกทั้งสามารถถ่ายทอดนวัตกรรม โดยทำการถ่ายทอดนวัตกรรมที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ และติดตามประเมินผลการถ่ายทอดนวัตกรรมที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการวิจัย สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0230101 เลือกรูปแบบการสื่อสาร	1. ศึกษารูปแบบสื่อสารที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ การบริการ หรือ กระบวนการ 2. จัดลำดับความสำคัญและผลกระทบ รวมถึงโอกาส ที่จะเกิดจากการสื่อสารหลากหลายวิธี 3. เลือกรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0230102 ถ่ายทอดนวัตกรรม	1. ทำการถ่ายทอดนวัตกรรมที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ 2. ติดตามประเมินผลการถ่ายทอดนวัตกรรมที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมการวิจัย ผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการ
- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจรรยาบรรณ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อกำหนดด้านการวิจัย และความรับผิดชอบต่อชุมชน/สังคม/ประเทศ
- ความรู้เกี่ยวกับบริบทของสังคม ตลาด ความต้องการ แนวโน้มต่างๆ
- ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล
- ทักษะและความสามารถทางด้านภาษา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
- ทักษะการสื่อสาร
- ทักษะการถ่ายทอด การกำกับดูแล

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะทางในการคิดวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ
- ทักษะทางในการมองเห็นประโยชน์จากงานวิจัย ผลิตภัณฑ์ หรือบริการต้นแบบ
- ทักษะทางในการวิเคราะห์การนำไปใช้ประโยชน์ของงานวิจัย ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ
- ทักษะทางในการประเมินผลการวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์
- ทักษะทางในการวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือการปรับปรุงแผนผลิตภัณฑ์
- ทักษะทางในการขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน
- ทักษะทางในการค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้น
- ทักษะทางในการคิดเชิงสร้างสรรค์ เป็นการคิดเพื่อการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งเดิมไปสู่สิ่งใหม่ที่ดีกว่า ซึ่งจะได้ผลลัพธ์ที่ต่างไป
- ทักษะการจัดการ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาผลงานวิจัย ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ
- ความรู้เกี่ยวกับบริบทสังคม
- ความรู้เกี่ยวกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ
- ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาผลงานวิจัย ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการตันแบบ
- ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอน/กระบวนการในการทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของผลิตภัณฑ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

การผลิตผลิตภัณฑ์และบริการต้นแบบที่ได้จากการวิจัย หรือ การต่อยอดจากผลิตภัณฑ์ และบริการเดิม

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

มีความเข้าใจผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัยเพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ รวมถึง บริบทสังคม และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และต้องสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบริการ ให้สอดคล้องกับความต้องการ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ในการประเมินควรพิจารณาความรอบรู้ในหลายๆ มิติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการต้นแบบ ทั้งด้านกายภาพของผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์ สังคม โดยต้องแสดงออกซึ่งผลของการผลิตผลิตภัณฑ์และบริการ

(ง) วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้และการประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์
- การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

หน่วยสมรรถนะพิจารณารูปแบบ วิธีการถ่ายทอดนวัตกรรม คือ การตรวจตราดูให้ละเอียดอย่างถี่ถ้วนสำหรับแนวทางหรือมาตรฐานที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ การบริการ หรือกระบวนการ รวมถึงการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบของการบอกต่อ หรือเผยแพร่ถ้อยคำข้อความ หนังสือ หรือวิธีการอื่นๆที่เหมาะสม ของนวัตกรรม อันได้แก่ สิ่งที่ประดิษฐ์คิดค้นขึ้นใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งอาจเป็นเทคโนโลยี ความคิด หรือผลิตภัณฑ์ ให้ผู้อื่นได้รับรู้และเข้าใจ

(ก) คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินถ่ายทอดนวัตกรรมที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ โดยเลือกรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม
- ผู้เข้ารับการประเมินสามารถติดตามประเมินผลการถ่ายทอดนวัตกรรมที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ประเมินโดยใช้การสัมภาษณ์และแฟ้มสะสมผลงาน หรือ ใช้การประเมินแบบเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน