

การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ทางการเกษตร เกมหนองขุนเขา

The Design and Development of Agricultural Computer Game: Nong Khun Khao Game

อรรถพล ปิ่นปิ่น* ปานิสรา ทรงงาม และกิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน

Attapon Pinpun^{*1}, Panisara Songngarm, and Kittisak Singsungnoen

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

*ผู้ประสานงานหลัก อีเมล: Attapon.pin@vru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาเกมหนองขุนเขา 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพเกมหนองขุนเขา 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อเกมหนองขุนเขา กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาสื่อ จำนวน 3 ท่าน ด้วยวิธีการแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 20 คน ด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) เกมหนองขุนเขา ที่พัฒนาด้วยโปรแกรม Gamemaker studio1 2) แบบประเมินคุณภาพของเกมหนองขุนเขา 3) แบบประเมินความพึงพอใจของเกมหนองขุนเขา

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกมหนองขุนเขาประกอบด้วยฟังก์ชันในการปลูกผัก 3 ชนิด การเลี้ยงไก่ การเดินสำรวจแผนที่ และการค้าขาย 2) เกมหนองขุนเขามีคุณภาพโดยรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.40, S.D.=0.18) และ 3) กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจเกมหนองขุนเขาโดยรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.44, S.D.=0.29)

คำสำคัญ: เกม การเกษตรและปศุสัตว์ การสวมบทบาท

Abstract

The research objectives were 1) to develop Nong Khun Khao Game, and 2) to evaluate user satisfaction. The samplings were three specialists in designing and developing media through purposive sampling method, and twenty VRU students via simple random sampling method. The research tools consisted of 1) Nong Khun Khao Game that was developed by Gamemaker studio1, 2) game performance evaluation form, and 3) game user satisfaction evaluation form.

The research found that 1) Nong Khun Khao Game has the function for three vegetable growing, chicken raising, explore the map and trading. 2) Game performance has overall quality at the highest level (\bar{X} =4.40, S.D.=0.18). And 3) The samplings have overall game satisfaction at the highest level (\bar{X} =4.44, S.D.=0.29).

Keywords: Game, Agriculture and Livestock, Role-Playing

บทนำ

เกมหนองขุนเขาเป็นเกมที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้เข้าถึงกับกลุ่มคนที่ชื่นชอบในการเล่นเกมนี้อาจต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำการเกษตรแบบคริวเรื่อนโดยผู้จัดทำเล็งเห็นปัญหาในการเข้าถึงข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการเกษตร จึงต้องนำมาทำให้อยู่ในรูปแบบเกมที่มีทั้งความสนุกและเข้าถึงบุคคลในยุคสมัยใหม่ได้ง่ายผ่านเกมคอมพิวเตอร์

เกมแนวปลูกผักเป็นเกมแนวที่ได้รับความนิยมมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ที่ได้นำผู้เล่นเข้าสู่วิถีชีวิตการทำการเกษตรและปศุสัตว์ ซึ่งมีเนื้อหาที่สามารถเข้าถึงได้ทุกเพศทุกวัยและเป็นมิตรกับทุกคน อีกทั้งยังมอบความบันเทิงและความเพลิดเพลินในการเล่น ผู้คนต่างยอมรับและสร้างเม็ดเงินมากมายในอุตสาหกรรมเกม เกมแนวปลูกผักสามารถหาเล่นได้ทุกแพลตฟอร์ม ทั้งมือถือคอมพิวเตอร์และเครื่องคอนโซล การทำการเกษตรในคริวเรื่อน มีประโยชน์มากมายในการลดค่าใช้จ่ายในคริวเรื่อน และอีกทั้งผักที่ปลูกยังปลอดสารพิษ ได้ผักที่สดใหม่ สามารถนำไปขายเพื่อสร้างรายได้เสริมเข้าสู่ชุมชนและครอบครัว และการทำการเกษตรแบบคริวเรื่อนเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของโลก ซึ่งการทำการเกษตรแบบคริวเรื่อนเป็นวิถีและวัฒนธรรม ที่สามารถพบได้ที่ชนบททั่วประเทศ คริวเรื่อนมีการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ไร่จ้างในภาคเกษตร หรือจำหน่ายผลผลิตเกษตรและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อหารายได้ยังชีพและเลี้ยงครอบครัว ในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีคริวเรื่อนประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรมมากที่สุด⁽¹⁾

เนื่องจากสื่อประเภทเกมเข้ามามีบทบาทในสังคมมากขึ้น ทั้งในด้านอุตสาหกรรม และเศรษฐกิจ สามารถสร้างเม็ดเงินให้กับประเทศได้มากมายมหาศาล จึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการสร้างผลงาน หรือ ประกอบเป็นอาชีพ สื่อประเภทเกมเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการทำสื่อเพื่อเข้าถึงผู้คนได้ง่าย มอบทั้งความบันเทิง และสามารถนำเสนอเนื้อหาสาระที่สอดแทรกไปในตัวเกม ซึ่งเกมประกอบไปด้วย ข้อความ เสียง รูปภาพ หรือ ภาพเคลื่อนไหว และทั้งยังการโต้ตอบระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เล่น หรือผู้เล่นกับผู้เล่นด้วยกันได้ เกมการจำลอง เป็นเกมประเภทที่จำลองสถานการณ์ต่างๆมาให้ผู้เล่นได้สวมบทบาทเป็นผู้อยู่ใน สถานการณ์นั้นๆ และตัดสินใจในการกระทำเพื่อลองดูว่าจะเป็นอย่างไร เหตุการณ์ต่างๆ อาจจะนำมาจากสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์สมมติก็ได้ เกมแนวนี้แยกเป็นประเภทย่อยได้อีก โดยประเภทที่เราจะนำมาใช้คือ เกมจำลองชีวิต (Life Simulation) คือ ผู้เล่นมักจะได้ควบคุมตัวละครตัวหนึ่ง หรือครอบครัวหนึ่ง แล้วใช้ชีวิตปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เกมประเภทนี้ผู้เล่นสามารถควบคุมตัวละครทั้งที่เป็นมนุษย์และไม่ใช่มนุษย์ก็ได้ เกมประเภทนี้ที่มีชื่อเสียงเกมแนวปลูกผัก เป็นเกมแนวที่ได้รับความนิยมมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันที่ได้นำผู้เล่นเข้าสู่วิถีชีวิตการทำการเกษตร และปศุสัตว์ ซึ่งมีเนื้อหาที่สามารถเข้าถึงได้ทุกเพศทุกวัยและเป็นมิตรกับทุกคน อีกทั้งยังมอบความบันเทิงและความเพลิดเพลินในการเล่น ผู้คนต่างยอมรับและสร้างเม็ดเงินมากมายในอุตสาหกรรมเกม เกมแนวปลูกผักสามารถหาเล่นได้ทุกแพลตฟอร์ม ทั้งมือถือ คอมพิวเตอร์และเครื่องคอนโซล การทำการเกษตรในคริวเรื่อน มีประโยชน์มากมายในการลดค่าใช้จ่ายในคริวเรื่อน และอีกทั้งผักที่ปลูกยังปลอดสารพิษ ได้ผักที่สดใหม่ สามารถนำไปขายเพื่อสร้างรายได้เสริมเข้าสู่ชุมชนและครอบครัว และการทำการเกษตรแบบคริวเรื่อนเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของโลก ซึ่งการทำการเกษตรแบบคริวเรื่อนเป็นวิถีและวัฒนธรรม ที่สามารถพบได้ที่ชนบททั่วประเทศ คริวเรื่อนมีการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ไร่จ้างในภาคเกษตร หรือจำหน่ายผลผลิตเกษตรและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อหารายได้ยังชีพและเลี้ยงครอบครัว ในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีคริวเรื่อนประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรมมากที่สุด การทำเกษตรของไทยส่วนใหญ่เป็นการผลิตแบบรายย่อย คริวเรื่อนเกษตรกรจำนวนมากถือครองที่ดินขนาดเล็กเพื่อทำกิน เน้นปลูกพืชเชิงเดี่ยวที่ใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูกสั้นเพื่อหารายได้⁽²⁾

