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 ซึ่งวิดีโอเกมเครื่องเกมแรก ถูกสร้างขึ้นจากความเบื่อหน่ายในชีวิตการทำงานที่ทำอยู่ประจำของนายวิลเลี่ยม ฮิกินบอททัม (William Higginbotham) นักฟิสิกส์นิวเคลียร์ ซึ่งสร้างจากคอมพิวเตอร์ที่ใช้คำนวณวิถีโค้งของจรวจมิสไซล์ โดยเรียกเกมนี้ว่า เทนนิสฟอร์ทู (Tennis for two) เป็นเกมที่ผู้เล่นจะใช้จอยสั่งให้บอลสีเขียวข้ามไปยังอีกฝั่ง และในเวลาต่อมาวิดีโอเกมก็พัฒนาไปอีกขั้นโดย นาย ราล์ฟแบร์ (Ralph H. Baer) ได้ผลิตเครื่องเล่นเกมในบ้าน ที่เล่นกันได้ 2 คน อีกทั้งในเวลาที่ใกล้เคียงกัน นายอัลลัน อัลคอร์น (Allan Alcorn) (กันตพร วิรบุตร์, 2559) ได้พัฒนาเกมตู้ที่จำลองการเล่นปิงปองขึ้นมา ถือเป็นตู้เกมตู้แรกที่ได้รับความนิยมในยุคนั้น จากนั้นเกมก็ได้รับการพัฒนาขึ้นเรื่อย จากเกมตู้สู่เกมในเครื่องคอมพิวเตอร์ จากเกมแบบออฟไลน์พัฒนาเป็นเกมแบบออนไลน์ และกลายเป็นกีฬา (E-sport) ที่ได้รับการยอมรับและมีผู้คนให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก (Krungsri, 2561) อุตสาหกรรมเกมกลายจึงกลายเป็นอุตสาหกรรมที่เติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงหลายปีที่ผ่านมา

ประเทศไทยก็มีจำนวนผู้เล่นเกมอยู่จำนวนมาก ตั้งแต่ยุคของเกมตู้ที่ได้รับความนิยมอย่างมากอดีตอย่างเกม street fighter หรือเกมคอนโซลอย่างเครื่อง Family ที่ถือเป็นหนึ่งในเครื่องเกมที่ได้รับความนิยมอย่างมากในประเทศไทย ซึ่งเกมมีที่นิยมเล่นกัน เช่น เกมมาริโอ เกมเตอร์ติส เป็นต้น แต่การเติบโตในอุตสาหกรรมเกมกลับไม่มากนัก เนื่องจากรูปแบบของเครื่องเกมที่ต้องใช้ตลับเกมในการเล่น ซึ่งตลับเกมส่วนใหญ่กลับเป็นของเถื่อน (ไทยรัฐ, 2557) แม้มีผู้เล่นมากแต่รายได้กลับไปไม่ถึงมือของผู้ผลิต ผู้ผลิตจึงไม่ต้องการลงทุนในไทย แต่เมื่อเทคโนโลยีมาพัฒนาให้เกิดแพลตฟอร์มใหม่ๆ มากขึ้น ทั้งเกมออนไลน์ เกมบนโทรศัพท์มือถือ เริ่มเข้ามามีอิทธิพล จึงก่อให้การเติบโตที่มากขึ้นตามมา จนกระทั่งเกมกลายเป็นกีฬาการแข่งขันจึงถือเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเกมในประเทศไทยให้ดีขึ้น

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

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

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

1

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล

สาขาเกม

อาชีพนักพัฒนาโปรแกรมเกม ระดับ 6

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	**เนื้อหา**
0011	จัดการหรือบริหารทีม
1055	พัฒนาเครื่องมือต่างๆ เพื่อสนับสนุนการผลิตเกม(Scripting Solution Tools for Game Production)
3017	ออกแบบ ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools)
3018	พับบลิช (Publish) เกมออกจำหน่าย

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาเกม อาชีพนักพัฒนาโปรแกรมเกม ระดับ 6

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพนักพัฒนาโปรแกรมเกม ระดับ 6 ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคในด้านการพัฒนา และออกแบบ Game Engine เพิ่มเติม หรือ ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ โดยใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี และองค์ความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านมากกว่า 1 ด้าน เพื่อการพัฒนาเกมที่หลากหลาย และสามารถทดสอบโปรแกรมเกมได้ รวมทั้งสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโปรแกรมเกมได้ ให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาด้านเทคนิค แก่ทีมงานและผู้เกี่ยวข้องได้ เข้าใจลูกค้า ผู้เล่น สามารถบริหารทีม เข้าใจการบริหารจัดการโครงการพัฒนาเกม และประสานงานผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกม มีความรู้ในเชิงทฤษฎีที่นำไปปรับใช้เป็นองค์ความรู้ในงานอาชีพเพื่อการพัฒนาระบบการทำงาน ให้คำแนะนำ และถ่ายทอด ประสบการณ์ ทักษะ และความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม เจตคติที่ดี รักองค์กร

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. คุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาเกม อาชีพนักพัฒนาโปรแกรมเกม ระดับ 6
    - มีประสบการณ์ทำงานด้านพัฒนาโปรแกรมเกม หรือที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ
    - ได้รับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักพัฒนาโปรแกรมเกม ระดับ 5 แล้ว เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
2. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาเกม อาชีพนักพัฒนาโปรแกรมเกม ระดับ 6
    - ผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะของอาชีพนักพัฒนาโปรแกรมเกม ระดับ 6 จำนวน 3 หน่วย

ในกรณีต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพให้เป็นไปตามคู่มือสำหรับผู้เข้ารับการประเมินหรือคู่มือเจ้าหน้าที่สอบ

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาโปรแกรมเกม หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

0011 จัดการหรือบริหารทีม

1055 พัฒนาเครื่องมือต่างๆ เพื่อสนับสนุนการผลิตเกม(Scripting Solution Tools for Game Production)

3017 ออกแบบ ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools)

3018 พับบลิช (Publish) เกมออกจำหน่าย

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	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนาศักยภาพของบุคลากรในสาขาอาชีพเกมให้สามารถแข่งขันและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล	00	ปฏิบัติงานด้านการบริหารทีมงาน	001	ปฏิบัติงานด้านการจัดการบริหารทีม
	10	ปฏิบัติงานด้านออกแบบศิลปะเกม (Game Artist)	105	ปฏิบัติงานด้านเทคนิคสำหรับเกม (Game Technical Artist)
	30	ปฏิบัติงานด้านนักพัฒนาโปรแกรมเกม	301	ปฏิบัติการด้านการพัฒนาเกม

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**
001	ปฏิบัติงานด้านการจัดการบริหารทีม	0011	จัดการหรือบริหารทีม	00111	มอบหมายงานให้แก่สมาชิกในทีม
				00112	ให้คำแนะนำปรึกษา
				00113	ให้ความรู้และถ่ายทอดทักษะ
				00114	ติดตามงานที่มอบหมายให้สมาชิกในทีม
105	ปฏิบัติงานด้านเทคนิคสำหรับเกม (Game Technical Artist)	1055	พัฒนาเครื่องมือต่างๆ เพื่อสนับสนุนการผลิตเกม(Scripting Solution Tools for Game Production)	N/A	N/A
301	ปฏิบัติการด้านการพัฒนาเกม	3017	ออกแบบ ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools)	30171	ระบุ ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools) ที่มีอยู่
				30172	ออกแบบเพิ่มเติม ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools) เพิ่ม
				30173	แก้ไขการออกแบบ ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools) ได้
		3018	พับบลิช (Publish) เกมออกจำหน่าย	30181	วิเคราะห์และเลือกใช้ Game Platform ต่างๆ
				30182	ทำการเอกพอร์ต (Export) เกมให้เหมาะกับแพลทฟอร์ม (Platform) ที่เลือกใช้เพื่อพับบลิช (Publish) เกม

