

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์

จัดทำโดย -

ร่วมกับ -

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

-

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

-

4. ข้อมูลเบื้องต้น

สมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ตรงกับคำที่ใช้อย่างแพร่หลายในภาษาอังกฤษว่า AI Literacy เป็นสมรรถนะดิจิทัลขั้นพื้นฐานที่พลเมืองในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องมี สมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์นี้ ใช้ในขอบเขตของทักษะด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับผู้ใช้ (IT for non-IT) กลุ่มเป้าหมายหลักคือ กลุ่มประชาชนทั่วไปที่จำเป็นต้องมีสมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์ในระดับการเข้าถึงและตระหนักถึงปัญญาประดิษฐ์ (AI Access and Awareness) และกลุ่มนักเรียน นักศึกษา และกลุ่มคนทำงาน ที่ควรมีทักษะด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน และการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (AI Users and AI Power Users) ส่วนกลุ่มคนทำงานด้านไอทีและกลุ่มผู้บริหารด้านไอที (IT Professional) ควรมีสมรรถนะอ้างอิงตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพสาขาอุตสาหกรรมดิจิทัล

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

-

6. ครั้งที่

N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

(AI Literacy) สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

(AI Literacy) สำหรับผู้ใช้งานเพื่อประกอบธุรกิจ

(AI Literacy) สำหรับผู้ใช้งานทักษะสูง

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

-

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
7001	อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์
7002	อธิบายหลักการทำงานของปัญญาประดิษฐ์
7003	ประเมินข้อจำกัดและผลกระทบทางสังคมและจริยธรรมของปัญญาประดิษฐ์
7004	ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เพื่อการทำงาน
7005	พัฒนาทักษะเชิงเทคนิคของปัญญาประดิษฐ์
7006	ปฏิบัติตามกรอบธรรมาภิบาล (AI Governance Framework) การใช้ปัญญาประดิษฐ์
7007	อธิบายเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์
7008	วิเคราะห์ประสิทธิภาพโมเดลปัญญาประดิษฐ์
7009	แนะนำนโยบาย กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีความรู้และทักษะด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป จะสามารถระบุและอธิบายแนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) จำแนกประเภทของปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้อง สามารถอธิบายกระบวนการทำงานของระบบปัญญาประดิษฐ์ และวิเคราะห์ขอบเขตของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Technology Landscape) ได้อย่างครอบคลุม สามารถอธิบายความสำคัญของข้อมูลสำหรับการประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ มีทักษะในการสร้างคำสั่ง (Prompt) สำหรับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถประเมินข้อจำกัด ผลกระทบทางสังคม และประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้อง

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่จะขอการรับรองสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (AI Literacy for General Users) ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (AI Literacy for General Users) จำนวน 3 หน่วยสมรรถนะ

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไป

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

7001 อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์

7002 อธิบายหลักการทำงานของปัญญาประดิษฐ์

7003 ประเมินข้อจำกัดและผลกระทบทางสังคมและจริยธรรมของปัญญาประดิษฐ์

10.2 สมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) สำหรับผู้ใช้งานเพื่อประกอบธุรกิจ

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีความรู้และทักษะด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับผู้ใช้งานเพื่อประกอบธุรกิจจะสามารถประเมินผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ว่ามีความถูกต้องน่าเชื่อถือ สม่ำเสมอ สามารถอธิบายผลลัพธ์ที่ได้จากปัญญาประดิษฐ์ มีทักษะในการใช้ ปรับแต่งเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น การค้นหาข้อมูล นอกจากนี้สามารถเลือกโมเดลปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงาน ปฏิบัติตามกรอบธรรมาภิบาล (AI Governance Framework) การใช้ปัญญาประดิษฐ์ และมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้อง

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่จะขอการรับรองสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานเพื่อประกอบธุรกิจ (AI Literacy for Business Users) ดังนี้

1. ผู้ที่จะขอการรับรองสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานเพื่อประกอบธุรกิจ (AI Literacy for Business Users) ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานเพื่อประกอบธุรกิจ (AI Literacy for Business Users) จำนวน 6 หน่วยสมรรถนะ หรือ

2. ผู้ที่จะขอการรับรองสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานเพื่อประกอบธุรกิจ (AI Literacy for Business Users) จะต้องแสดงหลักฐานที่ผ่านการรับรองของหน่วยสมรรถนะทั้งหมดของสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (AI Literacy for General Users) และผ่านการประเมินหน่วยสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานเพื่อประกอบธุรกิจ (AI Literacy for Business

Users) จำนวน 3 หน่วยสมรรถนะ

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

กลุ่มคนทำงาน นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไป

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

7004 ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เพื่อการทำงาน
7005 พัฒนาทักษะเชิงเทคนิคของปัญญาประดิษฐ์
7006 ปฏิบัติตามกรอบธรรมาภิบาล (AI Governance Framework) การใช้ปัญญาประดิษฐ์

10.3 สมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) สำหรับผู้ใช้งานทักษะสูง

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีความรู้และทักษะด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับผู้ใช้งานทักษะสูงจะสามารถอธิบายหลักการทำงาน ประเภท และอัลกอรึทึมของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ได้ วิเคราะห์ประสิทธิภาพของโมเดลปัญญาประดิษฐ์ ประเมินความคุ้มค่าของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในองค์กร ตลอดจนสามารถแนะนำนโบาย กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ที่มีใช้ภายในองค์กรให้กับผู้ร่วมงานได้

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่จะขอการรับรองสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานทักษะสูง (AI Literacy for Power Users) ดังนี้

1. ผู้ที่จะขอการรับรองสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานทักษะสูง (AI Literacy for Power Users) ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานทักษะสูง (AI Literacy for Power Users) จำนวน 9 หน่วยสมรรถนะ หรือ

2. ผู้ที่จะขอการรับรองสมรรถนะ สนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานทักษะสูง (AI Literacy for Power Users) จะต้องแสดงหลักฐานที่ผ่านการรับรองของสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (AI Literacy for General Users) และสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานเพื่อประกอบธุรกิจ (AI Literacy for Business Users) และผ่านการประเมินสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานทักษะสูง (AI Literacy for Power Users) จำนวน 3 หน่วยสมรรถนะ หรือ

3. ผู้ที่จะขอการรับรองสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานทักษะสูง (AI Literacy for Power Users) จะต้องแสดงหลักฐานที่ผ่านการรับรองของสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (AI Literacy for General Users) และผ่านการประเมินสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานเพื่อประกอบธุรกิจ (AI Literacy for Business Users) และสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้ใช้งานทักษะสูง (AI Literacy for Power Users) จำนวน 6 หน่วยสมรรถนะ

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ที่ทำงานหรือผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระดับองค์กร

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

7007 อธิบายเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์

7008 วิเคราะห์ประสิทธิภาพโมเดลปัญญาประดิษฐ์

7009 แนะนำนโยบาย กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 25/06/2568

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
ให้การรับรองสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy)	-	-	AIL011	ใช้ความรู้และตระหนักด้านปัญญาประดิษฐ์
			AIL012	ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการทำงาน
			AIL013	ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการทำงาน

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 25/06/2568

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**
AIL011	ใช้ความรู้และตระหนักด้านปัญญาประดิษฐ์	7001	อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์	70011	ระบุแนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์
				70012	จำแนกประเภทของปัญญาประดิษฐ์
		7002	อธิบายหลักการทำงานของปัญญาประดิษฐ์	70021	อธิบายกระบวนการทำงานของปัญญาประดิษฐ์
				70022	อธิบายขอบเขตของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Technology Landscape)
				70023	อธิบายความสำคัญของข้อมูลสำหรับการประมวลผลปัญญาประดิษฐ์
				70024	ให้คำสั่งกับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Prompt for Generative AI)
		7003	ประเมินข้อจำกัดและผลกระทบทางสังคมและจริยธรรมของปัญญาประดิษฐ์	70031	ระบุข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์ (Limitations of AI)
				70032	ระบุสถานการณ์ที่ปัญญาประดิษฐ์อาจทำงานผิดพลาด (Identify Situations AI Malfunction)
				70033	ระบุผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ด้านสังคม (Social Impact)
				70034	ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Ethic and Law)
AIL012	ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการทำงาน	7004	ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เพื่อการทำงาน	70041	ประเมินผลลัพธ์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์
				70042	ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการประมวลผลคำ (Word Processing)
				70043	ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านตารางคำนวณ (Spreadsheet)
				70044	ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านงานนำเสนอ (Presentation)
				70045	ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการค้นหาข้อมูล (Information Search)
		7005	พัฒนาทักษะเชิงเทคนิคของปัญญาประดิษฐ์	70051	ประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานเฉพาะด้าน
				70052	กำหนดค่าการใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์
		7006	ปฏิบัติตามกรอบธรรมาภิบาล (AI Governance Framework) การใช้ปัญญาประดิษฐ์	70061	ปฏิบัติตามกรอบธรรมาภิบาลการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance Framework) ด้านการจัดการความเสี่ยง (Risk)

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**
AIL012	ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการทำงาน	7006	ปฏิบัติตามกรอบธรรมาภิบาล (AI Governance Framework) การใช้ปัญญาประดิษฐ์	70062	ปฏิบัติตามกฎหมายสากลและมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Law and Standard)
AIL013	ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการทำงาน	7007	อธิบายเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์	70071	เลือกใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
				70072	อธิบายหลักการทำงานของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)
		7008	วิเคราะห์ประสิทธิภาพโมเดลปัญญาประดิษฐ์	70081	ประเมินความเป็นธรรม (Fairness) และความลำเอียง (Bias) ของโมเดลปัญญาประดิษฐ์
				70082	ประเมินความคุ้มค่าของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในองค์กร
		7009	แนะนำนโยบาย กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์	70091	ระบุนโยบายที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์สำหรับการใช้งานในองค์กร
				70092	แนะนำข้อปฏิบัติตามจริยธรรม กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ภายในองค์กร

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 7001

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์

3. ทบทวนครั้งที่ N/A / 2568

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ ระบุแนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ อธิบายความหมายของปัญญาประดิษฐ์ เข้าใจบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนจำแนกประเภทของปัญญาประดิษฐ์

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3
☑	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
70011 ระบุแนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์	1.1 ระบุความหมายของปัญญาประดิษฐ์ 1.2 ระบุบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในสมาร์ตโฟน 1.3 ระบุบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในสื่อสังคมออนไลน์	ข้อสอบข้อเขียน
70012 จำแนกประเภทของปัญญาประดิษฐ์	2.1 ระบุประเภทปัญญาประดิษฐ์ประเภทเฉพาะทาง (Artificial Narrow Intelligence (ANI)) 2.2 ระบุปัญญาประดิษฐ์ประเภททั่วไป (Artificial General Intelligence (AGI)) 2.3 ระบุปัญญาประดิษฐ์ประเภทขั้นสูง (Artificial Superintelligence (ASI))	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถระบุแนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์
2. สามารถจำแนกประเภทของปัญญาประดิษฐ์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความหมายของปัญญาประดิษฐ์
2. แนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์
3. บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน
4. ประเภทของปัญญาประดิษฐ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

วิธีการประเมิน
ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ
หน่วยสมรรถนะนี้เป็นเรื่องของการระบุแนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์และการจำแนกประเภทของปัญญาประดิษฐ์
(ข) คำอธิบายรายละเอียด
1. ระบุแนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ มีขอบเขตครอบคลุม การอธิบายความหมายของปัญญาประดิษฐ์ ประวัติความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์
แนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์
องค์ประกอบและหลักการที่ใช้ในการสร้างและพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนตระหนักและเข้าใจบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ที่มนุษย์ต้องมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive)
ในชีวิตประจำวัน
ยกตัวอย่างเช่น ระบบแนะนำเนื้อหา ระบบสั่งงานด้วยเสียง การใช้ AI ช่วยปรับแต่งภาพ ซึ่งเป็นปัญญาประดิษฐ์ในสมาร์ตโฟน หรือ
อัลกอริทึมแนะนำเนื้อหาหรือโฆษณาที่ตรงกับความสนใจ
ซึ่งเป็นปัญญาประดิษฐ์ในสื่อสังคมออนไลน์

2. จำแนกประเภทของปัญญาประดิษฐ์ มีขอบเขตครอบคลุม การจำแนกประเภทของปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- ปัญญาประดิษฐ์ประเภทเฉพาะทาง (Artificial Narrow Intelligence (ANI)) หรือ Weak AI คือ
  ปัญญาประดิษฐ์ที่ถูกออกแบบมาเพื่อทำงานเฉพาะด้านหรือเฉพาะงานเดียว เช่น การรู้
  จำภาพ, การแปลภาษา, หรือการเล่นเกมตัวอย่างเช่น Siri, Google Assistant, และระบบแนะนำสินค้าในเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ
- ปัญญาประดิษฐ์ประเภททั่วไป (Artificial General Intelligence (AGI)) หรือ Strong AI คือ
  ปัญญาประดิษฐ์ที่มีความสามารถในการทำงานที่หลากหลายและสามารถเรียนรู้และปรับตัวได้เหมือนกับมนุษย์
- ปัญญาประดิษฐ์ประเภทขั้นสูง (Artificial Superintelligence (ASI)) คือ ปัญญาประดิษฐ์ที่มีความสามารถเหนือกว่ามนุษย์ในทุกด้าน ทั้งการคิดวิเคราะห์
  การแก้ปัญหาและการสร้างสรรค์
  ซึ่งปัญญาประดิษฐ์ประเภทนี้ยังเป็นแนวคิดที่ยังอยู่ในขั้นตอนการวิจัยและเป็นเรื่องที่มีข้อถกเถียงกันในวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน ระบุแนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์
ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
18.2 เครื่องมือการประเมิน จำแนกประเภทของปัญญาประดิษฐ์
ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 7002

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ อธิบายหลักการทำงานของปัญญาประดิษฐ์

3. ทบทวนครั้งที่ N/A / 2568

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถอธิบายหลักการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ อธิบายกระบวนการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ ขอบเขตของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Technology Landscape) อธิบายความสำคัญของข้อมูลสำหรับการประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนให้คำสั่งกับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Prompt for Generative AI)

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3
☑	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
70021 อธิบายกระบวนการทำงานของปัญญาประดิษฐ์	1.1 ระบุกระบวนการการรับรู้ของปัญญาประดิษฐ์ 1.2 ระบุกระบวนการการแทนค่าและการใช้เหตุผลของปัญญาประดิษฐ์ 1.3 ระบุกระบวนการการเรียนรู้ของปัญญาประดิษฐ์ 1.4 ระบุกระบวนการปฏิสัมพันธ์ตามธรรมชาติของปัญญาประดิษฐ์ 1.5 ระบุกระบวนการผลกระทบทางสังคมของปัญญาประดิษฐ์	ข้อสอบข้อเขียน
70022 อธิบายขอบเขตของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Technology Landscape)	2.1 ระบุขอบเขตเทคโนโลยีการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) 2.2 ระบุขอบเขตเทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) 2.3 ระบุขอบเขตเทคโนโลยีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing-NLP) 2.4 ระบุขอบเขตเทคโนโลยีการมองเห็นของเครื่อง (Computer Vision) 2.5 ระบุขอบเขตเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI) 2.6 ระบุขอบเขตเทคโนโลยีระบบผู้ช่วยปัญญาประดิษฐ์ (Agentic AI)	ข้อสอบข้อเขียน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
70023 อธิบายความสำคัญของข้อมูลสำหรับการประมวลผลปัญญาประดิษฐ์	3.1 ระบุประเภทข้อมูลสำหรับการประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ 3.2 ระบุข้อมูลที่มีคุณภาพสำหรับการประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ 3.3 ระบุข้อมูลที่ไม่มีคุณภาพสำหรับการประมวลผลของปัญญาประดิษฐ์	ข้อสอบข้อเขียน
70024 ให้คำสั่งกับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Prompt for Generative AI)	4.1 ให้คำสั่งกับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์แบบไม่กำหนดแนวทางการตอบ (Zero-shot Prompting) 4.2 ให้คำสั่งกับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์แบบกำหนดแนวทางการตอบเพียงเล็กน้อย (Few-shot Prompting)	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอธิบายพื้นฐานของกระบวนการทำงานของปัญญาประดิษฐ์
2. สามารถแยกแยะขอบเขตของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Technology Landscape)
3. สามารถวิเคราะห์ความสำคัญของข้อมูลสำหรับการประมวลผลของปัญญาประดิษฐ์
4. สามารถให้คำสั่งกับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Prompt for Generative AI)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. พื้นฐานของกระบวนการทำงานของปัญญาประดิษฐ์
2. ข้อมูลและการประมวลผลของปัญญาประดิษฐ์
3. คำสั่งกับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Prompt for Generative AI)
4. ความหมายของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)
5. ความหมายของการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning)
6. ความหมายของการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing-NLP)
7. ความหมายของการมองเห็นของเครื่อง (Computer Vision)
8. ความหมายของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI)
9. ความหมายของระบบผู้ช่วยปัญญาประดิษฐ์ (Agentic AI)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

วิธีการประเมิน
ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นเรื่องของพื้นฐานของกระบวนการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ ขอบเขตของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Technology Landscape) ความสำคัญของข้อมูลสำหรับการประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ ข้อมูลและการประมวลผลของปัญญาประดิษฐ์ การให้คำสั่งกับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Prompt for Generative AI)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. อธิบายกระบวนการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ มีขอบเขตครอบคลุม พื้นฐานของกระบวนการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่

- การรับรู้ (Perception) หมายถึง ความสามารถของปัญญาประดิษฐ์ ในการรวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากสภาพแวดล้อมผ่านประสาทสัมผัส เช่น การมองเห็นด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Vision), การรู้จำเสียง (Speech Recognition) และการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing)
- การแทนค่าและการใช้เหตุผล (Representation & Reasoning) หมายถึง ปัญญาประดิษฐ์ ต้องสามารถจัดเก็บและแสดงข้อมูลในรูปแบบที่ช่วยให้เข้าใจและใช้เหตุผลได้ การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง ปัญญาประดิษฐ์ มีความสามารถในการเรียนรู้จากข้อมูลและประสบการณ์ เช่น การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) และโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Networks)

ซึ่งช่วยให้ระบบสามารถพัฒนาและปรับปรุงความสามารถได้อย่างต่อเนื่อง

- ปฏิสัมพันธ์ตามธรรมชาติ (Natural Interaction) หมายถึง การที่ปัญญาประดิษฐ์สามารถโต้ตอบกับมนุษย์ได้ในลักษณะที่เป็นธรรมชาติ เช่น การสื่อสารด้วยภาษาธรรมชาติ การรู้จำเสียง และการตอบสนองต่ออารมณ์ของผู้ใช้
- ผลกระทบทางสังคม (Societal Impact) หมายถึง ปัญญาประดิษฐ์ ส่งผลกระทบต่อสังคมในด้านต่าง ๆ ทั้งในเชิงบวกและลบ เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจ แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องพิจารณาประเด็นด้านจริยธรรม ความเป็นส่วนตัว และความยุติธรรมของการใช้ปัญญาประดิษฐ์

2. อธิบายขอบเขตของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Technology Landscape) มีขอบเขตครอบคลุม การอธิบายความหมายของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่

- เทคโนโลยีการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) คือ
  เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจากข้อมูลตัวอย่างโดยปราศจากการป้อนคำสั่งของนักพัฒนา
  การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ประกอบได้ด้วยข้อมูลและเครื่องมือทางสถิติเพื่อทำนายผลลัพธ์ออกมา
  ผลลัพธ์ในที่นี้ถูกใช้เพื่อทำประโยชน์กับภายในองค์กรเชิงลึก
- เทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) คือ
  เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่เลียนแบบการทำงานของสมองมนุษย์ในกระบวนการประมวลผลข้อมูลและเป็นการสร้างรูปแบบ สำหรับใช้ในการตัดสินใจ
- เทคโนโลยีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing-NLP) คือ
  เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถตีความและเข้าใจภาษาของมนุษย์ ทำให้สื่อสารและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ
  ออกมาได้เหมือนกับภาษาที่มนุษย์ใช้
- เทคโนโลยีการมองเห็นของเครื่อง (Computer Vision) คือ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและตีความข้อมูลจากภาพถ่ายหรือวิดีโอได้ โดยใช้เทคนิคการประมวลผลภาพและการเรียนรู้ของเครื่องเพื่อทำงานต่าง ๆ เช่น การรู้จำวัตถุ การตรวจจับใบหน้า และการวิเคราะห์ภาพทางการแพทย์
- เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI) คือ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีความสามารถในการสร้างเนื้อหาใหม่ในหลากหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพ วิดีโอ ซอร์สโค้ด หรือรูปแบบอื่น เป็นต้น ตามข้อความหรือคำสั่ง (Prompt) ที่มนุษย์เป็นผู้กำหนด
- เทคโนโลยีระบบผู้ช่วยปัญญาประดิษฐ์ (Agentic AI) คือ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถดำเนินการและตัดสินใจด้วยตนเอง โดยมีลักษณะคล้าย “ตัวแทน” (Agent) ที่เข้าใจ
  เป้าหมาย รวมถึงมีความสามารถในการปรับตัวตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

3. อธิบายความสำคัญของข้อมูลสำหรับการประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ มีขอบเขตครอบคลุม การอธิบายความหมายของบทบาทของข้อมูลที่ใช้สร้างปัญญาประดิษฐ์ ความแตกต่างระหว่างข้อมูล
ที่มีคุณภาพและข้อมูลที่ไม่มีคุณภาพ ข้อมูลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของระบบปัญญาประดิษฐ์ เนื่องจากระบบปัญญาประดิษฐ์อาศัยข้อมูลในการเรียนรู้ ทำความเข้าใจ และตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ

- ข้อมูลที่มีคุณภาพ คือ ข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง และมีความสมดุล สามารถเรียนรู้ได้แม่นยำ ลดความผิดพลาดในการคาดการณ์หรือการตัดสินใจ ลดความเข้าใจผิดของผู้ใช้งาน
  สร้างความเชื่อถือได้ เป็นกลางและมีความยุติธรรม ลดปัญหาความลำเอียง (Bias) ที่อาจนำไปสู่การเลือกปฏิบัติ
- ข้อมูลที่ไม่มีคุณภาพ คือ ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน ไม่ถูกต้อง ไม่สมดุล หรือมีความลำเอียง (Bias) ซึ่งอาจทำให้ปัญญาประดิษฐ์ตัดสินใจไม่เป็นธรรม ได้ผลลัพธ์ที่ไม่แม่นยำ นอกจากนี้
  ยังอาจทำให้เกิดความล่าช้าและการใช้ทรัพยากรมากเกินไป เนื่องจากต้องใช้เวลามากในการทำความสะอาดข้อมูล (Cleansing Data)

4. ให้คำสั่งกับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Prompt for Generative AI) มีขอบเขตครอบคลุม การให้คำสั่งกับปัญญาประดิษฐ์แบบไม่กำหนดแนวทางการตอบ (Zero-shot Prompting)
และการให้คำสั่งกับปัญญาประดิษฐ์แบบกำหนดแนวทางการตอบเพียงเล็กน้อย (Few-shot Prompting)

- Zero-shot Prompting คือ การให้คำสั่งหรือคำถามกับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI) โดยไม่ให้แนวทาง ตัวอย่าง หรือข้อจำกัดในการตอบ ในระบบปัญญาประดิษฐ์ จะต้องใช้ความรู้ที่มีอยู่ในการประมวลผลและสร้างคำตอบขึ้นมาเอง โดยผู้ใช้งานต้องเข้าใจหลักการพื้นฐาน
  เพื่อให้ระบบปัญญาประดิษฐ์ทำงานได้โดยไม่ต้องเรียนรู้คำสั่งที่ซับซ้อน
- Few-shot Prompting คือ การให้คำสั่งกับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI) โดยมีตัวอย่างหรือแนวทางการตอบบางส่วน เพื่อช่วยให้ปัญญาประดิษฐ์เข้าใจบริบทและตอบสนองได้แม่นยำยิ่งขึ้น โดยผู้ใช้งานต้องเข้าใจคำถาม เพื่อลดความสับสนและความผิดพลาดของคำตอบ
  โดยเฉพาะคำตอบที่ต้องการกำหนดรูปแบบเฉพาะ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือการประเมิน อธิบายกระบวนการทำงานของปัญญาประดิษฐ์
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
2. เครื่องมือการประเมิน อธิบายขอบเขตของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Technology Landscape)
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
3. เครื่องมือการประเมิน อธิบายความสำคัญของข้อมูลสำหรับการประมวลผลปัญญาประดิษฐ์
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
4. เครื่องมือการประเมิน ให้คำสั่งกับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Prompt for Generative AI)
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 7003

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ประเมินข้อจำกัดและผลกระทบทางสังคมและจริยธรรมของปัญญาประดิษฐ์

3. ทบทวนครั้งที่ N/A / 2568

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถประเมินข้อจำกัดและผลกระทบทางสังคมและจริยธรรมของปัญญาประดิษฐ์ อธิบายข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์ (Limitations of AI) เข้าใจสถานการณ์ที่ปัญญาประดิษฐ์อาจทำงานผิดพลาด (Identify Situations AI Malfunction) อธิบายผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ด้านสังคม (Social Impact) ตลอดจนปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
กับปัญญาประดิษฐ์

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3
☑	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. กฎหมายอาญา หมวด 3 ความผิดฐานหมิ่นประมาท
2. กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ หมวด 1 ความรับผิดเพื่อละเมิด
3. พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา
4. พระราชบัญญัติการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
5. พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
6. พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน
7. พระราชบัญญัติธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
70031 ระบุข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์ (Limitations of AI)	1.1 ระบุข้อจำกัดด้านความโปร่งใส (Transparency) 1.2 ระบุข้อจำกัดด้านความลำเอียง (Bias) 1.3 ระบุข้อจำกัดด้านความเป็นส่วนตัว (Privacy) 1.4 ระบุข้อจำกัดด้านจริยธรรม (Ethical Dilemmas) 1.5 ระบุข้อจำกัดด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) 1.6 ระบุข้อจำกัดด้านทรัพยากรระบบ (Resource) 1.7 ระบุข้อจำกัดด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)	ข้อสอบข้อเขียน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
70032 ระบุสถานการณ์ที่ปัญญาประดิษฐ์อาจทำงานผิดพลาด (Identify Situations AI Malfunction)	2.1 ระบุสถานการณ์เกี่ยวกับการรู้จำภาพ (Image Recognition Errors) 2.2 ระบุสถานการณ์เกี่ยวกับการแปลภาษา (Translation Errors 2.3 ระบุสถานการณ์เกี่ยวกับการทำนาย (Prediction Errors) 2.4 ระบุสถานการณ์เกี่ยวกับการสร้างข้อมูล (Information Errors) 2.5 ระบุสถานการณ์เกี่ยวกับการตัดสินใจผิดพลาด (Decision Making Errors) 2.6 ระบุสถานการณ์เกี่ยวกับการประมวลผลเสียง (Speech Recognition Errors)	ข้อสอบข้อเขียน
70033 ระบุผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ด้านสังคม (Social Impact)	3.1 ระบุผลกระทบด้านตลาดแรงงาน (Labor Market) 3.2 ระบุผลกระทบด้านสุขภาพ (Healthcare) 3.3 ระบุผลกระทบด้านการศึกษา (Education) 3.4 ระบุผลกระทบด้านความเท่าเทียม (Equality) 3.5 ระบุผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว (Privacy) 3.6 ระบุผลกระทบด้านความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security)	ข้อสอบข้อเขียน
70034 ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Ethic and Law)	4.1 ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI Ethic Principle) 4.2 ปฏิบัติตามกฎหมายอาญา หมวด 3 ความผิดฐานหมิ่นประมาท 4.3 ปฏิบัติตามกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ หมวด 1 ความรับผิด เพื่อละเมิด 4.4 ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา 4.5 ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับพระราชบัญญัติการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 4.6 ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล 4.7 ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน 4.8 ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับพระราชบัญญัติธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถระบุข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์ (Limitations of AI)
2. สามารถระบุสถานการณ์ที่ปัญญาประดิษฐ์อาจทำงานผิดพลาด (Identify Situations AI Malfunction)
3. สามารถระบุผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ด้านสังคม (Social Impact)
4. สามารถปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Ethic and Law)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์ (Limitations of AI)
2. สถานการณ์ที่ปัญญาประดิษฐ์อาจทำงานผิดพลาด (Identify Situations AI Malfunction)
3. ผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ ด้านสังคมและจริยธรรม
4. หลักจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Ethic and Law)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

วิธีการประเมิน
ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นเรื่องของข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์ (Limitations of AI) สถานการณ์ที่ปัญญาประดิษฐ์อาจทำงานผิดพลาด (Identify Situations AI Malfunction) ผลกระทบของ
ปัญญาประดิษฐ์ด้านสังคม (Social Impact) ตลอดจนหลักจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Ethic and Law)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ระบุข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์ (Limitations of AI) มีขอบเขตครอบคลุม ข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์ (Limitations of AI) ได้แก่

- ข้อจำกัดด้านความโปร่งใส (Transparency) คือ
  ความสามารถในการทำความเข้าใจการทำงานของโมเดลของปัญญาประดิษฐ์และวิธีการตัดสินใจซึ่งเป็นเรื่องที่อยากต่อการอธิบาย
  ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้จากปัญญาประดิษฐ์อาจขาดความโปร่งใสทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถเชื่อถือผลลัพธ์ได้
- ข้อจำกัดด้านความลำเอียง (Bias) คือ ปัญญาประดิษฐ์อาจสะท้อนความลำเอียง (Bias) ที่มีอยู่ในข้อมูลที่ใช้ฝึก ทำให้เกิดการตัดสินใจไม่เป็นธรรม เช่น ความลำเอียง (Bias)
  ด้านเชื้อชาติ เพศ หรือสังคม
- ข้อจำกัดด้านความเป็นส่วนตัว (Privacy) คือ ปัญญาประดิษฐ์อาจเกิดปัญหาการละเมิดข้อมูลจากการใช้งาน เนื่องจากปัญญาประดิษฐ์
  จำเป็นต้องใช้ข้อมูลจำนวนมากในการประมวลผลซึ่งอาจทำให้ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้รั่วไหลได้
- ข้อจำกัดด้านจริยธรรม (Ethical Dilemmas) คือ สถานการณ์ที่ปัญญาประดิษฐ์ต้องตัดสินใจระหว่างสองสิ่งที่ขัดแย้งกันในเชิงจริยธรรม เช่น
  รถยนต์ไร้คนขับควรชนใครเมื่อหลีกเลี่ยงไม่ได้
- ข้อจำกัดด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) คือ ระบบปัญญาประดิษฐ์อาจเป็นเป้าหมายของการโจมตีทางไซเบอร์ เช่น
  การเจาะระบบเพื่อขโมยข้อมูล หรือการหลอก AI ให้ประมวลผลผิดพลาด (Adversarial Attacks)
- ข้อจำกัดด้านทรัพยากรระบบ (Resource) คือ การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ต้องใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะเป็นหน่วยประมวลกลาง (CPU)
  หรือหน่วยประมวลภาพกราฟิก (GPU) ซึ่งอาจมีค่าใจช่ายสูงและต้องการทรัพยากรมาก
- ข้อจำกัดด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) คือ ปัญญาประดิษฐ์ยังไม่สามารถสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ในแบบที่มนุษย์ทำได้ เช่น
  การคิดค้นนวัตกรรมหรือการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

2. ระบุสถานการณ์ที่ปัญญาประดิษฐ์อาจทำงานผิดพลาด (Identify Situations AI Malfunction) มีขอบเขตครอบคลุมสถานการณ์ที่ปัญญาประดิษฐ์อาจทำงานผิดพลาด (Identify Situations AI Malfunction) ได้แก่

- สถานการณ์เกี่ยวกับการรู้จำภาพ (Image Recognition Errors) เช่น การระบุใบหน้าที่ผิดพลาด
  โดยระบบปัญญาประดิษฐ์เข้าใจผิดว่าเป็นบุคคลต้องสงสัยในระบบรักษาความปลอดภัย ส่งผลให้เกิดการจับกุมโดยมิชอบ
- สถานการณ์เกี่ยวกับการแปลภาษา (Translation Errors) เช่น การแปลข้อความในแอปพลิเคชัน การแปลเว็บไซต์ การแปลบทสนทนาในแอปแชท
  การแปลเอกสารทางธุรกิจ

ส่งผลกระทบต่อการสื่อสารและความเข้าใจของผู้ใช้

- สถานการณ์เกี่ยวกับการทำนาย (Prediction Errors) และ สถานการณ์เกี่ยวกับการตัดสินใจผิดพลาด (Decision Making Errors) เช่น
  ระบบปัญญาประดิษฐ์อาจคำนวณความเสี่ยง
  สินเชื่อผิดพลาด ทำให้ลูกค้าที่มีความสามารถชำระเงิน ถูกปฏิเสธสินเชื่อโดยไม่เป็นธรรม
- สถานการณ์เกี่ยวกับการสร้างข้อมูล (Information Errors) เช่น การแนะนำเนื้อหาออนไลน์ผิดพลาด อาจเกิดจากอัลกอริทึมของระบบปัญญาประดิษฐ์แนะนำ
  ข่าวปลอมหรือข้อมูลเท็จ เพราะวิเคราะห์แนวโน้มของผู้ใช้ผิดพลาด
- สถานการณ์เกี่ยวกับการประมวลผลเสียง (Speech Recognition Errors) เช่น การสั่งงานด้วยเสียงในรถยนต์ การใช้ผู้ช่วยเสียงในสมาร์ตโฟน
  การใช้คำสั่งเสียงในบ้านอัจฉริยะ
  การแปลงเสียงเป็นข้อความในแอปพลิเคชัน ส่งผลกระทบต่อการใช้งานและความสะดวกสบายของผู้ใช้

3. ระบุผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ด้านสังคม (Social Impact) มีขอบเขตครอบคลุม ผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ด้านสังคม (Social Impact) ได้แก่

- ผลกระทบด้านตลาดแรงงาน (Labor Market) คือ การเปลี่ยนแปลงในตลาดแรงงาน (Labor Market Disruption)
  ปัญญาประดิษฐ์และระบบอัตโนมัติสามารถแทนที่งานบางประเภท ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตลาดแรงงาน เช่น การลดจำนวนงานที่ต้องใช้แรงงานมนุษย์
  และการสร้างงานใหม่ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี
- ผลกระทบด้านสุขภาพ (Healthcare) คือ ปัญญาประดิษฐ์สามารถช่วยในการวินิจฉัยโรคและการรักษา ทำให้การดูแลสุขภาพมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การใช้ AI
  ในการวิเคราะห์ภาพทางการแพทย์และการทำนายโรค
- ผลกระทบด้านการศึกษา (Education) คือ ปัญญาประดิษฐ์สามารถปรับปรุงการศึกษาโดยการสร้างระบบการเรียนรู้ที่ปรับตัวตามความต้องการของนักเรียน
  และการใช้ปัญญาประดิษฐ์
  ในการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน
- ผลกระทบด้านความเท่าเทียม (Equality) คือ การเข้าถึงเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อาจไม่เท่าเทียมกันระหว่างกลุ่มคนต่าง ๆ ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมในสังคม เช่น
  การเข้าถึงการศึกษาและการดูแลสุขภาพที่แตกต่างกัน
- ผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว (Privacy) และ ผลกระทบด้านความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) คือ
  การเก็บรวบรวมและการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลโดยปัญญาประดิษฐ์อาจละเมิดความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล
  ทำให้เกิดความกังวลเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลในทางที่ไม่เหมาะสม

4. ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Ethic and Law) มีขอบเขตครอบคลุม

- หลักจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI Ethic Principle) ตัวอย่างตามแนว AI Ethics Guideline โดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
- กฎหมายอาญา หมวด 3 ความผิดฐานหมิ่นประมาท
- กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ หมวด 1 ความรับผิดเพื่อละเมิด
- พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา
- พระราชบัญญัติการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน
- พระราชบัญญัติธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือการประเมิน ระบุข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์ (Limitations of AI)
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
2. เครื่องมือการประเมิน ระบุสถานการณ์ที่ปัญญาประดิษฐ์อาจทำงานผิดพลาด (Identify Situations AI Malfunction)
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
3. ครื่องมือการประเมิน ระบุผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ด้านสังคม (Social Impact)
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
4. เครื่องมือการประเมิน ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Ethic and Law)
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 7004

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เพื่อการทำงาน

3. ทบทวนครั้งที่ N/A / 2568

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถใช้งานปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถประเมินผลลัพธ์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในด้านความถูกต้องของข้อมูล (Accuracy) ด้านความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Source Reliability) ด้านความสม่ำเสมอของคำตอบ (Consistency) ด้านความสามารถในการอธิบายผลลัพธ์ (Explainability) ตลอดจนสามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการประมวลผลคำ (Word Processing) ด้านตารางคำนวณ (Spreadsheet) ด้านงานนำเสนอ (Presentation) และด้านการค้นหาข้อมูล (Information Search)

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3
☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
70041 ประเมินผลลัพธ์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์	1.1 ระบุวิธีประเมินผลลัพธ์ด้านความถูกต้องของข้อมูล (Accuracy) 1.2 ระบุวิธีประเมินผลลัพธ์ด้านความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Source Reliability) 1.3 ระบุวิธีประเมินผลลัพธ์ด้านความสม่ำเสมอของคำตอบ (Consistency) 1.4 ระบุวิธีประเมินผลลัพธ์ด้านความสามารถในการอธิบายผลลัพธ์ (Explainability)	ข้อสอบข้อเขียน
70042 ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการประมวลผลคำ (Word Processing)	2.1 ใช้ปัญญาประดิษฐ์สรุปข้อความ (Text Summarization) 2.2 ใช้ปัญญาประดิษฐ์แปลภาษา (Machine Translation) 2.3 ใช้ปัญญาประดิษฐ์ตรวจสอบไวยากรณ์ (Grammar Check)	ข้อสอบข้อเขียน
70043 ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านตารางคำนวณ (Spreadsheet)	3.1 ใช้ปัญญาประดิษฐ์วิเคราะห์ข้อมูลในตารางคำนวณ (Data Analysis) 3.2 ใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยเขียนสูตรคำนวณ (Formula Suggestion)	ข้อสอบข้อเขียน
70044 ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านงานนำเสนอ (Presentation)	4.1 ใช้ปัญญาประดิษฐ์สร้างเนื้อหาในงานนำเสนอ (Content Creation) 4.2 ใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยออกแบบงานนำเสนอ (Design)	ข้อสอบข้อเขียน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
70045 ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการค้นหาข้อมูล (Information Search)	5.1 ใช้ปัญญาประดิษฐ์ตรวจสอบแหล่งอ้างอิง (Reference) 5.2 ใช้ปัญญาประดิษฐ์อธิบายข้อมูลที่ได้จากการค้นหา (Description Information)	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถประเมินผลลัพธ์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์
2. สามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการประมวลผลคำ (Word Processing)
3. สามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านตารางคำนวณ (Spreadsheet)
4. สามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านงานนำเสนอ (Presentation)
5. สามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการค้นหาข้อมูล (Information Search)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. การประเมินผลลัพธ์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์
2. การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการประมวลผลคำ (Word Processing)
3. การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านตารางคำนวณ (Spreadsheet)
4. การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านงานนำเสนอ (Presentation)
5. การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการค้นหาข้อมูล (Information Search)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

วิธีการประเมิน
ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นเรื่องของการประเมินผลลัพธ์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการประมวลผลคำ (Word Processing) การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านตารางคำนวณ (Spreadsheet) การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านงานนำเสนอ (Presentation) ตลอดจนการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการค้นหาข้อมูล (Information Search)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ประเมินผลลัพธ์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ มีขอบเขตครอบคลุม วิธีการประเมินผลลัพธ์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่

- วิธีประเมินผลลัพธ์ด้านความถูกต้องของข้อมูล (Accuracy) คือ ตรวจสอบว่าปัญญาประดิษฐ์สามารถให้คำตอบที่ถูกต้องหรือสอดคล้องกับความเป็นจริงหรือไม่ เปรียบเทียบผลลัพธ์ของปัญญาประดิษฐ์กับแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ เช่น เว็บไซต์ทางการ หน่วยงานรัฐบาล หรือผู้เชี่ยวชาญ
- วิธีประเมินผลลัพธ์ด้านความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Source Reliability) คือ ตรวจสอบว่าปัญญาประดิษฐ์ได้รับข้อมูลจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือหรือไม่ โดยดำเนินการตรวจสอบว่า ปัญญาประดิษฐ์อ้างอิงแหล่งที่มาหรือสามารถระบุข้อมูลต้นทางได้ เช่น ใช้ข่าวจากสำนักข่าวที่ได้รับการยอมรับ
- วิธีประเมินผลลัพธ์ด้านความสม่ำเสมอของคำตอบ (Consistency) คือ ตรวจสอบโดยการถามคำถามเดียวกันกับปัญญาประดิษฐ์ จำนวนหลายครั้งในช่วงเวลาต่างกัน เพื่อดูว่าคำตอบสอดคล้องกันหรือไม่ หากปัญญาประดิษฐ์ ให้คำตอบที่แตกต่างกันทุกครั้ง อาจหมายความว่าโมเดลยังไม่มีเสถียรภาพ
- วิธีประเมินผลลัพธ์ด้านความสามารถในการอธิบายผลลัพธ์ (Explainability) คือ ตรวจสอบว่าปัญญาประดิษฐ์สามารถอธิบายเหตุผลการได้มาซึ่งคำตอบเหล่านั้นได้หรือไม่ หากปัญญาประดิษฐ์ ไม่สามารถบอกได้ว่าทำไมถึงให้คำตอบนี้ อาจหมายถึงระบบยังขาดความโปร่งใส

2. ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการประมวลผลคำ (Word Processing) มีขอบเขตครอบคลุม
การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการประมวลผลคำ ได้แก่

- การสรุปข้อความ (Text Summarization) ระบบการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ใช้เทคนิคการประมวลผลภาษาทางธรรมชาติ (Natural Language Processing - NLP) และ การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) เพื่อวิเคราะห์เอกสารจำนวนมากแล้วสรุปเนื้อหาหลักออกมาได้โดยอัตโนมัติ เช่น การสรุปรายงานประจำเดือน

จดหมายข่าว หรือเอกสารวิชาการ โดย
มีทั้งแบบ ดึงข้อความที่สำคัญ (Extractive) และ ปรับปรุงการเขียนใหม่ให้กระชับ (Abstractive)

- การแปลภาษา (Machine Translation) ใช้ระบบ Neural Machine Translation (NMT) ซึ่งเป็นระบบการแปลและสื่อสารภาษาในรูปแบบที่เป็นธรรมชาติมากขึ้น อย่างเช่น Google Translate หรือ DeepL ที่สามารถแปลเอกสารหรือข้อความได้ทันที ช่วยให้ผู้ใช้สื่อสารหรือทำงานข้ามภาษาง่ายขึ้น และรองรับรูปแบบภาษาทางการหรือภาษาทางธุรกิจได้ดี
- การตรวจสอบไวยากรณ์ (Grammar Check) เป็นการใช้งานระบบปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์โครงสร้างประโยค เช่น Subject-Verb Agreement, Tense และการใช้เครื่องหมายวรรคตอน ผ่านระบบที่เรียนรู้จากข้อมูลภาษา เช่น Grammarly หรือ Microsoft Editor เพื่อให้เอกสารเป็นทางการและถูกต้องตามหลักภาษา

3. ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านตารางคำนวณ (Spreadsheet) มีขอบเขตครอบคลุม การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านตารางคำนวณ (Spreadsheet) ได้แก่

- การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) เป็นการนำระบบการทำงานของปัญญาประดิษฐ์มาใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) กล่าวคือ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลมหาศาลเพื่อวิเคราะห์ออกมาเป็นชุดข้อมูลที่เอามาใช้ประโยชน์ เพื่อจะได้ชุดข้อมูลที่เหมาะกับการนำไปใช้งาน และ Pattern Recognition เพื่อตรวจจับแนวโน้มของข้อมูล เช่น แนวโน้มการขาย การเปลี่ยนแปลงต้นทุน หรือพฤติกรรมของลูกค้า ผ่านการใช้ Pivot Table อัตโนมัติจากการทำงานของระบบปัญญาประดิษฐ์ หรือการแนะนำแผนภูมิ (Chart) ที่เหมาะสม จากคำแนะนำของระบบปัญญาประดิษฐ์
- การแนะนำสูตรคำนวณ (Formula Suggestion) เป็นการทำงานของระบบปัญญาประดิษฐ์เพื่อวิเคราะห์รูปแบบของข้อมูลและจุดประสงค์ของผู้ใช้ แล้วแนะนำสูตรการคำนวณ เช่น SUM, VLOOKUP, IF หรือสูตรที่ซับซ้อนกว่านั้น พร้อมช่วยสร้างสูตรให้โดยอัตโนมัติ เช่นใน Excel ที่มี "Formula by example" หรือ Google Sheets ที่มี "Smart Fill"

4. ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านงานนำเสนอ (Presentation) มีขอบเขตครอบคลุม การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านงานนำเสนอ (Presentation) ได้แก่

- การสร้างเนื้อหาในงานนำเสนอ (Content Creation) ระบบปัญญาประดิษฐ์สามารถช่วยร่างบทพูด (Script) คำอธิบายการนำเสนอ หรือแม้แต่คำพูดประกอบการนำเสนอ ตามหัวข้อ ที่ผู้ใช้ระบุ เช่น “แนวโน้มตลาดปี 2025” หรือ “สรุปผลการดำเนินงาน” โดยสร้างข้อความในภาษาที่เป็นธรรมชาติและกระชับ
- การช่วยออกแบบงานนำเสนอ (Design) ระบบปัญญาประดิษฐ์สามารถประมวลผลข้อมูลและจัดวางเค้าโครง (Layout) ที่เหมาะสม เลือกสี แบบอักษร ขนาดรูป และภาพประกอบ
เช่น Microsoft Designer หรือ Canva ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อทำให้งานนำเสนอมีความเป็นมืออาชีพโดยผู้ใช้ไม่ต้องมีความเชี่ยวชาญด้านด้านกราฟิก

5. ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการค้นหาข้อมูล (Information Search) มีขอบเขตครอบคลุม
การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการค้นหาข้อมูล (Information Search) ได้แก่

- การตรวจสอบแหล่งอ้างอิง ระบบปัญญาประดิษฐ์สามารถวิเคราะห์ว่าแหล่งข้อมูลมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้หรือไม่ เช่น การระบุว่าเว็บไซต์นั้นมีความน่าเชื่อถือเพียงใด หรืออ้างอิงเอกสารทางวิชาการได้หรือไม่ โดยปัญญาประดิษฐ์จะสามารถค้นหาและเรียบเรียงรูปแบบการอ้างอิงตามที่เราต้องการให้อัตโนมัติ
- การอธิบายข้อมูลที่ได้จากการค้นหา ความสามารถของปัญญาประดิษฐ์ไม่เพียงแค่ค้นหาเพียงเท่านั้น แต่ยังสามารถสรุปและอธิบายบริบทของข้อมูลที่ได้ เช่น คำอธิบายความหมายของศัพท์เฉพาะในวงการ หรืออธิบายผลการวิจัยอย่างสั้น ๆ ในภาษาที่เข้าใจง่าย โดยเฉพาะในระบบ Chat-based เช่น ChatGPT หรือ Bing Copilot

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือการประเมิน ประเมินผลลัพธ์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
2. เครื่องมือการประเมิน ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการประมวลผลคำ (Word Processing)
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
3. เครื่องมือการประเมิน ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านตารางคำนวณ (Spreadsheet)
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
4. เครื่องมือการประเมิน ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านงานนำเสนอ (Presentation)
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
5. เครื่องมือการประเมิน ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการทำงานด้านการค้นหาข้อมูล (Information Search)
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 7005

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ พัฒนาทักษะเชิงเทคนิคของปัญญาประดิษฐ์

3. ทบทวนครั้งที่ N/A / 2568

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถพัฒนาทักษะเชิงเทคนิคของปัญญาประดิษฐ์โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานเฉพาะด้าน ตั้งค่าพื้นฐานให้กับเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ปรับแต่งคำสั่งและเลือกโมเดลปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ตลอดจนอธิบายความแตกต่างของเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (AI Tools)

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3
☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
70051 ประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานเฉพาะด้าน	1.1 ระบุขั้นตอนการปรับแต่งคำสั่งปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ 1.2 ปรับแต่งคำสั่งปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ 1.3 บูรณาการเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานเฉพาะด้าน	ข้อสอบข้อเขียน
70052 กำหนดค่าการใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์	2.1 ระบุความแตกต่างของเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (AI Tools) 2.2 เลือกใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ 2.3 เลือกโมเดลปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ 2.4 ตั้งค่าพื้นฐานให้กับเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ
1. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานเฉพาะด้าน
2. สามารถกำหนดค่าการใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์

(ข) ความต้องการด้านความรู้
1. การประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานเฉพาะด้าน
2. การกำหนดค่าการใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

วิธีการประเมิน
ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ
หน่วยสมรรถนะนี้เป็นเรื่องของการพัฒนาทักษะเชิงเทคนิคของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานเฉพาะด้าน การกำหนดค่าในการใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด
1. ประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานเฉพาะด้าน มีขอบเขตครอบคลุม ความหมายของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์
ขั้นตอนการปรับแต่งคำสั่งปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์
การบูรณาการเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานเฉพาะด้าน

- ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI) หมายถึง เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ประเภทหนึ่งที่มีความสามารถในการสร้างเนื้อหาใหม่ ในหลากหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพ วิดีโอ ซอร์สโค้ด หรือ
- รูปแบบอื่น เป็นต้น ตามข้อความหรือ คำสั่ง (Prompt) ที่มนุษย์เป็นผู้กำหนด
- ขั้นตอนการปรับแต่งคำสั่งปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ มีดังนี้
  ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเป้าหมาย ระบุวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน
  ขั้นตอนที่ 2 ใช้ภาษาคำสั่ง (Prompt) ที่ชัดเจนและเฉพาะเจาะจง หลีกเลี่ยงคำสั่งที่คลุมเครือ
  ขั้นตอนที่ 3 กำหนดบริบท ระบุรายละเอียด เช่น กลุ่มเป้าหมาย หรือขอบเขตของข้อมูล
  ขั้นตอนที่ 4 ใช้โครงสร้างที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ คำสั่งหลัก เงื่อนไข และ ตัวอย่างประกอบ
  ขั้นตอนที่ 5 ใช้รูปแบบคำถามที่เหมาะสม กระตุ้นให้ปัญญาประดิษฐ์ตอบให้ตรงจุด
  ขั้นตอนที่ 6 ทดลองและปรับแต่ง พร้อมทั้งทดสอบและแก้ไขคำสั่งเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

2. กำหนดค่าการใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ มีขอบเขตครอบคลุม ความแตกต่างของเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (AI Tools) การเลือกใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ การเลือกโมเดลปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ตลอดจนการตั้งค่าพื้นฐานให้กับเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์
โดยเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สามารถจำแนกออกเป็นหลายประเภทตามวัตถุประสงค์และการใช้งานที่แตกต่างกัน ได้แก่

- เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing - NLP) ใช้ในการวิเคราะห์และเข้าใจภาษามนุษย์ เช่น การสนทนา ตอบคำถาม สร้างเนื้อหา แปลภาษา สรุปข้อมูล เน้นการเข้าใจและสร้างข้อความที่มีความหมายโดยอัตโนมัติ
- เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Analytics & Machine Learning) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ทำนายแนวโน้ม ค้นหารูปแบบในชุดข้อมูลขนาดใหญ่ ใช้ความรู้ ด้านการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) และสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและช่วยตัดสินใจ
- เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับการประมวลผลภาพและวิดีโอ (Computer Vision) ใช้ในการตรวจจับใบหน้า วิเคราะห์ภาพ ตรวจจับวัตถุ การทำ OCR (แปลงข้อความจากภาพ)
  เน้นการทำความเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูลภาพและวิดีโอ
- เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับการสร้างเนื้อหา (Generative AI) สร้างรูปภาพ วิดีโอ ดนตรี หรือเนื้อหาสร้างสรรค์จากข้อความหรือข้อมูลที่กำหนด
- เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับสร้างระบบอัตโนมัติในงานธุรกิจ (AI Automation & RPA) เช่น การกรอกแบบฟอร์ม การประมวลผลเอกสาร เพื่อลดภาระงานที่ต้องทำซ้ำ ๆ
- เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับการสนับสนุนลูกค้า (AI Chatbots & Virtual Assistants) ออกแบบมาเพื่อโต้ตอบกับผู้ใช้โดยตรง ผ่านข้อความหรือเสียง ให้คำตอบลูกค้า จองตั๋ว ตอบคำถามอัตโนมัติ
- เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับการตรวจจับภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cyber Security AI) ใช้ในการเฝ้าระวังและป้องกันความปลอดภัยไซเบอร์ ป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ ตรวจจับพฤติกรรมผิดปกติ วิเคราะห์ความเสี่ยง
- เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับการแพทย์และสุขภาพ (AI in Healthcare) เน้นการประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อช่วยเหลือวงการแพทย์และสุขภาพ วิเคราะห์ภาพทางการแพทย์
- วินิจฉัยโรค ช่วยแพทย์ตัดสินใจ
- เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับการแปลภาษาและวิเคราะห์เสียง (Speech & Translation AI) เน้นการประมวลผลเสียงและภาษาหลายภาษา แปลงข้อความเป็นเสียง วิเคราะห์เสียงพูด แปลภาษาทันที

- เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับการพัฒนาเกมและความบันเทิง (AI in Gaming & Entertainment)
  ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มประสบการณ์การเล่นเกมและการสร้างสรรค์ในอุตสาหกรรมบันเทิง สร้างตัวละครNPC ที่มีปัญญาประดิษฐ์ ปรับปรุงกราฟิกในเกม

การเลือกโมเดลปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ คือ การนำโมเดลปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI Model) มาใช้งานในบริบทของการทำงาน ไม่ว่าจะในองค์กร สถานศึกษา หรือหน่วยงานวิจัย การเลือกใช้โมเดลอย่างเหมาะสมถือเป็นหัวใจสำคัญของประสิทธิภาพ เพราะโมเดลแต่ละประเภทมีความสามารถที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น หากต้องการสร้างรายงานสรุปการประชุม อาจเลือกโมเดลภาษาอย่าง GPT หรือ Gemini ที่ถนัดด้านการสรุปความและเขียนเชิงโครงสร้าง ขณะที่งานด้านการออกแบบกราฟิกหรือสื่อประชาสัมพันธ์ อาจต้องใช้โมเดลด้านรูปภาพ เช่น DALL·E หรือ Midjourney ในการนำไปใช้

ปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเลือกใช้โมเดล คือ ประเภทของงานและเป้าหมายของผู้ใช้งาน หากงานต้องการความแม่นยำสูง เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล การร่างเอกสารทางกฎหมาย หรือการวางแผนโครงการในระดับองค์กร ก็ควรเลือกโมเดลที่มีความเสถียรและสามารถอธิบายกระบวนการได้อย่างโปร่งใส ในทางตรงกันข้าม หากเป็นงานที่ต้องการความคิดสร้างสรรค์ เช่น การระดมไอเดีย การคิดชื่อแคมเปญ หรือการสร้างเนื้อหาที่มีลูกเล่นเชิงภาษา อาจเปิดพื้นที่ให้โมเดลที่มีความ “สร้างสรรค์ (Creative)” มากขึ้นเข้ามาทำงานร่วมกับมนุษย์ได้อย่างยืดหยุ่นกว่าทั้งนี้ โมเดลปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ สามารถจำแนกออกได้ดังนี้