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาเกมหนองขุนเขา
- 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพเกมหนองขุนเขา

3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อเกมหนองขุนเขา

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาเกมหนองขุนเขา ผู้วิจัยได้ประยุกต์การดำเนินการวิจัยจากหลักการวัฏจักรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDLC) ดังนี้
ขั้นตอนที่1 การวิเคราะห์และสังเคราะห์

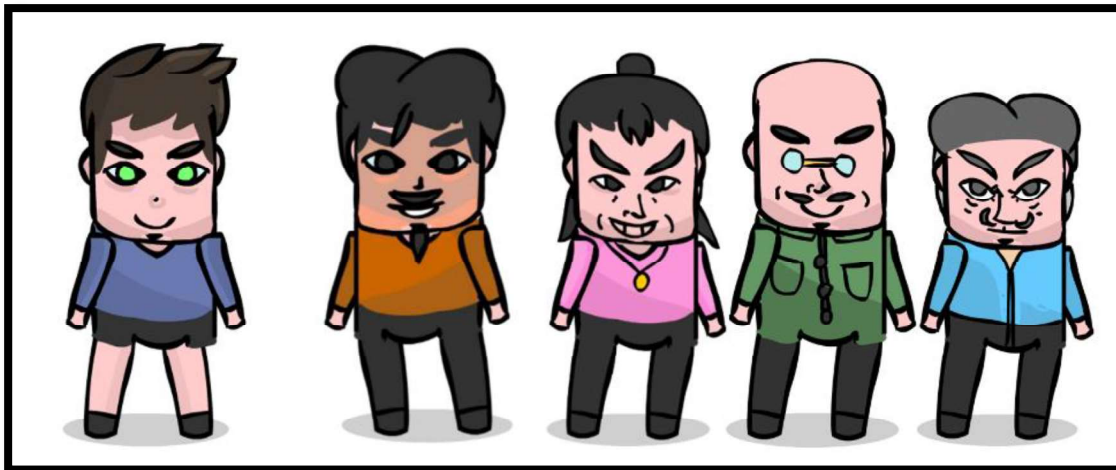
ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาการทำเกมแนวครีวเรื่อนที่เป็นการเกษตรสำหรับบุคคลทั่วไปที่ต้องการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายภายในครีวเรื่อน และศึกษาการทำเกมแนวปลูกผักโดยใช้โปรแกรม Gamemaker Studio ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมในการพัฒนาเกมในรูปแบบของเกมแนว2มิติ⁽³⁾

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบเกมหนองขุนเขามีการนำเสนอสื่อในรูปแบบ 2 มิติ และภาพกราฟิกที่เข้าถึงได้ง่ายเหมาะกับทุกเพศทุกวัย การออกแบบฉากและตัวละคร จะมีความเป็นไทย โดยใช้โปรแกรม Photoshop ในการพัฒนา กราฟิกตัวละครและฉาก โดยการเคลื่อนไหวของตัวละครจะใช้เทคนิค Motion Tween ในการทำการเคลื่อนไหว โดยใช้โปรแกรม Animate CC ในการพัฒนา ส่วนตัวโปรแกรมในการสร้างเกม จะใช้โปรแกรม Gamemaker Studio1 ในการพัฒนา ระบบ โดยใช้เทคนิค Drag and Drop และ Coding ภาษาที่ใช้จะเป็นเป็นภาษา GML ซึ่งมีพื้นฐานมาจากภาษา C ⁽³⁾

1) ตัวละคร

- 1.ต้นกล้า เพศชาย อายุ 19 ปี เด็กหนุ่มเมืองกรุง
- 2.ลุงโท เพศชาย อายุ 53 ปี ลุงของต้นกล้า
- 3.เจ้ชมพู เพศหญิง อายุ 48 ปี เจ้าของร้านขายผัก
- 4.เฮียประสิทธิ์ เพศชาย อายุ 53 ปี เจ้าของร้านขายเมล็ดพืชผัก
- 5.ผู้ใหญ่สมบูรณ์ เพศชาย อายุ 60 ปี ผู้ใหญ่บ้านหนองขุนเขา



ภาพที่ 1 ตัวละครในเกมหนองขุนเขา

2) ฉากในเกม ประกอบด้วย

1. สวนต้นกล้า
2. หมู่บ้านหนองขุนเขา
3. ตลาดบ้านหนองขุนเขา



ภาพที่ 2 ฉากสวนต้นกล้า



ภาพที่ 3 ฉากหมู่บ้านหนองขุนเขา



ภาพที่ 4 ฉากตลาดบ้านหนองขุนเขา

3) ลักษณะการเล่นเกม

- 1.การปลูกผัก ผู้เล่นได้สวมบทบาทเป็นเกษตรกรที่สามารถปลูกผักเพื่อนำไปขายในตลาดชุมชน
- 2.การเลี้ยงปศุสัตว์ ผู้เล่นจะได้เลี้ยงปศุสัตว์ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ และเพื่อการค้า
- 3.เดินสำรวจ ผู้เล่นสามารถเดินสำรวจสถานที่ และทำความรู้จักกับผู้คนในชุมชน
- 4.การค้าขาย ผู้เล่นสามารถค้าขายกับพ่อค้าในชุมชนได้

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเกมหนองขุนเขาโดยการพัฒนาของระบบของเกมหนองขุนเขาภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้คือ GML ซึ่งมีพื้นฐานมาจาก ภาษา C โดยผู้วิจัยได้ทำการผสมระหว่างเทคนิคการเขียนคำสั่ง (Coding) และการใช้เทคนิคลากและวาง (Drag and Drop) ซึ่งการสร้างระบบปลูกผักจะใช้การกำหนดค่าตัวแปรในการกำหนดระยะเวลาในการเกิดของผักและเงื่อนไขต่าง ๆ ในการปลูกผัก โดยได้ใช้ตารางในการวัดขนาดของขอบเขตของแปลงผักในรูปแบบ Isometric ส่วนระบบของการเลี้ยงปศุสัตว์ ผู้วิจัยได้ทำการเพิ่มระบบที่ผู้เล่นสามารถเลี้ยงไก่ได้ โดยระบบมีความคล้ายคลึงกับระบบของการปลูกผัก โดยการใช้ค่าตัวแปรได้กำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ในส่วนของระบบการค้าขายผู้วิจัยได้กำหนดค่าตัวแปรของค่าเงิน และตัวแปรของสิ่งของในเกมทั้งหมดให้มาอยู่ในรูปแบบตัวเลข เพื่อง่ายแก่การคำนวณด้วยสมการทางคณิตศาสตร์ง่าย ๆ เช่น การบวกและการลบ โดยระบบซื้อขายได้ถูกทำขึ้นในรูปแบบของ UX และ UI

1) ระบบปลูกผัก ระบบปลูกผักจะนำผู้เล่นเข้าสู่หน้าต่างของแปลงผักเพื่อทำการเลือกเมล็ดพืชสำหรับการเพาะปลูก โดยในตอนเริ่มต้นของเกม จะมีเมล็ดสำหรับเพาะปลูกที่แถมมาตอนเริ่มต้น เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเริ่มเพาะปลูกเพื่อทำต้นทุนในการทำการเกษตร ระบบของเกมจะใช้การรดน้ำ หลังจากผู้เล่นเข้าสู่การนอนหลับ จะเป็นการข้ามไปอีกวัน และผักจะมีการเจริญเติบโตขึ้นเมื่อผักโตเต็มวัยสามารถ เก็บผลผลิตไปขายได้ในตลาดของหมู่บ้าน

2) ระบบเลี้ยงไก่ ในตอนเริ่มต้นจะมีไก่ 1 ตัวในเล้าของผู้เล่น ถ้าหากผู้เล่นให้อาหารไก่และทำการหลับนอน ไก่จะฝึกผลผลิตออกมาเป็นไข่ โดยผู้เล่นสามารถนำไปขาย ซึ่งอาหารของไก่สามารถซื้อได้ที่ตลาดของหมู่บ้าน

3) ระบบซื้อขาย ผู้เล่นสามารถซื้อขายผลผลิตของตัวเอง และอีกทั้งยังสามารถซื้ออาหารไก่ และเมล็ดพืชมาปลูกเพื่อทำการเกษตรได้