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0011

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการหรือบริหารทีม

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / -

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบศิลปะเกม
อาชีพนักออกแบบเกม
อาชีพนักพัฒนาโปรแกรมเกม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้ต้องเป็นผู้ที่สามารถจัดการหรือบริหารทีมได้ โดยมีความสามารถในการมอบหมายงานให้กับสมาชิกในทีมได้อย่างเหมาะสมกับ รวมถึงมีการวางแผนและกำหนดตารางงาน สามารถให้คำแนะนำปรึกษา วิเคราะห์ความคิดเห็นของสมาชิกในทีม และสามารถช่วยให้คำแนะนำสำหรับการแก้ปัญหาแก่สมาชิกในทีมได้ สามารถเรียบเรียงความรู้และทักษะที่มีเพื่อถ่ายทอดแก่สมาชิกในทีม และติดตามผลงานที่มอบหมายให้กับสมาชิกในทีมจนงานสำเร็จ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อาชีพนักออกแบบศิลปะเกม
อาชีพนักออกแบบเกม
อาชีพนักพัฒนาโปรแกรมเกม

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)
00111 มอบหมายงานให้แก่สมาชิกในทีม	1. จัดสรรคนให้ตรงกับงาน 2. วางแผนและกำหนดตารางการทำงานของผู้ใต้บังคับบัญชาให้ถูกกับงาน	
00112 ให้คำแนะนำปรึกษา	1. วิเคราะห์ความคิดเห็นของสมาชิกภายในทีมหรือสมาชิกในทีมอื่นๆ 2. ช่วยในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาให้แก่สมาชิกในทีม	
00113 ให้ความรู้และถ่ายทอดทักษะ	1. เรียบเรียงความรู้และทักษะที่มีให้เข้าใจง่าย 2. สื่อสารความรู้และทักษะที่มีไปยังสมาชิกในทีม	
00114 ติดตามงานที่มอบหมายให้สมาชิกในทีม	1. ใช้ระบบตารางเวลาการทำงานเพื่อจัดการสมาชิกในทีมให้ทำงานได้ตรงตามเป้าหมาย 2. สื่อสารกับสมาชิกในทีมเพื่อติดตามให้งานเสร็จทันกำหนด 3. แก้ไขปัญหาให้กับสมาชิกในทีม เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีความรู้และทักษะในการจัดทำเกมหรือการออกแบบเกมเป็นอย่างดี มีความสามารถในการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตลอดทั้งสามารถให้คำปรึกษาเชิงสร้างสรรค์แก่ผู้อื่นได้ สามารถวางแผนการทำงานให้กับทีมและติดตามการทำงานของสมาชิกในทีม

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

N/A

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านภาษาในระดับเข้าใจและปฏิบัติได้

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

N/A

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลการสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึงทักษะการบริหารทีมงาน มีการจัดสรรคนให้ถูกกับงานโดยคำนึงถึงทักษะและความรู้ของแต่ละคน มีการวางแผนตารางการทำงานที่เหมาะสมโดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับของภาระงาน ขีดความสามารถของทีมงาน และระยะเวลาทำงาน มีช่องทางรับฟังความปัญหาอย่างเป็นระบบและตัดสินด้วยความยุติธรรม มีความสามารถในการสื่อสารอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อให้ผู้ฟังเข้าใจ และสอบถามในประเด็นที่สงสัยได้ และมีความสามารถในการป้องกันและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การสื่อสาร (Communication) หมายถึง กระบวนการสำหรับแลกเปลี่ยนสาร รูปแบบอย่างง่ายของสาร คือ จะต้องส่งจากผู้ส่งสารหรืออุปกรณ์เข้ารหัสไปยังผู้รับสารหรืออุปกรณ์ถอดรหัส อาจอยู่ในรูปแบบของท่าทางสัญลักษณ์ บางอย่างอยู่ในรูปแบบของภาษา การสื่อสารเกิดจากความต้องการที่คนจะส่งข้อมูลหากันการศึกษาเกี่ยวกับการสื่อสารอาจจำแนกได้หลายหมวดหมู่
2. การจัดสรรกำลังคน (Job assignment) หมายถึงกระบวนการมอบหมายงานที่มีเป้าหมายให้แต่ละบุคคลได้ปฏิบัติงานตามความถนัดของตนเองให้ได้มากที่สุด
3. การให้คำแนะนำปรึกษา (Counselling) หมายถึง การรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษา ในส่วนของการทำงานนั้นการให้คำปรึกษาอาจหมายรวมถึงการช่วยให้อีกฝ่ายรู้สึกผ่อนคลายอารมณ์ และการให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาต่างๆ อย่างเป็นขั้นตอน
4. การถ่ายทอดความรู้ (Knowledge transfer) หมายถึง การถ่ายทอดความรู้ไปยังอีกฝ่ายซึ่งอาจจะใช้ภาพ เสียง และสื่อการนำเสนอต่างๆ เข้ามาช่วย
5. ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving skills) หมายถึง การหาทางแก้ไขปัญหาซึ่งกระบวนการอาจจะถูกแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้ 1) การระบุปัญหา 2) การพิจารณาโครงสร้างของปัญหา 3) แนวทางการแก้ไขปัญหา 4) การเลือกใช้แนวทางในการแก้ไขปัญหา และ 5) การเฝ้าติดตามผลลัพธ์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบปรนัย

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 1055

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ พัฒนาเครื่องมือต่างๆ เพื่อสนับสนุนการผลิตเกม(Scripting Solution Tools for Game Production)

3. ทบทวนครั้งที่ - / -

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบศิลปะเกม (เทคนิคเกม)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้ต้องเป็นผู้ที่สามารถวิเคราะห์และประเมินข้อกำหนดของเกมเพื่อสร้างและพัฒนาเครื่องมือสำหรับใช้งานจริง หรือแก้ไขเครื่องมือที่มีอยู่แล้วเพื่อใช้ใน Production Pipeline รวมถึงต้องมีการศึกษาเทคโนโลยีเพิ่มเติมเพื่อสร้างเครื่องมือตามข้อกำหนดได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักออกแบบศิลปะเกม (Game Technical Artist)

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)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการออกแบบศิลปะเกมในแขนงต่างๆ ในภาพรวม รวมถึงความรู้ด้านการพัฒนาโปรแกรมเกมและความรู้การการใช้เกมเอนจิน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ทักษะความคิดสร้างสรรค์
3. ทักษะศึกษาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มเติมเพื่อสร้างเครื่องมือที่เหมาะสม
4. ทักษะการสร้างเครื่องมือเพิ่มเติมให้เกมเอนจิน
5. ทักษะการแก้ไขเรื่องมือของเกมเอนจินให้ดีขึ้น
6. ทักษะหาจุดบกพร่องของเครื่องมือของเกมเอนจิน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบศิลปะเกมในแขนงต่างๆ ในภาพรวม
2. ความรู้ด้านฟิสิกส์ เกี่ยวกับเรื่องแรงและการเคลื่อนไหว
3. ความรู้เกี่ยวการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมให้เกมเอนจิน
4. ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานเกมเอนจินที่เกี่ยวข้องอาทิ Unity Unreal Engine เป็นต้น

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill 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. ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึงทักษะการการพัฒนา ปรับปรุงและแก้ไขเครื่องมือที่ช่ในเกมเอนจินในการโดยการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมซึ่งสามารถใช่ได้หลายภาษาเช่นขึ้นอยู่กับเกมเอนจินที่เลือกใช้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เกมเอนจิน (Game Engine) หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้สร้างวีดีโอเกม ซึ่งโปรแกรมเหล่านี้ถูกเขียนขึ้นมาจากภาษาคอมพิวเตอร์ต่างๆ อาทิ C, C++, JAVA เป็นต้น เกมเอนจินเปรียบเสมือนเป็นเครื่องมือใช้สร้างชิ้นส่วนต่างๆ ของระบบเกม ชิ้นส่วนเหล่านี้ จะถูกนำไปประกอบเข้าด้วยกัน และถูกทดสอบว่าสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างไม่มีปัญหา ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ถูกกำหนดไว้ เป็นกระบวนการในการสร้างเกมให้ออกมาสมบูรณ์ นักพัฒนาเกมจำนวนมากใช้เกมเอนจินในการสร้างเกมสำหรับเครื่องเล่น มือถือ ตลอดจนคอมพิวเตอร์พกพาการทำงานของเกมเอนจิน ประกอบด้วย การเรนเดอร์กราฟิก 2 มิติ 3 มิติ การตรวจสอบการชนระบบเสียง ภาษาสคริปต์ แอนิเมชัน ปัญญาประดิษฐ์ ระบบเน็ตเวิร์ค การสตรีม การจัดการหน่วยความจำ การรองรับภาษาที่แปล ตลอดจนระบบอื่นๆ อีกมากมาย
2. พัฒนาเครื่องมือ หมายถึง การสร้างเครื่องมือเพิ่มเติมให้เกมเอนจินเพื่อให้นักออกแบบศิลปะเกมสามารถทำงานได้ง่ายขึ้น เช่น การสร้างเครื่องมือเพื่อให้เกิดเอฟเฟคประกายไฟแบบที่ยังไม่เคยมีมาก่อน หรือ รวบรวมกระบวนการหลายขั้นตอนที่นักออกแบบศิลปะเกมต้องทำเป็นประจำให้รวมไว้ในเครื่องมือเดียวหรือสามารถเรียกใช้เพียงกระบวนการเดียวก็สามารถทำได้
3. Production Pipeline หมายถึง กระบวนการผลิต หรือสายการผลิตเกมตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 3017

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ออกแบบ ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools)

3. ทบทวนครั้งที่ - / -

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักพัฒนาโปรแกรมเกม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้จะต้องมีความรู้ความเข้าใจ ในการออกแบบ ไลบรารีหรือเครื่องมือ(Libraries/Tools)

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาโปรแกรมเกม 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)
30171 ระบุ ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools) ที่มีอยู่	1. แจกแจงระบุโครงสร้างความเชื่อมโยงระหว่าง ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries /Tools) ทั้งหมด 2. แจกแจงระบุไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools) เฉพาะทาง 3. แจกแจงระบุ Functions ต่างๆ และความเชื่อมโยงใน Library/Tool เฉพาะทาง	
30172 ออกแบบเพิ่มเติม ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools) เพิ่ม	1. ออกแบบ ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries /Tools) ตามคำสั่ง (Requirement) 2. แบ่ง ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries /Tools) ที่ออกแบบเป็นส่วนย่อยเพื่อกระจายงานต่อ 3. เขียน Design Document สำหรับการสื่อสารกับงานที่ต้องการมอบหมาย	
30173 แก้ไขการออกแบบ ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools) ได้	1. แก้ไขการออกแบบ ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools) ตาม Requirement 2. แบ่งงานการแก้ไข ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools) ที่ต้องการแก้ไขเป็นส่วนย่อยเพื่อกระจายงาน	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีความสามารถในการออกแบบ ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะด้านการออกแบบ ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools)
2. ทักษะการแบ่งงานการแก้ไข ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools) ที่ต้องการแก้ไขเป็นส่วนย่อยเพื่อกระจายงาน
3. ทักษะการเขียน Design Document สำหรับการสื่อสารกับงานที่ต้องการมอบหมาย

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างความเชื่อมโยงระหว่าง ไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools)
2. มีความรู้เกี่ยวกับไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools) เฉพาะทาง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่จะต้องกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill 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 ที่มีผลกระทบต่อการทำงานรวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึงทักออกแบบไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools) ตามแนวทางหรือโจทย์ของเกมที่ได้รับ ผู้ที่จะผ่านสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้เฉพาะทางสองด้านคือ Graphic Artificial Intelligent (AI) หรือ Physic

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เกมเอนจิน (Game Engine) หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้สร้างวีดีโอเกม ซึ่งโปรแกรมเหล่านี้ถูกเขียนขึ้นมาจากภาษาคอมพิวเตอร์ต่างๆ อาทิ C, C++, JAVA เป็นต้น เกมเอนจินเปรียบเสมือนเป็นเครื่องมือใช้สร้างชิ้นส่วนต่างๆ ของระบบเกม ชิ้นส่วนเหล่านี้ จะถูกนำไปประกอบเข้าด้วยกัน และถูกทดสอบว่าสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างไม่มีปัญหา ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ถูกกำหนดไว้ เป็นกระบวนการในการสร้างเกมให้ออกมาสมบูรณ์ นักพัฒนาเกมจำนวนมากใช้เกมเอนจินในการสร้างเกมสำหรับเครื่องเล่น มือถือ ตลอดจนคอมพิวเตอร์พกพาการทำงานของเกมเอนจิน ประกอบด้วย การเรนเดอร์กราฟิก 2 มิติ 3 มิติ การตรวจสอบการชนระบบเสียง ภาษาสคริปต์ แอนิเมชัน ปัญญาประดิษฐ์ ระบบเน็ตเวิร์ค การสตรีม การจัดการหน่วยความจำ การรองรับภาษาที่แปล ตลอดจนระบบอื่นๆ อีกมากมาย
2. ไลบรารี (Library/Tool) หมายถึง คลังโปรแกรม หรือ ในทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ คือส่วนที่รวบรวมกระบวนการ (process) และฟังก์ชันย่อย (subroutine) ต่างๆ ซึ่งอาจจะรวมรหัสต้นฉบับ (source code) ที่จำเป็นต้องใช้ในการเขียนซอฟต์แวร์ หรือ ใช้ในการทำงานของโปรแกรมหนึ่ง Library/Tool ที่เกี่ยวกับการพัฒนาเกมมีมากมายหลายชนิดเช่น Graphic Artificial Intelligent (AI) และ Physic เป็นต้น
3. เอกสารออกแบบ (Design Document หรือ Software Design Document) หมายถึง เอกสารการออกแบบซอฟต์แวร์เป็นคำอธิบายที่เป็นลายลักษณ์อักษรของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่นักออกแบบซอฟต์แวร์เขียนเพื่อให้คำแนะนำโดยรวมแก่ทีมพัฒนาซอฟต์แวร์เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของโครงสร้างซอฟต์แวร์ มักจะมาพร้อมกับไดอะแกรมสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์เพื่อระบุรายละเอียดคุณลักษณะของชิ้นส่วนของซอฟต์แวร์ฟังชั่นเล็กๆ ของโครงสร้างซอฟต์แวร์เพื่อให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถแบ่งงานกันเป็นทีมได้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 3018

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ พับบลิช (Publish) เกมออกจำหน่าย

3. ทบทวนครั้งที่ - / -

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักพัฒนาโปรแกรมเกม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้จะต้องมีความรู้ความเข้าใจการ Publish เกมออกจำหน่าย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาโปรแกรมเกม 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)
30181 วิเคราะห์และเลือกใช้ Game Platform ต่างๆ	1. ระบุข้อดีและข้อเสียของ Game Platform ที่หลากหลาย 2. ระบุข้อจำกัดและข้อกำหนดของ Game Platform ที่หลากหลาย 3. ระบุวิธีการ Monetize ใน Game Platform ที่หลากหลาย 4. ระบุไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools) ที่ถูกต้องในการจัดทำเกมสำหรับ Game Platform ที่หลากหลาย	การสัมภาษณ์
30182 ทำการเอกพอร์ต (Export) เกมให้เหมาะกับแพลทฟอร์ม (Platform) ที่เลือกใช้เพื่อพับบลิช (Publish) เกม	1. เลือกเครื่องมีที่ถูกต้องในการ เอกพอร์ต (Export) เกม 2. เอกพอร์ต (Export) เกมได้ตามข้อกำหนดของแพลทฟอร์ม (Platform) 3. พับบลิช (Publish) เกมบนแพลทฟอร์ม (Platform) ที่เลือกใช้	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีความสามารถในการ Publish เกมออกจำหน่าย

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการเอกพอร์ต (Export) เกมได้ตามข้อกำหนดของ Platform
2. ทักษะการพับบลิช (Publish) เกมบน Platform ที่เลือกใช้

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้เกี่ยวกับข้อดีและข้อเสียของเกมแพลทฟอร์ม (Game Platform)
2. มีความรู้เกี่ยวกับข้อจำกัดและข้อกำหนดของเกมแพลทฟอร์ม (Game Platform)
3. มีความรู้เกี่ยวกับการสร้างรายได้ (Monetize) ใน Game Platform
4. มีความรู้เกี่ยวกับไลบรารีหรือเครื่องมือ (Libraries/Tools) ที่ถูกต้องในการสร้างเกมสำหรับเกมแพลทฟอร์ม (Game Platform)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่จะต้องกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบประเมินแบบทดสอบสัมภาษณ์

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลการสอบแบบทดสอบปรนัย

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงานรวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เกมเอนจิน (Game Engine) หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้สร้างวีดีโอเกม ซึ่งโปรแกรมเหล่านี้ถูกเขียนขึ้นมาจากภาษาคอมพิวเตอร์ต่างๆ อาทิ C, C++, JAVA เป็นต้น เกมเอนจินเปรียบเสมือนเป็นเครื่องมือใช้สร้างชิ้นส่วนต่างๆ ของระบบเกม ชิ้นส่วนเหล่านี้ จะถูกนำไปประกอบเข้าด้วยกัน และถูกทดสอบว่าสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างไม่มีปัญหา ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ถูกกำหนดไว้ เป็นกระบวนการในการสร้างเกมให้ออกมาสมบูรณ์ นักพัฒนาเกมจำนวนมากใช้เกมเอนจินในการสร้างเกมสำหรับเครื่องเล่น มือถือ ตลอดจนคอมพิวเตอร์พกพาการทำงานของเกมเอนจิน ประกอบด้วย การเรนเดอร์กราฟิก 2 มิติ 3 มิติ การตรวจสอบการชนระบบเสียง ภาษาสคริปต์ แอนิเมชัน ปัญญาประดิษฐ์ ระบบเน็ตเวิร์ค การสตรีม การจัดการหน่วยความจำ การรองรับภาษาที่แปล ตลอดจนระบบอื่นๆ อีกมากมาย
2. เกมแพลตฟอร์ม (Game Platform) หมายถึง ระบบที่รองรับการขายของเกมมีได้หลากหลายทั้งบน มือถือ เว็บไซต์ เกมคอนโซล และ คอมพิวเตอร์ เช่น App Store หรือ Xbox เป็นต้น
3. Export Game หมายถึง การเซทค่าและใช้เครื่องมือของเกมเอนจินในการสร้างไฟล์ที่เหมาะสมกับเกมแพลตฟอร์มที่ต้องการนำออกจำหน่าย เกมแพลตฟอร์มแต่ละชนิดมีความต้องการไฟล์ที่แตกต่างกันออกไป ทักษะความรู้การ Export ต้องทราบความแตกต่างและการเซทค่าของเครื่องมือให้เหมาะสมกับเกมแพลตฟอร์มที่ต้องการ
4. Publish Game หมายถึง การนำไฟล์เกมที่ผ่านการ Export มาแล้วขึ้นไปอยู่บนแพลตฟอร์มที่ต้องการเพื่อจัดจำหน่าย การ Publish Game บนแพลตฟอร์มแต่ละชนิดต้องใช้ความรู้และทักษะที่แตกต่างกัน รวมถึงเครื่องมือที่แตกต่างกัน
5. Monetize หมายถึง วิธีการสร้างรายได้จากเกมซึ่งมีหลายหลายวิธีเช่น การขายขาด การเช่า การให้ฟรีแต่ขายโฆษนา หรือ การให้ฟรีและมีการขายของในเกมเป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบสัมภาษณ์