

ออกแบบเกมของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต สำหรับพิพิธภัณฑ์ : หอประวัติ

สมเด็จพระนเรศวรมหาราช

เสกสรรค์ ญาณปัญญาณันท์¹ ชยานิส ชื่นใจชน² และ ลินดา อินทรลักษณ์³

Thai Folk Toys with 16-Bit Video Game Design for Museums: History Hall of King Naresuan the Great

Sakeson Yanpanyanon¹ Chayanis Chuenchaichon² and Linda Intraluk³

¹⁻³ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร

¹⁻³ Faculty of Architecture, Art and Design Naresuan University

* Corresponding author. E-mail address: sakesony@nu.ac.th

received: March 7, 2024 revised: June 29, 2024 accepted: October 10, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการออกแบบเกมของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต โดยที่กราฟิกมีลักษณะเป็นภาพพิกเซลและรูปแบบการเล่นของเกมในแบบยุค 80 ที่จะมึลักษณะเป็นการเล่นผ่านด่านและเก็บคะแนนให้ได้มากที่สุด ซึ่งส่งผลต่อความเข้าใจในการเล่นและรู้วิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทยผ่านการเล่นเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต ของผู้ทดลองในช่วงอายุ 16-30 ปี ได้มาน้อยอย่างไร ในการวิจัยนี้มีผู้ทดลองทั้งหมด 100 คน ทุกคนจะต้องเล่นเกม 3 เกม โดยแบ่งเป็น เกมม้าก้านกล้วย, เกมเดินกะลา และเกมหนังสติก ทั้ง 3 เกม มีรูปแบบการเล่นที่ให้ผู้ทดลองเก็บคะแนนให้ได้มากที่สุด โดยที่จะมีอุปสรรคที่ต่างกันตามวิธีการเล่นของของเล่นพื้นบ้านไทย จากการทดลองในงานวิจัยนี้พบว่าผู้ทดลองที่เคยและไม่เคยเล่นเกมในรูปแบบ 16 บิต สามารถเข้าใจวิธีการเล่นเกมพื้นบ้านไทย โดยที่กราฟิกมีลักษณะเป็นพิกเซลไม่มีผลกระทบหรือเป็นอุปสรรคต่อความเข้าใจในวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทยทั้ง 3 แบบ

คำสำคัญ: ของเล่นพื้นบ้าน วิดีโอเกม 16 บิต พิกเซล เด็กไทยในอดีต

ABSTRACT

This is a study about design of a Thai Folk Toys with 16-bit video game, the graphics are pixelated image and the 80's games. That will be playing through and collecting points. Therefore, the participants aged between 16-30 years have affect for understanding and knowing how to play Thai Folk Toys with 16-bit video games. In this study, the participants were 100 people experimenting. They have to play 3 games, which were divided into a banana tree horse game, a walking with coconut shells game, and a slingshot game. All 3 games had to collect points and get through the different obstacles depending on Thai Folk Toys are played. From the experiments in this study was found that the participants who had and had never played 16-bit games were able to understand how to play the 16-bit games. The graphics are pixelated, do not affect or obstacle the understanding of how to play the three Thai Folk Toys with 16-bit video game.

Keywords: Thai Folk Toys Video Game 16-Bit Pixel Art Thai children in the past

บทนำ

การเล่นในท้องถิ่นมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความสามัคคีและการฝึกทักษะชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการเล่นที่ใช้วัสดุธรรมชาติจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว เช่น มะพร้าว ใบตอง ไม้ไผ่ หรือของใช้ในครัวเรือน ล้วนแสดงให้เห็นถึงความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการปรับตัวของชุมชนท้องถิ่น นอกจากนี้การเล่นยังมีความสัมพันธ์กับฤดูกาล เทศกาล และพิธีกรรมในแต่ละพื้นที่ โดยการละเล่นพื้นบ้านไทยถือเป็นส่วนหนึ่งของมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมที่สืบทอดจากรุ่นสู่รุ่นผ่านกิจกรรมของเด็กไทยในอดีต ซึ่งสะท้อนถึงวิถีชีวิต ความเชื่อ และความสัมพันธ์ของผู้คนในชุมชน โดยเฉพาะในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย การละเล่นเหล่านี้ไม่เพียงแต่สร้างความสนุกสนาน แต่ยังแฝงไว้ด้วยคุณค่าด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร และการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมภายในชุมชน จากการเปลี่ยนแปลงของสังคมสมัยใหม่ทำให้รูปแบบการเล่นแบบดั้งเดิมค่อยๆ ลดบทบาทลงในชีวิตประจำวันของเด็กไทย อีกทั้งของเล่นพื้นบ้านของไทยก็เสี่ยงจะเลือนหายและถูกกลืนไปจากสังคมไทยในปัจจุบัน และนับวันก็ยิ่งจะหาวัสดุที่ใช้ทำของเล่นพื้นบ้านมาทำได้ยากขึ้น อย่างเช่น ม้าก้านกล้วย ปืนก้านกล้วย ลูกข่างตะปู ปืนหนังยาง วาว และอีกหลากหลายที่เป็นของเล่นแบบไทย ๆ ที่ทำมาจากวัสดุธรรมชาติ ดังนั้นการนำเสนอข้อมูลและการฟื้นฟูความรู้เกี่ยวกับของเล่นพื้นบ้านไทยจึงเป็นส่วนสำคัญในการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของไทย โดยใช้การบูรณาการของการละเล่นเหล่านี้ให้เข้าสู่บริบทใหม่ เช่น ผ่านวิดีโอเกม หรือสื่อดิจิทัล จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการรักษาและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่คนรุ่นใหม่ให้เชื่อมโยงและเข้ากับรากเหง้าทางวัฒนธรรมของไทย

ดังนั้น การนำของเล่นพื้นบ้านของไทยในอดีตมาเผยแพร่ในรูปแบบเกมดิจิทัลจึงมีความน่าสนใจอย่างมากที่จะนำมาปรับปรุง และพัฒนาเป็นเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิตเพื่อให้เป็นข้อมูลต่อผู้ที่สนใจตลอดจนเด็กนักเรียน นักศึกษาในยุคดิจิทัลนี้ สำหรับรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต ที่นำมาใช้เป็นรูปแบบในการออกแบบเกมนั้น เนื่องจากเราอยู่ในยุคที่เกมในปัจจุบันสามารถสร้างภาพกราฟิก 3 มิติได้เหมือนจริงจนอาจจะลืมนึกว่าช่วงหนึ่งของประวัติศาสตร์การออกแบบเกมนั้น เคยมีเกม 2 มิติในรูปแบบภาพ Pixel Art ที่เคยเป็นที่นิยมในกลุ่มนักเล่นเกมในยุค 80-90s ตลอดจนกระแสของแฟชั่นที่กลับนิยมการใช้ของที่อยู่ในช่วงยุค 80-90s รวมถึงสไตล์เก่า ๆ ที่เกิดขึ้นอย่าง แผ่นเสียง หนังสือเก่า กล้องฟิล์ม ที่กลับมาเป็นกระแสกันอีกครั้ง ดังนั้นการนำของเล่นพื้นบ้านของไทยมาพัฒนาเป็นเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต จึงมีความน่าสนใจและมีประโยชน์แก่เด็กในยุคปัจจุบันที่สามารถศึกษาและรู้จักของเล่นพื้นบ้านของไทยที่เสี่ยงจะเลือนหายไปผ่านทางเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิตในรูปแบบภาพ Pixel Art ที่มีเสน่ห์เฉพาะตัวที่สามารถดึงดูดผู้เล่นด้วยสีที่สดใส และรูปแบบการเล่นที่เข้าใจง่าย จึงเป็นประโยชน์แก่เด็กที่จะสามารถเรียนรู้วิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านของไทยไปพร้อมๆ กับการเรียนรู้ถึงการเล่นเกมที่ทำให้รู้สึกกลับไปในยุคอดีตที่มีการใช้เทคโนโลยีที่ความแตกต่างไปจากในปัจจุบัน

ปัจจุบันนี้โทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญสำหรับคนแทบทุกเพศทุกวัย ซึ่งแต่ละคนจะมีจุดประสงค์ในการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป แต่หนึ่งในกิจกรรมยอดฮิตของอุปกรณ์เหล่านี้คือการเล่นโซเชียลเน็ตและการเล่นเกม โดยที่เกมในปัจจุบันล้วนแล้วแต่ได้รับการออกแบบด้วยภาพกราฟิกสามมิติเสมือนจริงที่สร้างให้ตัวละครและฉากต่างๆ มีความสวยงามไม่มีเหลี่ยมไม่มีคมแบบเกมเมื่อหลายสิบปีก่อนจนเชื่อได้ว่าเด็กรุ่นใหม่ที่คุ้นเคยและสนุกกับเกมกราฟิกเช่นนี้อาจจะไม่มีประสบการณ์กับการเล่น “เกม 16 บิต” (16 Bit) ในยุคปี 80-90s ซึ่งถึงแม้ว่าจะไม่ได้มีภาพและเสียงที่เลิศหรือล้าการอย่างเช่นเกมสามมิติในปัจจุบัน แต่ก็ปฏิเสธไม่ได้ว่าบรรยากาศความคลาสสิกที่ได้รับระหว่างการเล่นเกมในยุคนี้กับเกม 16 บิตในอดีตนั้นแตกต่างกันอย่างแน่นอน (ณัฐพล เดชชจร) โดยที่การแข่งขันกีฬาโอลิมปิกเกมส์ 2020 ครั้งนี้ ก็เกิดได้นำ Google Doodle มาปรับเป็นรูปแบบของเกม ย้อนยุค 16 บิต กลับมาให้เล่นอีกครั้งและเพื่อช่วยกระตุ้นกระแสการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกเกมส์ 2020 ที่ประเทศญี่ปุ่นอีกด้วยทั้งนี้ Doodle Champion Island Games (ตามที่แสดงในภาพที่ 1. จึงออกแบบมาในรูปแบบของเกม 16 บิต ภายใต้ธีมของโอลิมปิกเกมส์ ซึ่งข้างในจะมีมินิเกม (mini-game) ให้ได้เล่น เช่น สเก็ตบอร์ด, ปิงปอง, ปืนเขา เป็นต้น (The Verge)



ภาพ 1 ภาพ Doodle Champion Island Games: <https://doodles.google/doodle/doodle-champion-island-games-begin/>. July 23, 2021.

ตลอดจนในวงการการศึกษาได้มีการใช้เกมเข้ามามีส่วนร่วมกับการสอนเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เข้าใจมากขึ้นกว่าการเรียนในหนังสือเพียงอย่างเดียว โดยใช้กับวิชาที่มีความยากและซับซ้อนในการเรียนการสอน เช่น วิชาวิทยาศาสตร์ที่ต้องท่องจำสูตรเคมีต่าง ๆ โดยการใช้เกมดิจิทัลมาสร้างภาพสามมิติของสูตรเคมีต่าง ๆ ร่วมกับ interactive เพื่ออธิบายในส่วนที่ซับซ้อนและเห็นเป็นภาพเสมือนจริงให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น หรือจะเป็นทางการแพทย์ โดยการจำลองเกมในการผ่าตัดร่างกายที่มีความซับซ้อนที่ต้องใช้ผู้ที่เชี่ยวชาญพิเศษในการผ่าตัดชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้ามาช่วยสอนเพื่อช่วยลดความผิดพลาดในการผ่าตัด และฝึกนักศึกษาแพทย์ให้มีความชำนาญมากยิ่งขึ้น และยังช่วยให้เรียนรู้และฝึกฝนได้จากที่บ้าน ทำให้นักเรียน, นักศึกษา หรือสถาบันการศึกษาลดค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้ที่เชี่ยวชาญพิเศษในการสอนได้อีกด้วย

โดยการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต ของเล่นพื้นบ้านของไทย มาทดสอบเพื่อให้เห็นถึงผลดีและผลเสียของการใช้เกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิตว่าเป็นอย่างไร และนำผลการทดลองที่ได้จากการออกแบบ, การใช้สี และวิธีการเล่นนั้นไปปรับปรุงและพัฒนามาใช้แก้ปัญหาของการใช้เกมเข้ามาช่วยอธิบายในการออกแบบเกมในการศึกษาครั้งต่อไป

ดังนั้น ในการศึกษาวิจัยเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต ของเล่นพื้นบ้านของไทยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะให้ผู้ทดสอบเล่นเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต ของเล่นพื้นบ้านของไทย 3 เกม 1. ม้าก้านกล้วย 2. ปืนหนังกวาง 3. เดินกะลา โดยผู้ทดสอบจะแบบเป็น 2 กลุ่มคือ นักเรียนมัธยมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของประสบการณ์และการเรียนรู้ว่าผลที่ได้จะต่างกันแค่ไหน รูปแบบของวิดีโอเกม 16 บิต ที่มีความละเอียดของภาพไม่มากเท่ากับภาพสามมิติ จะสามารถสร้างความเข้าใจในการเล่นและวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านของไทยได้เช่นเดียวกัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและเผยแพร่ข้อมูลวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทย โดยการเล่นในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต
2. เพื่อออกแบบวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต
3. เพื่อการอนุรักษ์และส่งเสริมข้อมูลความรู้ของเล่นพื้นบ้านไทย แก่นักเรียน, นักศึกษาและบุคคลทั่วไป
4. เพื่อออกแบบเกมสองมิติในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต สำหรับหอประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราชสำหรับผู้เข้าชมหอประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ได้เรียนรู้วิถีชีวิตของเด็กไทยในยุคอดีต

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้เครื่องมือของนักวิจัยคือเกม 16 บิต ที่ผู้ทดสอบต้องเล่น 3 เกมในสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต ได้แก่ 1.เกมม៉าก้านกล้วย, 2.เกมป็นหนังก้อย, และ 3.เกมดินกะลา ขณะเริ่มเล่นเกม แต่ละเกมจะแสดงข้อมูลเป็นภาพพิกเซล (16 บิต) โดยผู้ทดสอบสามารถเข้าใจวิธีการเล่นได้โดยไม่ต้องอธิบาย เพราะเนื่องจากตัวระบบการเล่นของเกมได้ถูกออกแบบมาให้ผู้เล่นสามารถเข้าใจได้ง่ายไม่ซับซ้อน หลังจากเล่นเสร็จ ผู้ทดสอบจะกรอกแบบสำรวจความพึงพอใจในการเล่นเกมน 16 บิต

ผู้ทดสอบ

ในการศึกษานี้มีผู้ทดสอบ 100 คน ซึ่งถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยมีอายุแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน กลุ่มที่ 1 คือ นักเรียนมัธยม (อายุประมาณ 15-17 ปี) จำนวน 50 คน ในขณะที่กลุ่มที่ 2 คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี (อายุประมาณ 18-22 ปี) จำนวน 50 คน มีการแบ่งกลุ่มเนื่องจากอายุและประสบการณ์ของผู้ทดสอบที่ต่างกัน ที่มีความสามารถในการเข้าใจภาพพิกเซล (16 บิต) ของเกม

ขั้นตอนการดำเนินการ

เกมแบบ 16 บิตถูกแบ่งออกเป็นสามเกมของเล่นพื้นบ้านไทย: เกมที่หนึ่งคือ "ม៉าก้านกล้วย," เกมที่สองคือ "ป็นหนังก้อย," และเกมที่สามคือ "ดินกะลากับกะลามะพร้าว," ทั้งหมดออกแบบในรูปแบบรูปภาพพิกเซล (16 บิต)



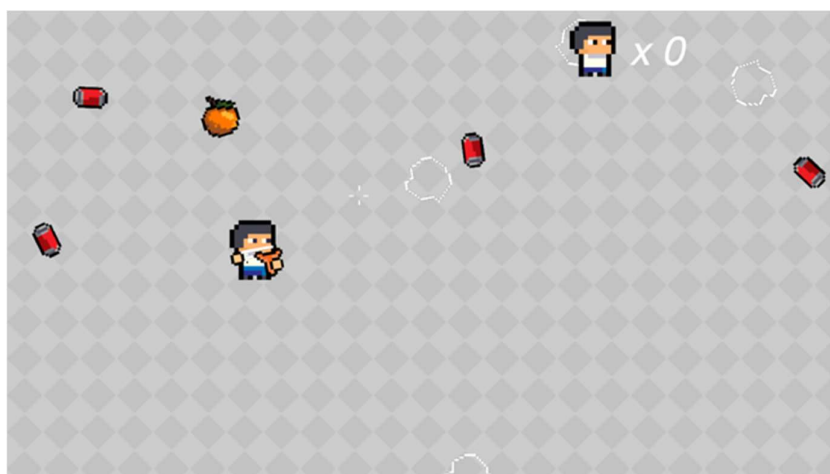
ภาพ 2 ภาพ Player ของแต่ละเกมจากซ้ายไปขวา ม้าก้านกล้วย – ป็นหนังก้อย - ดินกะลากับกะลามะพร้าว

