



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา สาขาการวิจัยและพัฒนา

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ -

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา สาขาการวิจัยและพัฒนา

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

ตามที่เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษหรือ Sustainable Development Goals (SDGs) แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และแนวทางการพัฒนาประเทศ Thailand 4.0

สาระสำคัญของเป้าหมายแผนการพัฒนามีประเด็นที่ให้ความสำคัญหลัก ได้แก่ ประเด็นเรื่องของการพัฒนาคน

โดยการพัฒนาคมนั้นเน้นให้คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาและขับเคลื่อนประเทศ

จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมคนหรือพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความพร้อมและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนา รวมทั้งแนวนโยบายของชาติดังที่กล่าวมาข้างต้น

แนวทางในการพัฒนาคมนั้นที่สำคัญรูปแบบหนึ่งก็คือ การวิจัย เพราะถือว่าการวิจัยนั้นเป็นเครื่องมือหนึ่งในการวัดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยประเทศที่พัฒนาแล้วจะให้ความสำคัญกับเรื่องของการวิจัยและพัฒนา ซึ่งจะให้ความสำคัญกับเรื่องของงบประมาณที่ใช้ในการวิจัยมาก

เพื่อยกระดับของงานวิจัยและการพัฒนาคมนั้นงานวิจัยได้ ยกตัวอย่างเช่น ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสิงคโปร์ และประเทศไต้หวัน

ได้ใช้งบประมาณในการดำเนินงานด้านวิจัยถึงร้อยละ 4 - 7 ของ GDP ปัจจุบัน Center for Southeast Asian Studies ในประเทศญี่ปุ่นมีนักวิจัยประจำประมาณ 20 คน

และยังมี Visiting Research Scholar จากประเทศต่างๆ อีกประมาณ 50 คน หนึ่งในนั้นมีนักวิชาการระดับแนวหน้าจากประเทศไทยรวมอยู่ด้วยหลายคน

ถือว่างานวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการลงทุนเพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางวิชาการให้กับมหาวิทยาลัยเกี่ยวโต ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับไม่เพียงตกอยู่เฉพาะในสังคมญี่ปุ่นเท่านั้น

แต่การทำวิจัยยังเป็นการนำเอาองค์ความรู้ต่างๆ ลงไปสู่ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ก่อให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่จะช่วยสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้เกิดแก่ประชาชนทั่วไป ญี่ปุ่นจึงเป็นสังคมที่มีการพัฒนาได้อย่างรวดเร็วและยั่งยืนมาจนกระทั่งปัจจุบัน

(Asean thai, 2558) และเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทยแล้ว งบประมาณด้านการวิจัยมีเพียงร้อยละ 0.2 - 0.3 ของ GDP

ซึ่งไม่เพียงพอต่อการพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยในประเทศไทยให้มีคุณภาพและเทียบเท่ากับนักวิจัยในประเทศพัฒนาแล้วได้ ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในปัจจุบัน

จะเห็นได้ว่าประเทศที่ขึ้นชื่อว่าเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วนั้นได้ให้ความสำคัญของการพัฒนาคมนั้นด้านการวิจัยถึง 1 ใน 4 ส่วนของ GDP

แต่เมื่อมองมาที่ประเทศไทยการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคมนั้นด้านการวิจัยกลับมีสัดส่วนที่น้อย

จึงเป็นหนึ่งในอุปสรรคสำคัญต่อการยกระดับประเทศให้เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว

สำหรับประเทศไทย ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ซึ่งเป็นแผนพัฒนาชาติที่สำคัญฉบับหนึ่ง ความว่า

“การส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยสนับสนุนการวิจัยพัฒนา

การดัดแปลงและต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยีไปสู่ความเป็นอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและการผสมผสานเทคโนโลยี

การพัฒนาผู้ประกอบการให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี (Technopreneur) รวมทั้งการเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิตที่เป็นกลุ่มใหญ่ของประเทศ ได้แก่

เกษตรกรรายย่อย วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมกับสถาบันวิจัย และสถาบันการศึกษา

รวมทั้งพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะเร่งสร้างและพัฒนาบุคลากรวิจัยในสาขา STEM

(Science, Technology, Engineering and Mathematics) และสนับสนุนการดำเนินงานอย่างเป็นเครือข่ายระหว่างสถาบันวิจัยสถาบันการศึกษา ภาครัฐ ภาคเอกชน

และภาคประชาชน/ชุมชน รวมทั้งการปรับกลไกระบบวิจัยและพัฒนาของประเทศทั้งระบบ” จะเห็นได้ว่าแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12

นี้ได้แสดงถึงจุดเปลี่ยนที่ทำให้เห็นว่าการพัฒนาคมนั้นด้านการวิจัยถือเป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และการก้าวสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว นั่นคือ

ประเด็นการพัฒนาที่มีการขยายการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นระบบโครงข่ายมากขึ้น และมีการเพิ่มการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา

แต่ในความเป็นจริงอันดับของความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยยังปรับตัวช้าเมื่อเทียบกับหลายประเทศ สาเหตุมาจากคุณภาพของคนต่ำ

การลงทุนในการวิจัยและพัฒนายังมีน้อย คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานยังไม่มีดี และปัญหาการบริหารจัดการภาครัฐและกฎระเบียบต่างๆ ล้าสมัย

และขาดประสิทธิภาพในการบังคับใช้ เมื่อต้องเผชิญกับปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจโลกและภัยพิบัติธรรมชาติ ทำให้เศรษฐกิจไทยผันผวนได้ง่าย

และเศรษฐกิจโดยรวมขยายตัวในอัตราที่ต่ำกว่าศักยภาพ ดังนั้นการยกระดับศักยภาพของประเทศ

โดยการเตรียมพร้อมด้านกำลังคนและการเสริมสร้างศักยภาพของประชากรที่สำคัญด้านหนึ่งก็คือ การเตรียมความพร้อมคนและการพัฒนาคมนั้นด้านการวิจัย

ซึ่งการเตรียมความพร้อมและการพัฒนาคมนั้นด้านการวิจัยที่ดี มีคุณภาพในการวิจัยที่จะช่วยส่งเสริมการพัฒนาประเทศได้นั้น

ต้องเป็นทรัพยากรบุคคลทางด้านวิจัยที่มีความรู้ความสามารถและมีทักษะหรือสมรรถนะด้านการวิจัยที่อยู่ในระดับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและนานาชาติ

ในปัจจุบันประเทศไทยได้เน้นถึงความสำคัญของนโยบายด้านการวิจัยที่ช่วยเน้นการพัฒนาประเทศ โดยใช้ผลงานการวิจัยเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเป็นสำคัญ

มีผลทำให้เกิดแรงผลักดันหรือแรงสนับสนุนที่ทำให้ภาครัฐดำเนินการออกแนวทางการพัฒนาประเทศ นโยบาย หรือให้การสนับสนุนงานด้านการวิจัยที่เพิ่มมากขึ้น

ยกตัวอย่างแนวนโยบายที่ส่งเสริมเรื่องของการวิจัย และให้ความสำคัญต่อการวิจัยในประเทศ เช่น นโยบายการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรม

รัฐบาล พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้ให้ความสำคัญต่อการวิจัย การพัฒนาต่อยอด และการสร้างนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การผลิตและบริการที่ทันสมัย สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) สนับสนุนการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาของประเทศเพื่อบูรณาการให้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 1 ของรายได้ประชาชาติ และมีสัดส่วนรัฐต่อเอกชน 30:70 ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทั้งนี้ เพื่อให้ประเทศมีความสามารถในการแข่งขันและมีความก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่นที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกัน และจัดระบบบริหารงานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมให้มีเอกภาพและประสิทธิภาพ โดยให้มีความเชื่อมโยงกับภาคเอกชน
- 2) เร่งเสริมสร้างสังคมนวัตกรรม โดยส่งเสริมระบบการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ การผลิตกำลังคนในสาขาที่ขาดแคลน การเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้กับการทำงาน การให้บุคลากรด้านการวิจัยของภาครัฐสามารถไปทำงานในภาคเอกชน และการให้อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมมีช่องทางการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยความร่วมมือจากหน่วยงานและสถานศึกษาภาครัฐ
- 3) ปฏิรูประบบการให้สิ่งจูงใจระเบียบและกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการนำงานวิจัยและพัฒนาไปต่อยอดหรือใช้ประโยชน์ รวมทั้งส่งเสริมการจัดทำแผนพัฒนาการวิจัยและพัฒนาในระดับภาคหรือกลุ่มจังหวัด เพื่อให้ตรงกับความต้องการของท้องถิ่น ผลักดันงานวิจัยและพัฒนาไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยส่งเสริมความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย หน่วยงานวิจัยของภาครัฐ และภาคเอกชน
- 4) ส่งเสริมให้โครงการลงทุนขนาดใหญ่ของประเทศ เช่น ด้านพลังงานสะอาด ระบบราง ยานยนต์ไฟฟ้า การจัดการน้ำและขยะ ใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมของไทยตามความเหมาะสม ไม่เพียงแต่จะใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศ ส่งเสริมการใช้เครื่องมือ วัสดุและสินค้าอื่นๆ ที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศในวงกว้าง โดยจัดให้มีนโยบายจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐที่เอื้ออำนวย เพื่อสร้างโอกาสการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ

ในกรณีที่จำเป็นต้องจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีจากต่างประเทศจะให้มีเงื่อนไขการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ในอนาคตด้วย

- 5) ปรับปรุงและจัดเตรียมให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการวิจัยและพัฒนาและด้านนวัตกรรม ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาที่สำคัญในการต่อยอดสู่การใช้เชิงพาณิชย์ของภาคอุตสาหกรรมให้มีความพร้อม ทันสมัย และกระจายในพื้นที่ต่างๆ เช่น การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การตั้งศูนย์วิเคราะห์ ห้องปฏิบัติการ สถาบัน และศูนย์วิจัย เป็นต้น

จะเห็นว่านโยบายของภาครัฐมุ่งเน้นและส่งเสริมเรื่องของการวิจัยให้เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยทำให้ประเทศมีการพัฒนาไปในทิศทางที่ตั้งเป้าหมายไว้ นอกจากนี้นโยบายของรัฐที่เน้นเรื่องของการผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการต่อยอดเพื่อพัฒนาประเทศได้แล้วนั้น

ยังมีข้อมูลจากนักวิชาการหลายคนได้แสดงให้เห็นว่างานด้านการวิจัยมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ

ซึ่งถือเป็นสิ่งที่สนับสนุนได้อีกประการหนึ่งว่างานด้านการวิจัยมีความสำคัญอย่างยิ่ง และผลงานวิจัยที่ดีย่อมจะส่งผลต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาประเทศได้ ดังนั้นงานวิจัยที่ผลิตจะมีคุณภาพได้นั้นย่อมต้องเกิดจากนักวิจัยที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานในการผลิตงานวิจัยที่ตนเอง

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างมาตรฐาน จรรยาบรรณ หรือแนวทางการปฏิบัติที่นักวิจัยของประเทศไทยพึงประพฤติ แสดงถึงผลของงานวิจัยให้เห็นว่า นักวิจัยของประเทศไทยยังพบกับปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งการขาดความรู้ ความสามารถ หรือทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพนักวิจัย ดังตัวอย่างงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษาต่อไปนี้

งานวิจัยเรื่อง “กลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยของอาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือ” ผลการศึกษพบว่า

ในประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบสมรรถนะด้านการวิจัยที่จำเป็นสำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยในฐานะเป็นนักวิจัยนั้น พบองค์ประกอบที่น่าสนใจที่นักวิจัย (อาจารย์) พึงมี ได้แก่ องค์ประกอบในเรื่องของความรู้ความสามารถเบื้องต้นทางการวิจัย เช่น กระบวนการวิจัย ความรู้เกี่ยวกับประเภทของการวิจัย เป็นต้น