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำเกมหนองขุนเขาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาสื่อจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของเกมหนองขุนเขา โดยใช้แบบประเมินคุณภาพของเกมหนองขุนเขา ซึ่งเป็นแบบสอบถาม 5 ระดับ (Likert Scale)⁽⁴⁾ โดยมีเกณฑ์คุณภาพดังนี้

- 4.21 – 5.00 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.41 – 4.20 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก
- 2.61 – 3.40 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.81 – 2.60 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย
- 1.00 – 1.80 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำเกมหนองขุนเขาไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 20 คน โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเกมหนองขุนเขา ซึ่งเป็นแบบสอบถาม 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์คุณภาพดังนี้

- 4.21 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.41 – 4.20 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 2.61 – 3.40 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.81 – 2.60 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

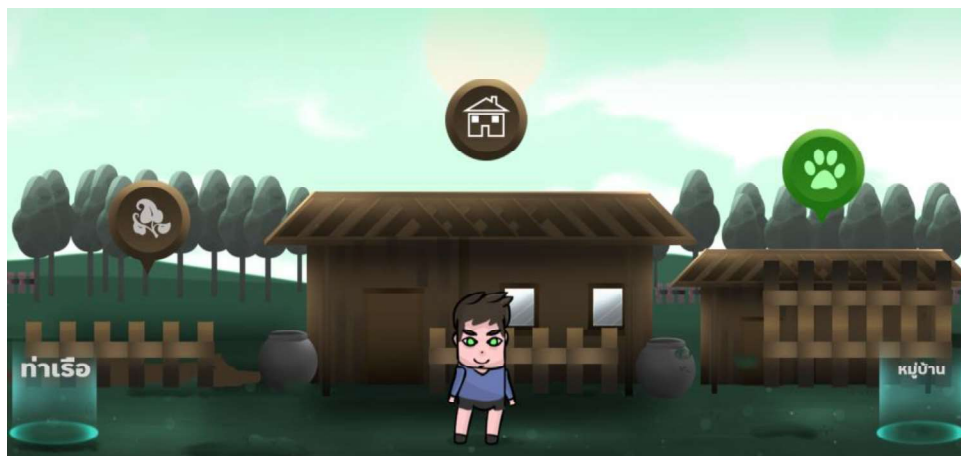
1.00 – 1.80 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด
ผลการประเมินจะถูกนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

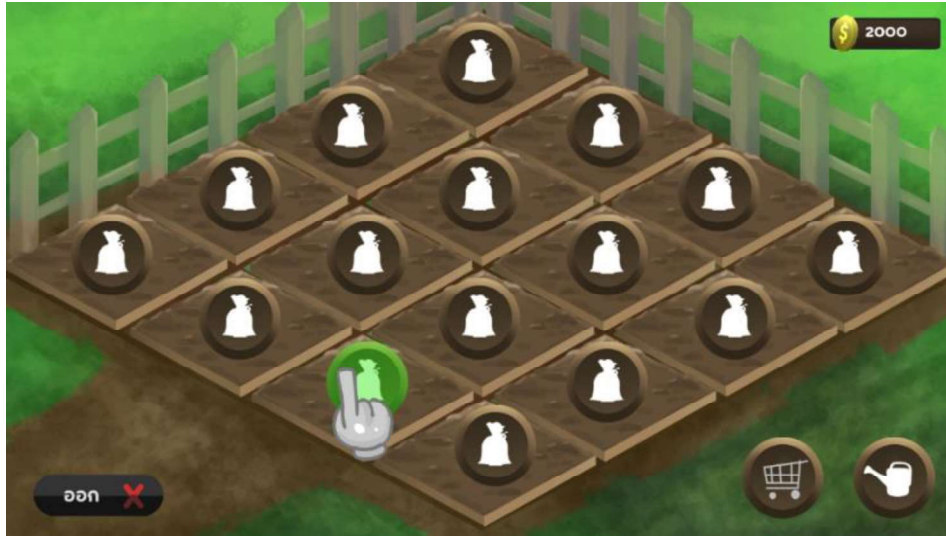
1. ผลการพัฒนาเกมหนองขุนเขา



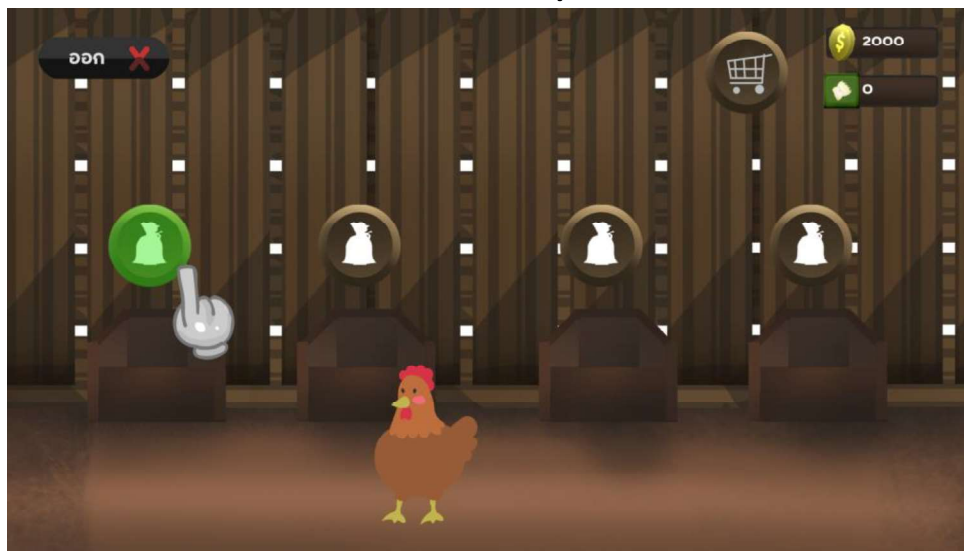
ภาพที่ 5 สภาพแวดล้อมของเกม



ภาพที่ 6 การเริ่มเล่นเกม



ภาพที่ 7 ระบบปลูกผัก



ภาพที่ 8 ระบบเลี้ยงไก่



ภาพที่ 9 ระบบซื้อเมล็ดและขายผัก



ภาพที่ 10 ระบบซื้อขายไก่

2. ผลการประเมินคุณภาพเกมหนองขุนเขา

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพของเกมหนองขุนเขาจากผู้เชี่ยวชาญ

การประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ประสิทธิภาพ
1. ความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์	4.46	0.23	มากที่สุด
1.1 ปริมาณเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.50	0.51	มากที่สุด
1.2 เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื้อหา	4.34	0.48	มากที่สุด
1.3 เทคนิคการนำเสนอเนื้อหา ดึงดูดความสนใจ	4.75	0.44	มากที่สุด
1.4 สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้	4.23	0.83	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.46	0.50	มากที่สุด
2. คุณภาพด้านภาพและเสียง	4.33	0.19	มากที่สุด
2.1 ความชัดเจนของรูปภาพ	4.19	0.69	มาก
2.2 รูปภาพสื่อความหมาย	4.12	0.72	มาก
2.3 ความน่าสนใจของสี	4.50	0.51	มากที่สุด
2.4 การออกแบบฉาก	4.57	0.50	มากที่สุด
2.5 การออกแบบตัวละคร	4.40	0.72	มากที่สุด
2.6 เสียงดนตรีประกอบ	4.08	0.65	มาก
2.7 เสียงของตัวละคร	4.43	0.51	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.35	0.60	มากที่สุด
3. ด้านการนำเสนอ	4.54	0.13	มากที่สุด
3.1 ระยะเวลาการเล่นของเกม	4.63	0.49	มากที่สุด
3.2 การออกแบบหน้าจอ	4.60	0.50	มากที่สุด
3.3 การโต้ตอบมีความเข้าใจง่าย	4.40	0.72	มากที่สุด

การประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ประสิทธิภาพ
ค่าเฉลี่ย	4.50	0.61	มากที่สุด
4.ระบบของเกม	4.33	0.12	มากที่สุด
4.1ระบบปลูกผัก	4.22	0.83	มากที่สุด
4.2ระบบเลี้ยงไก่	4.32	0.19	มากที่สุด
4.3ระบบซื้อขาย	4.46	0.23	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.39	0.21	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.40	0.18	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพเกมหนองขุนเขาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาสื่อจำนวน 3 ท่าน พบว่า ประสิทธิภาพของการพัฒนาเกมหนองขุนเขาในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.40, S.D.=0.18) โดยด้านที่มี ประสิทธิภาพสูงที่สุดคือ ด้านการนำเสนอ อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.50, S.D.=0.61)

3. ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเกมหนองขุนเขา โดยกลุ่ม

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเกมหนองขุนเขา

การประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน(S.D.)	ระดับ ประสิทธิภาพ
1. เนื้อหาของเกม	4.79	0.11	มากที่สุด
2. ภาพและเสียง	4.88	0.34	มากที่สุด
3. การนำเสนอ	4.66	0.46	มากที่สุด
4. ระบบของเกม	4.33	0.29	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.44	0.29	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจเกมหนองขุนเขา นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ใน พระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 20 คน พบว่า มีความพึงพอใจเกมหนองขุนเขาอยู่ในระดับ มากที่สุด (\bar{X} =4.44, S.D.=0.29).

สรุปผลการวิจัย

การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ทางการเกษตร เกมหนองขุนเขา ประกอบด้วยฟังก์ชัน การปลูกผัก โดยผู้เล่น สามารถปลูกผักเพื่อนำไปขายในตลาดชุมชน การเลี้ยงปศุสัตว์ โดยสามารถนำผลผลิตขายในตลาดชุมชน การเดินสำรวจ ผู้เล่น สามารถเดินสำรวจสถานที่ ในแผนที่ และการค้าขาย ผู้เล่นสามารถทำการค้าขายกับตัวละครในเกม โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาสื่อ จำนวน 3 ท่าน ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับ ระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.40, S.D.=0.18) และการประเมินความ พึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 20 คน พบว่า โดยรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.44, S.D.=0.29)

เกมหนองขุนเขาเป็นเกมที่มีรูปแบบเป็นการสวมบทบาทเป็นเกษตรกร ที่มีความเหมาะสมในการให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตของเกษตรกร ที่มีการปลูกผักและทำปศุสัตว์ เนื่องจากตัวเกมมีฟังก์ชันในการปลูกผักจำนวน 3 ชนิด ที่มีระยะเวลาในการเติบโตและราคาขายที่แตกต่างกัน และการเลี้ยงไก่ที่สามารถออกไปโดยผู้เล่นสามารถนำผลผลิตดังกล่าวไปขายให้กับตัวละครในเกมเพื่อนำรายได้มาใช้ในการเพาะปลูกหรือขยายพื้นที่ต่อไปได้ แต่ควรมีการปรับปรุงเรื่องของระยะเวลาในการเพาะปลูกให้มีความเหมาะสมกับการเล่นเกมมากขึ้น หรือเพิ่มประเภทของสัตว์เลี้ยงให้มีมากกว่า 1 ชนิด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน ที่ให้คำปรึกษาในการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ให้ความอนุเคราะห์ ข้อมูล คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ สถานที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการพัฒนาเกมหนองขุนเขา มา ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556) สำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 28 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: www.pier.or.th
2. เสาวณี จันทะพงษ์, พรชนก เทพขาม และ ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2561) “นวัตกรรมการเกษตร: ทางออกปัญหาความเหลื่อมล้ำของไทย ตอน 1 [เข้าถึงเมื่อ 20 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก:www.pier.or.th
3. ฉันทยา นวลละออง. (2550) สร้างเกมได้ง่ายๆ ด้วยโปรแกรม Game Maker. โรงพิมพ์ ซีเอ็ดยูเคชั่น : กรุงเทพฯ [เข้าถึงเมื่อ 20 ตุลาคม 2563].
4. พัชรินทร์ ธนทรัพย์บุรุษิติ และ ศศิธร สำราญจิต (2559) การวิเคราะห์กระบวนการเก็บข้อมูลด้านการวิจัย คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล [เข้าถึงเมื่อ 20 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: www.r2r.mahidol.ac.th