เกมม៉าก้านกล้วยผู้เล่นต้องหลบอุปสรรคที่ปรากฏขึ้นจากด้านซ้ายและด้านขวาของหน้าจอ เช่น รั้วและกบ (ตามที่แสดงในภาพที่ 3) ผู้ทดสอบควบคุมตัวละครโดยการแตะบนหน้าจอเพื่อเคลื่อนไหวไปทางซ้ายหรือขวา ทุกอุปสรรคที่ผ่านไปจะได้หนึ่งคะแนน และผู้เล่นมุ่งมั่นที่จะเก็บคะแนนมากที่สุดเพื่อให้ได้คะแนนสูงสุด



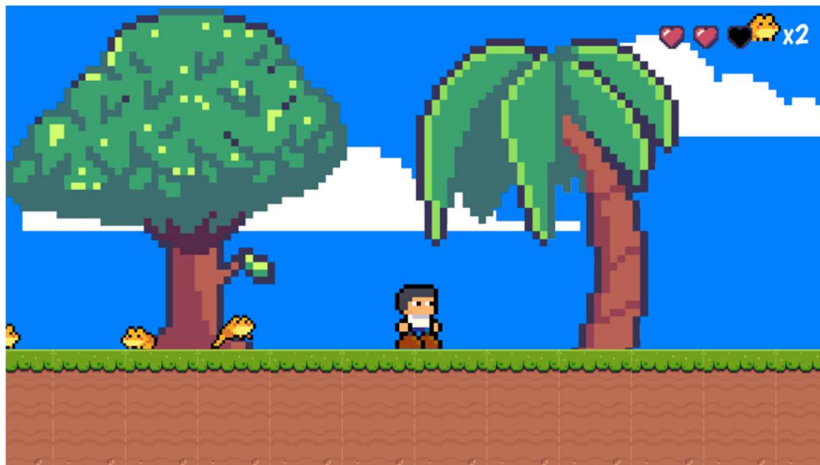
ภาพ 3 ภาพของเกมม้าก้านกล้วย

เกมป็นหนึ่งยงเป็นการทำหยาผู้เล่นให้หลบอุปสรรคเช่นหินในขณะที่ยังกระปองชีอว เบอ์เกอร์ และโซดา แต่ไม่สามารถยงหินได้ (ตามทีแสดงในภาพที่ 4) ผู้ทดสอบควบคุมตัวละครโดยการแตะบนหน้าจอเพื่อยงและกดปุ่มเพื่อเคลื่อนทีไปทางขวา ซ้าย ขึ้น หรือลง การยงวัตถุแต่ละอันทีประสบความสำเร็จจะได้หนึ่งคะแนน และผู้เล่นมุ่งหวังทีจะเก็บคะแนนมากที่สุดเพื่อทำให้ได้คะแนนสูงสุด



ภาพ 4 ภาพของเกมป็นหนึ่งยง

เกมเดินกะลาด้วยกะลามะพร้าวผู้เล่นต้องหลบกบทีตกจากด้านบนของหน้าจอและฆ่ากบโดยการกระโดดเพื่อโดนบนหัวกบ (ตามทีแสดงในภาพที่ 5) ผู้ทดสอบควบคุมตัวละครโดยการกดปุ่มไปทางขวาหรือซ้ายและแตะบนหน้าจอเพื่อกระโดด การฆ่ากบทีหนึ่งตัวจะได้หนึ่งคะแนน และผู้เล่นมุ่งหวังทีจะเก็บคะแนนมากที่สุดเพื่อทำให้ได้คะแนนสูงสุด



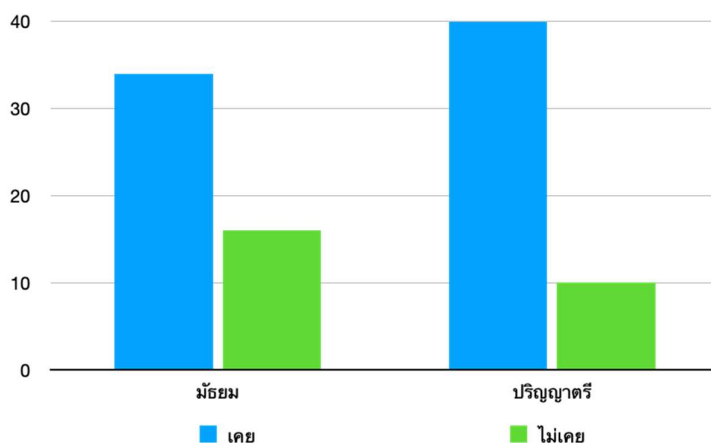
ภาพ 5 ภาพของเกมเดินกะลาด้วยกะลามะพร้าว

ผลการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งผู้ทดสอบออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาและกลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรี ทั้ง 2 กลุ่ม จะทดสอบโดยการเล่นเกม 3 เกมที่เป็นรูปแบบ 16 บิต แม้บางคนจะไม่เคยเล่นมาก่อนก็ตาม ดังนั้นผลการวิจัยจึงนำข้อมูลจากแบบสำรวจความพึงพอใจในการเข้าใจในด้านข้อมูล และด้านการออกแบบของเล่นพื้นบ้านไทย ดังนั้นประสบการณ์, อายุ และความรู้ที่แตกต่างกันในทั้งสองกลุ่มจึงมีความคล้ายกันทั้งสองกลุ่ม โดยที่กลุ่มนักเรียนมัธยมและกลุ่มนักศึกษาในระดับปริญญาตรีเข้าใจวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทยโดยที่เล่นผ่านทางเกม 16 บิตแม้จะเคยเล่นและไม่เคยเล่นมาก่อน

แบบสำรวจความพึงพอใจของการศึกษาวิจัยนี้มีมีการแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ช่วงที่ 1 ผลประเมินความพึงพอใจด้านข้อมูลของเกมของเล่นพื้นบ้านไทย, ช่วงที่ 2 ผลประเมินความพึงพอใจด้านออกแบบเกม และช่วงที่ 3 ผลประเมินความพึงพอใจด้านความเข้าใจและวิธีการเล่นเกม โดยแต่ละช่วงจะมีการประเมินตั้งแต่ 1 ถึง 5 โดยที่ 1 แสดงว่ามีประโยชน์น้อยหรือใช้งานยากมาก และ 5 แสดงว่ามีประโยชน์มากหรือใช้งานง่ายมาก ผู้ทดสอบจะต้องกรอกแบบฟอร์มหลังจากเสร็จสิ้นการทดสอบเพื่อให้ข้อเสนอแนะหลังจากทดสอบเกมของเล่นพื้นบ้านไทย

กราฟ 1 ผลประเมินกลุ่มที่เคยและไม่เคยเล่นเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต



จากกราฟที่ 1 กลุ่มที่เคยเล่นเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต มีกลุ่มมัธยมศึกษา 34 คน และกลุ่มปริญญาตรี 40 คน กลุ่มที่ไม่เคยเล่นเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต มีกลุ่มมัธยมศึกษา 16 คน และกลุ่มปริญญาตรี 10 คน ดังนั้นกลุ่มมัธยมศึกษาที่ไม่เคยเล่นเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต มีจำนวนมากกว่ากลุ่มปริญญาตรี

ดังนั้น อายุมีผลต่อประสบการณ์ในการที่เคยหรือไม่เคยเล่นเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต เนื่องจากอายุของกลุ่มมัศึกษาน้อยกว่ากลุ่มปริญญาตรีจึงอาจจะมีผู้ทดสอบส่วนใหญ่ไม่เคยเล่นเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต ที่เป็นเกมที่มีความนิยมในช่วงปี 1980 -1990 และเป็นภาพพิกเซลที่มีความละเอียดไม่สูงเท่ากับเกมในยุคปัจจุบัน

ตาราง 1 ผลประเมินความพึงพอใจด้านข้อมูลของเกมของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบวิดีโอเกม 16บิต

	Mean		STDV		P-value
	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรี	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรี	
การให้ข้อมูลของของเล่นพื้นบ้านไทย	4.29	3.59	0.63	0.86	0.00017
การให้ข้อมูลสามารถอธิบายรายละเอียดเนื้อหา ของของเล่นพื้นบ้านไทย	4.17	3.69	0.74	0.82	0.00166
การให้ข้อมูลของเล่นพื้นบ้านไทยสามารถเข้าใจ ได้ง่าย	4.42	3.89	0.68	0.84	0.00169

จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มมัธยมศึกษาและกลุ่มปริญญาตรี โดยมีข้อมูลเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation, STDV) ของการให้ข้อมูลเกี่ยวกับเกมของเล่นพื้นบ้านไทยในกลุ่มมัธยมศึกษาและกลุ่มปริญญาตรี ค่า p บ่งชี้ว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มมัธยมศึกษาและกลุ่มปริญญาตรี สำหรับการให้ข้อมูลเกี่ยวกับเกมของเล่นพื้นบ้านไทยทั้งสองกลุ่ม t(100) มีค่า p-value <0.05 (ดังแสดงในตารางที่ 1) คือ การให้ข้อมูลของของเล่นพื้นบ้านไทย t(100), p=0.00017 < 0.05 การให้ข้อมูลสามารถอธิบายรายละเอียดเนื้อหาของของเล่นพื้นบ้านไทย t(100), p=0.00166 < 0.05 การให้ข้อมูลของเล่นพื้นบ้านไทยสามารถเข้าใจได้ง่าย t(100), p=0.00169 < 0.05

สรุปได้ว่า มีความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับของเล่นพื้นบ้านไทยระหว่างกลุ่มมัธยมศึกษาและกลุ่มปริญญาตรีในทุกด้านที่ได้ทดสอบ ดังนั้นนักศึกษาปริญญาตรีมีความเข้าใจการให้ข้อมูลของเกมของเล่นพื้นบ้านไทยและมากกว่านักเรียนมัธยมศึกษา

ตาราง 2 ผลประเมินความพึงพอใจด้านออกแบบเกมของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต

	Mean		STDV		P-value
	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรี	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรี	
การออกแบบเกมมีรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน	4.43	4.54	0.54	0.61	0.154
การออกแบบเกมมีการใช้สีในการออกแบบที่เหมาะสม	4.38	4.42	0.61	0.68	0.329
การออกแบบเกมมีการใช้กราฟิกที่เหมาะสม	4.28	4.3	0.66	0.75	0.388
การออกแบบเกมมีการใช้กราฟิกที่ส่งเสริมการเข้าใจในการเล่นเกมที่ง่ายขึ้น	4.33	4.21	0.64	0.73	0.252
การออกแบบกราฟิกของภาพ และองค์ประกอบสร้างความน่าสนใจต่อการเล่นเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต	4.22	4.09	0.67	0.74	0.190
การออกแบบเสียงประกอบภายในเกมที่เหมาะกับเกม	4.21	4.01	0.79	0.81	0.114

จากตารางที่ 2 ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มมัธยมศึกษาและกลุ่มปริญญาตรี โดยมีข้อมูลเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation, STDV) ของการออกแบบเกมของเล่นพื้นบ้านไทยในกลุ่มมัธยมศึกษาและกลุ่มปริญญาตรี ค่า p บ่งชี้ว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มมัธยมศึกษาและกลุ่มปริญญาตรี สำหรับการออกแบบทั้งสี่ กราฟิก และองค์ประกอบของภาพที่เกี่ยวกับเกมของเล่นพื้นบ้านไทยทั้งสองกลุ่ม t (100) มีค่า p-value >0.05 (ดังแสดงในตารางที่ 2) คือ การออกแบบเกมมีรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน t(100), p=0.0154 > 0.05 การออกแบบเกมมีการใช้สีในการออกแบบที่เหมาะสม t (100), p=0.329 การออกแบบเกมมีการใช้กราฟิกที่เหมาะสม t(100), p=0.388 การออกแบบเกมมีการใช้กราฟิกที่ส่งเสริมการเข้าใจในการเล่นเกมที่ง่ายขึ้น t (100), p=0.252 การออกแบบกราฟิกของภาพ และองค์ประกอบสร้างความน่าสนใจต่อการเล่นเกมในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต t (100), p=0.190 การออกแบบเสียงประกอบภายในเกมที่เหมาะกับเกม t (100), p=0.114

สรุปได้ว่ากลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาและกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรีมีความคิดเห็นและความพึงพอใจในการออกแบบเกมทั้งเรื่องรูปแบบของกราฟิกและสีในแบบพิกเซล 16 บิต น่าสนใจและเหมาะสมกับรูปแบบ 16 บิตเหมือนกัน

ตาราง 3 ผลประเมินความพึงพอใจด้านความเข้าใจและวิธีการเล่นเกมของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต

	Mean		STDV		P-value
	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรี	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรี	
วิธีการเล่นเกมรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต ช่วยให้เข้าใจวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทย	4.39	3.89	0.71	0.82	0.00157
การเล่นเกมที่เล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต กระตุ้นให้สนใจและอยากไปหาวัสดุอุปกรณ์มาทำของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบของจริง	4.24	3.57	0.79	0.89	0.00014

จากตารางที่ 3 ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มมัธยมศึกษาและกลุ่มปริญญาตรี โดยมีข้อมูลเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation, STDV) ของความเข้าใจและวิธีการเล่นเกมของเล่นพื้นบ้านไทยในกลุ่มมัธยมศึกษาและกลุ่มปริญญาตรี ค่า p บ่งชี้ว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มมัธยมศึกษาและกลุ่มปริญญาตรี สำหรับความเข้าใจในวิธีการเล่นเกมรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต และการกระตุ้นให้สนใจและอยากไปหาวัสดุอุปกรณ์มาทำของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบของจริงทั้งสองกลุ่ม $t(100)$ มีค่า $p\text{-value} < 0.05$ (ดังแสดงในตารางที่ 3) คือ วิธีการเล่นเกมรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต ช่วยทำให้เข้าใจวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทย $t(100)$, $p=0.00157 < 0.05$ การเล่นเกมของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต กระตุ้นให้สนใจและอยากไปหาวัสดุอุปกรณ์มาทำของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบของจริง $t(100)$, $p=0.00014 < 0.05$

สรุปได้ว่านักศึกษาปริญญาตรีมีความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทยและมีความกระตือรือร้นในการทำของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบจริง ๆ มากกว่านักเรียนมัธยมศึกษา

ด้านข้อมูลของเกมของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบวิดีโอเกม 16บิต

การให้ข้อมูลของเกมของเล่นพื้นบ้านไทย ซึ่งหมายความว่ารูปแบบในเกม 16 บิต นั้นให้ข้อมูลของเกมได้เข้าใจง่ายสำหรับวิธีการเล่นเกมแต่ละแบบโดยที่ไม่จำเป็นต้องมีการอธิบายก่อนเล่น โดยผู้ทดสอบของกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาารู้สึกว่าการให้ข้อมูลของเกมนี้ยากเล็กน้อย เนื่องจากกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาไม่เคยเล่นเกมในรูปแบบ 16 บิต มาก่อนมีจำนวนมากกว่ากลุ่มนักศึกษาปริญญาตรี ดังนั้นพวกเขาจึงต้องทำความเข้าใจกับเกมรูปแบบนี้เพื่อทำความเข้าใจมากกว่ากลุ่มนักศึกษาปริญญาตรี

ด้านออกแบบเกมของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบวิดีโอเกม 16บิต

การออกแบบเกมของเล่นพื้นบ้านไทย นั้นหมายความว่าสี, กราฟิก, องค์ประกอบและเสียงประกอบที่ส่งเสริมการเข้าใจในการเล่นได้ง่ายขึ้น โดยการใส่สีหรือกราฟิกในรูปแบบ 16 บิต นั้น สามารถทำให้ผู้ทดสอบทั้งสองกลุ่มสามารถช่วยให้เข้าใจอย่างชัดเจนในการเล่นทั้ง 3 แบบ แม้จะมีความละเอียดของภาพไม่เท่ากับเกมในปัจจุบัน

ด้านความเข้าใจและวิธีการเล่นเกมของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบวิดีโอเกม 16บิต

วิธีการเล่นเกมรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต ช่วยทำให้เข้าใจวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทย และมีความสนใจที่อยากไปหาวัสดุอุปกรณ์มาทำของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบของจริง ซึ่งหมายความว่าการเล่นเกมรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต ช่วยให้ผู้ทดสอบเข้าใจวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทย และอยากรู้วิธีการในการทำของเล่นพื้นบ้านไทย โดยกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรีมีความเข้าใจวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทยมากกว่ากลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษา จึงส่งผลให้กลุ่มนักศึกษาปริญญาตรีอยากรู้วิธีการในการทำของเล่นพื้นบ้านไทย

สรุปผลการวิจัย

ในการศึกษานี้ ผู้ทดสอบทุกคนสามารถเล่นเกมของเล่นพื้นบ้านไทย รูปแบบ 16 บิตจนจบได้ทั้งหมด เนื่องจากพวกเขาสามารถเข้าใจวิธีการเล่นเกมที่ไม่ซับซ้อนได้โดยใช้การออกแบบวิธีการเล่นให้เข้าใจง่าย ข้อดีของกราฟิกในเกมนั้นง่ายในการใช้งาน และการใส่สี การใช้กราฟิก สามารถส่งเสริมความเข้าใจในการเล่นได้มากขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องมีภาพที่มีรายละเอียดมาก ๆ โดยแบ่งออกเป็น 4 ข้อดังนี้

การเผยแพร่ข้อมูลวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทย โดยการเล่นในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต

การนำเสนอข้อมูลของเล่นพื้นบ้านไทยผ่านสื่อวิดีโอเกม 16 บิต ช่วยให้ผู้เล่นสามารถเข้าใจวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทยได้ง่ายขึ้น แม้ผู้เล่นบางส่วนไม่เคยมีประสบการณ์ในการเล่นเกมนี้นัก่อน แต่ด้วยการออกแบบกราฟิกในรูปแบบพิกเซล (Pixel Art) ที่สื่อสารผ่านภาพ ไอคอน และสัญลักษณ์อย่างชัดเจน จึงสร้างการเรียนรู้ผ่านการเล่นเกมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะกลุ่มที่มีประสบการณ์กับเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล

การออกแบบวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต

การออกแบบวิธีการเล่นของเล่นพื้นบ้านไทยในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต สามารถถ่ายทอดกฎ กติกา และขั้นตอนการเล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจำลองกิจกรรม เช่น ม้าก้านกล้วย, เดินกะลา และป็นหนังสือตีกลอง ให้กลายเป็นเกมที่เล่นได้จริงในรูปแบบสื่อดิจิทัล อีกทั้งการศึกษาพบว่า เกมมีส่วนสำคัญในการเสริมสร้างความเข้าใจของของเล่นพื้นบ้านไทยในผู้เล่น แม้ว่าผู้เล่นบางคนอาจไม่เคยเล่นเกมแบบ 16 บิต มาก่อนก็ตาม พวกเขายังสามารถใช้เทคโนโลยีนี้ในการเข้าใจวิธีการเล่นและเงื่อนไขของของเล่นพื้นบ้านไทยได้ การนำเทคโนโลยีเกมเข้ามาใช้เป็นเครื่องมือในการนำเสนอประวัติศาสตร์ทางวัฒนธรรมของไทยผ่านสื่อที่สนุกสนานและเข้าถึงได้ง่าย

การอนุรักษ์และส่งเสริมข้อมูลความรู้ของเล่นพื้นบ้านไทย

เกมสามารถสร้างแรงบันดาลใจและกระตุ้นการอนุรักษ์ของเล่นพื้นบ้านได้ โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษา เกมจึงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการสื่อสารวัฒนธรรมสู่เยาวชนและผู้เรียนรุ่นใหม่ โดยการใช้เกมในรูปแบบ 16 บิตมีส่วนสำคัญในการอนุรักษ์และถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับของเล่นพื้นบ้านไทยให้แก่เยาวชนในยุคดิจิทัล โดยเกมไม่เพียงแต่ทำหน้าที่เป็นสื่อบันเทิงเท่านั้น แต่ยังเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ และสร้างแรงจูงใจให้ผู้เล่นอยากรู้จักของเล่นพื้นบ้านไทยในแบบของจริง ส่งผลให้ผู้เล่นจำนวนมากมีความสนใจอยากทดลองเล่นหรือประดิษฐ์ของเล่นพื้นบ้านไทยด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการส่งเสริมการสืบทอดวัฒนธรรมท้องถิ่นให้ยังคงอยู่ต่อไป

การออกแบบเกมสองมิติในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต สำหรับหอประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราชสำหรับผู้เข้าชมหอประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

ในการนำเกมมาใช้กับกิจกรรมในพิพิธภัณฑ์ อย่างเช่น หอประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ควรคำนึงถึงการ “บูรณาการเกมเข้ากับพื้นที่และกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์” ดังนี้:

- จัดวางในพื้นที่ Interactive Zone เช่น บริเวณห้องจัดแสดงของเล่นพื้นบ้านหรือบริเวณจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- ใช้เป็นกิจกรรมเสริมระหว่างเข้าชม เช่น “เล่นเกม-เก็บคะแนน-แลกของที่ระลึก” หรือ “ปลดล็อกเนื้อหาประวัติศาสตร์เพิ่มเติม” เพื่อให้ผู้เข้าชมสามารถเข้าใจเนื้อหาทางประวัติศาสตร์ผ่านเกมง่ายขึ้น
- สร้างประสบการณ์เรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Immersive Learning) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เข้าชม โดยเฉพาะเยาวชน มีความสนใจและจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น และมีส่วนร่วมสูงขึ้นเมื่อเทียบกับการชมแบบรูปภาพกับคำอธิบาย (Static Exhibit) เกมสามารถออกแบบในลักษณะ “เรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Learning)” ทำให้เหมาะกับทั้งนักเรียน ครู และนักท่องเที่ยว

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการออกแบบเกมสองมิติในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต เพื่อใช้ในบริบทของพิพิธภัณฑ์ เช่น หอประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช เป็นแนวทางที่สามารถเพิ่มประสบการณ์ของผู้เข้าชมให้มีความสนุกสนานและมีส่วนร่วมมากขึ้น การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเกมช่วยลดความเป็นทางการของเนื้อหาทางประวัติศาสตร์และทำให้เข้าใจง่าย โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชน นักเรียน หรือนักท่องเที่ยวรุ่นใหม่ที่สนใจการเรียนรู้ผ่านการเล่นเกม

เกมพื้นบ้านไทยในรูปแบบวิดีโอเกม 16 บิต ถือเป็น “สื่อร่วมสมัย” ที่สามารถเชื่อมโยงวัฒนธรรมพื้นบ้านไทยเข้ากับ ความสนใจของเยาวชนยุคใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้สื่อร่วมสมัยในรูปแบบนี้กับพิพิธภัณฑ์ไม่เพียงช่วยอนุรักษ์องค์ความรู้ของเล่นพื้นบ้านไทย แต่ยังสร้างการเรียนรู้กับเยาวชนให้สนุก มีปฏิสัมพันธ์ และมีผลต่อของเล่นพื้นบ้านไทยความเข้าใจต่อยิ่งขึ้น

ดังนั้นการศึกษากาแฟการฝึกเกมในรูปแบบ 16 บิตนี้สามารถสร้างการเรียนรู้ได้โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างในด้านประสบการณ์และความรู้ เทคโนโลยีเกมได้ผสมผสานความสามารถด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เนื่องจากสามารถแสดงภาพ และการโต้ตอบได้ชัดเจนกว่าการศึกษาในหนังสือแบบเรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่ไม่เข้าใจเนื้อหาหรือข้อมูลที่ซับซ้อนสามารถเข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย. (2560). เกมมิฟิเคชัน (Gamification) โลกแห่งการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วยเกม. สืบค้นจาก <http://touchpoint.in.th/gamification/>
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2561). การออกแบบการเรียนรู้แนวดิจิทัล. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนัดต์ พุนเดช และธนิศา เลิศพรกุลรัตน์. (2559). แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 18(3), 331-339.
- อรรหาวิ เจ๊ะสะแม, นันทวัน นาคอร่าม, และสำราญ ผลดี. (2560). การพัฒนาด้านแบบเกมจำลองสถานที่ท่องเที่ยวโดยใช้รูปแบบเกมมิฟิเคชัน กรณีศึกษาเกมบูรณาการ ท่องเที่ยวพาเพลิน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)*, 1(1), 14-23.
- Foreman J. (2003). Next-Generation Educational Technology versus the Lecture. *EDUCAUSE Review*, 38(4), 12-16.
- Hodges, G. W., Oliver, J. S., Jang, Y., Cohen, A., Ducrest, D., & Robertson, T. (2021). Pedagogy, partnership, and collaboration: A longitudinal, empirical study of serious educational gameplay in secondary biology classrooms. *Journal of Science Education and Technology*, 30(1), 331–346.
- Eoghain Meakin, Brian Dixon, Murat Akser. (2023). Playing Games with Gadamer: Language for the Player and Protagonist's Interpretive Journey. *the international journal of computer game research*, 23(3).
- Ariko. (2017). **An Interview with NieR's Yoko Taro and Yosuke Saito: NieR Automata was originally meant for the PC.** Wow Japan. retrieved March 20, 2022, from <https://wowjapan.asia/an-interview-with-niers-yoko-taro-and-yosuke-saito-nier-automata-was-originally-meant-for-the-pc/>
- Arjoranta, J. (2011). **Do We Need Real-Time Hermeneutics? Structures of Meaning in Games.** DiGRA 2011: Think Design Play, 1-13. retrieved March 2, 2022, from <http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/11310.17396.pdf>
- Kerr, C. (2021). **Nier Automata and Replicant reach 7 million combined digital sales and shipments.** GameDeveloper. retrieved January 25, 2022, from <https://www.gamedeveloper.com/business/i-nier-automata-i-and-i-replicant-i-reach-7-million-combined-digital-sales-and-shipments>
- Sicart, M. (2009). **The Ethics of Computer Games.** The MIT Press.
- K. Kang, J. Lu, L. Guo, and J. Zhao. (2020). How to improve customer engagement: a comparison of playing games on personal computers and on Mobile phones, *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 15(2), 76-92.

- F. Schwarz, F. J. Huertas-Delgado, G. Cardon, and A. DeSmet. (2020). Design features associated with user engagement in digital games for healthy lifestyle promotion in youth: a systematic review of qualitative and quantitative studies, **Games for Health Journal**, 9(3), 150–163.
- N. Charlier and B. D. Fraine. (2013). Game-based learning as a vehicle to teach first aid content: a randomized experiment, **The Journal of School Health**, vol. 83(7), 493–499.
- Jesse Schell. (2019). **The Art of Game Design: A Book of Lenses**, 3rd Edition.
- Karl Kapp. (2013). **The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice**. 1st Edition. John Harrison. Legends of 16-Bit Game Development: A History of Treasure and the Sega Mega Drive.