องค์ประกอบในเรื่องของคุณลักษณะของนักวิจัย เช่น การตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการวิจัยต่อวิชาชีพ การยอมรับการวิพากษ์วิจารณ์เชิงวิชาการ เป็นต้น หรือจะเป็นองค์ประกอบในเรื่องของจรรยาบรรณนักวิจัย เช่น มีความซื่อสัตย์ ไม่บิดเบือนข้อมูลทางวิชาการ มีความรับผิดชอบต่องานที่เกิดจากการวิจัยของตนต่อสังคมทุกระดับ เป็นต้น

งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยอันพึงประสงค์สำหรับนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษา”

ในเรื่องนี้มีประเด็นของการศึกษาที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของวิชาชีพนักวิจัย คือ การวิจัยที่มุ่งเน้นศึกษาคุณลักษณะของนักวิจัยที่พึงประสงค์ที่ควรเสริมสร้างให้แก่บัณฑิต ซึ่งผลการศึกษาพบว่า คุณลักษณะของนักวิจัยอันพึงประสงค์ที่ควรเสริมสร้างสำหรับนิสิตประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย มีความสามารถทางภาษาและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป มีความสามารถทางการคิด มีความสามารถในการบริหารจัดการ มีลักษณะนิสัยและจรรยาบรรณของนักวิจัย และบุคลิกภาพของนักวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาสมรรถนะการวิจัย” โดยการศึกษาเรื่องนี้มีกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย

ของการวิจัยไปที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีภารกิจหลัก คือ งานวิจัยและบริการทางวิทยาศาสตร์ สมควรที่จะมีการพัฒนานักวิจัยเพื่อมีความสามารถเหมาะสมกับภารกิจขององค์กร ผลการศึกษาพบว่า แนวทางการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานของนักวิจัยที่หน่วยงานควรเพิ่มเติม ได้แก่

ความสามารถในการเขียนผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศและความสามารถในการนำเสนอผลงานด้วยวาจาทั้งภาคภาษาไทยและภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ผลการศึกษายังได้เสนอให้มีการสนับสนุนเพิ่มขีดความสามารถของนักวิจัยให้มากขึ้นเพื่อเป็นการเตรียมการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการวิจัยที่สรุปข้างต้นดังกล่าวสร้างความตระหนักถึงความเป็นวิชาชีพนักวิจัยในประเทศไทย ทำให้ทราบว่าความเป็นนักวิจัยหรือการประกอบอาชีพนักวิจัยนั้นไม่ใช่เพียงแต่ทำวิจัยเท่านั้น แต่หมายถึงผลงานวิจัยที่อาจมีผลกระทบในวงกว้างทั้งด้านดีและด้านไม่ดีต่อประเทศ หากงานวิจัยที่ทำขึ้นมานั้นเกิดจากนักวิจัยที่ไม่มีมาตรฐานที่เพียงพอต่อวิชาชีพ และผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการกำหนดความรู้และสมรรถนะของกลุ่มอาชีพนักวิจัย และการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพนักวิจัยเป็นเรื่องที่สำคัญและมีผลกระทบโดยตรงต่อผลงานวิจัยของประเทศด้วย นอกจากนี้การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพนักวิจัยมีความสำคัญมากขึ้น

จากปัญหาที่พบหรือผลกระทบของการที่ประเทศไทยไม่มีการกำหนดมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพนักวิจัยที่ชัดเจน ซึ่งสิ่งนี้อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ให้นักวิจัยของไทยเสี่ยงต่อการดำเนินงานวิจัยที่ผิดจรรยาบรรณ หรือประพฤติดีปฏิบัติเกินขอบเขตที่ควรจะเป็น เช่น จากข่าว เมื่อวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2560 ใต้รายงานว่า คนญี่ปุ่นพบนักวิชาการไทยส่อห่มเหมะเมดสิทธิบัตรงานวิจัยเกล็ดปลา โดยสาระสำคัญของข่าวสรุปได้ว่า นักวิจัยชาวญี่ปุ่นเจ้าของงานวิจัยและสิทธิบัตรโปรเทไทต์ (Protetite) ซึ่งเป็นสารอาหารที่สกัดจากเกล็ดปลา รายแรกของโลกได้พบว่านักวิชาการของไทยได้ประกาศผลงานวิจัยที่คล้ายคลึงกับกระบวนการผลิตของตนเอง ถึงแม้ว่าในขณะนี้ยังไม่มีผลของการตรวจสอบออกมาแน่ชัดถึงกระบวนการผลิตของนักวิชาการไทยว่ามีความคล้ายคลึงหรือไม่ อย่างไร แต่ด้วยจรรยาบรรณของนักวิจัยด้วยกัน ทางญี่ปุ่นจึงตระหนักว่าการทำวิจัยของนักวิจัยไทยมีความเสี่ยงในกระบวนการผลิตของนวัตกรรมที่อาจเป็นการละเมิดงานวิจัยของผู้อื่นได้

นอกจากกระแสของการได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ และผลของงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับมาตรฐานอาชีพนักวิจัยแล้ว เหตุผลหลักอีกประการหนึ่งที่ประเทศไทยจำเป็นต้องสร้างมาตรฐานอาชีพนักวิจัย ก็คือ การจัดทำหรือกำหนดมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพอื่นๆ เช่น อาชีพทนายความ อาชีพแพทย์ อาชีพวิศวกร อาชีพโลจิสติกส์ (นำเข้า - ส่งออก) เป็นต้น มาตรฐานในอาชีพเหล่านี้ถูกกำหนดโดยสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ที่ได้กำหนดถึงระบบคุณวุฒิ สมรรถนะของสายอาชีพนั้นๆ

และมาตรฐานของอาชีพที่ควรจะมีหรือควรจะเป็นให้มีความเป็นแนวทางหรือทิศทางในการปฏิบัติที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จึงทำให้กลุ่มอาชีพเหล่านี้ที่มีมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ กลายเป็นอาชีพที่การทำงานได้รับการยอมรับและเป็นที่น่าเชื่อถือต่อบุคคลทั้งภายในแวดวงด้านการวิจัย บุคคลภายนอกหรือองค์กรต่างๆ ที่เป็นผู้มีส่วนได้เสียในการดำเนินงานของอาชีพเหล่านั้น

ถือว่าการเห็นถึงตัวอย่างของสายอาชีพอื่นที่มีการกำหนดมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ยิ่งเสมือนเป็นแรงกระตุ้นและสนับสนุนในกลุ่มอาชีพนักวิจัยต้องพัฒนาตนเอง มีการกำหนดถึงแนวทางในอาชีพที่เป็นมาตรฐานร่วมกัน

เพื่อสร้างการยอมรับและทำให้อาชีพนักวิจัยเป็นอาชีพที่ใครก็ตามเมื่อมีส่วนเกี่ยวข้องกับงานด้านวิจัยแล้วจะเกิดความเชื่อมั่นและมั่นใจในตัวนักวิจัยนั่นเอง

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ การพัฒนาคนที่ใช้เรื่องของการวิจัยเป็นปัจจัยพื้นฐานนั้นถือเป็นสิ่งที่สำคัญในการพัฒนาประเทศไทยในช่วงเวลานี้ และประเทศไทยได้ผลักดันและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนา โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า งานวิจัย

เป็นตัวขับเคลื่อนประเทศอีกด้วยยังเป็นหลักฐานที่ทำให้เห็นถึงความจำเป็นที่ประเทศไทยต้องมีการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษาสาขาการวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือในวิชาชีพนักวิจัยของประเทศไทย ให้เป็นที่ยอมรับทั้งต่อบุคคลที่ประกอบอาชีพนักวิจัย และเกิดการยอมรับถึงผลงานการวิจัยที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานที่ดี อันจะเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งจะนำไปสู่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศอีกทางหนึ่ง

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

ครั้งที่ 1/2566

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
0000	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย
0011	ศึกษาปัญหาและความสำคัญของการวิจัย
0012	กำหนดแหล่งข้อมูล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
0021	ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
0022	จัดทำเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล
0032	สรุปและอภิปรายผลการวิจัยและพัฒนา
0041	จัดทำผลงานวิจัยในรูปแบบที่พร้อมสำหรับการเผยแพร่
0111	หาแหล่งโจทย์วิจัยในการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้เชิงวิชาการ
0131	จัดทำผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานการวิจัย บทความวิชาการ การจัดประชุมเผยแพร่ผลงานวิจัย หรือการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ
0132	เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ
0211	กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
0212	สรรหา วิเคราะห์ ผู้ใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
0221	วิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
0222	พัฒนา คัดค้านต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Prototype)
0223	ทดสอบต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Lab Scale)
0224	ปรับปรุงแก้ไขต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม

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 เพื่อการพัฒนองค์กรหรือกลุ่มวิสาหกิจอย่างเป็นระบบ

มีความรู้ที่ใช้ในการประเมินและวินิจฉัยปัญหาเพื่อพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมอย่างเป็นระบบในงานอาชีพ

มีทักษะในการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมในงานอาชีพมีความสามารถในการพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการและกลุ่มวิสาหกิจ รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อการบริหารจัดการเชิงนโยบาย การแก้ปัญหาที่คาดการณ์ไม่ได้ การให้ความเห็นแก่สังคมด้วยวิจารณ์ญาณที่ถูกต้องในงานอาชีพ และเป็นแบบอย่างหรือผู้นำด้านจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. คุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักวิจัย ระดับ 7

1.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และ

1.2 มีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับการวิจัยไม่น้อยกว่า 5 ปี จึงจะสามารถเข้ารับการประเมินตามหน่วยสมรรถนะของอาชีพนักวิจัย ระดับ 7 หรือ

1.3 ได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักวิจัย ระดับ 6 ไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักวิจัย ระดับ 7

2.1 ผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะของอาชีพนักวิจัย ระดับ 6 จำนวน 16 หน่วย และสอบผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะของอาชีพนักวิจัย ระดับ 7 จำนวน 16 หน่วย

3. การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพในระดับที่สูงขึ้นไป

3.1 ผ่านการประเมินสมรรถนะของอาชีพนักวิจัย ระดับ 7 แล้ว เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
จึงจะสามารถสมัครเข้ารับการประเมินสมรรถนะเพื่อเลื่อนระดับคุณวุฒิในระดับที่สูงขึ้นไปได้

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- กลุ่มผู้ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการบริหารจัดการและการพาณิชย์ การวิจัยการตลาด
- กลุ่มอาชีพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวางแผน ควบคุม และประสานกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาของวิสาหกิจหรือองค์การที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและองค์การอื่น
- กลุ่มอาชีพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวิจัยหรือให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวิธีการสอน หลักสูตร และอุปกรณ์ประกอบการสอน ทบทวนและตรวจสอบงานของครูผู้สอน การดำเนินการของสถาบันการศึกษาและผลลัพธ์ รวมถึงให้คำแนะนำในการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงด้านการศึกษา
- กลุ่มผู้ที่ทำวิจัยและพัฒนาแบบสหวิทยาการ
- กลุ่มผู้ที่ทำการวิจัยสังคม และการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 0000 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย
- 0011 ศึกษาปัญหาและความสำคัญของการวิจัย
- 0012 กำหนดแหล่งข้อมูล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 0021 ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 0022 จัดทำเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล
- 0032 สรุปและอภิปรายผลการวิจัยและพัฒนา
- 0041 จัดทำผลงานวิจัยในรูปแบบที่พร้อมสำหรับการเผยแพร่
- 0111 หาแหล่งโจทย์วิจัยในการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้เชิงวิชาการ
- 0131 จัดทำผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานการวิจัย บทความวิชาการ การจัดประชุมเผยแพร่ผลงานวิจัย หรือการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ
- 0132 เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ
- 0211 กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
- 0212 สรรหา วิเคราะห์ ผู้ใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
- 0221 วิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
- 0222 พัฒนา คิดค้นต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Prototype)
- 0223 ทดสอบต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Lab Scale)
- 0224 ปรับปรุงแก้ไขต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 15/05/2562

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 ค้นคว้า และพัฒนางานวิจัยตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา	000	มีจรรยาบรรณนักวิจัย
			001	ออกแบบระเบียบวิธีวิจัย
			002	ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามแผนงานวิจัยและระเบียบวิธีวิจัยที่ออกแบบไว้
			003	จัดทำและรายงานผลการวิจัยและพัฒนา
			004	เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะ
	01	สร้างและพัฒนางานองค์ความรู้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ	011	กำหนดโจทย์วิจัยเพื่อสร้างและพัฒนางานองค์ความรู้
	02	สร้างและพัฒนานวัตกรรม (ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ)	013	เผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสู่สาธารณะ
			021	กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนานวัตกรรม
			022	ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามกระบวนการพัฒนานวัตกรรม

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 15/05/2562

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	0000	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย	00001	รู้และเข้าใจจรรยาบรรณนักวิจัย
				00002	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัยอย่างเคร่งครัด
001	ออกแบบระเบียบวิธีวิจัย	0011	ศึกษาปัญหาและความสำคัญของการวิจัย	00111	เสนอประเด็นปัญหาการวิจัย
				00112	เขียนวัตถุประสงค์ได้ตรงตามปัญหาการวิจัย
		0012	กำหนดแหล่งข้อมูล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	00121	แสวงหาความรู้/ข้อมูลได้
				00122	กำหนดแหล่งข้อมูลได้ถูกต้องตามงานวิจัย
002	ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามแผนงานวิจัย และระเบียบวิธีวิจัยที่ออกแบบไว้	0021	ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	00211	สืบค้นข้อมูล
				00212	ประเมิน/กลั่นกรองข้อมูล
				00213	เรียบเรียงข้อมูล
		0022	จัดทำเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล	00221	วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล
				00222	ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
				00223	ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในภาคสนาม
003	จัดทำและรายงานผลการวิจัยและพัฒนา	0032	สรุปและอภิปรายผลการวิจัยและพัฒนา	00321	อภิปรายผลการวิจัย
				00322	จัดทำข้อเสนอแนะ
004	เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะ	0041	จัดทำผลงานวิจัยในรูปแบบที่พร้อมสำหรับการเผยแพร่	00411	เขียนผลงานวิจัยตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้
				00412	พัฒนาบทความวิชาการเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะ
011	กำหนดโจทย์วิจัยเพื่อสร้างและพัฒนาองค์ความรู้	0111	หาแหล่งโจทย์วิจัยในการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้เชิงวิชาการ	01111	ระบุแหล่งที่มาของการกำหนดโจทย์วิจัย
				01112	คัดกรองข้อมูลจากแหล่งที่มาเพื่อกำหนดโจทย์วิจัย

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
013	เผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสู่สาธารณะ	0131	จัดทำผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานการวิจัย บทความวิชาการ การจัดประชุมเผยแพร่ผลงานวิจัย หรือการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ	01311	เขียนรายงานการวิจัยหรือบทความวิชาการในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานสากล
				01312	จัดประชุมเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยหรือนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ
		0132	เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ	01321	ตีพิมพ์รายงานการวิจัยหรือบทความวิชาการในวารสารวิชาการ
				01322	นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการ
021	กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนานวัตกรรม	0211	กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม	02111	กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนาทางเลือกหรือวิธีการใหม่
				02112	พัฒนางาน/โครงการการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม
		0212	สรรหา วิเคราะห์ ผู้ใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม	02121	ระบุผู้ใช้ประโยชน์จากโจทย์วิจัยในแผนงาน/กิจกรรม/ข้อเสนอ/โครงการของการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม
022	ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามกระบวนการพัฒนานวัตกรรม	0221	วิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม	02211	สืบค้นข้อมูล
				02212	ประเมิน/กลั่นกรองข้อมูล
				02213	เรียบเรียงข้อมูล
		0222	พัฒนา คัดค้านต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Prototype)	02221	วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ
				02222	พัฒนาด้านแบบผลิตภัณฑ์จากงานวิจัย
		0223	ทดสอบต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Lab Scale)	02231	ทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเครื่องมือด้านการวิจัย
				02232	พัฒนาปรับปรุงและต่อยอดงานวิจัย บริการ หรือกระบวนการ
		0224	ปรับปรุงแก้ไขต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม	02241	ผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ และกระบวนการ
				02242	พัฒนาด้านแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการอย่างต่อเนื่อง

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0000
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถรู้และเข้าใจจรรยาบรรณนักวิจัย โดยศึกษารายละเอียดจรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย และทำความเข้าใจจรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย รวมถึงสามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัยอย่างเคร่งครัด โดยดำเนินการวิจัยภายใต้จรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย และนำเสนอผลการวิจัยภายใต้จรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา 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)
00001 รู้และเข้าใจจรรยาบรรณนักวิจัย	1.ศึกษารายละเอียดจรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย 2. ทำความเข้าใจจรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
00002 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัยอย่างเคร่งครัด	1.ดำเนินการวิจัยภายใต้จรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย 2. นำเสนอผลการวิจัยภายใต้จรรยาบรรณและแนวปฏิบัตินักวิจัย	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

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)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบกร

2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการฝึกอบรม

3. คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้

4. วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก และวิธีการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย โดยจะต้องรู้และทำความเข้าใจมาตรฐานจรรยาบรรณนักวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานด้านการวิจัย ซึ่งจรรยาบรรณนักวิจัยถือเป็นหลักเกณฑ์ควรประพฤติปฏิบัติของนักวิจัยทั่วไป

เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยตั้งอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมและหลักวิชาการที่เหมาะสม

ตลอดจนประกันมาตรฐานของการศึกษาค้นคว้าให้เป็นไปอย่างสมศักดิ์ศรีและเกียรติภูมิของนักวิจัย

1. คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินเข้าใจจรรยาบรรณนักวิจัย
- ผู้เข้ารับการประเมินปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย

2. คำอธิบายรายละเอียด

ปัจจุบัน ผลการวิจัยมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างยิ่ง หากงานวิจัยที่ปรากฏสู่สาธารณชน มีความเที่ยงตรง น่าเชื่อถือที่เป็นความจริงสะท้อนให้เห็นสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง ก็จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้ตรงจุดและมีประสิทธิภาพ การที่จะให้ได้ว่างานวิจัยที่ดีมีคุณภาพนั้น จำเป็นต้องมีส่วนประกอบสำคัญหลายประการ นอกจากการดำเนินการตามระเบียบวิธีการวิจัยอย่างมีคุณภาพแล้ว คุณธรรมหรือจรรยาบรรณของนักวิจัยเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งประการหนึ่ง

ดังนั้น นักวิจัย (ผู้ซึ่งดำเนินการค้นคว้าหาความรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อตอบประเด็นที่สงสัย โดยมีระเบียบวิธีอันเป็นที่ยอมรับในแต่ละศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งครอบคลุมทั้งแนวคิด มโนทัศน์ และวิธีการที่ใช้ในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล) จะต้องปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณนักวิจัย โดยมีแนวทางปฏิบัติ 9 ประการ คือ 1) นักวิจัยต้องซื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการและการจัดการ 2) นักวิจัยต้องตระหนักถึงพันธกรณีในการทำวิจัย ตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัยและต่อหน่วยงานที่ตนสังกัด 3) นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัย 4) นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิต 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)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก และวิธีการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

0011
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

ศึกษาปัญหาและความสำคัญของการวิจัย
3. ทบทวนครั้งที่

1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

ISCO 1223 ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถกำหนดปัญหาวิจัยได้ และทราบที่มาความสำคัญ หรือเหตุผลในการทำงานวิจัยเรื่องนั้นๆ รวมถึงการเขียนวัตถุประสงค์การวิจัยให้ตอบโจทย์ปัญหาการวิจัยได้อย่างถูกต้อง และมีวิธีดำเนินงานที่เป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
00111 เสนอประเด็นปัญหาการวิจัย	1. ระบุประเด็นปัญหา/ความต้องการ/ยุทธศาสตร์/นโยบาย/บริบททั้งในประเทศและต่างประเทศ 2. เข้าใจและสามารถเขียนที่มาและความสำคัญในการทำวิจัยเรื่องนั้นๆ 3. วิเคราะห์โอกาส/ช่องว่างเพื่อให้ได้ประเด็นปัญหา 4. สังเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นปัญหาการวิจัย	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
00112 เขียนวัตถุประสงค์ได้ตรงตามปัญหาการวิจัย	1.เข้าใจประเด็นปัญหาการวิจัย บริบท องค์ประกอบ และสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับงานวิจัย 2.สังเคราะห์ประเด็นปัญหาวิจัยให้เป็นประเด็นวิจัย/กิจกรรมย่อย/งานย่อย 3. กำหนดขอบข่าย วัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับทรัพยากรการวิจัย(ทราบถึงข้อจำกัดของงบประมาณและเวลาที่เกี่ยวข้องในงานนั้นๆ) 4. กำหนดผลผลิตและผลลัพธ์ที่ชัดเจน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

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

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการคิดวิเคราะห์โจทย์วิจัย
- ทักษะในการสังเคราะห์งานวิจัยหรือประเด็นทางสังคม เพื่อใช้ในการกำหนดโจทย์วิจัย
- ทักษะในการสืบค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐาน/ประสบการณ์ในสาขาวิชาชีพที่จะดำเนินการวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหาการวิจัย บริบท องค์ประกอบและสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับงานวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหา/ความต้องการ/ยุทธศาสตร์/นโยบาย/บริบททั้งในประเทศและต่างประเทศ
- ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดคำหลักหรือประเด็นหลักในการตั้งโจทย์การวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการสืบค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้เกี่ยวกับการกลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้เกี่ยวกับการระบุแนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้อง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- แบบฟอร์มบันทึกภาระงาน
- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- แฟ้มสะสมผลงาน
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ

2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการศึกษา
- เอกสารผลการประเมินจากการสอบข้อเขียน
- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการฝึกอบรม
- เอกสารการจัดทำคู่มือ
- เอกสารการสอนงาน
- หรือเอกสารรับรองอื่นๆ ที่ออกจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้

3. คำแนะนำในการประเมิน

- เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้

4. วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
- การประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น สมรรถนะย่อยแรกกล่าวถึงการเสนอประเด็นปัญหาการวิจัยโดยระบุประเด็นปัญหาหรือความต้องการ หรือยุทธศาสตร์ได้ และเขียนที่มาและความสำคัญในการทำวิจัยได้ รวมถึงวิเคราะห์โอกาส/ช่องว่างเพื่อให้ได้ประเด็นปัญหาสมรรถนะย่อยต่อมากล่าวถึงการเขียนวัตถุประสงค์ได้ตรงตามปัญหาการวิจัย โดยเข้าใจประเด็นปัญหาการวิจัย บริบทองค์ประกอบและสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับงานวิจัย สังเคราะห์ประเด็นปัญหาวิจัยให้เป็นกิจกรรมหรืองานย่อยได้ และกำหนดขอบข่ายวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับทรัพยากรการวิจัย รวมถึงกำหนดผลผลิตและผลลัพธ์ที่ชัดเจน 1. คำแนะนำ - ผู้เข้ารับการประเมินคิดวิเคราะห์เพื่อกำหนดโจทย์งานวิจัยที่เหมาะสมได้ - ผู้เข้ารับประเมินสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการเป็นข้อมูลในการกำหนดโจทย์ได้ 2. คำอธิบายรายละเอียด

การกำหนดโจทย์วิจัยผู้เข้ารับการประเมินควรที่จะทราบประเภทงานวิจัยทั้งหมด เพื่อที่จะพิจารณาได้ว่างานวิจัยที่ต้องการจะดำเนินการจะเป็นงานวิจัยประเภทไหน ทั้งนี้ประเภทของงานวิจัยมี 3 ประเภท คือ - งานวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) การค้นพบสิ่งใหม่ๆ หรือแนวคิด เครื่องมือใหม่ๆ - งานวิจัยเพื่อพัฒนา (Research & Development) เช่น งานวิจัยเชิงนโยบาย งานวิจัยเชิงปฏิบัติการ งานวิจัยเชิงทดลอง เป็นต้น - งานวิจัยเพื่อเสริมสร้างศักยภาพ (Research for Empowerment) เช่นการสร้างเสริมศักยภาพชุมชน ทั้งนี้ผู้เข้ารับการประเมินต้องอาศัยประสบการณ์ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล สถานการณ์ต่างๆ เพื่อกำหนดโจทย์ในการดำเนินการวิจัย นอกจากนี้ผู้เข้ารับการประเมินควรจะต้องมีความสนใจตัวเองว่ามีความสนใจที่จะศึกษาด้านไหน และหากต้องใช้ความรู้แบบองค์รวม จำเป็นจะต้องระบุผู้เชี่ยวชาญหรือหน่วยงานที่ต้องติดต่อเพื่อที่จะสามารถดำเนินงานวิจัยขึ้นนั้นให้แล้วเสร็จได้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก และวิธีการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

0012
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

กำหนดแหล่งข้อมูล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. ทบทวนครั้งที่

1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับข้ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถค้นคว้าข้อมูลที่ทันสมัยและเชื่อถือได้ และสามารถกำหนดแหล่งข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามงานวิจัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา สาขาวิจัยและพัฒนา

9. ข้ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (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)
00121 แสวงหาความรู้/ข้อมูลได้	1.สืบค้น/ค้นคว้าข้อมูลที่ทันสมัยและเชื่อถือได้ 2. สืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ 3.คัดกรอง/เลือกสรรและใช้ประโยชน์จากเครือข่ายข้อมูลอย่างถูกต้องและเหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
00122 กำหนดแหล่งข้อมูลได้ถูกต้องตามงานวิจัย	1.จำแนกข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิออกจากกันได้ 2. เข้าใจเหตุผลในการกำหนดแหล่งข้อมูล	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจรรยาบรรณ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อกำหนดด้านกรวิจัย และความรับผิดชอบต่อชุมชน/สังคม/ประเทศ
- ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการเข้าใจต่อกลุ่มบุคคลและกลุ่มเป้าหมาย
- ทักษะในการกำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไข
- ทักษะการสร้างความคิดและแนวคิด
- ทักษะการสร้างแบบจำลอง (Prototype)
- ทักษะการทดสอบแบบจำลอง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ความรู้พื้นฐาน/ประสบการณ์ในสาขาวิชาชีพที่จะดำเนินการวิจัย
- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย
- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผลการปฏิบัติงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
 - แฟ้มสะสมผลงาน
 - ใบรับรองการผ่านเข้าร่วมงานวิจัย
 - ใบรับรองผลงานจากผู้ประกอบการ หรือเอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
 - รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ
2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
 - ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
 - เอกสารผลการประเมินจากการสอบข้อเขียน
 - เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการฝึกอบรม
 - หรือเอกสารรับรองอื่นๆ ที่ออกจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้
3. คำแนะนำในการประเมิน
 - เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้
4. วิธีการประเมิน
 - การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
 - การประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น สมรรถนะย่อยแรกกล่าวถึงการแสวงหาความรู้และแสวงหาข้อมูลได้ โดยสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยและเชื่อถือได้รวมถึงสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพและคัดกรองหรือเลือกใช้ประโยชน์จากเครือข่ายข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม สมรรถนะย่อยถัดมากล่าวถึงการกำหนดแหล่งข้อมูลได้ ถูกตามงานวิจัย โดยจำแนกข้อมูลทฤษฎีและปฏิกิริยาออกจากกันได้และเข้าใจที่มาและเหตุผลในการกำหนดแหล่งข้อมูล

1. คำแนะนำ - ผู้เข้ารับการประเมินแสวงหาความรู้/ข้อมูลได้ - ผู้เข้ารับการประเมินสามารถจำแนกประเภทข้อมูลได้ - ผู้เข้ารับการประเมินสามารถกำหนดแหล่งข้อมูลได้
2. คำอธิบายรายละเอียด แหล่งที่มาของข้อมูล ประกอบด้วยแหล่งข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ บุคคล เช่น ผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้รอกแบบสอบถาม 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 และปัญหาเรื่องความน่าเชื่อถือของข้อมูล ก่อนจะนำไปใช้จึงต้องมีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งอื่นในบางส่วนที่ไม่สมบูรณ์

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก และวิธีการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0021
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

ISCO 1223 ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

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)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
00211 สืบค้นข้อมูล	1. กำหนดคำหลัก (KeyWords) หรือประเด็นหลัก (Key Issues) ในการสืบค้นได้ 2. สืบค้นแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสมและทันสมัย	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
00212 ประเมิน/กลั่นกรองข้อมูล	1. กลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในขอบเขตที่ต้องการศึกษาได้ 2. ระบุแนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้องในการนำไปสู่การกำหนดโครงสร้างของการทบทวนวรรณกรรมได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
00213 เรียบเรียงข้อมูล	1. จำแนกข้อมูลที่ตรงตามสิ่งที่ต้องการศึกษาได้ 2. นำข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ มาเรียบเรียงวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้อย่างมีตรรกะ สละสลวย และเข้าใจง่าย 3. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

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)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- แบบฟอร์มบันทึกภาระงาน
- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- แฟ้มสะสมผลงาน
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ

2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย

3. คำแนะนำในการประเมิน

- เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้

4. วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
- การประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์

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

1. 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

2. คำอธิบายรายละเอียด การประเมินคุณภาพของแหล่งที่มาของข้อมูลที่น่ามาใช้ในการทบทวนวรรณกรรมถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากแหล่งข้อมูลดังกล่าวส่งผลต่อการพัฒนาคำถาม กรอบแนวคิด และสมมติฐานในการวิจัย ทั้งนี้แหล่งที่มาของวรรณกรรมมีหลายแหล่ง โดยแหล่งที่มาของข้อมูลที่นิยมนำมาใช้ ได้แก่ 1) วารสารทางวิชาการที่มีผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลงานวิชาการก่อนที่ผลงานจะได้รับการตีพิมพ์ 2) หนังสือที่ดีและเหมาะสมจะนำมาใช้สำหรับการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งควรที่จะมีความเกี่ยวข้องกับหัวข้อในการวิจัย เขียนโดยบุคคลที่มีชื่อเสียง และเชี่ยวชาญในแวดวงหรือสาขานั้น มีความทันสมัย โดยดูได้จากปีที่พิมพ์ จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ที่มีชื่อเสียงในสาขานั้น มีการใช้อีกสารอ้างอิงจำนวนมากพอเพื่อนำไปสู่การค้นคว้าเพิ่มเติมสำหรับการทบทวนวรรณกรรมได้ และมีโครงสร้างทางภาษาและการนำเสนอที่ชัดเจนและอ่านง่าย 3) ข้อมูลจากเว็บไซต์ ซึ่งเกณฑ์ในการประเมินว่าเว็บไซต์เหล่านั้นมีคุณภาพมากเพียงพอต่อการนำข้อมูลมาใช้ในการเขียนทบทวนวรรณกรรมของงานวิจัยหรือไม่ ได้แก่ ใครเป็นกลุ่มผู้อ่านของเว็บไซต์ ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล องค์กรใดเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของเว็บไซต์ ผู้พัฒนาเว็บไซต์ ประกาศเจตนารมณ์อย่างไรต่อผู้เชี่ยวชาญและผู้มีอำนาจ มีการเชื่อมโยงไปสู่เว็บไซต์หรือแหล่งอ้างอิงอื่นทั้งในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือสิ่งพิมพ์หรือไม่ มีการประเมินเว็บไซต์นั้นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือไม่ และต้องมีการเสียค่าสมาชิกหรือได้รับอนุญาตเพื่อการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่สำคัญหรือไม่

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก และวิธีการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0022
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะจัดทำเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ โดยกำหนดวิธีการ ประสานงาน ประเมินปัญหาและอุปสรรค และกำหนดแผนการรับมือกับปัญหาและอุปสรรค สามารถดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ โดยเก็บรวบรวมและจัดการข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้และ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในภาคสนามได้ โดยตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลได้ บันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย และเก็บรักษาข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา สาขาวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

นักวิจัย นักวิเคราะห์นโยบายและแผน นักการตลาด นักบริหารทั่วไป

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

คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
00221 วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล	1. กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 2. วางแผน/ประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 3. ประเมินปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นจากการเก็บข้อมูลได้ 4. กำหนดแผนการรับมือกับปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
00222 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	1. เก็บและจัดการข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ผลให้ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย 2. ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้ 3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึงจัดการและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
00223 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในภาคสนาม	1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลได้ 2. บันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย 2. บันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย 3. เก็บรักษาข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

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)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- แบบฟอร์มบันทึกภาระงาน
- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- แฟ้มสะสมผลงาน
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ
- แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์

2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย

3. คำแนะนำในการประเมิน

- เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้

4. วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
- การประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์

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

1. คำแนะนำ - ผู้เข้ารับการประเมินกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ - ผู้เข้ารับการประเมินวางแผน/ประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ - ผู้เข้ารับการประเมินประเมินปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นจากการเก็บข้อมูลได้ - ผู้เข้ารับการประเมินกำหนดแผนการรับมือกับปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นได้ - ผู้เข้ารับการประเมินเก็บและจัดการข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมได้ - ผู้เข้ารับการประเมินใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้ - ผู้เข้ารับการประเมินประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึง จัดการ และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ผู้เข้ารับการประเมินตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลได้ - ผู้เข้ารับการประเมินบันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง - ผู้เข้ารับการประเมินเก็บรักษาข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

2. คำอธิบายรายละเอียด ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยต้องเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างรอบคอบและเหมาะสมกับงานวิจัย ซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีหลายวิธี ได้แก่ การสัมภาษณ์โดยตรง ผู้วิจัยไปทำการสัมภาษณ์จากหน่วยทดลองโดยตรง วิธีนี้ใช้กันมากในการทำสำมะโนและการสำรวจจากตัวอย่ง วิธีนี้เหมาะสำหรับงานวิจัยที่มีข้อคำถามเป็นจำนวนมาก ข้อคำถามมีความซับซ้อน มีคำศัพท์เฉพาะ และมีคำจำกัดความที่ต้องการคำอธิบาย แต่เป็นวิธีที่เสียค่าใช้จ่ายสูง การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ในกรณีที่คำถามไม่มากและไม่ซับซ้อน ปริมาณคำถามมีไม่มากนัก การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์จะทำให้ได้ข้อมูลเร็วขึ้น แต่มีข้อเสีย คือ สัมภาษณ์เฉพาะหน่วยตัวอย่างที่มีโทรศัพท์เท่านั้น บางกรณีผู้ตอบอาจจะไม่เกรงใจหรือไม่พอใจที่จะตอบ หรืออาจจะวางหูโทรศัพท์ก็ได้ การตอบแบบสอบถาม เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลโดยมอบแบบสอบถามพร้อมทั้งอธิบายวิธีบันทึกตลอดจนคำอธิบายศัพท์ต่างๆ ให้แก่หน่วยตัวอย่างล่วงหน้า ผู้วิจัยจะกลับไปรับแบบสอบถามตามวันและเวลาที่นัดหมายไว้

ถ้าการบันทึกแบบสอบถามไม่ถูกต้องหรือไม่เรียบร้อยก็จะได้การสอบถามหรือสัมภาษณ์เพิ่มเติมจนกระทั่งได้ข้อมูลตามที่ต้องการ การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ วิธีนี้เหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลที่ไม่มีค่าความสำคัญมากนัก เป็นข้อมูลง่าย ๆ ที่ไม่ซับซ้อน ไม่มีศัพท์หรือคำจำกัดความที่ต้องการคำอธิบาย จำนวนข้อคำถามมีไม่มากนัก วิธีนี้มีข้อดี คือ เสียค่าใช้จ่ายน้อย แต่มีข้อเสีย คือ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาน้อยหรือผู้บันทึกอาจจะเข้าใจข้อคำถามไม่ถูกต้องหรือบันทึกอย่างขาดความรับผิดชอบ ข้อจำกัด คือ วิธีนี้ใช้สำหรับหน่วยตัวอย่างที่อ่านออกเขียนได้เท่านั้น การนับและการวัด ในการเก็บรวบรวมข้อมูลบางอย่างต้องใช้วิธีนับ เช่น การสำรวจจำนวนรถที่ผ่านจุดที่ต้องการศึกษาและในเวลาที่น่าสนใจศึกษา จำนวนลูกค้าที่เข้าแถวเพื่อชำระเงินในคาบเวลาหนึ่งๆ จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลในคาบเวลาหนึ่งๆ การเก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถาม

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)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก และวิธีการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0032
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะสรุปและอภิปรายผลการวิจัยและพัฒนา
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

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)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา 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)
00321 อภิปรายผลการวิจัย	1. สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ 2. อภิปรายผลการวิจัยกับแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่ผ่านมาได้ 3. นำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
00322 จัดทำข้อเสนอแนะ	1. เชื่อมโยงผลการวิจัยกับสภาพปัญหาทั้งในระดับนโยบายและในระดับปฏิบัติได้ 2. พัฒนาข้อเสนอแนะที่เป็นรูปธรรมได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

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)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- แบบฟอร์มบันทึกภาระงาน
- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- แฟ้มสะสมผลงาน
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ

2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย

3. คำแนะนำในการประเมิน

- เจ้าหน้าที่สอบควรประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้

4. วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
- การประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

นักวิจัยต้องมีความสามารถในการนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้ค้นพบจากการวิจัยที่ผู้วิจัยเข้าใจอย่างลุ่มลึกและลึกซึ้ง เพื่อนำเสนอความหมาย ความสำคัญ

และสิ่งที่ค้นพบแก่ผู้อ่าน โดยการใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายกระชับรัดกุมอย่างมีตรรกะ เพื่อให้ผู้อ่านมีความเข้าใจสมมติฐานของการวิจัย อีกทั้งยังเป็นการขยายองค์ความรู้ การยุติข้อขัดแย้งเชิงวิชาการ

หรือเพื่อนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการพัฒนาสังคมและการต่อยอดการวิจัยในอนาคต 1. คำแนะนำ -

ผู้เข้ารับการประเมินสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ - ผู้เข้ารับการประเมินอภิปรายผลการวิจัยกับแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่ผ่านมาได้ -

ผู้เข้ารับการประเมินนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ -

ผู้เข้ารับการประเมินนำผลการวิจัยไปเชื่อมโยงกับสภาพปัญหาทั้งในระดับนโยบายและในระดับปฏิบัติได้ -

ผู้เข้ารับการประเมินพัฒนาข้อเสนอแนะที่เป็นรูปธรรมได้ 2. คำอธิบายรายละเอียด การอภิปรายผลการวิจัยประกอบด้วย 1)

การกล่าวถึงผลการวิจัยที่ค้นพบว่าสนับสนุนสมมติฐานที่ระบุไว้หรือไม่ 2)

การเปรียบเทียบความสอดคล้องและความคล้ายคลึงรวมถึงความแตกต่างระหว่างผลงานวิจัยตนเองกับผลงานวิจัยที่ผ่านมา 3)

การสรุปแง่มุมของการค้นพบใหม่ที่แตกต่างไปจากงานของนักวิจัยท่านอื่นๆ 4) การระบุข้อจำกัดงานวิจัยครั้งนี้ 5)

การยอมรับผลการทดสอบสมมติฐานที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยต้องเขียนเหตุผลประกอบ ซึ่งเหตุผลนั้นต้องไม่ยืดเยื้อจนเกินไป 6)

การหลีกเลี่ยงการเปรียบเทียบผลการวิจัยของตนเองกับงานวิจัยหรือแนวคิดและทฤษฎีที่อ่อนกว่า และ 7)

การคาดการณ์ถึงข้ออธิบายที่สำคัญเกี่ยวข้องกับผลการวิจัยที่ชัดเจนเท่านั้น

หากนักวิจัยสามารถแยกแยะและระบุได้ว่าเนื้อหาใดควรใส่ไม่ควรรใส่ในการอภิปรายผลการวิจัยจะทำให้การเขียนบทอภิปรายผลนั้นมีมาตรฐานสูงได้ (Hess, 2004 อ้างถึงใน สาริต เชื้ออุยูนาน, 2560)

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก และวิธีการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0041
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะจัดทำผลงานวิจัยในรูปแบบที่พร้อมสำหรับการเผยแพร่
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

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)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา 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)
00411 เขียนผลงานวิจัยตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้	1. จัดทำผลงานวิจัยให้อยู่ในรูปแบบที่ได้มาตรฐานสากลและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย 2. อภิปรายผลการวิจัยกับแนวคิดทฤษฎีหรือผลงานวิจัยในอดีต 3. นำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
00412 พัฒนาศักยภาพวิชาการเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะ	1. พัฒนารายงานวิจัยให้อยู่ในรูปแบบบทความวิชาการได้ 2. เขียนบทความวิชาการให้อยู่ในรูปแบบที่ได้มาตรฐาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

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
- ทักษะในการนำเสนอข้อเสนอแนะจากการวิจัย
- ทักษะในการพัฒนารายงานวิจัยเป็นบทความวิชาการ
- ทักษะในการเขียนบทความวิชาการ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำรายงานวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการนำเสนอผลการวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการนำเสนอข้อเสนอแนะจากการวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนารายงานวิจัยเป็นบทความวิชาการ
- ความรู้เกี่ยวกับการเขียนบทความวิชาการ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- แบบฟอร์มบันทึกภาระงาน
- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- แฟ้มสะสมผลงาน
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ

2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย

3. คำแนะนำในการประเมิน

- เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

4. วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
- การประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

การเขียนรายงานวิจัยเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย หมายถึง การเสนอผลงานที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแล้ว และได้พบความจริงหรือได้รับความรู้ใหม่ๆ ประการใดบ้าง การรายงานเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้รู้ว่าการทำวิจัยนั้นมีปัญหาอะไร และมีประโยชน์อย่างไรแทนการที่จะต้องไปศึกษาใหม่ทั้งหมด การเขียนรายงานวิจัยนั้นแตกต่างจากการเขียนเรียงความหรือบทความเพื่อแสดงความคิดเห็น โดยการเขียนรายงานวิจัยจะต้องเป็นไปตามระเบียบปฏิบัติของการวิจัย เป็นการเตรียมการและเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อให้ผู้อื่นได้ศึกษาหรือทำซ้ำได้ การเขียนรายงานวิจัยต้องเขียนตามรูปแบบ ให้อ่านเข้าใจง่าย ถูกต้อง และรวบรวมอย่างมีระบบ ดังนั้นการเขียนรายงานวิจัยจึงควรเขียนบรรยายตามข้อเท็จจริงตามที่ได้ศึกษามา โดยใช้ภาษาง่ายๆ และตรงไปตรงมา มีการลำดับเหตุการณ์ และกระบวนการอย่างชัดเจน ข้อความนั้นๆ จะต้องสามารถทำให้ผู้อ่านเห็นภาพได้อย่างชัดเจน 1. คำแนะนำ - ผู้เข้ารับการประเมินจัดทำรายงานวิจัยให้อยู่ในรูปแบบที่ได้มาตรฐานสากลและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยได้ - ผู้เข้ารับการประเมินนำเสนอผลการวิจัยได้ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย - ผู้เข้ารับการประเมินนำเสนอข้อเสนอแนะจากการวิจัยในรูปแบบที่เหมาะสมได้ -

ผู้เข้ารับการประเมินพัฒนารายงานวิจัยให้อยู่ในรูปแบบบทความวิชาการได้ - ผู้เข้ารับการประเมินเขียนบทความวิชาการให้อยู่ในรูปแบบที่ได้มาตรฐานได้

2. คำอธิบายรายละเอียด การเขียนรายงานวิจัยนั้นเป็นการเขียนอย่างมีแบบแผนที่เป็นสากลนิยม ซึ่งผู้เขียนจะต้องใช้เวลาศึกษาให้เข้าใจเป็นอย่างดี และทำได้ถูกต้อง มีรายละเอียดปลีกย่อยที่เป็นกฎเกณฑ์ของการทำวิจัย เช่น การกำหนดบท การย่อหน้า การเว้นขอบ การเขียนตาราง การอ้างอิง การเขียนเชิงอรรถ และการใช้การอ้างอิงอย่างมีเหตุผล และเป็นระบบ มีการวิจารณ์ วิเคราะห์ เสนอแนะ และนำเสนอผลการวิจัย

ซึ่งผู้วิจัยจะต้องพิจารณาว่าจะเขียนรายงานและนำเสนอผลในรูปแบบใดที่จะทำให้งานวิจัยนี้น่าสนใจมากที่สุด และทำให้ผู้อื่นหรือผู้สนใจอ่านเข้าใจได้ง่าย ถึงแม้ว่ารูปแบบและโครงสร้างของการเขียนในแต่ละบุคคล และแต่ละสถาบันจะแตกต่างกันตามความนิยม

แต่ส่วนใหญ่แล้วการเขียนรายงานวิจัยจะต้องมีมาตรฐานร่วมกันอยู่บ้าง

ซึ่งผู้วิจัยจะต้องพิจารณาว่าจะเขียนรายงานและนำเสนอผลในรูปแบบใดที่จะทำให้งานวิจัยนี้น่าสนใจมากที่สุด และทำให้ผู้อื่น หรือผู้สนใจอ่านเข้าใจได้ง่าย

การเขียนรายงานให้มีประสิทธิภาพนั้น มีขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนแรก คือ การเตรียมเนื้อหาของรายงาน

ในการเขียนรายงานจะต้องมีเนื้อหาครบถ้วนตามเนื้อหาของกรวิจัย ซึ่งจะต้องครอบคลุม 1) ปัญหาของงานวิจัยที่ศึกษา 2) กระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล 3) ผลที่ได้รับ 4) ความหมายของการวิจัย ขั้นตอนที่สอง คือการกำหนดประเภทของผู้อ่าน

ในขั้นตอนนี้จะช่วยให้ผู้เขียนรายงานกำหนดแนวทางของการใช้สื่อได้ และจะทราบว่าต้องใช้คำและภาษาอย่างไร ซึ่งผู้วิจัยจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ 1) การเสนอผลการวิจัยควรมีข้อมูลต่างๆ อย่างครบถ้วน เพื่อให้ผู้อ่านได้หาข้อสรุปและเลือกนำไปใช้ประโยชน์ 2) ให้คำที่สามารถเข้าใจง่าย ขั้นตอนที่สาม ได้แก่ การวางแผนโครงร่างของรายงาน ซึ่งการวางแผนโครงร่างนี้จะช่วยให้ 1) ตอบปัญหาของงานวิจัยได้ครบถ้วน 2) ไม่ออกนอกเรื่อง และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย 3) ช่วยทำให้งานเป็นระบบ สอดคล้อง และต่อเนื่อง 4) ช่วยทำให้การเขียนรายงานเป็นไปได้อย่างรวดเร็วขึ้น 5) ทำให้สามารถกำหนดความยาวของงานได้

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก และวิธีการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0111
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะหาแหล่งโจทย์วิจัยในการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้เชิงวิชาการ
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถสรรหาแหล่งที่มาของโจทย์วิจัยได้
และคัดกรองข้อมูลจากแหล่งที่มาเพื่อกำหนดโจทย์และมองคาดการณ์ไปยังประเด็นสำคัญที่ส่งผลให้เกิดประโยชน์สูงสุด

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา 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)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
01111 ระบุแหล่งที่มาของการกำหนดโจทย์วิจัย	1. รู้จักแหล่งที่มาของการหาข้อมูลเพื่อกำหนดโจทย์วิจัย 2. รู้จักผู้ร่วมวิจัยว่ามีความเชี่ยวชาญทางด้านใด 3. หาข้อมูลเพื่อเตรียมคัดเลือกโจทย์วิจัย	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
01112 คัดกรองข้อมูลจากแหล่งที่มาเพื่อกำหนดโจทย์วิจัย	1. เรียงลำดับความสำคัญของข้อมูลจากแหล่งที่มาแต่ละแห่ง 2. วิเคราะห์ และสังเคราะห์เพื่อเลือกประเด็นในการกำหนดโจทย์วิจัย	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

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

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการนำเข้าหรือบันทึกข้อมูล
- ทักษะในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
- ทักษะในการเลือกใช้อำนาจวิเคราะห์ข้อมูล
- ทักษะในการอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- ทักษะในการประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันที่น่าสนใจ
- ความรู้เกี่ยวกับการนำเข้าหรือบันทึกข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้อำนาจวิเคราะห์ข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับการอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- แฟ้มสะสมผลงาน
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ

2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย

3. คำแนะนำในการประเมิน

- เจ้าหน้าที่สอบควรประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

4. วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
- การประเมินการปฏิบัติงาน โดยวิธีการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น สมรรถนะย่อยแรกกล่าวถึงการระบุแหล่งที่มาของการกำหนดโจทย์วิจัย โดยรู้จักแหล่งที่มาของการหาข้อมูลเพื่อกำหนดโจทย์วิจัย รวมถึงรู้จักความเชี่ยวชาญของนักวิจัยที่เข้าร่วมโครงการและเตรียมข้อมูลเพื่อใช้ในการคัดเลือกโจทย์วิจัย สมรรถนะย่อยถัดมากล่าวถึงการคัดกรองข้อมูลจากแหล่งที่มาเพื่อกำหนดโจทย์วิจัย โดยเรียงลำดับความสำคัญของข้อมูลจากแหล่งที่มาแต่ละแห่ง และวิเคราะห์สังเคราะห์เพื่อเลือกประเด็นในการกำหนดโจทย์วิจัย 1. คำแนะนำ - ผู้เข้ารับการประเมินกำหนดเลือกใช้อำนาจวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์การวิจัย - ผู้เข้ารับการประเมินอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างชัดเจนและครบถ้วนตามวัตถุประสงค์การวิจัย - ผู้เข้ารับการประเมินนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาประมวลเพื่อเตรียมสรุปและอภิปรายผลการวิจัยได้ - ผู้เข้ารับการประเมินปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการสรุปและอภิปรายผลการวิจัยได้ 2. คำอธิบายรายละเอียด 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

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก และวิธีการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0131
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะจัดทำผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานการวิจัย บทความวิชาการ การจัดประชุมเผยแพร่ผลงานวิจัยหรือการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

ISCO 1223 ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถเขียนรายงานการวิจัยหรือบทความวิชาการ ในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานสากล โดยกำหนดจุดมุ่งหมายในการเขียนรายงานการวิจัยหรือบทความวิชาการ วางโครงร่าง (Outline) รายงานการวิจัยหรือเขียนบทความวิชาการฉบับร่าง ตรวจสอบรายงานการวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับร่าง เพื่อปรับปรุงและแก้ไข และจัดพิมพ์รายงานการวิจัยหรือบทความวิชาการตามรูปแบบที่เป็นมาตรฐานสากล และนำเสนอเพื่อเผยแพร่ อีกทั้งยังสามารถจัดประชุมเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยหรือนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ โดยค้นหาเวทีการประชุมวิชาการที่จะนำเสนอผลงานวิจัยให้สอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ สมัครลงทะเบียนเพื่อนำเสนอผลงานวิจัย ออกแบบและผลิตสื่อที่ใช้ประกอบการนำเสนอ และเตรียมตัวนำเสนอผลงานวิจัยต่อที่ประชุมวิชาการ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา 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)
01311 เขียนรายงานการวิจัยหรือบทความวิชาการในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานสากล	- กำหนดจุดมุ่งหมายในการเขียนรายงานการวิจัยหรือบทความวิชาการ - วางโครงร่าง (Outline) รายงานการวิจัยหรือเขียนบทความวิชาการฉบับร่าง - ตรวจทานรายงานการวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับร่างเพื่อปรับปรุงและแก้ไข - จัดพิมพ์รายงานการวิจัยหรือบทความวิชาการตามรูปแบบที่เป็นมาตรฐานสากลและนำเสนอพิมพ์เพื่อเผยแพร่	ข้อสอบข้อเขียน
01312 จัดประชุมเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยหรือนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ	- ค้นหาเวทีการประชุมวิชาการที่จะนำเสนอผลงานวิจัยให้สอดคล้องกับเรื่องที่วิจัยทั้งในระดับชาติและนานาชาติ - สมัครลงทะเบียนเพื่อนำเสนอผลงานวิจัย - ออกแบบและผลิตสื่อที่ใช้ประกอบการนำเสนอ - เตรียมตัวนำเสนอผลงานวิจัยต่อที่ประชุมวิชาการ	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจรรยาบรรณ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อกำหนดด้านการวิจัย และความรับผิดชอบต่อชุมชน/สังคม/ประเทศ
- ทักษะการใช้โปรแกรมในการนำเสนอผลงานวิจัย อาทิ Power Point
- ทักษะและความสามารถทางด้านภาษา

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
 - ทักษะในการปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม
 - ทักษะในการสร้างเครือข่ายเพื่อแบ่งปันความรู้ด้านการวิจัย
 - ทักษะในการเขียนงานวิจัยที่เป็น Originality
 - ทักษะในการศึกษาข้อมูลงานวิจัยจากวารสารหรือฐานข้อมูลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่
 - ทักษะในการศึกษางานวิจัยจากแหล่งข้อมูลที่มีความทันสมัย
 - ทักษะในการสร้างแรงจูงใจเพื่อกระตุ้นให้เกิดงานวิจัย
- (ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับการปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม
- ความรู้เกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายเพื่อแบ่งปันความรู้ด้านการวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการเขียนงานวิจัยที่เป็น Originality
- ความรู้เกี่ยวกับการศึกษาข้อมูลงานวิจัยจากวารสารหรือฐานข้อมูลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่
- ความรู้เกี่ยวกับการศึกษางานวิจัยจากแหล่งข้อมูลที่มีความทันสมัย
- ความรู้เกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจเพื่อกระตุ้นให้เกิดงานวิจัย

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
 - เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
 - แฟ้มสะสมผลงาน
 - รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ
2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
 - ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
 - ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย
3. คำแนะนำในการประเมิน
 - เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้
4. วิธีการประเมิน
 - การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก

15. ขอบเขต (Range Statement)

การจัดทำผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานการวิจัย บทความวิชาการ การจัดประชุม เผยแพร่ผลงานวิจัย หรือการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ซึ่งบทความวิจัยเป็นเอกสารทางวิชาการประเภทเดียวกับรายงานการวิจัย (Research Report) ที่มีสาระและรูปแบบการนำเสนอคล้ายคลึงกัน แต่มีลักษณะต่างที่สำคัญ 3 ประการ ประการแรก คือ บทความวิจัยเป็นเอกสารทางวิชาการที่นักวิจัยเขียนขึ้นในรูปแบบบทความวิชาการ (Academic Article) เพื่อนำเสนอข้อค้นพบเชิงประจักษ์และ/หรือ นวัตกรรมที่เป็นผลจากการศึกษาค้นคว้าวิจัยของตน ผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อสิ่งพิมพ์ วารสาร

รวมทั้งการเผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ เนื่องจากวารสารมีจำนวนหน้าจำกัด และการประชุมทางวิชาการมีเวลาจำกัด บทความวิจัยจึงมีความยาวจำกัด มีจำนวนหน้าน้อยกว่ารายงานการวิจัยโดยทั่วไป ประการที่สอง คือ บทความวิจัยเป็นเอกสารทางวิชาการที่ทันสมัย ทันเหตุการณ์มากกว่ารายงานการวิจัย เพราะในระหว่างการดำเนินการวิจัย นักวิจัยอาจตัดตอนผลจากการวิจัยนำร่อง หรือผลงานวิจัยบางส่วน นำเสนอเป็นบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่หรือตรวจสอบความคิดได้ อันจะมีส่วนช่วยให้นักวิจัยได้แนวทางไปปรับปรุงโครงการวิจัยให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น บทความวิจัยจึงอาจเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการวิจัยที่ นักวิจัยนำเสนอ ก่อนรายงานการวิจัย และเป็นสารสนเทศที่ทันเหตุการณ์มากกว่ารายงานการวิจัยที่มีการเผยแพร่เมื่อเสร็จสิ้นโครงการวิจัย และประการที่สาม คือ บทความวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ตามมาตรฐานสากลส่วนใหญ่มีคุณภาพสูงกว่ารายงานการวิจัยโดยทั่วไป เพราะการพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยในวารสารวิชาการ หรือการเสนอบทความวิจัยในที่ประชุมวิชาการนั้น ต้องผ่านการตรวจสอบเนื้อหาสาระและรูปแบบให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของวารสาร หรือคณะกรรมการจัดการประชุม 1. คำแนะนำ บทความวิจัยและรายงานการวิจัยมีความสำคัญต่อนักวิจัยและต่อแวดวงวิชาการ นักวิจัยที่เขียนบทความวิจัยได้อาศัยบทความวิจัยหรือรายงานการวิจัยของนักวิจัยอื่นในการสร้างผลงานของตน และจากการเขียนบทความวิจัยหรือรายงานการวิจัยก็ได้แนะนำเสนอความรู้ความคิดใหม่ๆ รวมทั้งได้ตรวจสอบความคิดของตนไปด้วยในขณะเดียวกัน นอกจากนี้บทความวิจัยนั้นยังมีส่วนช่วยจุดประกายความคิดให้นักวิจัยได้สร้างผลงานใหม่สืบเนื่องต่อกันไปด้วย ดังนั้นบทความวิจัยจึงเป็นเอกสารทางวิชาการที่มีคุณค่ามากสำหรับนักวิชาการทุกคน โดยเฉพาะนักวิจัยและมีบทบาทสำคัญยิ่งในฐานะที่เป็นตัวเชื่อมความรู้ในอดีตกับความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยในการสร้างเสริมองค์ความรู้ทางวิชาการ ดังนั้นนักวิจัยส่วนใหญ่จำเป็นต้องตระหนักถึงคุณค่าความสำคัญของบทความวิจัยหรือรายงานการวิจัย ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของนักวิจัยทุกคนที่จะต้องเขียนบทความวิจัยที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล และสามารถเผยแพร่ได้ในระดับนานาชาติ 2. คำอธิบายรายละเอียด Rosenthal และ Rosnow (1996) และ Turabian (1973) บทความวิจัยและรายงานการวิจัยประกอบด้วยส่วนสำคัญ 6 ส่วน ดังนี้ 1) บทคัดย่อ เป็นเนื้อหาสาระส่วนที่นำเสนอวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการวิจัย และผลการวิจัยโดยสรุป เพื่อให้ผู้อ่านเห็นภาพรวมของงานวิจัยทั้งฉบับ เนื้อหาสาระในส่วนนี้เป็นข้อความที่มีคำสำคัญ (Keywords) ทั้งหมดในบทความวิจัย และเป็นข้อความสั้น กระชับ ไม่เยิ่นเย้อ 2) ส่วนนำ เนื้อหาสาระในส่วนนำของบทความวิจัยประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน ส่วนแรกเป็นการบรรยายให้ผู้อ่านได้ทราบว่า บทความวิจัยนี้พัฒนามาจากผลงานวิจัยที่มีมาก่อนหน้านั้นอย่างไรบ้าง และนำมาสู่ปัญหาวิจัยอย่างไรการเขียนส่วนนำนิยมเขียนในลักษณะอ้างอิงเชื่อมโยงผลงานวิจัยในอดีตโดยชี้ให้เห็นว่ามีปัญหาอะไรที่จำเป็นต้องทำวิจัยต่อและนำเข้าสู่ ปัญหาวิจัย ส่วนที่สองกล่าวถึงปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย ส่วนที่สาม คือ รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเฉพาะส่วนที่เป็นทฤษฎีและงานวิจัยที่สำคัญ ซึ่งนำไปสู่ การสร้างกรอบแนวคิดสำหรับการวิจัยรวมทั้ง สมมุติฐานการวิจัย ส่วนที่สี่ เป็นรายงานระบุ เหตุผลพร้อมเอกสารอ้างอิงในการเลือกวิธีดำเนินการวิจัยที่ใช้ในบทความวิจัยนี้ เพื่อเตรียมผู้อ่านให้สามารถเชื่อมโยงความคิดกับเนื้อหาสาระในส่วนต่อไป ในลำดับต่อไป 3) วิธีการ เนื้อหาสาระในส่วนวิธีการเป็นการให้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย ถ้าเป็นการวิจัยเชิงปริมาณประกอบด้วย การบรรยายลักษณะของประชากร กลุ่มตัวอย่างและวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ความสมบูรณ์ของกลุ่มตัวอย่าง นิยามตัวแปรเครื่องมือวิจัยและคุณภาพเครื่องมือ วิธีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล และข้อสังเกตที่สำคัญเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย ถ้าเป็นการวิจัยเชิงคุณลักษณะประกอบด้วย การบรรยายสนาม (Field) ที่ศึกษาการเลือกและลักษณะของกรณี (Case) ที่ศึกษาขอบข่ายของข้อมูล วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล 4) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เนื้อหาสาระในส่วนผลการวิเคราะห์ข้อมูลเริ่มต้นด้วยการบรรยายว่า ผู้วิจัยจะเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไร จากนั้นจึงเป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์พร้อมทั้งการตีความ ในส่วนนี้มีการนำเสนอตารางและภาพประกอบเท่าที่จำเป็น ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ที่สำคัญในตารางหรือภาพต้องมีการบรรยายในส่วนที่เป็นข้อความด้วย มิใช่การเสนอตารางหรือรูปโดยไม่มีการบรรยาย 5) การอภิปรายและ/หรือการสรุปผลการวิจัย บทความวิจัยในส่วนการอภิปราย และ/หรือการสรุป เป็นการบรรยายสรุปข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยประกอบการอธิบายว่าข้อค้นพบมีความขัดแย้ง/สอดคล้องกับสมมุติฐานวิจัย และผลงานวิจัยในอดีตอย่างไร พร้อมทั้งเหตุผลที่เป็นเช่นนั้น ในตอนสุดท้ายเป็นการอภิปรายข้อจำกัด หรือข้อบกพร่อง ข้อดีเด่น ซึ่งนำไปสู่ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติและข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป และสุดท้ายคือ 6) ส่วนอ้างอิงและผนวก เนื้อหาสาระในบทความวิจัยส่วนสุดท้าย ได้แก่ส่วนอ้างอิงและผนวก ส่วนอ้างอิงประกอบด้วย บรรณานุกรม และเชิงอรรถ ตลอดจนบันทึกหรือหมายเหตุของผู้วิจัย ส่วนที่เป็นผนวกคือส่วนที่ผู้วิจัยนำเสนอสาระที่ผู้อ่านควรได้รับรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากที่นำเสนอในบทความ เช่น ตัวอย่างเครื่องมือวิจัย เป็นต้น เมื่อเปรียบเทียบเนื้อหาสาระในบทความวิจัยกับรายงานการวิจัยโดยทั่วไป จะเห็นได้ว่าความจำกัดของเนื้อหาในวารสารทำให้เนื้อหาสาระในบทความวิจัยมีขนาดสั้น กระชับรัดมากกว่ารายงานการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อหาสาระในส่วนนำของบทความวิจัยจะสั้นและรัดกุมมาก เพราะบทนำ และบทที่สองเกี่ยวกับรายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยใน รายงานวิจัยนั้นถูกหลอมรวมเป็นส่วนนำของบทความวิจัย นอกจากนี้เนื้อหาสาระในส่วนนำของบทความวิจัยยังเน้นการเชื่อมโยงองค์ความรู้จากงานวิจัยในอดีตกับบทความวิจัย ดังจะเห็นได้จากบทความวิจัยส่วนใหญ่ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล จะเริ่มส่วนนำโดยการอ้างอิงผลงานวิจัยในอดีตว่ามีส่วนทำให้เกิดบทความวิจัยนี้ได้อย่างไรทั้งสิ้น สำหรับเนื้อหาสาระในส่วนอื่นๆ แม้จะไม่แตกต่างจากรายงานการวิจัย แต่สาระในบทความวิจัยมีข้อความสั้น กระชับรัดมากกว่าในรายงานการวิจัย

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0132
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

ISCO 1223 ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถตีพิมพ์รายงานการวิจัยหรือบทความวิชาการ ในวารสารวิชาการ โดยจัดเตรียมต้นฉบับให้ตรงกับข้อกำหนดในการเขียนบทความหรือรายงานการวิจัยของวารสารวิชาการนั้นๆ อย่างเคร่งครัด และส่งต้นฉบับบทความหรือรายงานการวิจัยให้กับวารสารวิชาการ ด้วยวิธีการที่ทางวารสารวิชาการนั้นๆ กำหนดไว้ เพื่อตีพิมพ์และเผยแพร่ อีกทั้งยังสามารถนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการ โดยวางแผนการนำเสนอผลงานวิจัย เตรียมเนื้อหาหลักและสื่อที่ใช้ในการนำเสนอผลงานวิจัย และฝึกซ้อมพูดนำเสนอผลงานวิจัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา 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)
01321 ตีพิมพ์รายงานการวิจัยหรือบทความวิชาการ ในวารสารวิชาการ	1.จัดเตรียมต้นฉบับให้ตรงกับข้อกำหนดในการเขียนบทความหรือรายงานการวิจัยของวารสารวิชาการนั้นๆอย่างเคร่งครัด 2. ส่งต้นฉบับบทความหรือรายงานการวิจัยให้กับวารสารวิชาการ ด้วยวิธีการที่ทางวารสารวิชาการนั้นๆกำหนดไว้ เพื่อตีพิมพ์และเผยแพร่	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
01322 นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการ	1.วางแผนการนำเสนอผลงานวิจัย 2. เตรียมเนื้อหาหลักและสื่อที่ใช้ในการนำเสนอผลงานวิจัย 3. ฝึกซ้อมพูดนำเสนอผลงานวิจัย	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

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

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการนำเสนอผลงานวิจัย
- ทักษะในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
- ทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า
- ทักษะในการอธิบายผลงานวิจัย
- ทักษะในการปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับการนำเสนอผลงานวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
- ความรู้เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า
- ความรู้เกี่ยวกับการอธิบายผลงานวิจัย
- ความรู้เกี่ยวกับการปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- แบบฟอร์มบันทึกภาระงาน
- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- แฟ้มสะสมผลงาน
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ

2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย

3. คำแนะนำในการประเมิน

- เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

4. วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
- การประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

เป้าหมายของการวิจัย คือ การสร้างสรรค์ สังคมความรู้ และการนำไปใช้ประโยชน์ การวิจัยจะบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย อำนาจประโยชน์ได้อย่างสมบูรณ์ จำเป็นต้องมีการเผยแพร่ผลการวิจัยอย่างเป็นระบบ เพื่อเชื่อมโยงและเกื้อกูลให้การวิจัยได้รับการนำไปใช้ประโยชน์ สนับสนุนการพัฒนาบุคคล องค์กร วิชาชีพ และสังคม สำหรับรูปแบบการเผยแพร่ในลักษณะการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการนั้น นับว่าเป็นช่องทางที่มีความเป็นรูปธรรมและสามารถดำเนินการได้โดยไมยาก เนื่องจากมีวารสารจำนวนมากที่จัดพิมพ์เผยแพร่ผลงานประเภทบทความวิจัยโดยตรง นอกจากนี้หน่วยงานอื่นๆ ยังต้องการสนับสนุนการพัฒนางานองค์ความรู้ ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดคุณค่าแล้ว ยังเป็นการประกันคุณภาพของหน่วยงานอีกด้วย ดังนั้น “วารสารทางวิชาการ” จึงนับเป็นสื่อกลางที่ช่วยให้นักวิชาการในทุกหน่วยงานได้เสริมบทบาทการเป็นนักวิจัย โดยที่การจัดทำวารสารต่างๆ 1. คำแนะนำ N/A 2. คำอธิบายรายละเอียด N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก และวิธีการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0211
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะกำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักวิจัย ผู้บริหารโครงการวิจัย ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

ISCO 1223 ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

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)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา 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 กระบวนการคลัง

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
02111 กำหนดโจทย์วิจัยในการพัฒนาทางเลือกหรือวิธีการใหม่	1. วิเคราะห์ความรู้ ผลงานวิจัย ต่อยอดเพื่อพัฒนาทางเลือกใหม่ในเชิงวิชาการ 2. กำหนดทางเลือกและโจทย์วิจัยที่สอดคล้อง เหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
02112 พัฒนางาน/โครงการการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม	1. สร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงความรู้ ต่อยอดเชิงพาณิชย์ 2. สร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงความรู้ ต่อยอดเชิงสาธารณะ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

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 รวมทั้งการจัดสิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญา

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)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

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

2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- มีข้อเสนอโครงการ หรือโมเดลต้นแบบของการพัฒนาโจทย์ปัญหา พร้อมข้อเสนอทางเลือก ที่มีเอกสารเลือกใหม่

3. คำแนะนำในการประเมิน

- เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

4. วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
- การประเมินความรู้และการประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

- มีความรู้ ความเข้าใจ ในการระเบียบวิธีวิจัย การบริหารงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม สร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน เศรษฐกิจ สังคม และเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ได้อย่างเหมาะสมกับผลงานวิจัยนั้น - สามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม รับการเปลี่ยนแปลงในบริบทที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยง ต่อยอด เพื่อการพัฒนาความรู้ นวัตกรรม สู่การเปลี่ยนในเชิงพาณิชย์ ผลิตภัณฑ์และบริการ - การเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการหาทางเลือกใหม่ 1. คำแนะนำ N/A 2. คำอธิบายรายละเอียด N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก วิธีการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0212
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะสรรหา วิเคราะห์ ผู้ใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

ISCO 1223 ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถระบุผู้ใช้ประโยชน์จากโจทย์วิจัยในแผนงาน/กิจกรรม/ข้อเสนอ/โครงการของการทำงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม โดยกำหนดผู้ใช้ประโยชน์ในงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม และกำหนดกิจกรรม/แผนเพื่อการถ่ายทอด ผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ผู้จัดการโครงการ ผู้บริหารโครงการ นักวิจัย

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

- คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)
- กฎระเบียบของแหล่งทุน
- กฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กระบวนการคลัง

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
02121 ระบุผู้ใช้ประโยชน์จากโจทย์วิจัยในแผนงาน/กิจกรรม/ข้อเสนอ/โครงการของการทำงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม	1.กำหนดผู้ใช้ประโยชน์ในงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม 2. กำหนดกิจกรรม/แผนเพื่อการถ่ายทอด ผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ความรู้และทักษะที่จำเป็น คือ การบริหารจัดการ ประสบการณ์ด้านการทำวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม มีความรู้และเข้าใจ ผลลัพธ์ของการทำงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม อย่างเป็นรูปธรรม มีความสามารถและเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม เชิงวิชาการ หรือเชิงนโยบาย หรือเชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการบริหารจัดการ

- ทักษะในการแก้ไขปัญหา

- ทักษะในการเข้าถึงข้อมูล เพื่อการบริหารจัดการ การประชาสัมพันธ์ ข้อมูลเชิงธุรกิจ การตลาด และการพัฒนาผลิตภัณฑ์บริการ

- ทักษะในการนำความรู้สู่สาธารณะและหรือกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการ

- ความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา

- ความรู้เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหา

- ความรู้เกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูล เพื่อการบริหารจัดการ การประชาสัมพันธ์ ข้อมูลเชิงธุรกิจ การตลาด และการพัฒนาผลิตภัณฑ์บริการ

- ความรู้เกี่ยวกับการนำความรู้สู่สาธารณะและหรือกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- แผนงาน/กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์

- แผนพัฒนาผลลัพธ์วิจัยสู่สาธารณะ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม

2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- แฟ้มสะสมงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม

- เอกสารรับรองจากหน่วยงานแหล่งทุน องค์กร ภาครัฐ ภาคเอกชน ที่ส่งเสริมสนับสนุนการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม

3. คำแนะนำในการประเมิน

- เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

4. วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก

- การประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

นักวิจัย ต้องมีความรู้ ความสามารถ และมีความชัดเจนในผลลัพธ์ที่เกิดจากการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม เพื่อระบุ ผู้ใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย ที่เป็นประโยชน์เชิงสร้างองค์ความรู้ การเปลี่ยนแปลงแนวคิด พฤติกรรมในสังคม หรือเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ ในภาครัฐ ภาคเอกชน เพื่อดำเนินงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมนั้น จะได้นำไปใช้ประโยชน์ อย่างแท้จริง เป็นความคุ้มค่าของงบประมาณ 1. คำแนะนำ N/A 2. คำอธิบายรายละเอียด N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก และวิธีการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0221
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

ISCO 1223 ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

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)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

คู่มือจรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
02211 สืบค้นข้อมูล	1. กำหนดคำหลัก (KeyWords) หรือประเด็นหลัก (Key Issues)ในการสืบค้นได้ 2. สืบค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือในการสืบค้นได้ 3. ใช้คำ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย ในการสืบค้นได้ 4. เข้าถึงฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือในการสืบค้นได้	ข้อสอบข้อเขียน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
02212 ประเมิน/กลั่นกรองข้อมูล	1. กลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในขอบเขตที่ต้องการศึกษาได้ 2. ระบุนแนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้องในการนำไปสู่การกำหนดโครงสร้างของการทบทวนวรรณกรรมได้	ข้อสอบข้อเขียน
02213 เรียบเรียงข้อมูล	1. จำแนกข้อมูลที่ตรงตามสิ่งที่ต้องการศึกษาได้ 2. นำข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ มาเรียบเรียงวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้อย่างมีตรรกะ สละสลวย และเข้าใจง่าย 3. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้	ข้อสอบข้อเขียน

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)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- แบบฟอร์มบันทึกภาระงาน
- เอกสารรับรองประสบการณ์ทำงานจากหัวหน้างาน/ผู้ประกอบการ
- แฟ้มสะสมผลงาน
- รายงานการวิจัยที่ได้ดำเนินการ

2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ใบรายงานผลการศึกษาที่แสดงคุณวุฒิตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของระดับที่เข้ารับการทดสอบ
- ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการวิจัย

3. คำแนะนำในการประเมิน

- เจ้าหน้าที่สอบควรประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

4. วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก

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

1. 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 2. คำอธิบายรายละเอียด

การประเมินคุณภาพของแหล่งที่มาของข้อมูลที่น่ามาใช้ในการทบทวนวรรณกรรมถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากแหล่งข้อมูลดังกล่าวส่งผลต่อการพัฒนาคำถามกรอบแนวคิด และสมมติฐานในการวิจัย ทั้งนี้แหล่งที่มาของวรรณกรรมมีหลายแหล่ง โดยแหล่งที่มาของข้อมูลที่ยิมนำมาใช้ ได้แก่ 1) วารสารทางวิชาการที่มีผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลงานวิชาการก่อนที่ผลงานจะได้รับการตีพิมพ์ 2) หนังสือที่ดีและเหมาะสมจะนำมาใช้ในการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งควรที่จะมีความเกี่ยวข้องกับหัวข้อในการวิจัย เขียนโดยบุคคลที่มีชื่อเสียง และเชี่ยวชาญในแวดวงหรือสาขานั้น มีความทันสมัย โดยดูได้จากปีที่พิมพ์ จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ที่มีชื่อเสียงในสาขานั้น มีการใช้เอกสารอ้างอิงจำนวนมากพอเพื่อนำไปสู่การค้นคว้าเพิ่มเติมสำหรับการทบทวนวรรณกรรมได้ และมีโครงสร้างทางภาษาและการนำเสนอที่ชัดเจนและอ่านง่าย 3) ข้อมูลจากเว็บไซต์

ซึ่งเกณฑ์ในการประเมินว่าเว็บไซต์เหล่านั้นมีคุณภาพมากเพียงพอต่อการนำข้อมูลมาใช้ในการเขียนทบทวนวรรณกรรมของงานวิจัยหรือไม่ ได้แก่ ใครเป็นกลุ่มผู้อ่านของเว็บไซต์ ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล องค์กรใดเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของเว็บไซต์ ผู้พัฒนาเว็บไซต์ประกาศเจตนารมณ์อย่างไรต่อผู้เชี่ยวชาญและผู้มีอำนาจ

มีการเชื่อมโยงไปสู่เว็บไซต์หรือแหล่งอ้างอิงอื่นทั้งในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือสิ่งพิมพ์หรือไม่ มีการประเมินเว็บไซต์นั้นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือไม่ และต้องมีการเสียค่าสมาชิกหรือได้รับอนุญาตเพื่อการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่สำคัญหรือไม่ (Rowley & Slack, 2004 อ้างถึงใน ชัยเสณัฐ พรหมศรี, 2557)

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0222
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะพัฒนา คิดค้นต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Prototype)
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

ISCO 1223 ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ โดยเข้าใจผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัยเพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ หรือกระบวนการ และเข้าใจบริบทสังคมและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย/ผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ หรือกระบวนการ อีกทั้งสามารถพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์จากงานวิจัย โดยเข้าใจแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ วิเคราะห์การนำไปใช้ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ ดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ และพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา 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)
02221 วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ	1.เข้าใจผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัยเพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบหรือกระบวนการ 2.เข้าใจบริบทสังคมและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย/ผู้มีส่วนได้เสียเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ หรือกระบวนการ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
02222 พัฒนาระบบผลิตภัณฑ์จากงานวิจัย	1. เข้าใจแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ 3. ดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ 2. วิเคราะห์การนำไปใช้ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ 4. พัฒนาระบบผลิตภัณฑ์ได้ 3. ดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการต้นแบบ 4. พัฒนาระบบผลิตภัณฑ์ได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

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)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- การผลิตผลิตภัณฑ์และบริการต้นแบบที่ได้จากการวิจัยหรือการต่อยอดจากผลิตภัณฑ์ และบริการเดิม

2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- มีความเข้าใจผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัยเพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ รวมถึง บริบทสังคม และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และต้องสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบริการ ให้สอดคล้องกับความต้องการ

3. คำแนะนำในการประเมิน

- ในการประเมินควรพิจารณาความรู้ในหลายๆ มิติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการต้นแบบ ทั้งด้านกายภาพของผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์ สังคม โดยต้องแสดงออกซึ่งผลของการผลิตผลิตภัณฑ์และบริการ

4. วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
- การประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

การปฏิบัติเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรมขึ้นเป็นแบบฉบับให้ดีกว่าเดิม รวมทั้งให้เข้ากับบริบทสังคม และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 1. คำแนะนำ N/A 2. คำอธิบายรายละเอียด N/A

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบโดยข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก และวิธีการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

0223
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

ทดสอบต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม (Lab Scale)
3. ทบทวนครั้งที่

1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

ISCO 1223 ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

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

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552
- กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
02231 ทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเครื่องมือด้านการวิจัย	1. วิเคราะห์องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์หรือบริการต้นแบบ 2. ดำเนินการตามขั้นตอน/กระบวนการทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของผลิตภัณฑ์หรือบริการวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการ 3. ประเมินผลการวิเคราะห์ผลของต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
02232 พัฒนาปรับปรุงและต่อยอดงานวิจัย บริการ หรือกระบวนการ	1. นำผลการวิเคราะห์ต้นแบบผลิตภัณฑ์มาใช้ในการวางแผนการพัฒนาและปรับปรุง 2. วิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงกับแผนผลิตภัณฑ์ (ทั้งด้านกายภาพและด้านเศรษฐศาสตร์) 3. พัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์และการบริการ 4. นำผลการพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์และการบริการไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

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
 - ทักษะทางในการคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นการคิดเพื่อเปลี่ยนแปลงจากสิ่งเดิมไปสู่สิ่งใหม่ที่ดีกว่า ซึ่งจะได้ผลลัพธ์ที่ต่างไป
 - ทักษะการจัดการ
- (ข) ความต้องการด้านความรู้

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

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
 - การผลิตผลิตภัณฑ์และบริการต้นแบบที่ได้จากการวิจัย หรือ การต่อยอดจากผลิตภัณฑ์ และบริการเดิม
2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
 - มีความเข้าใจผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัยเพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ รวมถึง บริบทสังคม และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และต้องสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบริการ ให้สอดคล้องกับความต้องการ
3. คำแนะนำในการประเมิน
 - ในการประเมินควรพิจารณาความรู้ในหลายๆ มิติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการต้นแบบ ทั้งด้านกายภาพของผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์ สังคม โดยต้องแสดงออกซึ่งผลของการผลิตผลิตภัณฑ์และบริการ
4. วิธีการประเมิน
 - การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
 - การประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

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. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก และวิธีการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0224
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะปรับปรุงแก้ไขต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับข้ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

ISCO 1223 ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

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)

สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา วิจัย และภาษา สาขาการวิจัยและพัฒนา

9. ข้ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (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)
02241 ผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ และกระบวนการ	1. วิเคราะห์ตลาดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในปัจจุบันและอนาคตเพื่อการคาดการณ์ปริมาณผลิตภัณฑ์หรือการให้บริการต้นแบบหรือกระบวนการที่ต้องตอบสนองต่อความต้องการ 2. ประสานองค์กร หน่วยงาน โรงงาน เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ การให้บริการหรือ กระบวนการ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
02242 พัฒาต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการอย่างต่อเนื่อง	1.วิเคราะห์แนวโน้มตลาดและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง 2. ศึกษาข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการ3. พัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการ อย่างต่อเนื่อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

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 หรือการบริการต้นแบบ
- ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอน/กระบวนการในการทดสอบหรือวิเคราะห์ผลของผลิตภัณฑ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
 - การผลิตผลิตภัณฑ์และบริการต้นแบบที่ได้จากการวิจัย หรือ การต่อยอดจากผลิตภัณฑ์ และบริการเดิม
2. หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
 - มีความเข้าใจผลผลิตและผลลัพธ์ของการวิจัยเพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือการบริการต้นแบบ รวมถึง บริบทสังคม และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และต้องสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบริการ ให้สอดคล้องกับความต้องการ
3. คำแนะนำในการประเมิน
 - ในการประเมินควรพิจารณาความรู้ในหลายๆ มิติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการต้นแบบ ทั้งด้านกายภาพของผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์ สังคม โดยต้องแสดงออกซึ่งผลของการผลิตผลิตภัณฑ์และบริการ
4. วิธีการประเมิน
 - การประเมินความรู้ โดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
 - การประเมินการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม เป็นการนำความรู้และผลการวิจัยที่ได้จากการสำรวจ สังเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะเริ่มจากการวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยการกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การกำหนดวิธีที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ และทรัพยากรที่ต้องการเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทั้งในด้านกำลังคน งบประมาณ วัสดุ ครุภัณฑ์ และระยะเวลา เมื่อได้ผลิตภัณฑ์แล้วจึงทำการกลั่นกรองทางความคิดและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัยและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ประโยชน์ของการใช้ต้นแบบผลิตภัณฑ์ช่วยในการตรวจสอบแนวความคิดว่าสิ่งที่ถูกออกแบบมานั้นถูกต้องตามที่คิดไว้หรือไม่ ทั้งเรื่องรูปลักษณะผลิตภัณฑ์ วัสดุที่ใช้ในการผลิต กระบวนการในการผลิต ระบบหรือเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ หลังจากนั้นจึงดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีลักษณะหรือรูปแบบตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ส่วนผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรมที่จะพัฒนามีลักษณะอย่างไร หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม มีอะไรบ้างจะขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรม นั้นๆ ในขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์นี้จะต้องใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือนวัตกรรมแต่ละชนิด (วารุเพ็งสวัสดิ์, 2552)

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบโดยใช้ข้อสอบข้อเขียนแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก และวิธีการสัมภาษณ์