



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาเกม (Game)

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาเกม (Game)

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

เกม เป็นสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อสร้างความสนุกความบันเทิงให้กับผู้เล่น ซึ่งวิดีโอเกมเครื่องแรก ถูกสร้างขึ้นจากความเบื่อหน่ายในชีวิตการทำงานที่ทำอยู่ประจำของ นายวิลเลียม ฮิกกินบอธัม (William Higginbotham) นักฟิสิกส์นิวเคลียร์ ซึ่งสร้างจากคอมพิวเตอร์ที่ใช้คำนวณวิถีโค้งของจรวดมิสไซล์ โดยเรียกเกมนี้ว่า เทนนิสฟอร์ทู (Tennis for two) เป็นเกมที่ผู้เล่นจะใช้จอยส์ให้บอลสีเขียวข้ามไปยังอีกฝั่ง และในเวลาต่อมาวิดีโอเกมก็พัฒนาไปอีกขั้นโดย นาย ราล์ฟแบร์ (Ralph H. Baer) ได้ผลิตเครื่องเล่นเกมในบ้าน ที่เล่นกันได้ 2 คน อีกทั้งในเวลาใกล้เคียงกัน นายอัลลัน อัลคอร์น (Allan Alcorn) (กันตพร วิรุฒร์, 2559) ได้พัฒนาเกมตู้ที่จำลองการเล่นบิงโกขึ้นมา ถือเป็นตู้เกมตู้แรกๆ ที่ได้รับความนิยมในยุคนั้น จากนั้นเกมก็ได้รับการพัฒนาขึ้นเรื่อย จากเกมตู้สู่เกมในเครื่องคอมพิวเตอร์ จากเกมแบบออฟไลน์พัฒนาเป็นเกมแบบออนไลน์ และกลายเป็นกีฬา (E-sport) ที่ได้รับการยอมรับและมีผู้คนให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก (Krungsri, 2561) อุตสาหกรรมเกมกลายจึงกลายเป็นอุตสาหกรรมที่เติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงหลายปีที่ผ่านมา

ประเทศไทยก็มีจำนวนผู้เล่นเกมอยู่จำนวนมาก ตั้งแต่ยุคของเกมตู้ที่ได้รับความนิยมอย่างมากคืออย่างเกม street fighter หรือเกมคอนโซลอย่างเครื่อง Family ที่ถือเป็นหนึ่งในเครื่องเกมที่ได้รับความนิยมอย่างมากในประเทศไทย ซึ่งเกมที่มีนิยมเล่นกัน เช่น เกมมาริโอ เกมเตอร์ดิส เป็นต้น แต่การเติบโตในอุตสาหกรรมเกมกลับไม่มากนัก เนื่องจากรูปแบบของเครื่องเกมที่ต้องใช้ตลับเกมในการเล่น ซึ่งตลับเกมส่วนใหญ่กลับเป็นของเถื่อน (ไทยรัฐ, 2557) แม้มีผู้เล่นมากแต่รายได้กลับไม่ไปถึงมือของผู้ผลิต ผู้ผลิตจึงไม่ต้องการลงทุนในไทย แต่เมื่อเทคโนโลยีมาพัฒนาให้เกิดแพลตฟอร์มใหม่ๆ มากขึ้น ทั้งเกมออนไลน์ เกมบนโทรศัพท์มือถือ เริ่มเข้ามามีอิทธิพล จึงก่อให้เกิดการเติบโตที่มากขึ้นตามมา จนกระทั่งเกมกลายเป็นกีฬาการแข่งขันจึงถือเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเกมในประเทศไทยให้ดีขึ้น

โดยอุตสาหกรรมเกมของประเทศไทยมีในปี 2560 มีการเติบโตอย่างต่อเนื่องที่ 10.3 พันล้านบาท ตลาดเกมไทยมีขนาดใหญ่ และ E-Sport ได้รับความนิยมมากที่สุด มีมูลค่าการใช้จ่ายในตลาดเกมอยู่ที่ 597 ล้านบาทต่อปี ในปี 2017 โดยมีอัตราการเติบโตต่อเนื่องที่ 25% ต่อปี โดยมีผู้เล่นเกมบนโทรศัพท์มือถือ 17 ล้านคิดเป็น 25% ของประชากรทั้งหมด ซึ่งจากการสำรวจของ Newzooพบว่ามากกว่าครึ่งมีอายุอยู่ที่ 21-35 ปี ซึ่งมูลค่าของตลาดเกมไทยนั้นอยู่ในอันดับที่ 20 ของโลก (Newzoo, 2018) ด้วยการเติบโตที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงเกิดการสนับสนุนธุรกิจเกี่ยวกับเกมมากยิ่งขึ้น ตลาดจึงมีความต้องการบุคลากรที่เข้าใจเกี่ยวกับธุรกิจเกม ธุรกิจ E-Sport ผลิตเกม นักสร้างเกม ในจำนวนที่มากขึ้นตามไปด้วย

การเติบโตของอุตสาหกรรมเกม การพัฒนาของกีฬา E-Sport ก่อให้เกิดอาชีพใหม่ๆ ขึ้นในอุตสาหกรรมนี้ ทั้งนักพากย์เกม ผู้คุมเกม รวมไปถึงนักออกแบบพัฒนาเกม ซึ่งภาครัฐ ภาคเอกชน รวมไปถึงสถาบันต่างๆ หันมาให้ความสำคัญเกี่ยวกับธุรกิจนี้มากขึ้น โดยสถาบันการศึกษาหลายแห่งได้จัดหลักสูตรเพื่อพัฒนาบุคลากรในสายอาชีพเกี่ยวกับเกมมากขึ้น ตอบสนองต่อความต้องการของตลาด เช่น มหาวิทยาลัยศรีปทุม ได้เปิดคณะดิจิทัลมีเดีย ที่เปิดสาขาวิชาการออกแบบอินเตอร์แอคทีฟและเกม ที่เน้นพัฒนาเกม และคนในวงการเกม (สิริลักษณ์ เล่า, 2561) ให้สอดคล้องกับความต้องการที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน เมื่อมีผู้มีความรู้ และทักษะในด้านนี้มากขึ้น สายอาชีพด้านนี้เริ่มมีให้เห็นเด่นชัดขึ้น จึงต้องมีการสร้างมาตรฐานอาชีพ เพื่อรองรับความรู้ และความเชี่ยวชาญ และทักษะทางด้านการผลิตเกม กำหนดสมรรถนะให้เป็นมาตรฐานสากล และเพื่อให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนมีความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกันในเรื่องของอาชีพนี้ และเป็นประโยชน์ในการบริหารด้านแรงงานต่อไป

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

1

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล

สาขาเกม
อาชีพนักออกแบบเกม ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
2052	จัดทำฉากและระดับความยากของเกม
2054	จัดทำส่วนการควบคุมของเกม
2071	ตรวจสอบเกมตามการออกแบบเกมและปรับปรุงคุณภาพของเกม
2081	จัดทำบัญชีทรัพยากรภาพในเกม
2082	จัดทำบัญชีทรัพยากรเสียงในเกม
2083	จัดทำบัญชีข้อความในเกม

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาเกม อาชีพนักออกแบบเกม ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพนักออกแบบเกม ระดับ 4 ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคในด้านการออกแบบเกม โดยสามารถออกแบบรายละเอียดในเกมตามที่กำหนดได้ มีความรู้เชิงทฤษฎีเพื่อออกแบบเกม สามารถทำงานและแก้ไขปัญหาที่ไม่ซับซ้อนได้ มีความเข้าใจเรื่องการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกม ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับทีม สื่อสารกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในทีมและสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้ทักษะและความรู้ที่มีอยู่ได้

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- คุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาเกม อาชีพนักออกแบบเกม ระดับ 4
 - ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ หรือ
 - ผู้ที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาออกแบบหรือที่เกี่ยวข้อง หรือ
 - มีประสบการณ์ทำงานด้านการออกแบบเกม หรือ ที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 1 ปี
- ผู้ที่ผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัลสาขาเกม อาชีพนักออกแบบเกม ระดับ 4
 - ผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะของอาชีพนักออกแบบเกม ระดับ 4 จำนวน 6 หน่วย

ในกรณีต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพให้เป็นไปตามคู่มือสำหรับผู้เข้ารับการประเมินหรือคู่มือเจ้าหน้าที่สอบ

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบเกม หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 2052 จัดทำฉากและระดับความยากของเกม
- 2054 จัดทำส่วนการควบคุมของเกม

- 2071 ตรวจสอบเกมตามการออกแบบเกมและปรับปรุงคุณภาพของเกม
- 2081 จัดทำบัญชีทรัพยากรภาพในเกม
- 2082 จัดทำบัญชีทรัพยากรเสียงในเกม
- 2083 จัดทำบัญชีข้อความในเกม

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 19/04/2564

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนาศักยภาพของบุคลากรในสาขาอาชีพเกมให้สามารถแข่งขันและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล	20	ปฏิบัติงานด้านนักออกแบบเกม	205	ปฏิบัติงานด้านระบบการเล่น (Gameplay Design)
			207	ปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพของเกม
			208	ปฏิบัติงานด้านการทำบัญชีทรัพยากรและข้อความในเกม

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 19/04/2564

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
205	ปฏิบัติงานด้านระบบการเล่น (Gameplay Design)	2052	จัดทำฉากและระดับความยากของเกม	20521	เตรียมการออกแบบฉากและระดับความยากของเกม
				20522	ออกแบบฉากและระดับความยากของเกม
				20523	ปรับปรุงและสรุปฉากและระดับความยากของเกม
		2054	จัดทำส่วนการควบคุมของเกม	20541	เตรียมการออกแบบการควบคุมของเกม
				20542	ออกแบบการควบคุมของเกม
				20543	ทดสอบการควบคุมกับต้นแบบเกม
				20544	ปรับปรุงและสรุปการควบคุมของเกม
207	ปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพของเกม	2071	ตรวจสอบเกมตามการออกแบบเกมและปรับปรุงคุณภาพของเกม	20711	ทดสอบเกม
				20712	ปรับปรุงเกมและรายงานปัญหาต่อทีม
				20713	ทดสอบซ้ำ
208	ปฏิบัติงานด้านการทำบัญชีทรัพยากรและข้อความในเกม	2081	จัดทำบัญชีทรัพยากรภาพในเกม	20811	เตรียมและจัดทำบัญชีทรัพยากรภาพ
				20812	อัปเดตบัญชีทรัพยากรภาพ
		2082	จัดทำบัญชีทรัพยากรเสียงในเกม	20821	เตรียมและจัดทำบัญชีทรัพยากรเสียง
				20822	อัปเดตบัญชีทรัพยากรเสียง
		2083	จัดทำบัญชีข้อความในเกม	20831	เตรียมและจัดทำบัญชีข้อความในเกม
				20832	อัปเดตบัญชีข้อความในเกม

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

2052
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

จัดทำฉากและระดับความยากของเกม
3. ทบทวนครั้งที่

- / -
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเกม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้ต้องเป็นผู้ที่สามารถนำข้อมูลจากโครงเรื่อง กติกา ระบบการเล่น และองค์ประกอบของเกมมาออกแบบฉากและกำหนดความยากในเกมได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบเกม หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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)
20521 เตรียมการออกแบบฉากและระดับความยากของเกม	1. ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารรายละเอียดแนวคิดขอบเขตของเกมและการออกแบบฉาก เพื่อกำหนดแนวทางในการออกแบบฉากและระดับความยากของเกม 2. ค้นหาและรวบรวมข้อมูลอ้างอิงฉากและระดับความยากของเกมจากเกมที่มีในท้องตลาด 3. วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของข้อมูลอ้างอิงที่รวบรวมมาได้ เพื่อเลือกใช้เป็นแนวทางออกแบบฉากและระดับความยากของเกม	
20522 ออกแบบฉากและระดับความยากของเกม	1. กำหนดเงื่อนไขในการออกแบบ เช่น ความยาวของเกม จำนวนฉาก และความยากโดยรวม เพื่อใช้ควบคุมการออกแบบฉากและระดับความยาก 2. เลือกใช้วิธีออกแบบฉากและระดับความยากให้สอดคล้องตามแนวเกมที่ทำ ลงเอกสารการออกแบบ	

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20523 ปรับปรุงและสรุปฉากและระดับความยากของเกม	- นำเสนอฉากและระดับความยากต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและรับทราบข้อเสนอแนะ - วิเคราะห์ข้อเสนอแนะและกำหนดแนวทางแก้ไข - ปรับปรุงเนื้อหาในเอกสารการออกแบบตามแนวทางแก้ไข - อัปเดตข้อมูลในเอกสารอย่างสม่ำเสมอ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องระหว่างการพัฒนาเกม	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับด้านและระดับความยากของเกมแต่ละประเภท มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องด้านและระดับความยากของเกมทั่วไปที่มีอยู่ในท้องตลาด สามารถออกแบบด้านหรือระดับความยากขั้นพื้นฐานของเกมได้ ตลอดจนมีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะด้านประสบการณ์การเล่นเกม
- ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล
- ทักษะการคิดอย่างเป็นตรรกะ (ในการตีความองค์ประกอบของเกมออกมาจากระบบกลไกการเล่น และกฎกติกาได้)
- ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์
- ทักษะการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในการทำสมดุล และปรับแต่งองค์ประกอบบางอย่าง
- ทักษะการสื่อสาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับลำดับขั้นตอนของเกม
- ความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์เบื้องต้น
- ความรู้เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- ใบบันทึกผลการทดสอบภาคปฏิบัติ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ผลการสอบแบบทดสอบปรนัย

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- แบบทดสอบปรนัย
- แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

- ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึงทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลจากโครงเรื่อง กติกา ระบบการเล่น และองค์ประกอบของเกมต่างๆ มาใช้ในการออกแบบฉากและกำหนดความยาก มีการเลือกใช้ข้อมูลอ้างอิงประกอบเพื่อให้การออกแบบมีความสอดคล้องกับแนวเกม ตลอดจนการนำเสนอข้อมูลต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อรับข้อเสนอแนะไปแก้ไขและปรับปรุงในเอกสารการออกแบบเกม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การออกแบบระดับความยากของเกม (Level design) หมายถึง การออกแบบรายละเอียดต่างๆ ในแต่ละฉากของเกม ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ที่ผู้เล่นจะได้รับในแต่ละฉาก ว่าจะต้องมีอะไรบ้าง เช่น ประเภทของอุปสรรค จำนวน ตำแหน่ง และเงื่อนไขระดับความยาก
2. เอกสารการออกแบบเกม (Game design document) หมายถึง เอกสารที่รวบรวมองค์ประกอบต่างๆ เช่น แนวคิด ขั้นตอน ขอบเขตของการออกแบบเกม เอกสารการออกแบบอาจถูกเขียนโดยนักออกแบบเกม หรืออาจจะเป็นการเขียนร่วมกันระหว่างทีมนักออกแบบเกม ทีมนักออกแบบศิลปะเกมและทีมนักพัฒนาโปรแกรมเกม และเอกสารนี้มักจะได้รับปรับปรุงอยู่เสมอเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล นอกจากนี้เอกสารการออกแบบเกมอาจถูกใช้เป็นส่วนประกอบของสัญญาข้อตกลงระหว่างเจ้าของโครงการและทีมงานออกแบบเกมอีกด้วย
3. แนวเกม (Genre) หมายถึงการจัดประเภทของเกมตามลักษณะรูปแบบการเล่นหลักของเกมนั้นๆ เช่น เกมสวมบทบาท (Role Play Game) และเกมวางแผน (Strategy Game)

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 2054
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดทำส่วนการควบคุมของเกม
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ☒ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเกม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้ต้องเป็นผู้ที่สามารถนำข้อมูลจากกติกา กลไก และการสื่อสารระหว่างเกมกับผู้เล่นมาออกแบบการควบคุมในเกมได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง สามารถใช้งานได้จริงและเป็นมิตรกับผู้เล่น

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบเกม หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20541 เตรียมการออกแบบการควบคุมของเกม	1. ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารรายละเอียดแนวคิดของเกม แนวคิดการสื่อสารของเกม กติกา กลไก และองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบการเล่น เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการออกแบบการควบคุมของเกม 2. ศึกษาผังควบคุม Terminology และการใช้งานแต่ละปุ่มโดยทั่วไปของเครื่องเกมเป้าหมาย เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการออกแบบการควบคุมของเกม 3. ค้นหาและรวบรวมข้อมูลอ้างอิงการควบคุมของเกมจากเกมที่มีในท้องตลาด 4. วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของข้อมูลอ้างอิงที่รวบรวมมาได้ เพื่อเลือกใช้เป็นแนวทางออกแบบการควบคุมของเกม	
20542 ออกแบบการควบคุมของเกม	1. กำหนดปุ่มที่ใช้กับคำสั่งต่างๆ 2. เขียนผังการควบคุมของเกม และคำกำหนดแต่ละปุ่ม ในเอกสารการออกแบบ	
20543 ทดสอบการควบคุมกับต้นแบบเกม	1. ทดสอบการควบคุมของต้นแบบเกมตามที่ตั้งค่าไว้ 2. วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของการควบคุมที่ได้ทดสอบและปรับปรุงการควบคุม	

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20544 ปรับปรุงและสรุปการควบคุมของเกม	1. นำเสนอการควบคุมของเกมต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและรับทราบข้อเสนอแนะ 2. วิเคราะห์ข้อเสนอแนะ และกำหนดแนวทางแก้ไข 3. ปรับปรุงเนื้อหาในเอกสารการออกแบบ ตามแนวทางแก้ไข 4. อัปเดตข้อมูลในเอกสารอย่างสม่ำเสมอ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องระหว่างการพัฒนาเกม	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีความรู้และทักษะด้านการค้นคว้าเกี่ยวกับการควบคุมเกมแต่ละประเภท มีความรู้ความเข้าใจระดับพื้นฐานในเรื่องการควบคุมเกม มีความเข้าใจระบบการเล่นที่เกี่ยวข้องกับตัวละครที่ผู้เล่นบังคับ และคำสั่งทั้งหมดที่ผู้เล่นต้องใช้ระหว่างเล่น ตลอดจนมีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
 - 1. ทักษะด้านประสิทธิภาพการเล่นเกม
 - 2. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล
 - 3. ทักษะการสื่อสาร
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
 - 1. ความรู้เกี่ยวกับระบบการควบคุมเกม
 - 2. ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการเล่นตามประเภทของเกมและอุปกรณ์การเล่น
 - 3. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และ ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
 - 1. ไปบันทึกผลการทดสอบภาคปฏิบัติ
- (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
 - 1. ผลการสอบแบบทดสอบปรนัย
- (ค) คำแนะนำในการประเมิน
 - 1. เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้
- (ง) วิธีการประเมิน
 - 1. แบบทดสอบปรนัย
 - 2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

- (ก) คำแนะนำ
 - 1. ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึงทักษะการวิเคราะห์การออกแบบส่วนควบคุมของเกมเพื่อให้มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบต่างๆ เช่น แนวเกมที่ออกแบบประเภทของเกมแพลตฟอร์ม (Game Platform) และกลุ่มผู้เล่นเป้าหมาย มีการทดสอบส่วนควบคุมของเกมที่ได้รับการออกแบบ ตลอดจนนำเสนอส่วนการควบคุมเกมต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อรับข้อเสนอแนะไปวิเคราะห์แก้ไข และมีการปรับปรุงข้อมูลในเอกสารการออกแบบเกม
- (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การควบคุมเกม (Game control) หมายถึง ชุดคำสั่งที่ผู้เล่นใส่ผ่านอุปกรณ์รับคำสั่งของเครื่องที่ใช้เล่นเกม เช่น Controller, Mouse, Keyboard หรือ Joystick เพื่อควบคุมตัวละคร หรือวัตถุต่างๆ ของผู้เล่นที่อยู่ในเกม หรือควบคุมการเลือกคำสั่งต่างๆ
2. เกมแพลตฟอร์ม (Game Platform) หมายถึง ระบบที่รองรับการขายของเกมมีได้หลากหลายทั้งบน มือถือ เว็บไซต์ เกมคอนโซล และ คอมพิวเตอร์ เช่น App Store หรือ Xbox เป็นต้น
3. แนวเกม (Genre) หมายถึงการจัดประเภทของเกมตามลักษณะรูปแบบการเล่นหลักของเกมนั้น ๆ เช่น เกมสวมบทบาท (Role Play Game) และเกมวางแผน (Strategy Game)
4. เอกสารการออกแบบเกม (Game design document) หมายถึง เอกสารที่รวบรวมองค์ประกอบต่างๆ เช่น แนวคิด ขั้นตอน ขอบเขตของการออกแบบเกม เอกสารการออกแบบอาจจะถูกเขียนโดยนักออกแบบเกม หรืออาจจะเป็นการเขียนร่วมกันระหว่างทีมนักออกแบบเกม ทีมนักออกแบบศิลปะเกมและทีมนักพัฒนาโปรแกรมเกม และเอกสารนี้มักจะได้รับการปรับปรุงอยู่เสมอเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล นอกจากนี้เอกสารการออกแบบเกมอาจจะถูกใช้เป็นส่วนประกอบของสัญญาข้อตกลงระหว่างเจ้าของโครงการและทีมงานออกแบบเกมอีกด้วย

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ2071
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะตรวจสอบเกมตามการออกแบบเกมและปรับปรุงคุณภาพของเกม
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเกม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้ต้องเป็นผู้ที่สามารถทดสอบคุณภาพ ความสนุก และความสมดุลของเกมที่ทำ โดยสามารถนำประสบการณ์ในการเล่นเกมน และความรู้ทางด้านการออกแบบเกมมาวิเคราะห์วิจารณ์ตัวเกมที่ได้ทดสอบ ตลอดจนสามารถปรับแก้ หรือนำเสนอแนวทางการปรับแก้ให้กับทีมได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบเกม หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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)
20711 ทดสอบเกม	1. ศึกษาเอกสารการออกแบบ และตัวเกม เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการทดสอบ 2. ทดสอบเล่นเกมตามขอบเขต และแนวทางการทดสอบ 3. บันทึกปัญหาหรือจุดที่ควรปรับปรุงลงบนรายงานการทดสอบ	
20712 ปรับปรุงเกมและรายงานปัญหาต่อทีม	1. วิเคราะห์จุดที่ควรปรับปรุง และปรับปรุงตามรายงานการทดสอบ 2. รายงานปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขปรับปรุงเองได้ พร้อมทั้งการแก้ไขที่ต้องการต่อทีมที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทีมที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงต่อไป	
20713 ทดสอบซ้ำ	1. ทดสอบซ้ำในจุดที่ได้รับการแก้ไข 2. ปรับปรุงรายงานปัญหาที่ได้รับการแก้ไขแล้วและส่วนที่แก้ไขไม่ถูกต้องให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไป	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีความรู้และทักษะในการเล่นเกมนหลายๆ ประเภท โดยเฉพาะเกมที่มีความนิยมในท้องตลาด มีความเข้าใจวิธีการปรับจูนเกมในเบื้องต้น (Fine-tuning) ตลอดจนมีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะด้านประสบการณ์การเล่นเกม
2. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ทักษะการสื่อสาร
4. ทักษะด้านการสังเกต

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคเกม
2. ความรู้เกี่ยวกับสมมูลต่างๆ ในระบบเกม
3. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบบันทึกผลการทดสอบภาคปฏิบัติ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลการสอบแบบทดสอบปรนัย

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึงทักษะการศึกษาระบบของเกมจากเอกสารการออกแบบ ให้ทดสอบเกมตามที่ได้รับมอบหมาย มีการสังเกตจุดบกพร่องเพื่อนำไปวิเคราะห์ปัญหา มีการรายงานต่อผู้ที่เกี่ยวข้องก่อนที่จะทำการทดสอบซ้ำและนำเสนอรายงานการสรุปต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ปรับแต่งเกม (Fine-tune game) หมายถึง การปรับค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของเกม รวมทั้งการปรับปรุงกลไกหรือกติกาของเกม(ในบางกรณี) เพื่อให้เกมมีความสมดุลและความสนุกของเกมเป็นไปตามที่นักออกแบบเกม หรือเจ้าของโครงการต้องการ
2. ความสมดุลของเกม (Game balance) หมายถึง การกำหนดค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดของเกม ไม่ให้มากหรือน้อยจนเกินไป จนทำให้ผู้เล่นรู้สึกขัดแย้งหรือทำลายความสนุกของเกม ในกรณีสำหรับเกมที่เล่นคนเดียวหรือผู้เล่นหลายคนแบบช่วยเหลือกัน ความสมดุลจะมีผลให้เกมไม่ยากหรือง่ายจนเกินไปกับกลุ่มผู้เล่นเป้าหมาย ในกรณีของเกมที่เล่นหลายคนแบบแข่งขัน ความสมดุลของเกมจะมีผลต่อความได้เปรียบเสียเปรียบของผู้เล่นแต่ละคน
3. ความสนุกของเกม (Game amusement) หมายถึง ประสบการณ์ของผู้เล่นที่ได้รับจากการเล่นเกม ผ่านกลไกของเกม กติกา องค์ประกอบต่างๆ ของเกม การสื่อสารของเกมต่อผู้เล่น ระดับความยากของเกมที่มีผลต่อกลุ่มผู้เล่นเป้าหมาย ตามที่นักออกแบบเกม หรือเจ้าของโครงการต้องการ และกำหนดขึ้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ2081
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะจัดทำบัญชีทรัพยากรภาพในเกม
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเกม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้ต้องเป็นผู้ที่สามารถสรุปทรัพยากรภาพทั้งหมดที่ต้องมีในเกม จากนั้นสามารถจัดทำรายการทรัพยากรภาพ เพื่อให้นักออกแบบศิลปะเกมนำไปทำกราฟิกในเกมได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบเกม หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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)
20811 เตรียมและจัดทำบัญชีทรัพยากรภาพ	1. ศึกษา และวิเคราะห์เอกสารขอบเขตของเกม เอกสารการออกแบบ และเอกสารฉาก และความยากของเกม เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการทำเอกสารบัญชีทรัพยากรภาพ 2. ออกแบบโครงร่างบัญชีทรัพยากรภาพของเกมที่ทำ 3. ระบุทรัพยากรภาพและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องลงในบัญชีทรัพยากรภาพ โดยไม่จำเป็นต้องลงลึกในรายละเอียดเชิงเทคนิค	
20812 อัปเดตบัญชีทรัพยากรภาพ	1. เพิ่มหรือลดทรัพยากรในบัญชีและปรับแก้รายละเอียดของทรัพยากร ตามการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนาเกม 2. ตรวจสอบความคืบหน้าของการจัดทำทรัพยากรและอัปเดตสถานะของทรัพยากรในบัญชี	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีความรู้และทักษะในการจัดทำภาพประกอบและตำแหน่งที่จะวางภาพในเกม สามารถจัดทำเอกสารได้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะด้านประสบการณ์การเล่นเกม
2. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ทักษะการเขียนและการเรียบเรียงเอกสาร
4. ทักษะการสื่อสาร
5. ทักษะด้านความละเอียดรอบคอบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำเอกสาร
2. ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลภาพ
3. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบบันทึกผลการทดสอบภาคปฏิบัติ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลการสอบแบบทดสอบปรนัย

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึงทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลตามเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีการออกแบบเอกสารสำหรับระบุข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรภาพในเกม ตลอดจนการปรับปรุงข้อมูลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. รายการทรัพยากรภาพของเกม (Art asset list) หมายถึง รายการแสดงงานภาพเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการเล่น (ถูกกำหนดเงื่อนไขการแสดงโดยระบบการเล่น) ที่ต้องใช้ในเกม โดยมีการระบุรายละเอียดคร่าวๆ ถึงลักษณะของภาพ และตำแหน่งการใช้งาน
2. ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (GUI: Graphic User Interface) หมายถึงระบบการแสดงผลด้วยภาพที่ปรากฏขึ้นตามที่นักออกแบบได้กำหนด หรือเมื่อถูกเรียกใช้โดยผู้เล่นเกม เช่น ภาพแสดงข้อมูลสถานะและปุ่มตัวเลือกทักษะของตัวละคร
3. เอกสารการออกแบบเกม (Game design document) หมายถึง เอกสารที่รวบรวมองค์ประกอบต่างๆ เช่น แนวคิด ขั้นตอน ขอบเขตของการออกแบบเกม เอกสารการออกแบบอาจถูกเขียนโดยนักออกแบบเกม หรืออาจจะเป็นการเขียนร่วมกันระหว่างทีมนักออกแบบเกม ทีมนักออกแบบศิลปะเกมและทีมนักพัฒนาโปรแกรมเกม และเอกสารนี้มักจะได้รับการปรับปรุงอยู่เสมอเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล นอกจากนี้เอกสารการออกแบบเกมอาจถูกใช้เป็นส่วนประกอบของสัญญาข้อตกลงระหว่างเจ้าของโครงการและทีมงานออกแบบเกมอีกด้วย

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ2082
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะจัดทำบัญชีทรัพยากรเสียงในเกม
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเกม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้ต้องเป็นผู้ที่สามารถสรุปทรัพยากรเสียงทั้งหมดที่ต้องมีในเกม จากนั้นสามารถจัดทำรายการทรัพยากรเสียงเพื่อให้ผู้เรียบเรียงเสียง (Sound composer) นำไปทำเสียงประกอบในเกมได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบเกม หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20821 เตรียมและจัดทำบัญชีทรัพยากรเสียง	1. ศึกษา และวิเคราะห์เอกสารขอบเขตของเกม เอกสารการออกแบบ และเอกสารฉาก และความยากของเกม เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการทำเอกสารบัญชีทรัพยากรเสียง 2. ออกแบบโครงสร้างบัญชีทรัพยากรเสียงของเกมที่ทำ 3. ระบุทรัพยากรเสียงและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องลงในบัญชีทรัพยากรเสียง โดยไม่จำเป็นต้องลงลึกในรายละเอียดเชิงเทคนิค	
20822 อัปเดตบัญชีทรัพยากรเสียง	1. เพิ่มหรือลดทรัพยากรในบัญชีและปรับแก้รายละเอียดของทรัพยากร ตามการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนาเกม 2. ตรวจสอบความคืบหน้าของการจัดทำทรัพยากรและอัปเดตสถานะของทรัพยากรในบัญชี	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีความรู้และทักษะในการจัดทำเสียงประกอบ Background music และจุดที่จะวางเสียงในเกม สามารถจัดทำและบันทึกเอกสารอย่างเป็นระบบ รวมทั้งสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะด้านประสบการณ์การเล่นเกมน
2. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ทักษะการเขียนและการเรียบเรียงเอกสาร
4. ทักษะการสื่อสาร
5. ทักษะการจำแนกเสียง
6. ทักษะด้านความละเอียดรอบคอบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำเอกสาร
2. ความรู้เรื่องประเภทของเสียงประกอบ
3. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบบันทึกผลการทดสอบภาคปฏิบัติ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลการสอบแบบทดสอบปรนัย

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. ในการทำงานให้คำนึงถึงทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลตามเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีการออกแบบเอกสารสำหรับระบุตำแหน่งการจัดวางเสียงในเกม ตลอดจนการปรับปรุงข้อมูลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ผู้เรียบเรียงเสียง (Sound composer) หมายถึง ผู้ที่ทำเสียงประกอบ และดนตรีให้กับเกม
2. รายการทรัพยากรเสียงของเกม (Sound asset list) หมายถึง รายการแสดงเสียงประกอบเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการเล่น (ถูกกำหนดเงื่อนไขการเล่นโดยระบบการเล่น) และดนตรีในเกม โดยมีระบุรายละเอียดคร่าวๆ ว่าเสียงมีลักษณะอย่างไร และใช้งานที่จุดใด
3. เสียงประกอบ (Sound effect) หมายถึง เสียงที่เกิดขึ้นในเกม ที่เกิดจากการกระทำต่างๆ คล้ายเสียงที่เกิดขึ้นในโลกจริง เช่นเสียงยิงปืน เสียงวัตถุกระทบพื้น ฯลฯ ตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละเกม
4. เสียงเพลงประกอบ (Background music) หมายถึง เพลงที่บรรเลงระหว่างการเล่น เกม เพลงบรรเลงอาจจะได้รับการกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ หรือฉากที่ผู้เล่นกำลังเล่นอยู่
5. เอกสารการออกแบบเกม (Game design document) หมายถึง เอกสารที่รวบรวมองค์ประกอบต่างๆ เช่น แนวคิด ขั้นตอน ขอบเขตของการออกแบบเกม เอกสารการออกแบบอาจจะถูกเขียนโดยนักออกแบบเกม หรืออาจจะเป็นการเขียนร่วมกันระหว่างทีมนักออกแบบเกม ทีมนักออกแบบศิลปะเกมและทีมนักพัฒนาโปรแกรมเกม และเอกสารนี้มักจะได้รับการปรับปรุงอยู่เสมอเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล นอกจากนี้เอกสารการออกแบบเกมอาจจะถูกใช้เป็นส่วนประกอบของสัญญาข้อตกลงระหว่างเจ้าของโครงการและทีมงานออกแบบเกมอีกด้วย

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ2083
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะจัดทำบัญชีข้อความในเกม
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเกม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้ต้องเป็นผู้ที่สามารถสรุปข้อความทั้งหมดที่ต้องมีในเกม จากนั้นสามารถจัดทำรายการข้อความเพื่อนำไปแปลภาษาหรือให้นักพัฒนาโปรแกรมเกมนำไปใส่ในเกมได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบเกม หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20831 เตรียมและจัดทำบัญชีข้อความในเกม	1. ศึกษา และวิเคราะห์เอกสารขอบเขตของเกมการออกแบบ และเอกสารฉาก และความยากของเกม เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการทำเอกสารบัญชีข้อความในเกม 2. ออกแบบโครงสร้างบัญชีข้อความของเกมที่ทำ 3. ระบุข้อความและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องลงในบัญชีข้อความในเกม	
20832 อัปเดตบัญชีข้อความในเกม	1. เพิ่มหรือลดข้อความในบัญชี และปรับแก้รายละเอียดของข้อความ ตามการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนาเกม 2. ตรวจสอบความคืบหน้าของการจัดทำข้อความ และอัปเดตสถานะของข้อความในบัญชี	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ความรู้และทักษะในเรื่องเอกสารขอบเขตของเกม เอกสารฉากและความยากของเกม สามารถจัดทำและบันทึกเอกสารอย่างเป็นระบบ รวมทั้งสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะด้านประสบการณ์การเล่นเกม
2. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ทักษะการเขียนและการเรียบเรียงเอกสาร
4. ทักษะการสื่อสาร
5. ทักษะด้านความละเอียดรอบคอบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำเอกสาร
2. ความรู้ด้านภาษา

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบบันทึกผลการทดสอบภาคปฏิบัติ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลการสอบแบบทดสอบปรนัย

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. เจ้าหน้าที่ที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึงทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลตามเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีการออกแบบเอกสารสำหรับระบุข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรข้อความในเกม ตลอดจนการปรับปรุงข้อมูลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. บัญชีข้อความในเกม (Text List) หมายถึง รายการข้อความที่เป็นการสรุปข้อความและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องในการจัดทำเกม
บัญชีข้อความในเกมจะถูกใช้โดยทีมพัฒนาเกมเพื่อนำไปใส่ในเกม (เช่นคำอธิบาย หรือบทพูดของตัวละคร) หรืออาจได้รับการแปลให้เป็นภาษาอื่น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