- โมเดลสำหรับการสร้างสรรค์เนื้อหาประเภทข้อความ (Text Generation) เป็น Generative AI ที่มีความสามารถในการทำความเข้าใจ สรุป และสร้างคำพูดมีความเป็นธรรมชาติ
  และสร้างสรรค์ที่หลากหลาย ซึ่งมักจะนำมาใช้ในหลากหลายอุตสาหกรรม เช่น การทำ Content Marketing, Sale โดยใช้ในการเขียนอีเมล, การ Chat สนทนาในงาน Customer Support, การเขียน, การทำ Note Taking ฯลฯ ตัวอย่าง Text Generation อย่างเช่น Chat GPT (Generative pre-trained transformers) เป็นปัญญาประดิษฐ์ในรูปแบบหนึ่งที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวกับข้อความเป็นจำนวนมาก เรียนรู้ ประมวลผล แยกแยะประเด็นสำคัญของประโยค การจับใจความประโยคที่ยาว และเชื่อมคำต่อคำได้อย่างธรรมชาติเหมือนที่มนุษย์สนทนากัน รวมถึงทำหน้าที่เสมือนเป็นเครื่องมือในการค้นหา (Search Engine) กล่าวคือ เป็นการค้นหาผลลัพธ์และข้อมูลต่าง ๆ ในระบบข้อมูลอินเทอร์เน็ต แต่ทั้งนี้ โมเดลก็อาจจะยังไม่เข้าใจข้อมูลบางอย่างได้แบบลึกซึ้ง ซึ่งอาจทำให้ผู้ใช้งานได้รับข้อมูลที่บิดเบือนได้ นอกจากนี้ยังมี Gemini จากการ Google ที่เป็น Text Generation ซึ่งตอบคำถามโดยใช้เทคโนโลยีประมวลผลภาษาธรรมชาติได้เช่นเดียวกับ Chat GPT (แต่ Gemini จะใช้โมเดลภาษาที่ชื่อว่า LaMDA (Language Model for Dialogue Applications)
  ในการประมวลผลต่างจาก Chat GPT ที่จะใช้โมเดลภาษา GPT (Generative Pre-trained Transformer) ในการประมวลผล)
- โมเดลสำหรับการสร้างสรรค์เนื้อหาประเภทโค้ดคอมพิวเตอร์ (Code Generation) เป็น Generative AI ที่ช่วยในการเขียนโค้ด ทำให้เขียนโค้ดได้เร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือผู้ใช้ที่อาจจะยังมีประสบการณ์ด้านการเขียนโปรแกรมที่ไม่ได้มากพอ ก็สามารถเรียนรู้วิธีการเขียนโค้ดจากการสอบถามจาก Generative AI ได้ด้วย ซึ่งการเขียนโปรแกรมเหล่านี้จะอิงตามระบบประมวลผล Large Language Model (LLM) การสั่งงานก็จะเขียนโดยใช้คำสั่ง (Prompt) ที่เป็นการเขียนข้อความหรือประโยคอธิบายสิ่งที่ต้องการให้กับ Generative AI เพื่อสร้างชุดโค้ดที่ต้องการขึ้นมา
- โมเดลสำหรับการสร้างสรรค์เนื้อหาประเภทรูปภาพ (Image Generation) เป็น Generative AI ที่สามารถสร้างภาพจากการป้อนคำสั่ง (Prompt) และยังสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบ
  มุมมอง ประเภทของภาพ และขนาดได้ตามต้องการ ซึ่งเป็นประโยชน์มากสำหรับคนที่ต้องใช้งานดีไซน์แต่ทำกราฟิกอาจจะยังไม่เชี่ยวชาญ ยกตัวอย่าง Image Generation เช่น Midjourney ที่สามารถสร้างภาพออกมาตามชุดคำสั่งที่ป้อนเข้าไป จากนั้น Generative AI ก็จะไปรวบรวมภาพที่อยู่บน Search Engine หรือฐานข้อมูลภาพในอินเทอร์เน็ต แล้ว
  นำมาประกอบสร้างเป็นภาพใหม่
- โมเดลสำหรับการสร้างสรรค์เนื้อหาประเภทเสียง (Speech Generation) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สร้างเสียงของมนุษย์ขึ้นมาได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การแปลงจากข้อความเป็นเสียง (text-to-speech) ในแง่ของประโยชน์จะช่วยพัฒนางานในหลายด้านให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ เช่น งานด้านบริการ, ด้านการแพทย์, ด้านการสื่อสารและโฆษณา เป็นต้น นอกจากนี้ในวงการของการทำเพลงประกอบก็มีการใช้ Speech Generation ในการสร้างเสียงเชิงดนตรี ทำให้สร้างเสียงเพลงในหลายแนวเพลงได้ง่ายมากขึ้น
- โมเดลสำหรับการสร้างสรรค์เนื้อหาประเภทวิดีโอและภาพ 3 มิติ (Video & 3D Generation) จะเป็นคุณสมบัติของซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้สร้างและแปลงวิดีโอ รวมถึง 3D ได้
  เช่นเดียวกันกับการสร้างรูปภาพ แต่จะต่างกันที่ความละเอียดและรูปแบบผลลัพธ์ เช่น การใช้ Generative AI โมเดลที่มีชื่อว่า Adobe Firefly ของ Adobe Premire Pro ในการคาดคะเนเฟรมวิดีโอแล้วสร้างเฟรมถัดไปขึ้นมาให้อัตโนมัติ ส่วนในฝั่ง 3D ก็สามารถใช้ Adobe Firefly ของ Adobe Illustrator สร้าง 3D Model ขึ้นมาจากภาพ 2 มิติ มาได้อย่างง่าย
  และรวดเร็ว เป็นต้น

การตั้งค่าพื้นฐานให้กับเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ คือ การตั้งค่าพารามิเตอร์ เช่น การตั้งค่าความคิดสร้างสรรค์ (Temperature) การตั้งค่าจำนวนคำหรือประโยค (Token) หรือ Top-P ที่มักพบในเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์สำหรับงานเฉพาะด้าน ตัวอย่างเช่น บนระบบ Google AI Studio จะมีเรื่องการปรับแต่งความสามารถของโมเดลปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ผ่านการกำหนดค่าภายในระบบ ซึ่งต่างจากการใช้เครื่องมืออื่น ๆ ทั่วไป

ค่าความคิดสร้างสรรค์ (Temperature) เป็นค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ควบคุมระดับ “ความสุ่ม” ในการเลือกคำที่จะนำเข้ามาใช้ในการตอบกลับข้อมูลของระบบปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ โดยหากกำหนดค่า Temperature ที่สูง ระบบปัญญาประดิษฐ์จะเลือกคำแบบสุ่มมากขึ้น ส่งผลทำให้คำตอบมีความหลากหลาย แต่บางครั้งอาจดูไม่สอดคล้อง หากตั้งค่า Temperature ต่ำ ระบบปัญญาประดิษฐ์จะเลือกคำที่มีความน่าจะเป็นสูงสุดเป็นหลัก ทำให้คำตอบมีความแน่นอนแต่ขาดความสร้างสรรค์ในตัวบริบท

ค่า Top-P เป็นค่าพารามิเตอร์ในการควบคุมการสุ่มเลือกคำถัดไปของระบบปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยให้ปัญญาประดิษฐ์สามารถสร้างข้อความที่มีความสมดุลระหว่างความหลากหลายและความสอดคล้องของบริบท โดยทั่วไป โมเดลภาษาจะสร้างข้อความทีละคำ (Token) และใช้ความน่าจะเป็นในการเลือกคำถัดไป แต่แทนที่จะเลือกแบบสุ่มทั้งหมด Top-P จะเลือกเฉพาะกลุ่มคำที่มีความน่าจะเป็นรวมกัน ให้อยู่ในขอบเขตถึงค่า P ที่กำหนด กล่าวคือ ควบคุมการเลือกคำให้อยู่ในขอบเขตของคำที่มีความเป็นไปได้สูง ทำให้ข้อความจากปัญญาประดิษฐ์มีความสมดุลระหว่างความสมเหตุสมผลและความหลากหลาย

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือการประเมิน ประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานเฉพาะด้าน
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
2. เครื่องมือการประเมิน กำหนดค่าการใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 7006

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติตามกรอบธรรมาภิบาล (AI Governance Framework) การใช้ปัญญาประดิษฐ์

3. ทบทวนครั้งที่ N/A / 2568

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถปฏิบัติตามกรอบธรรมาภิบาล (AI Governance Framework) การใช้ปัญญาประดิษฐ์ ด้านการจัดการความเสี่ยง (Risk) ตลอดจนปฏิบัติตามกฎหมายสากลและมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Law and Standard)

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3
☐	☑	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
70061 ปฏิบัติตามกรอบธรรมาภิบาลการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance Framework) ด้านการจัดการความเสี่ยง (Risk)	1.1 ระบุความเสี่ยง (Risk) ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในองค์กร 1.2 ระบุวิธีประเมินความเสี่ยง (Risk) ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในองค์กร 1.3 ระบุแนวทางลดความเสี่ยง (Risk) ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในองค์กร	ข้อสอบข้อเขียน
70062 ปฏิบัติตามกฎหมายสากลและมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Law and Standard)	2.1 ปฏิบัติตามมาตรฐานสากล (Standard) ที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (ISO/IEC 22989:2022, IEEE 7000-2021) 2.2 ปฏิบัติตามกฎหมายสากลที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (GDPR)	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถปฏิบัติตามกรอบธรรมาภิบาลการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance Framework) ด้านการจัดการความเสี่ยง (Risk)
2. สามารถปฏิบัติตามกฎหมายสากลและมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Law and Standard)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. กรอบธรรมาภิบาลการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance Framework) ด้านการจัดการความเสี่ยง (Risk)
2. มาตรฐานสากล (Standard) และกฎหมายสากลที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ ISO/IEC 22989:2022, IEEE 7000-2021, GDPR

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

วิธีการประเมิน
ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นเรื่องของการปฏิบัติตามกรอบธรรมาภิบาลการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance Framework) ด้านการจัดการความเสี่ยง (Risk) ตลอดจนการปฏิบัติตามกฎหมายสากลและมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Law and Standard)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ปฏิบัติตามกรอบธรรมาภิบาลการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance Framework) ด้านการจัดการความเสี่ยง (Risk) มีขอบเขตครอบคลุม การระบุความเสี่ยง (Risk) ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในองค์กร เช่น ความลำเอียง (Bias) ของอัลกอริทึม ความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัย วิธีประเมินความเสี่ยง (Risk) ด้วยวิธีการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เช่น การวิเคราะห์ ความรุนแรง ความน่าจะเป็นและผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในองค์กร แนวทางลดความเสี่ยง (Risk) ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในองค์กร เช่น การปรับปรุงระบบปัญญาประดิษฐ์ด้วยการเพิ่มขั้นตอนการตรวจสอบ การจัดการความเสี่ยงที่เหลืออยู่ การให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างถูกต้อง

2. ปฏิบัติตามกฎหมายสากลและมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Law and Standard) มีขอบเขตครอบคลุม มาตรฐานสากล (Standard) ที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ ISO/IEC 22989:2022, IEEE 7000-2021) กฎหมายสากลที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ GDPR

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือการประเมิน ปฏิบัติตามกรอบธรรมาภิบาลการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance Framework) ด้านการจัดการความเสี่ยง (Risk)
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
2. เครื่องมือการประเมิน ปฏิบัติตามกฎหมายสากลและมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Law and Standard)
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 7007

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ อธิบายเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์

3. ทบทวนครั้งที่ N/A / 2568

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถอธิบายเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ เลือกใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อธิบายหลักการทำงานของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)
อธิบายประเภทของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ตลอดจนอธิบายอัลกอริทึมประเภทของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3
☐	☐	☑

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
70071 เลือกใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	1.1 วิเคราะห์เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ 1.2 เปรียบเทียบเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ 1.3 ประเมินเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	ข้อสอบข้อเขียน
70072 อธิบายหลักการทำงานของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)	2.1 ระบุประเภทของการเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Supervised Learning) 2.2 ระบุประเภทของการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (Unsupervised Learning) 2.3 ระบุประเภทของการเรียนรู้แบบเสริมกำลัง (Reinforcement Learning) 2.4 ระบุอัลกอริทึมประเภทการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) 2.5 ระบุอัลกอริทึมประเภทการจำแนกประเภท (Classification) 2.6 ระบุอัลกอริทึมประเภทการจัดกลุ่ม (Clustering) 2.7 ระบุอัลกอริทึมประเภทการลดมิติข้อมูล (Dimensionality Reduction)	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
2. สามารถอธิบายหลักการทำงานของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
2. หลักการทำงานของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

วิธีการประเมิน
ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นเรื่องของการเลือกใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และหลักการทำงานของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เลือกใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ มีขอบเขตครอบคลุม การวิเคราะห์เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือ การทำความเข้าใจ คุณสมบัติ หน้าที่ กลไกการทำงานและข้อจำกัดของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ การเปรียบเทียบเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือ การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์หลาย ๆ ประเภทมาเปรียบเทียบด้านคุณสมบัติ ประสิทธิภาพ ต้นทุน หรือความเหมาะสมเพื่อเลือกเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่ดีที่สุดในบริบทที่กำหนด การประเมินเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือ การตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์โดยวิเคราะห์จากความคุ้มค่า ความเสี่ยง และผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ประเภทนั้น ๆ

2. อธิบายหลักการทำงานของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) มีขอบเขตครอบคลุม หลักการทำงานของการเรียนรู้ของเครื่อง กระบวนการทำงานหลักของการเรียนรู้ของเครื่อง ประเภทของการเรียนรู้ของเครื่อง ตลอดจนอัลกอริทึมของการเรียนรู้ของเครื่อง ได้แก่

- หลักการทำงานของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) คือ การทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้จากข้อมูลได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีการเขียนโปรแกรมคำสั่งอย่างชัดเจน ในทุกขั้นตอน โดยหลักการพื้นฐานคือการป้อนข้อมูล (Data) จำนวนมากให้กับคอมพิวเตอร์และให้คอมพิวเตอร์ค้นหารูปแบบ (Pattern) หรือความสัมพันธ์ที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลเหล่านั้น จากนั้นคอมพิวเตอร์จะใช้ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ในการตัดสินใจ คาดการณ์ หรือดำเนินการต่าง ๆ กับข้อมูลใหม่ที่ไม่เคยเห็นมาก่อน
- กระบวนการทำงานหลักของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญดังนี้

1. การเก็บรวบรวมและเตรียมข้อมูล (Data Collection and Preparation) ขั้นตอนนี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากข้อมูลที่นำมาใช้ในการเรียนรู้ หรือการฝึก (Train) จะต้องเป็นข้อมูล ที่มีคุณภาพ ถูกต้อง ครบถ้วน และอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ ข้อมูลดิบ (Raw data) มักจะต้องผ่านกระบวนการทำความสะอาด (Cleaning), การแปลงรูปแบบ (Transformation), การลดขนาด (Reduction), และการแบ่งข้อมูล (Splitting) ออกเป็นส่วนต่างๆ เช่น ชุดข้อมูลฝึก (Training Data), ชุดข้อมูลตรวจสอบความถูกต้อง (Validation Data) และชุดข้อมูลทดสอบ (Testing Data)

2. การเลือกโมเดล (Model Selection) ในขั้นตอนนี้ จะมีการเลือกโมเดล (Model) หรืออัลกอริทึมที่เหมาะสมกับประเภทของปัญหาและลักษณะของข้อมูล โมเดลเหล่านี้มีหลากหลาย รูปแบบ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เช่น การจำแนกประเภท (Classification), การถดถอย (Regression), การจัดกลุ่ม (Clustering) หรือการลดมิติ (Dimensionality Reduction)

3. การฝึกฝนโมเดล (Model Training) ชุดข้อมูลฝึกจะถูกนำมาใช้เพื่อเรียนรู้โมเดล โดยอัลกอริทึมจะปรับพารามิเตอร์ภายในของโมเดลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถทำนายหรือตัดสินใจได้อย่างถูกต้องแม่นยำที่สุด

4. การตรวจสอบความถูกต้องของโมเดล (Model Validation) หลังจากฝึกแล้ว จะมีการนำชุดข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องมาประเมินประสิทธิภาพของโมเดล เพื่อปรับปรุงพารามิเตอร์หรือโครงสร้างของโมเดลให้ดียิ่งขึ้น ขั้นตอนนี้ช่วยป้องกันปัญหาการเรียนรู้ Overfitting ซึ่งหมายถึงการที่โมเดลสามารถทำงานได้ดีกับข้อมูลฝึก

แต่ไม่สามารถทำงานได้ดีกับข้อมูลใหม่ (New Data)

5. การทดสอบโมเดล (Model Testing) เมื่อได้โมเดลที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและเป็นที่น่าพอใจแล้ว จะมีการนำชุดข้อมูลทดสอบที่ไม่เคยเห็นมาก่อนมาประเมินประสิทธิภาพ
ขั้นสุดท้าย เพื่อวัดความสามารถในการทำงานจริงของโมเดล

6. การนำไปใช้งาน (Deployment) เมื่อโมเดลผ่านการทดสอบและมีประสิทธิภาพตามที่ต้องการ ก็จะถูกนำไปใช้งานจริงในระบบต่าง ๆ
เพื่อแก้ปัญหาหรือสร้างคุณค่าตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

7. การติดตามและปรับปรุง (Monitoring and Improvement) หลังจากนำไปใช้งานแล้ว จะต้องมีการติดตามประสิทธิภาพของโมเดลอย่างต่อเนื่อง
เนื่องจากข้อมูลและสภาพแวดล้อม
อาจมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้โมเดลอาจมีประสิทธิภาพลดลง จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงหรือฝึกฝนโมเดลใหม่เป็นระยะ

- ประเภทของการเรียนรู้ของเครื่อง (Types of Machine Learning) ได้แก่

1. การเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Supervised Learning) เป็นการเรียนรู้จากข้อมูลที่มีป้ายกำกับ (Labeled Data)
ซึ่งหมายถึงข้อมูลที่มาพร้อมกับคำตอบหรือผลลัพธ์ที่ถูกต้อง อัลกอริทึม
จะเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลนำเข้า (Input) และป้ายกำกับ เพื่อที่จะสามารถทำนายป้ายกำกับสำหรับข้อมูลใหม่ที่ไม่เคยเห็นมาก่อน ตัวอย่างของปัญหาในกลุ่มนี้ ได้แก่ การจำแนก
ประเภท (Classification) (เช่น การระบุอีเมลว่าเป็นสแปมหรือไม่) และการถดถอย (Regression) (เช่น การคาดการณ์ราคาบ้าน)

2. การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (Unsupervised Learning) เป็นการเรียนรู้จากข้อมูลที่ไม่มีป้ายกำกับ (Unlabeled Data) อัลกอริทึมจะพยายามค้นหารูปแบบ โครงสร้าง หรือความสัมพันธ์
ที่ซ่อนอยู่ในข้อมูล ตัวอย่างของปัญหาในกลุ่มนี้ ได้แก่ การจัดกลุ่ม (Clustering) (เช่น การแบ่งกลุ่มลูกค้าตามพฤติกรรมการซื้อ) และการลดมิติ (Dimensional Reduction) (เช่น การลดจำนวนคุณสมบัติของข้อมูลโดยยังคงรักษาข้อมูลสำคัญไว้)

3. การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง (Reinforcement Learning) เป็นการเรียนรู้โดยให้เอเจนต์ (Agent) ปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม (Environment)
และเรียนรู้ผ่านการได้รับรางวัล (Reward) หรือบทลงโทษ (Penalty) เป้าหมายของเอเจนต์คือการเรียนรู้นโยบาย (Policy) ที่จะทำให้ได้รับรางวัลสะสมสูงสุด
ตัวอย่างของการใช้งาน ได้แก่ การควบคุมหุ่นยนต์ การเล่นเกม และการจัดการการลงทุน

- ประเภทอัลกอริทึมของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning Algorithms) ได้แก่

1. อัลกอริทึมประเภทการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) คือ วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการทำนายค่าของตัวแปรตาม (Dependent Variable)
โดยใช้ค่าของตัวแปรอิสระ (Independent Variable) หนึ่งตัวหรือมากกว่า โดยสมมติว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านี้เป็นเส้นตรง ในการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) อัลกอริทึม Linear Regression มักใช้ในการสร้างโมเดลที่สามารถทำนายค่าผลลัพธ์จากข้อมูลที่มีอยู่ เช่น การทำนายราคาบ้านจากขนาดและทำเลที่ตั้ง
หรือการทำนายยอดขายจากการโฆษณา

2. อัลกอริทึมประเภทการจำแนกประเภท (Classification) คือ วิธีการที่ใช้ในการแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่มหรือประเภทต่าง ๆ โดยอิงจากคุณสมบัติของข้อมูลนั้น ๆ
อัลกอริทึมการจำแนกประเภท (Classification) มีการใช้งานในหลายด้าน เช่น การตรวจจับอีเมลสแปม การวิเคราะห์ภาพทางการแพทย์
และการทำนายความเสี่ยงทางการเงิน ตัวอย่างของอัลกอริทึมประเภท
การจำแนกประเภท (Classification) เช่น Decision Trees, Support Vector Machines (SVM), K-Nearest Neighbors (KNN), Naive Bayes

3. อัลกอริทึมประเภทการจัดกลุ่ม (Clustering) คือ วิธีการที่ใช้ในการแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่มหรือคลัสเตอร์
โดยที่ข้อมูลในกลุ่มเดียวกันจะมีความคล้ายคลึงกันมากกว่าข้อมูลในกลุ่มอื่น ๆ
อัลกอริทึมประเภทการจัดกลุ่ม (Clustering) มีการใช้งานในหลายด้าน เช่น การวิเคราะห์ลูกค้า การแบ่งกลุ่มเอกสาร และการตรวจจับรูปแบบในข้อมูลทางชีววิทยา
ตัวอย่างของอัลกอริทึม
ประเภทการจัดกลุ่ม (Clustering) เช่น K-Means, Hierarchical Clustering, DBSCAN

4. อัลกอริทึมประเภทการลดมิติข้อมูล (Dimensionality Reduction) คือ วิธีการที่ใช้ในการลดจำนวนตัวแปร (Features) ในชุดข้อมูล โดยยังคงรักษาข้อมูลสำคัญและโครงสร้างของข้อมูลไว้ อัลกอริทึมประเภทการลดมิติข้อมูล (Dimensionality Reduction) มีการใช้งานในหลายด้าน เช่น การเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ การลดความซับซ้อนของโมเดล และการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่ายขึ้น ตัวอย่างของอัลกอริทึมประเภทการลดมิติข้อมูล (Dimensionality Reduction) เช่น Principal Component Analysis (PCA), t-distributed Stochastic Neighbor Embedding (t-SNE)

การเลือกใช้อัลกอริทึมที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ประเภทของปัญหา ขนาดของข้อมูล ลักษณะของข้อมูล ความซับซ้อนของความสัมพันธ์ในข้อมูล และทรัพยากร ในการคำนวณที่มีอยู่ การทำความเข้าใจหลักการทำงานและประเภทของอัลกอริทึมต่าง ๆ จะช่วยให้สามารถประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการพิจารณาแนวทางแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือการประเมิน เลือกใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
2. เครื่องมือการประเมิน อธิบายหลักการทำงานของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 7008

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วิเคราะห์ประสิทธิภาพโมเดลปัญญาประดิษฐ์

3. ทบทวนครั้งที่ N/A / 2568

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพโมเดลปัญญาประดิษฐ์ โดยประเมินความเป็นธรรม (Fairness) และความลำเอียง (Bias) ของโมเดลปัญญาประดิษฐ์ เสนอแนวทางลดความลำเอียง (Bias) ของข้อมูลที่ได้จากผลลัพธ์ของโมเดล เสนอแนวทางเพิ่มความเป็นธรรม (Fairness) ของข้อมูลที่ได้จากผลลัพธ์ของโมเดล ตลอดจนประเมินความคุ้มค่าของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในองค์กร

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3
☐	☐	☑

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
70081 ประเมินความเป็นธรรม (Fairness) และความลำเอียง (Bias) ของโมเดลปัญญาประดิษฐ์	1.1 ตรวจสอบความลำเอียง (Bias) ของข้อมูลที่ได้จากผลลัพธ์ของโมเดล 1.2 เสนอแนวทางลดความลำเอียง (Bias) ของข้อมูลที่ได้จากผลลัพธ์ของโมเดล 1.3 ตรวจสอบความเป็นธรรม (Fairness) ของข้อมูลที่ได้จากผลลัพธ์ของโมเดล 1.4 เสนอแนวทางเพิ่มความเป็นธรรม (Fairness) ของข้อมูลที่ได้จากผลลัพธ์ของโมเดล	ข้อสอบข้อเขียน
70082 ประเมินความคุ้มค่าของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในองค์กร	2.1 ระบุวิธีการประเมินความคุ้มค่า 2.2 วิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเทคโนโลยี 2.3 วิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านบุคลากร 2.4 วิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านการเงิน 2.5 สรุปผลการประเมินความคุ้มค่า	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถประเมินความเป็นธรรม (Fairness) และความลำเอียง (Bias) ของโมเดลปัญญาประดิษฐ์
2. สามารถประเมินความคุ้มค่าของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในองค์กร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความเป็นธรรม (Fairness) และความลำเอียง (Bias) ของโมเดลปัญญาประดิษฐ์
2. การประเมินความคุ้มค่าของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในองค์กร

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

วิธีการประเมิน
ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นเรื่องของการประเมินความเป็นธรรม (Fairness) และความลำเอียง (Bias) ของโมเดลปัญญาประดิษฐ์
ตลอดจนการประเมินความคุ้มค่าของการนำปัญญาประดิษฐ์
มาใช้ภายในองค์กร

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ประเมินความเป็นธรรม (Fairness) และความลำเอียง (Bias) ของโมเดลปัญญาประดิษฐ์ มีขอบเขตครอบคลุม การตรวจสอบความลำเอียง (Bias)
ของข้อมูลที่ได้จากผลลัพธ์ของโมเดล
ตลอดจนแนวทางลดความลำเอียง (Bias) ของข้อมูลที่ได้จากผลลัพธ์ของโมเดล

- ความเป็นธรรม (Fairness) ของโมเดลปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง การทำให้แน่ใจว่าโมเดลปัญญาประดิษฐ์ทำงานอย่างเป็นธรรม (Fairness) และไม่มีความลำเอียง (Bias) ที่อาจส่งผล
  กระทบต่อบุคคลหรือกลุ่มคนในทางลบ
  หลักการนี้มีความสำคัญมากในการพัฒนาและใช้งานปัญญาประดิษฐ์เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและความรับผิดชอบโดยการตรวจสอบความลำเอียง (Bias)
  ของข้อมูลที่ได้จากผลลัพธ์ของโมเดลสามารถทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับประเภทของข้อมูลและลักษณะของโมเดลที่ใช้ เช่น

1. วิเคราะห์แหล่งที่มาของข้อมูลฝึกฝน (Training Data) ตรวจสอบว่าแหล่งข้อมูลมีความหลากหลายเพียงพอหรือไม่ เช่น
ครอบคลุมกลุ่มประชากรที่แตกต่างกันหรือไม่วิเคราะห์ว่าแหล่งข้อมูลมาจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือหรือมีแนวโน้มสร้างความลำเอียง (Bias)
2. ทดสอบโมเดลด้วยชุดข้อมูลที่หลากหลาย (Diverse Test Data) ใช้ชุดข้อมูลที่ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย เช่น การทดสอบโมเดลกับกลุ่มอายุ เพศ เชื้อชาติ ภาษา
หรือวัฒนธรรมที่
แตกต่างกัน ตรวจสอบว่าผลลัพธ์ของโมเดลมีความแตกต่างกันตามกลุ่มข้อมูลที่ใช้ทดสอบหรือไม่
3. ตรวจสอบภาษาที่ใช้ (Linguistic Bias Analysis) วิเคราะห์ว่าโมเดลใช้ภาษาที่มีแนวโน้มเอนเอียงไปทางใดทางหนึ่งหรือไม่ เช่น ใช้คำที่มีนัยยะเชิงลบต่อบางกลุ่ม
หรือให้คำตอบที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ป้อนเข้าไป ใช้เครื่องมือตรวจสอบภาษาที่เป็นกลาง (Fairness Metrics) เพื่อวิเคราะห์โทนและเนื้อหาของข้อความ
4. วิเคราะห์ผลลัพธ์ด้วยผู้เชี่ยวชาญ (Human Review) ให้ผู้เชี่ยวชาญหรือกลุ่มคนที่มีความหลากหลายตรวจสอบผลลัพธ์ของโมเดล
และให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับความลำเอียง (Bias)
ที่พบ

- แนวทางลดความลำเอียง (Bias) ของข้อมูลที่ได้จากผลลัพธ์ของโมเดล มีหลายแนวทาง
  ตัวอย่างเช่น สร้างแนวทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับการพัฒนาและใช้งานปัญญาประดิษฐ์อย่างมีความรับผิดชอบ
  กำหนดหลักการและมาตรฐานสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล การฝึก (Train) และตรวจสอบความลำเอียง (Bias) ของโมเดล การจัดตั้ง AI Ethics Committee
  ภายในองค์กร เพื่อดูแลการใช้งานปัญญาประดิษฐ์อย่างเป็นธรรม สนับสนุนให้มี AI Governance Framework ในองค์กรเพื่อควบคุมความเสี่ยงด้านความลำเอียง
  (Bias) ในโมเดลปัญญาประดิษฐ์

2. ประเมินความคุ้มค่าของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในองค์กรมีขอบเขตครอบคลุม การประเมินความคุ้มค่าในมิติด้านเทคโนโลยี มิติความคุ้มค่าด้านบุคลากร
มิติความคุ้มค่าด้านการเงิน โดยมีวิธีการประเมินความคุ้มค่า ตัวอย่างเช่น วิธีการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment: ROI)
วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนรวมของการเป็นเจ้าของ (Total Cost of Ownership - TCO)
วิธีการวิเคราะห์ผลกระทบที่ไม่ใช่ตัวเงิน (Non-Financial Impact) เช่น เวลาที่ลดลงในการทำงาน อัตราความพึงพอใจของลูกค้า

ตลอดจนวิธีการสรุปผลการประเมินความคุ้มค่าในรูปแบบของตารางเปรียบเทียบ การใช้แผนภูมิเปรียบเทียบ หรือการสรุปในรูปแบบรายงานบทสรุปผู้บริหาร

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือการประเมิน ประเมินความเป็นธรรม (Fairness) และความลำเอียง (Bias) ของโมเดลปัญญาประดิษฐ์
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
2. เครื่องมือการประเมิน ประเมินความคุ้มค่าของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในองค์กร
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 7009

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ แนะนำนโยบาย กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์

3. ทบทวนครั้งที่ N/A / 2568

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถแนะนำนโยบาย กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์สำหรับการใช้งานในองค์กรให้กับผู้ใช้งาน (Users) เพื่อให้ผู้ใช้งาน (Users) มีความตระหนักรู้และปฏิบัติตามนโยบาย กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ที่มีในองค์กรได้อย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3
☐	☐	☑

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. กฎหมายอาญา หมวด 3 ความผิดฐานหมิ่นประมาท
2. กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ หมวด 1 ความรับผิดเพื่อละเมิด
3. พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา
4. พระราชบัญญัติการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
5. พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
6. พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน
7. พระราชบัญญัติธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
70091 ระบุนโยบายที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์สำหรับการใช้งานในองค์กร	1.1 ระบุนโยบายด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Acceptable Use Policy) 1.2 ระบุนโยบายด้านความปลอดภัยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Security and Safety Policy) 1.3 ระบุนโยบายด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีความรับผิดชอบ (Accountability)	ข้อสอบข้อเขียน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
70092 แนะนำข้อปฏิบัติตามจริยธรรม กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ภายในองค์กร	2.1 ให้คำแนะนำการปฏิบัติตามหลักจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI Ethic Principle) 2.2 ให้คำแนะนำการปฏิบัติตามหลักกฎหมายอาญา หมวด 3 ความผิดฐานหมิ่นประมาท 2.3 ให้คำแนะนำการปฏิบัติตามหลักกฎหมายแพ่งและพาณิชย์หมวด 1 ความรับผิดเพื่อละเมิด 2.4 ให้คำแนะนำการปฏิบัติตามหลักกฎหมายเกี่ยวกับพระราชบัญญัติ ลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา 2.5 ให้คำแนะนำการปฏิบัติตามหลักกฎหมายเกี่ยวกับพระราชบัญญัติ การกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2.6 ให้คำแนะนำการปฏิบัติตามหลักกฎหมายเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล 2.7 ให้คำแนะนำการปฏิบัติตามหลักกฎหมายเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน 2.8 ให้คำแนะนำการปฏิบัติตามหลักกฎหมายเกี่ยวกับพระราชบัญญัติธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ 2.9 ให้คำแนะนำการปฏิบัติตามหลักกฎหมายสากลที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (GDPR) 2.10 ให้คำแนะนำการปฏิบัติตามมาตรฐานสากล (Standard) ที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (ISO/IEC 22989:2022, IEEE 7000-2021)	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถวิเคราะห์นโยบายที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์สำหรับการใช้งานในองค์กร
2. สามารถให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้ (Users) ในเรื่องข้อปฏิบัติตามจริยธรรม กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ภายในองค์กร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. นโยบายที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์สำหรับการใช้งานในองค์กร
2. จริยธรรม กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ภายในองค์กร

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

วิธีการประเมิน
ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นเรื่องของการแนะนำนโยบาย กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์สำหรับการใช้งานในองค์กรให้กับผู้ใช้งาน (Users)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ระบุนโยบายที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์สำหรับการใช้งานในองค์กร มีขอบเขตครอบคลุม นโยบายด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Acceptable Use Policy) นโยบายด้านความปลอดภัย
การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Security and Safety Policy) ตลอดจนนโยบายด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีความรับผิดชอบ (Accountability)
2. แนะนำข้อปฏิบัติตามจริยธรรม กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ภายในองค์กร มีขอบเขตครอบคลุม การให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้งาน (Users) ในองค์กรให้ตระหนักรู้และปฏิบัติ
ตามข้อปฏิบัติตามจริยธรรม กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ภายในองค์กร ได้แก่

- หลักจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI Ethic Principle) ตัวอย่างตามแนว AI Ethics Guideline โดย กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
- กฎหมายอาญา หมวด 3 ความผิดฐานหมิ่นประมาท
- กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ หมวด 1 ความรับผิดเพื่อละเมิด
- พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา
- พระราชบัญญัติการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน
- พระราชบัญญัติธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์
- มาตรฐานสากล (Standard) ได้แก่ ISO/IEC 22989:2022, IEEE 7000-2021
- กฎหมายสากลที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ GDPR

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือการประเมิน ระบุนโยบายที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์สำหรับการใช้งานในองค์กร
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
2. เครื่องมือการประเมิน แนะนำข้อปฏิบัติตามจริยธรรม กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ภายในองค์กร
   ข้อสอบข้อเขียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก