



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 เป็นสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อสร้างความสนุกสนานบันเทิงให้กับผู้เล่น ซึ่งวิดีโอเกมเครื่องแรก ถูกสร้างขึ้นจากความเบื่อหน่ายในชีวิตการทำงานที่ทำอยู่ประจำของ นายวิลเลียม ฮิกกินบอธัม (William Higginbotham) นักฟิสิกส์นิวเคลียร์ ซึ่งสร้างจากคอมพิวเตอร์ที่ใช้คำนวณวิถีโค้งของจรวดมิสไซล์ โดยเรียกเกมนี้ว่า เทนนิสฟอรัท (Tennis for two) เป็นเกมที่ผู้เล่นจะใช้จอยส์ให้บอลสีเขียวข้ามไปยังอีกฝั่ง และในเวลาต่อมาวิดีโอเกมก็พัฒนาไปอีกขั้นโดย นาย ราล์ฟแบร์ (Ralph H. Baer) ได้ผลิตเครื่องเล่นในบ้าน ที่เล่นกันได้ 2 คน อีกทั้งในเวลาใกล้เคียงกัน นายอัลลัน อัลคอร์น (Allan Alcorn) (กันตพร วิรุบุตร, 2559) ได้พัฒนาเกมตู้ที่จำลองการเล่นปิงปองขึ้นมา 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 ในมีมูลค่าการใช้จ่ายในตลาดเกมอยู่ที่ 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 5

## 8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
2031	จัดทำแนวคิดตัวละครของเกม
2041	จัดทำแนวคิดฉากและสภาพแวดล้อมของเกม
2051	จัดทำกติกา กลไก และองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบการเล่น
2053	จัดทำลำดับขั้นตอนและแนวคิดการสื่อสารของเกม

## 10. ระดับคุณวุฒิ

### 10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาเกม อาชีพนักออกแบบเกม ระดับ 5

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพนักออกแบบเกม ระดับ 5 ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคในด้านการออกแบบเกม โดยสามารถออกแบบรายละเอียดในเกมตามที่กำหนดได้ สามารถทำงานที่มีความละเอียดซับซ้อนมากได้ มีความเข้าใจเรื่องการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกม สามารถทำงานร่วมกับทีมอื่นได้ สามารถสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในทีมเข้าใจได้เป็นอย่างดี โดยมีทักษะในการสื่อสาร ประสานงาน และการอธิบายงานให้แก่บุคคลที่เกี่ยวข้องได้ในระดับดี ตลอดจนมีวิจรรย์ญาณและทักษะในการแก้ปัญหาเบื้องต้นได้ พร้อมทั้งมีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- คุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาเกม อาชีพนักออกแบบเกม ระดับ 5
  - ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าในด้านการออกแบบเกม หรือที่เกี่ยวข้อง หรือ
  - มีประสบการณ์ทำงานด้านการออกแบบเกม หรือ ที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ
  - มีประสบการณ์ทำงานในการออกแบบเกมที่ได้วางขายหรือเผยแพร่แล้ว ไม่น้อยกว่า 1 เกม โดยต้องเข้าร่วมในกระบวนการผลิตและพัฒนาเกมนั้นตั้งแต่ต้นจนจบ หรือ
  - ได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักออกแบบเกม ระดับ 4 แล้ว เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
- ผู้ที่ผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาเกม อาชีพนักออกแบบเกม ระดับ 5
  - ผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะของอาชีพนักออกแบบเกม ระดับ 5 จำนวน 4 หน่วย

ในกรณีต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพให้เป็นที่ไปตามคู่มือสำหรับผู้เข้ารับการประเมินหรือคู่มือเจ้าหน้าที่สอบ

#### หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

#### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบเกม หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

2031 จัดทำแนวคิดตัวละครของเกม

2041 จัดทำแนวคิดฉากและสภาพแวดล้อมของเกม

2051 จัดทำกติกา กลไก และองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบการเล่น

2053 จัดทำลำดับขั้นตอนและแนวคิดการสื่อสารของเกม

**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	203	ปฏิบัติงานด้านตัวละคร (Character design)
			204	ปฏิบัติงานด้านฉากและสภาพแวดล้อม (Environment of game design)
			205	ปฏิบัติงานด้านระบบการเล่น (Gameplay Design)

**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
203	ปฏิบัติงานด้านตัวละคร (Character design)	2031	จัดทำแนวคิดตัวละครของเกม	20311	รวบรวมและวิเคราะห์ ข้อมูลอ้างอิงในการออกแบบตัวละคร
				20312	ออกแบบตัวละคร
				20313	นำเสนอตัวละครต่อเจ้าของโครงการและผู้ที่เกี่ยวข้อง
				20314	ปรับปรุงและสรุปแบบตัวละคร
204	ปฏิบัติงานด้านฉากและสภาพแวดล้อม (Environment of game design)	2041	จัดทำแนวคิดฉากและสภาพแวดล้อมของเกม	20411	รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอ้างอิงในการออกแบบฉากและสภาพแวดล้อม
				20412	ออกแบบฉากและสภาพแวดล้อม
				20413	นำเสนอฉากและสภาพแวดล้อมต่อเจ้าของโครงการและผู้ที่เกี่ยวข้อง
				20414	ปรับปรุงและสรุปแบบฉากและสภาพแวดล้อม
205	ปฏิบัติงานด้านระบบการเล่น (Gameplay Design)	2051	จัดทำกติกา กลไก และองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบการเล่น	20511	เตรียมการออกแบบกติกา กลไกของเกม
				20512	ออกแบบกติกาและกลไกของเกม
				20513	สร้างและพัฒนาต้นแบบเกม
				20514	ปรับปรุงและสรุปกติกา และกลไกของเกม
				20515	ออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวกับระบบการเล่น
		2053	จัดทำลำดับขั้นตอนและแนวคิดการสื่อสารของเกม	20531	เตรียมการออกแบบลำดับขั้นตอนของเกม
				20532	ออกแบบลำดับขั้นตอนของเกม
				20533	ปรับปรุงและสรุปลำดับขั้นตอนของเกม
				20534	เตรียมการออกแบบแนวคิดการสื่อสารของเกม
				20535	ออกแบบแนวคิดการสื่อสารของเกม

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
205	ปฏิบัติงานด้านระบบการเล่น (Gameplay Design)	2053	จัดทำลำดับขั้นตอนและแนวคิดการสื่อสารของเกม	20536	ปรับปรุงและสรุปแนวคิดการสื่อสารของเกม

**คำอธิบาย**

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 2031
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดทำแนวคิดตัวละครของเกม
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนี้ก่อกแบบเกม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้ต้องเป็นผู้ที่สามารถออกแบบแนวคิดตัวละครในเกมตามขั้นตอนที่ถูกต้อง และเขียนบรรยายแนวคิดตัวละครที่ออกแบบให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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)
20311 รวบรวมและวิเคราะห์ ข้อมูลอ้างอิงในการออกแบบตัวละคร	1. ค้นหาและรวบรวมข้อมูลอ้างอิงตัวละครจากสื่อที่มีในท้องตลาด 2. วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของข้อมูลอ้างอิงที่รวบรวมมาได้เพื่อเลือกใช้เป็นแนวทางออกแบบตัวละคร	
20312 ออกแบบตัวละคร	1. ศึกษาโครงเรื่องและขอบเขตของเกมเพื่อกำหนดตัวละครทั้งหมดที่ต้องมีในเกม 2. เขียนบรรยายลักษณะตัวละครแต่ละตัว ทั้งทางกายภาพนิสัยใจคอ และความสามารถที่เกี่ยวกับการเล่นลงบนเอกสารการออกแบบ 3. เขียนภาพร่างคร่าวๆ ของตัวละครและใส่ลงบนเอกสารการออกแบบ	
20313 นำเสนอตัวละครต่อเจ้าของโครงการและผู้ที่เกี่ยวข้อง	1. จัดทำสื่อการนำเสนอและเตรียมความพร้อม 2. นำเสนอข้อมูลผู้ที่เกี่ยวข้อง และรับข้อเสนอแนะ	
20314 ปรับปรุงและสรุปแบบตัวละคร	1. วิเคราะห์ข้อเสนอแนะและกำหนดแนวทางแก้ไข 2. ปรับปรุงเนื้อหาในเอกสารการออกแบบตามแนวทางแก้ไข 3. อัปเดตข้อมูลในเอกสารอย่างสม่ำเสมอเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องระหว่างการพัฒนาเกม	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีความรู้และทักษะในด้านเกมและตัวละครในเกม สามารถจำแนกรูปลักษณะและนิสัยใจคอของตัวละครในแต่ละเกมได้  
มีความเข้าใจในความแตกต่างของตัวละครเกมในท้องตลาด มีความรู้พื้นฐานการออกแบบตัวละครของเกม ตลอดจนมีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

### 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการวาดภาพเบื้องต้น
2. ทักษะทางด้านความคิดสร้างสรรค์
3. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล
4. ทักษะการสื่อสาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับตัวละครเกม
2. ความรู้เกี่ยวกับโครงเรื่องและการแต่งเรื่อง
3. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบบันทึกผลการทดสอบภาคปฏิบัติ

(ก) 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. ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึงทักษะการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอ้างอิงที่นำมาใช้ประกอบการออกแบบตัวละครเกม

มีการกำหนดคุณสมบัติและการเขียนบรรยายลักษณะต่างๆ ของตัวละคร มีการวาดภาพร่างโดยระบุรายละเอียดสำคัญต่างๆ ของตัวละครลงบนเอกสารการออกแบบ  
มีการนำเสนอข้อมูลการออกแบบตัวละครต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อรับข้อเสนอแนะไปวิเคราะห์และแก้ไขตามแนวทาง  
พร้อมทั้งปรับปรุงข้อมูลลงในเอกสารการออกแบบอย่างเป็นระบบ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ตัวละครของเกม (Game character) หมายถึงตัวละครตามเนื้อเรื่องที่ปรากฏในเกม ซึ่งตัวละครแต่ละตัวจะมีประวัติเนื้อเรื่อง ความสามารถ ลักษณะทางกายภาพ  
และอุปนิสัยที่แตกต่างกันออกไป
2. ภาพร่างของตัวละคร (Game character sketch) หมายถึง ภาพวาดแบบคร่าวๆ ของตัวละครในเกม ใช้ประกอบคำอธิบายแนวคิดของตัวละครของเกม  
เพื่อช่วยอธิบายแนวคิดของตัวละครที่นักออกแบบเกม ออกแบบเสนองานได้ง่ายขึ้น
3. เอกสารการออกแบบเกม (Game design document) หมายถึง เอกสารที่รวบรวมองค์ประกอบต่างๆ เช่น แนวคิด ขั้นตอน ขอบเขตของการออกแบบเกม  
เอกสารการออกแบบอาจถูกเขียนโดยนักออกแบบเกม หรืออาจจะเป็นการเขียนร่วมกันระหว่างทีมนักออกแบบเกม  
ทีมนักออกแบบศิลปะเกมและทีมนักพัฒนาโปรแกรมเกม และเอกสารนี้มักจะได้รับปรับปรุงอยู่เสมอเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล  
นอกจากนี้เอกสารการออกแบบเกมอาจจะถูกใช้เป็นส่วนประกอบของสัญญาข้อตกลงระหว่างเจ้าของโครงการและทีมงานออกแบบเกมอีกด้วย



16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 2041
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดทำแนวคิดฉากและสภาพแวดล้อมของเกม
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเกม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้ต้องเป็นผู้ที่สามารถออกแบบแนวคิดฉาก และสภาพแวดล้อมในเกมตามขั้นตอนที่ถูกต้อง มีการเขียนบรรยายแนวคิดฉาก และมีการนำเสนอสภาพแวดล้อมที่ออกแบบให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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)
20411 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอ้างอิงในการออกแบบฉากและสภาพแวดล้อม	1. ค้นหาและรวบรวมข้อมูลอ้างอิงฉากและสภาพแวดล้อมจากสื่อที่มีในท้องตลาด 2. วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของข้อมูลอ้างอิงที่รวบรวมมาได้เพื่อเลือกใช้เป็นแนวทางออกแบบฉากและสภาพแวดล้อม	
20412 ออกแบบฉากและสภาพแวดล้อม	1. ศึกษาโครงเรื่องและขอบเขตของเกมเพื่อกำหนดฉากและสภาพแวดล้อมทั้งหมดที่ต้องมีในเกม 2. เขียนบรรยายลักษณะฉาก และสภาพแวดล้อมแต่ละตัวทั้งทางกายภาพ นิสัยใจคอและความสามารถที่เกี่ยวกับการเล่น ลงบนเอกสารการออกแบบ 3. เขียนภาพร่างคร่าวๆ ของฉากและสภาพแวดล้อมและใส่ลงบนเอกสารการออกแบบ	
20413 นำเสนอฉากและสภาพแวดล้อมต่อเจ้าของโครงการและผู้ที่เกี่ยวข้อง	1. จัดทำสื่อการนำเสนอ และเตรียมความพร้อม 2. นำเสนอข้อมูลผู้ที่เกี่ยวข้อง และรับข้อเสนอแนะ	
20414 ปรับปรุงและสรุปแบบฉากและสภาพแวดล้อม	1. วิเคราะห์ข้อเสนอแนะและกำหนดแนวทางแก้ไข 2. ปรับปรุงเนื้อหาในเอกสารการออกแบบ ตามแนวทางแก้ไข 3. อัปเดตข้อมูลในเอกสารอย่างสม่ำเสมอ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องระหว่างการพัฒนาเกม	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีความรู้และทักษะการหาข้อมูลเกี่ยวกับฉากและสภาพแวดล้อมของเกม มีความรู้ความเข้าใจในการสร้างฉากและสภาพแวดล้อมของเกม สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของฉากและสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อความน่าสนใจของเกม มีความสามารถในการสื่อสารข้อมูลต่อผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ทักษะการวาดภาพเบื้องต้น
3. ทักษะการสื่อสาร
4. ทักษะทางด้านงานเขียนบรรยายเชิงสร้างสรรค์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบภูมิทัศน์
2. ความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่ส่งผลกับระบบการเล่นเกม
3. ความรู้เกี่ยวกับการแต่งเรื่อง
4. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และ ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (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. ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึงทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลอ้างอิงเกี่ยวกับฉากและสภาพแวดล้อม โดยการออกแบบให้คำนึงถึงการบรรยายความสัมพันธ์ระหว่างฉาก สภาพแวดล้อม และโครงเรื่อง มีการนำเสนอข้อมูลฉากและสภาพแวดล้อมต่อทีมงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรับข้อเสนอแนะไปวิเคราะห์ปรับปรุงตามแนวทางแก้ไข และมีการนำข้อสรุปไปปรับปรุงรายละเอียดในเอกสารอย่างเป็นระบบ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แนวคิดฉากและสภาพแวดล้อม (Scene and environment concept) หมายถึงภาพร่างและคำอธิบายฉากและสภาพแวดล้อมในเกมโดยอิงจากโครงเรื่องหรือบทเนื้อเรื่องของเกม เพื่อให้ทีมนักออกแบบศิลปะเกม เห็นภาพของฉากและสภาพแวดล้อมได้ตรงกัน เพื่อนำไปออกแบบฉากและสภาพแวดล้อมต่อไป
2. เอกสารการออกแบบเกม (Game design document) หมายถึง เอกสารที่รวบรวมองค์ประกอบต่างๆ เช่น แนวคิด ขั้นตอน ขอบเขตของการออกแบบเกม เอกสารการออกแบบอาจถูกเขียนโดยนักออกแบบเกม หรืออาจจะเป็นการเขียนร่วมกันระหว่างทีมนักออกแบบเกม ทีมนักออกแบบศิลปะเกมและทีมนักพัฒนาโปรแกรมเกม และเอกสารนี้มักจะได้รับปรับปรุงอยู่เสมอเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล นอกจากนี้เอกสารการออกแบบเกมอาจถูกใช้เป็นส่วนประกอบของสัญญาข้อตกลงระหว่างเจ้าของโครงการและทีมงานออกแบบเกมอีกด้วย

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 2051
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดทำกติกา กลไก และองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการเล่น
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเกม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้ต้องเป็นผู้ที่สามารถออกแบบกติกา กลไก และองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการเล่นของเกมที่ชัดเจน โดยยึดแนวทางตามแนวคิดของเกมลงในเอกสารการออกแบบ ตลอดจนสามารถนำเสนอกติกา กลไก และองค์ประกอบต่างๆ ที่ออกแบบแล้วให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้แสดงความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงแก้ไข

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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)
20511 เตรียมการออกแบบกติกา กลไกของเกม	1. ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารรายละเอียดแนวคิดของเกม เพื่อกำหนดแนวทางในการออกแบบ 2. ค้นหาและรวบรวมข้อมูลอ้างอิงด้านกติกาและกลไกของเกมจากเกมที่มีในท้องตลาด 3. วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของข้อมูลอ้างอิงที่รวบรวมมาได้ เพื่อเลือกใช้เป็นแนวทางออกแบบกติกาและกลไกของเกม	
20512 ออกแบบกติกาและกลไกของเกม	1. เขียนรายละเอียดกติกา และกลไกของเกมในเอกสารการออกแบบ 2. กำหนดองค์ประกอบต่างๆ เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับกติกาและกลไกเบื้องต้น	
20513 สร้างและพัฒนาต้นแบบเกม	1. เขียนรายละเอียดที่ออกแบบให้ทีมโปรแกรมเมอร์เพื่อสร้างต้นแบบที่ใช้ทดสอบความสนุก 2. ทดสอบหรือร่วมทดสอบต้นแบบกับทีม 3. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทดสอบ เพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขให้โปรแกรมเมอร์ปรับปรุงต้นแบบ 4. ทดสอบต้นแบบที่ปรับปรุง	

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20514 ปรับปรุงและสรุปกติกา และกลไกของเกม	<ol style="list-style-type: none"> <li>นำเสนอกติกาและกลไกของเกมต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและรับทราบข้อเสนอแนะ</li> <li>วิเคราะห์ข้อเสนอนั้นและกำหนดแนวทางแก้ไข</li> <li>ปรับปรุงเนื้อหาในเอกสารการออกแบบตามแนวทางแก้ไขและผลจากการทดสอบต้นแบบ</li> <li>อัปเดตข้อมูลในเอกสารอย่างสม่ำเสมอ</li> </ol> เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องระหว่างการพัฒนาเกม	
20515 ออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับระบบการเล่น	<ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดองค์ประกอบทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเล่นตามกลไกของเกมที่มี ใส่อเอกสารการออกแบบ</li> <li>อัปเดตข้อมูลในเอกสารอย่างสม่ำเสมอ</li> </ol> เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องระหว่างการพัฒนาเกม	

## 12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับกฎกติกาของเกม ระบบกลไก และรายละเอียดของเกม มีความรู้เกี่ยวกับกฎกติกาของเกมที่ได้รับค่านิยม ระบบกลไกของเกม และรายละเอียดของเกม ตลอดจนมีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะด้านประสบการณ์การเล่นเกม
- ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล
- ทักษะการคิดแบบเป็นตรรกะ
- ทักษะการสื่อสาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับกติกา และระบบกลไกของเกม
- ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มของตลาดเกม
- ความรู้เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- ใบบันทึกผลการทดสอบภาคปฏิบัติ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ผลการสอบแบบทดสอบปรนัย

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้
- วิธีการประเมิน
- แบบทดสอบปรนัย
  - แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึงทักษะการออกแบบกติกาและกลไกของเกม มีการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของกติกาและกลไกของเกมแต่ละประเภทที่ส่งผลต่อระบบการเล่น และกลุ่มผู้เล่นเป้าหมาย มีการเขียนและอธิบายเชิงตรรกะเพื่อสื่อสารแนวคิดกับทีมงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรับข้อเสนอแนะไปแก้ไข และการปรับปรุงข้อมูลในเอกสารการออกแบบเกม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. กฎกติกาของเกม (Rule of game) หมายถึง เงื่อนไขของเกมที่กำหนดโดยนักออกแบบเกม เมื่อผู้เล่นทำตามเงื่อนไขจะเกิดผลต่างๆ ตามมาเช่นเดียวกับกติกาของกีฬา และพื้นฐานของความเป็นเหตุผลทั่วไป
2. กลไกของเกม (Game mechanic) หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่ผู้เล่นสามารถทำได้ในเกม หรือระบบต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเล่น เช่นความสามารถต่างๆ ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม หรือสภาพแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อการเล่น
3. องค์ประกอบของเกม (Elements in game) หมายถึง องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในเกม ที่มีความเกี่ยวข้องหรือส่งผลกับการเล่นของผู้เล่น เช่น อุปกรณ์ (Item) ศัตรู หรืออุปสรรคประเภทต่างๆในเกม
4. ทักษะการคิดแบบเป็นตรรกะ (Logical thinking) หมายถึง การคิดโดยใช้กระบวนการออกแบบต่างๆ มีการลำดับความคิดอย่างดี การคิดและตัดสินใจโดยมีเหตุผลรองรับ รวมทั้งสามารถนำทฤษฎีที่เรียนมาหรือประสบการณ์การทำงาน มาใช้อ้างอิงในการคิดหรือตัดสินใจได้
5. เอกสารการออกแบบเกม (Game design document) หมายถึง เอกสารที่รวบรวมองค์ประกอบต่างๆ เช่น แนวคิด ขั้นตอน ขอบเขตของการออกแบบเกม เอกสารการออกแบบอาจถูกเขียนโดยนักออกแบบเกม หรืออาจจะเป็นการเขียนร่วมกันระหว่างทีมนักออกแบบเกม ทีมนักออกแบบศิลปะเกมและทีมนักพัฒนาโปรแกรมเกม และเอกสารนี้มักจะได้รับปรับปรุงอยู่เสมอเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล นอกจากนี้เอกสารการออกแบบเกมอาจถูกใช้เป็นส่วนประกอบของสัญญาข้อตกลงระหว่างเจ้าของโครงการและทีมงานออกแบบเกมอีกด้วย

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 2053
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดทำลำดับขั้นตอนและแนวคิดการสื่อสารของเกม
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเกม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้ต้องเป็นผู้ที่สามารถออกแบบการสื่อสารระหว่างเกมกับผู้เล่นและลำดับขั้นตอนของเกมจากกติกา กลไก องค์ประกอบ รายละเอียดแนวคิด และขอบเขตของเกมอย่างครบถ้วนและเป็นสากล ทำให้ผู้เล่นใช้งานได้ง่ายและไม่สับสน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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)
20531 เตรียมการออกแบบลำดับขั้นตอนของเกม	1. ศึกษาและวิเคราะห์ขอบเขตของเกม กติกา กลไก และองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบการเล่น เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการออกแบบลำดับขั้นตอนของเกม 2. ค้นหาและรวบรวมข้อมูลอ้างอิงลำดับขั้นตอนของเกมจากเกมที่มีในท้องตลาด 3. วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของข้อมูลอ้างอิงที่รวบรวมมาได้ เพื่อเลือกใช้เป็นแนวทางออกแบบลำดับขั้นตอนของเกม	
20532 ออกแบบลำดับขั้นตอนของเกม	1. จัดทำผังลำดับขั้นตอนของเกมใส่เอกสารการออกแบบ 2. เขียนระบุผังลำดับขั้นตอนของเกมบนเอกสารการออกแบบ	
20533 ปรับปรุงและสรุปลำดับขั้นตอนของเกม	1. นำเสนอลำดับขั้นตอนของเกมต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและรับทราบข้อเสนอแนะ 2. วิเคราะห์ข้อเสนอแนะและกำหนดแนวทางแก้ไข 3. ปรับปรุงเนื้อหาในเอกสารการออกแบบ ตามแนวทางแก้ไข	



สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20534 เตรียมการออกแบบแนวคิดการสื่อสารของเกม	<ol style="list-style-type: none"> <li>ศึกษาและวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนของเกม กติกา กลไก และองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบการเล่น เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการออกแบบแนวคิดการสื่อสารของเกม</li> <li>ค้นหาและรวบรวมข้อมูลอ้างอิงแนวคิดการสื่อสารของเกมจากเกมที่มีในท้องตลาด</li> <li>วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของข้อมูลอ้างอิงที่รวบรวมมาได้ เพื่อเลือกใช้เป็นแนวทางออกแบบแนวคิดการสื่อสารของเกม</li> </ol>	
20535 ออกแบบแนวคิดการสื่อสารของเกม	<ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดภาพรวมของแนวคิดการสื่อสารของเกม</li> <li>จัดทำภาพร่างประกอบแสดงแนวคิดการสื่อสารของเกมในเอกสารการออกแบบ</li> <li>เขียนภาพร่างประกอบแนวคิดการสื่อสารของเกมบนเอกสารการออกแบบ</li> </ol>	
20536 ปรับปรุงและสรุปแนวคิดการสื่อสารของเกม	<ol style="list-style-type: none"> <li>นำเสนอแนวคิดการสื่อสารของเกมต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและรับทราบข้อเสนอแนะ</li> <li>วิเคราะห์ข้อเสนอแนะและกำหนดแนวทางแก้ไข</li> <li>ปรับปรุงเนื้อหาในเอกสารการออกแบบ ตามแนวทางแก้ไข</li> <li>อัปเดตข้อมูลในเอกสารอย่างสม่ำเสมอ</li> </ol> <p>เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องระหว่างการพัฒนาเกม</p>	

## 12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบการสื่อสารระหว่างเกมกับผู้เล่น และลำดับขั้นตอนของเกมแต่ละประเภท มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการสื่อสารระหว่างเกมกับผู้เล่นและลำดับขั้นตอนต่างๆ ไปที่มีอยู่ในท้องตลาด สามารถออกแบบการสื่อสารระหว่างเกมกับผู้เล่นและลำดับขั้นตอนระดับพื้นฐานได้ สามารถเขียนแผนผังเป็น Flowchart ได้ ตลอดจนมีการสื่อสารและสรุปจับใจความที่มีประสิทธิภาพ

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะด้านประสบการณ์การเล่นเกม
- ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล
- ทักษะการคิดอย่างเป็นตรรกะ (ในการตีความองค์ประกอบของเกมออกมาจากระบบกลไกการเล่น และกฎกติกาได้)
- ทักษะการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์เบื้องต้นในการทำสมมูลให้กับค่าขององค์ประกอบต่างๆ ในเกม
- ทักษะการสื่อสาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับการเขียนแผนภาพแสดงขั้นตอนการทำงาน (Flowchart)
- ความรู้เกี่ยวกับส่วนการสื่อสารระหว่างเกมกับผู้เล่น (Game-User Interface)
- ความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์เบื้องต้น
- ความรู้เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (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. ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึงทักษะการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของลำดับขั้นตอนการดำเนินการเกมรูปแบบต่างๆ มีการจัดทำแผนภาพแสดงขั้นตอนการทำงาน (Flowchart) เพื่อระบุขั้นตอนการดำเนินเรื่องและแนวคิดการสื่อสารของเกม มีการเสนอแผนภาพแสดงขั้นตอนการทำงานต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อรับข้อเสนอแนะไปวิเคราะห์แก้ไข และมีการปรับปรุงข้อมูลในเอกสารการออกแบบเกม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การสื่อสารระหว่างเกมกับผู้เล่น (Game-User Interface) หมายถึง ข้อมูลต่างๆ ที่เกมต้องการสื่อสารกับผู้เล่น ทั้งการแจ้งข้อมูลต่อผู้เล่น หรือเปิดรับการตอบโต้จากผู้เล่น แสดงออกมาอยู่บนหน้าจอในลักษณะของตัวหนังสือ ภาพประกอบ หน้าต่าง ปุ่มกดตอบโต้ หรือคำสั่งต่างๆ
2. ลำดับขั้นตอนของเกม (Game flow) หมายถึง ขั้นตอนทั้งหมดในเกม ที่ผู้เล่นจะได้พบตั้งแต่เริ่มเข้าเกมจนจบเกม โดยทั่วไปจะเขียนออกมาในลักษณะ Flowchart
3. แผนผังแสดงขั้นตอนการทำงาน (Flowchart) หมายถึง สัญลักษณ์และข้อความที่ใช้ในการสื่อสารขั้นตอนการทำงาน ซึ่งโดยมากแล้วการเขียนจะเรียงลำดับการทำงานในทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มจนจบกระบวนการ
4. เอกสารการออกแบบเกม (Game design document) หมายถึงเอกสารที่รวบรวมองค์ประกอบต่างๆ เช่น แนวคิด ขั้นตอน ขอบเขตของการออกแบบเกม เอกสารการออกแบบอาจจะถูกเขียนโดยนักออกแบบเกม หรืออาจจะเป็นการเขียนร่วมกันระหว่างทีมนักออกแบบเกม ทีมนักออกแบบศิลปะเกมและทีมนักพัฒนาโปรแกรมเกม และเอกสารนี้มักจะได้รับการปรับปรุงอยู่เสมอเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล นอกจากนี้เอกสารการออกแบบเกมอาจจะถูกใช้เป็นส่วนประกอบของสัญญาข้อตกลงระหว่างเจ้าของโครงการและทีมงานออกแบบเกมอีกด้วย

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

#### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

#### 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบปรนัย

2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