



การพัฒนารูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

The Development of Board Games Production Model for Education in Thailand

รัชนิวรรณ ตั้งภักดี

Ratchaneewan Tangpakdee

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Asst. Prof. Dr., Faculty of Education, Mahasarakham University

Corresponding author. e-mail: ratchaneewan.t@msu.ac.th

Received : March 4, 2022

Revised : October 20, 2022

Accepted : December 8, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาบอร์ดเกม จำนวน 7 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและเกมการศึกษา จำนวน 6 คน ตัวแทนผู้รู้รูปแบบ จำนวน 14 คน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม แบบรับรองรูปแบบ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การสรุปตีความ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย ประกอบด้วย 1) องค์ประกอบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) วัตถุประสงค์ในการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา (2) ผู้เล่นบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา (3) เนื้อหาที่นำมาสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา (4) ระยะเวลาในการใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา (5) สถานที่ใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา (6) งบประมาณในการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา และ 2) ขั้นตอนการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย ประกอบด้วย 12 ขั้นตอน ได้แก่ (1) กำหนดคอนเซ็ปต์และประเภทบอร์ดเกม (2) กำหนดธีมบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา (3) กำหนดวิธีจับเกมในบอร์ดเกม (4) กำหนดกลไกเกมที่ใช้ในบอร์ดเกม (5) กำหนดวิธีการสื่อสารในบอร์ดเกม (6) กำหนดกฎกติกาในบอร์ดเกม (7) สร้างต้นแบบบอร์ดเกม (8) ทดสอบบอร์ดเกมโดยผู้เชี่ยวชาญ (9) ทดสอบบอร์ดเกมโดยผู้เล่น (10) จัดทำวัสดุอุปกรณ์ในบอร์ดเกม (11) ผลิตคู่มือบอร์ดเกม และ (12) จัดทำแพ็คเกจบอร์ดเกม

คำสำคัญ: บอร์ดเกม, การสร้างบอร์ดเกม, เกมการศึกษา



Abstract

The purposes of this research were to the development of board games production model for education in Thailand. The research sample consisted of 7 board game development experts, 6 specialists in media production and educational games and 14 user representatives. The research instruments consisted of structured interview, focus group log and model certification form. The data were analyzed using summary interpretation, frequency, percentage, mean and standard deviation. The research results indicated that the Board games production model for education in Thailand, which 1) consisted of The six components of board games production for education in Thailand were (1) Objectives of educational board games production, (2) Educational board game players, (3) Content used to produce educational board games, (4) Time for the use of educational board games, (5) Location for the use of educational board games (6) Budget for educational board games production and 2) The twelve steps of board games production for education in Thailand were (1) Set game concept and types, (2) Set game theme, (3) Set game ending, (4) Set game mechanics, (5) Set communication in game, (6) Set game rules, (7) Make a game prototype, (8) Test game by experts, (9) Test game by players, (10) Produce materials in game, (11) Make a game handbook and (12) Make a game packaging.

Keywords: Board game, Board game production, Educational games

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนรู้ (Learning) ตามความหมายทางจิตวิทยา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลอย่างค่อนข้างถาวร อันเป็นผลมาจากการฝึกฝนหรือการมีประสบการณ์ พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงที่ไม่จัดว่าเกิดจากการเรียนรู้ ได้แก่ พฤติกรรมที่เป็นการเปลี่ยนแปลงชั่วคราว และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เนื่องมาจากภาวะ (Driscoll, 2000) นอกจากนี้ การเรียนรู้ควรจะเป็นการร่วมมือระหว่างผู้เรียนและผู้สอนไปพร้อม ๆ กัน โดยการลดบทบาทผู้สอนและเพิ่มกระบวนการและกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น พร้อมทั้งจะเรียนรู้มากขึ้น การฟังอย่างเดียวอาจเรียนรู้ได้เพียง 30% ของเนื้อหาที่ผู้สอนต้องการมอบให้ แต่ถ้าผู้เรียนได้พบเห็น ชมภาพยนตร์ แสดงความคิดเห็น และจำลองสถานการณ์ในเนื้อหานั้น จะสามารถจดจำข้อมูลได้เพิ่มขึ้นเป็น 90% ฉะนั้น นอกจากการฟังและการท่องจำ ผู้สอนควรส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือทำด้วยตนเองเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ (กิตติชัย สุชาลี โนบล, 2559) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Johnson et al. (1998) ได้กล่าวถึงข้อเสียของการสอนแบบเน้นการบรรยายว่า เป็นการสอนที่จะทำให้ความสนใจของผู้เรียนลดลงเรื่อย ๆ ในขณะที่ฟังคำบรรยาย อีกทั้งหลังจากฟังบรรยายผู้เรียนจะระลึกเนื้อหาได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้นยกเว้นผู้เรียนที่มีสติปัญญาดี จึงมีแนวคิดใหม่ที่เรียกว่า การเรียนรู้ผ่านการลงมือกระทำ (active learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านการลงมือปฏิบัติหรือการลงมือทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว ซึ่งโดยในส่วนของวิธีการเรียนการสอนแบบ active learning นั้น จะต้องมีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้ผ่านการอ่าน การเขียน การโต้ตอบ และการวิเคราะห์ปัญหา ซึ่งการสอนวิธีนี้จะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้นานกว่าการสอนแบบเน้นการบรรยายเพียงอย่างเดียว โดย McKinney and Heyl (2008) ได้เสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมที่สามารถช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบ active learning ได้ดีอันได้แก่ การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยน



ความคิด การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ การเรียนรู้แบบได้วาที และการเรียนรู้แบบใช้เกม เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันนี้ การใช้เกมในการศึกษาได้รับความนิยมขึ้นเป็นอย่างมาก ทั้งการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based Learning) เกมมิฟิเคชัน (Gamification) และการใช้เกมโดยตรง (Game) ซึ่งสามรูปแบบนี้มีข้อดี วัตถุประสงค์และวิธีการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างกันออกไป (กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย, 2560)

บอร์ดเกม นับเป็นเกมประเภทหนึ่งที่ใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาผนวกกับกลไกของเกม มีกฎและกติกาที่มีความซับซ้อนหลากหลายรูปแบบมาให้ผู้เล่นได้วางแผนใช้ความสามารถในเชิงกลยุทธ์ หรืออาจใช้โชคดวงในการเล่น เกมผสมผสานร่วมด้วย มักมีรูปลักษณะที่น่าสนใจมีความสวยงามดึงดูดใจทำให้อยากลองเล่น บอร์ดเกมมักผลิตจากวัสดุสิ่งพิมพ์ทั้งสองมิติและสามมิติที่จับต้องได้ไปจนถึงปัจจุบันที่มีการพัฒนาเป็นแบบดิจิทัล สามารถเล่นออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ แอปพลิเคชันและแอปเดสก์เกมใหม่ ๆ ได้อย่างสะดวกสบาย บอร์ดเกมมีความแตกต่างจากเกมทั่วไปในการสร้างกฎที่สามารถจำลองสถานการณ์ได้หลากหลาย โดยเฉพาะเมื่อนำมาใช้ในวงการการศึกษา ผู้เรียนจะได้เปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ที่รอรับข้อมูลจากผู้สอนเพียงอย่างเดียวมาเป็น “ผู้เล่น” ในสถานการณ์จำลองของเกมที่มีเหตุการณ์ให้ทดลองวางแผนบริหารจัดการเพื่อบรรลุภารกิจต่าง ๆ ภายใต้กฎกติกาของเกมนั้น ๆ โดยผู้เรียนที่ได้เล่นเอง จะเห็นผลลัพธ์การตัดสินใจของตนเองได้อย่างทันทีว่า สิ่งตัดสินใจทำลงไป มีประสิทธิภาพหรือไม่ เมื่อเทียบกับผู้เล่นอื่น และการตัดสินใจในแต่ละรอบของการเล่นนั้น จะส่งผลอย่างไรในภาพรวมระยะยาว ซึ่งเป็นการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์ผ่านกลไกเกมที่ออกแบบมาอย่างแยบยล และช่วยเพิ่มแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนจดจ่อและสนใจเกมด้วยการแข่งขันพร้อมกับให้ความสนุกสนานไปด้วย สอดคล้องกับ สுகนต์ สินธพานนท์ และคณะ (2551) ที่กล่าวว่า บอร์ดเกมจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เข้าใจและจดจำบทเรียนได้ง่ายและพัฒนาทักษะต่าง ๆ รวดเร็วได้รู้จักทำงานร่วมกัน มีกระบวนการในการทำงานและอยู่ร่วมกัน การประเมินผลสำเร็จของผู้เล่น อาจมีการแข่งขันแพ้ ชนะ หรือ ไม่มีก็ได้ และอาจมีแรงจูงใจเชิงบวกในการเล่นเป็นรางวัล เช่น คะแนน ลูกอม เป็นต้น บอร์ดเกมจึงสามารถนำมาใช้ประกอบการสอนในขั้นตอนการนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นการสอน หรือขั้นการสรุปบทเรียนก็ได้

ประโยชน์ของบอร์ดเกมนั้นมีหลากหลาย เริ่มตั้งแต่ช่วยพัฒนาความฉลาดด้านสติปัญญา (IQ- Intelligence Quotient) เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางคณิตศาสตร์และการคำนวณที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ กระบวนการคิดวิเคราะห์ การวางแผน การแก้ปัญหา การคิดเป็นระบบ การเรียงลำดับความสำคัญในการทำสิ่งต่าง ๆ และวางแผนการกระทำต่าง ๆ ได้ในโลกของความเป็นจริงได้ดีขึ้น ผู้เล่นยังได้พัฒนาความฉลาดด้านอารมณ์ (EQ-Emotional Quotient) และระดับความคิดด้านศีลธรรม (MQ-Moral Quotient) เช่น การรู้จักการรอคอยเวลา การหาจังหวะที่จะพัฒนาไปสู่โอกาสของตัวเอง ความมีน้ำใจนักกีฬา การรู้แพ้รู้ชนะ และเรียนรู้การเอาชนะในเกมเล่นตามกติกา ไม่ใช่เล่นนอกเกม เป็นต้น นอกจากนี้ บอร์ดเกมยังมีประโยชน์ในการพัฒนาทักษะการสื่อสาร ทำให้ผู้เล่นได้พบปะแลกเปลี่ยนความเห็นมีปฏิสัมพันธ์แบบซึ่งหน้ากับผู้อื่นมากขึ้น ได้พูดคุย ถกเถียง หัวเราะ นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเข้าสังคม หรือการสื่อสารระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี ได้พักการใช้งานจากสื่อดิจิทัลมากขึ้น อีกทั้ง ยังช่วยเชื่อมความสัมพันธ์และเสริมสร้างความสามัคคีภายในครอบครัว เพื่อนฝูง เพื่อนร่วมงานให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้นอีกด้วย จึงกล่าวได้ว่า บอร์ดเกมเป็นสื่อการสอนรูปแบบหนึ่งที่ผู้เรียนให้ความสนใจ เป็นวิธีสอนที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้จากการเล่น (อรรถเศรษฐ์ ปรีดากรณ์, 2557)



แม้บอร์ดเกมจะมีข้อดีหลายอย่างดังที่กล่าวมา แต่การนำบอร์ดเกมมาใช้ในวงการศึกษาที่ยังไม่เป็นที่แพร่หลาย เนื่องจากบอร์ดเกมที่วางจำหน่ายทั่วไปมีราคาสูง เกมส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษผลิตโดยชาวต่างชาติ ผู้เล่นเกมทักษะและความรู้ทางภาษา หรือบริบทของเกมมาจากวัฒนธรรมของต่างชาติ ผู้เล่นเกมความเข้าใจ เนื้อหาในเกมไม่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตรที่ต้องการจะถ่ายทอด ผู้สอนยากออกแบบเอง แต่ไม่มีความรู้และทักษะในการออกแบบบอร์ดเกมไม่รู้จะเริ่มต้นพัฒนาเกมเองได้อย่างไร สอดคล้องกับ รัชกร เวชรนันท์ (2564) ที่กล่าวว่า การนำบอร์ดเกมทั่วไปมาใช้ในการศึกษามีข้อจำกัดสำคัญในการใช้งานหลัก ๆ อยู่ 3 ประการ ได้แก่ เวลาไม่เหมาะสมกับระยะที่จะใช้งานในการเรียนการสอน จำนวนผู้เล่นที่ระบุในเกมไม่สอดคล้องกับจำนวนผู้เรียนในชั้นเรียน และพื้นที่การเล่นในห้องเรียนอาจไม่เหมาะสมกับวัสดุอุปกรณ์ของบอร์ดเกมทั่วไปที่จัดหามา ซึ่งตรงกับ วรพล ยวงเงิน (2564) กล่าวว่า การนำเกมกระดานที่ขายในท้องตลาดซึ่งถูกแนะนำจากเว็บไซต์หรือแฟนเพจรีวิวเกมกระดานต่าง ๆ ว่าเป็นเกมที่มีองค์ประกอบ “เพื่อการศึกษา” มาใช้ในการเรียนการสอนนั้น ถึงแม้ว่าจะช่วยแบ่งเบาภาระของครูให้ไม่ต้องเสียเวลาคิดออกแบบสื่อการสอนด้วยตนเอง เพราะเกมเหล่านี้ถูกออกแบบมาอย่างดีและมีความสนุกสนาน แต่ความคิดพลาดของการปล่อยให้เด็กเล่นเกมทั่วไปด้วยตนเอง คือ เด็กอาจจะไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้จากเกมกับความรู้จริงได้ เพราะเกมกระดานดังกล่าวไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ แต่มีจุดประสงค์เพื่อความบันเทิง หากนำเกมเหล่านี้มาใช้ในการเรียนการสอน ครูจะต้องมีความเข้าใจในระบบและแก่นเรื่องของเกมนั้นเป็นอย่างดี เพื่อค้นหาความรู้ ลักษณะ องค์ประกอบ และศักยภาพบางอย่างที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือช่วยสอนได้ จากนั้นจึงวางแผนและออกแบบหลักสูตรรวมถึงวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ควบคู่ไปกับการใช้เกม อีกทั้ง จากการศึกษางานวิจัยและพัฒนาที่ได้มีการออกแบบบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในสาขาต่าง ๆ พบว่า ล้วนเป็นบทความวิจัยทางการศึกษาของต่างประเทศ ในขณะที่งานวิจัยศึกษาบอร์ดเกมในประเทศไทยที่ได้รับการตีพิมพ์ยังมีน้อย แม้ว่าบอร์ดเกมในประเทศไทยจะอยู่ในกระแสและได้รับความนิยม มีครู อาจารย์ และกลุ่มนักการศึกษาในประเทศไทย ที่มีความสนใจและมุ่งมั่นในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการศึกษาในรูปแบบของบอร์ดเกม มีการพัฒนาบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาและนำมาเผยแพร่ปรากฏให้เห็นในข่าวและสื่อสังคมออนไลน์ รวมถึงจัดกิจกรรมสนับสนุนและอบรมการนำบอร์ดเกมมาใช้ในการศึกษาและพัฒนาบุคลากรในองค์กร แต่กลับไม่พบว่า มีการนำบอร์ดเกมและวิธีการสอนเหล่านั้นมาศึกษาวิจัยและเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการของประเทศไทยมากนัก ปัญหาเหล่านี้ล้วนเป็นกำแพงสำคัญในการนำบอร์ดเกมมาใช้เป็นสื่อการสอนในการศึกษาในประเทศไทย แต่ข้อจำกัดดังกล่าวจะลดลง หากผู้สอนที่มีความเข้าใจเนื้อหา มีความชำนาญและเชี่ยวชาญในการสอน สามารถมีความรู้ในการสร้างบอร์ดเกมตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้เอง จึงเป็นที่มาของการพัฒนาแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยในงานวิจัยนี้

ผู้วิจัยมีความคาดหวังว่า รูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยที่พัฒนาขึ้นนี้ จะเป็นจุดเริ่มต้นให้ครูอาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา นักฝึกอบรม นักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรต่าง ๆ หรือนิสิตนักศึกษา ได้นำรูปแบบนี้ไปใช้เป็นแนวทางพัฒนาบอร์ดเกมเพื่อใช้ในรายวิชา หรือในกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เมื่อสร้างบอร์ดเกมสำเร็จ บอร์ดเกมนั้นสามารถนำไปใช้ส่งต่อความรู้พัฒนาทักษะต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายได้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเผยแพร่ หรือจัดจำหน่ายในระดับชาติและนานาชาติได้ไปพร้อม ๆ กับสร้างนักพัฒนาบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยให้มีจำนวน



เพิ่มมากขึ้น อันจะเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยยกระดับวงการการศึกษาและบอร์ดเกมในประเทศไทยให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนาแบบ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาแบบ (Model Development) แบบ Type II ของ Richey et al. (2004) และ Richey and Klein (2007) ร่วมกับแนวคิดการวิจัยและพัฒนาอื่น ๆ ในการออกแบบขั้นตอนดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักออกแบบและพัฒนาบอร์ดเกม คณาจารย์ นักวิจัย นักทฤษฎี ผู้เรียน ผู้สอน และตัวแทนองค์กร ตามแนวคิดดังกล่าว

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ มีขั้นตอนดำเนินการวิจัยแบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอน มีรายละเอียด ดังนี้

1. ขั้นตอนศึกษาข้อมูลเพื่อสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย จำนวน 7 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ซึ่งต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นนักพัฒนาบอร์ดเกมที่เคยได้รับรางวัลการออกแบบและพัฒนาบอร์ดเกมระดับประเทศ ในช่วงปี พ.ศ. 2559 – 2563 หรือเป็นวิทยากรที่มีประสบการณ์บรรยายและพัฒนาบอร์ดเกมในประเทศไทย หรือเป็นแอดมินเพจให้ความรู้เกี่ยวกับบอร์ดเกมที่มีประสบการณ์มาไม่ต่ำกว่า 5 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยและโปรแกรมประชุมออนไลน์ (Zoom Meeting)

ขั้นตอนดำเนินการ ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบ เกมการศึกษา บอร์ดเกมและบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา เพื่อนำข้อมูลมาสร้างแบบสัมภาษณ์ จากนั้นดำเนินการติดต่อและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยติดต่อนัดหมายวันสัมภาษณ์พร้อมส่งประเด็นสัมภาษณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญผ่านโปรแกรม LINE และ Messenger แล้วเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ผ่านโปรแกรมประชุมออนไลน์ (Zoom Meeting)

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาถอดการบันทึกเสียงและการจดบันทึกมาสรุปโดยการวิเคราะห์เนื้อหาและตีความหมาย

2. ขั้นตอนสร้างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่สรุปได้จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาบอร์ดเกมในขั้นตอนที่ 1 มาสร้างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย ในรูปแบบเอกสาร

3. ขั้นตอนรับรองรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย



3.1 ขั้นตอนรับรองรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและเกมการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและเกมการศึกษา จำนวน 6 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้ เป็นอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือ ปริญญาเอก ในสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หรือ คอมพิวเตอร์ศึกษา หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีประสบการณ์สอนมาไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีผลงานวิจัย และหรือ ผลงานวิชาการที่เกี่ยวกับด้านบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา หรือเกมการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ร่างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย 2) แบบบันทึกความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อร่างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยในการสนทนากลุ่ม

ขั้นตอนดำเนินการ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้เชี่ยวชาญผ่านโปรแกรมประชุมออนไลน์ (Zoom Meeting) โดยเริ่มจากการแนะนำผู้ร่วมสนทนา บอกวัตถุประสงค์ และให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบตามลำดับไปที่ละประเด็นตั้งแต่บทนำของรูปแบบ องค์ประกอบของรูปแบบ ขั้นตอนของการพัฒนารูปแบบ ไปจนถึงภาพรวมของรูปแบบ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ เมื่อสรุปข้อมูลจากการสนทนากลุ่มแล้ว ผู้วิจัยได้นำส่งรายงานสรุปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของการสรุปข้อมูลอีกครั้ง แล้วปรับปรุงรูปแบบฉบับสมบูรณ์ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยจัดประชุมสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ความคิดเห็นต่อร่างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย ในวันที่ 3 เดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เวลา 13.00-16.00น. ผ่านโปรแกรมประชุมออนไลน์ (Zoom Meeting) โดยได้ส่งไฟล์ร่างรูปแบบฯ (Pdf File) ให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณา ก่อนถึงวันประชุม 1 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มการถอดการบันทึกเสียงและการจดบันทึกมาสรุปโดยการตีความหมายในรูปของการวิเคราะห์เนื้อหา

3.2 ขั้นตอนรับรองรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย โดยผู้รับรองรูปแบบที่เป็นตัวแทนผู้ใช้งานจริง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้รับรองรูปแบบที่เป็นตัวแทนผู้ใช้งานจริง จำนวน 14 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

1) เป็นอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือ ปริญญาเอกในสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หรือ คอมพิวเตอร์ศึกษา หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีประสบการณ์สอนมาไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีผลงานวิจัย และหรือ ผลงานวิชาการที่เกี่ยวกับด้านบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา หรือเกมการศึกษา จำนวน 6 คน

2) เป็นครูประจำการที่มีประสบการณ์สอนและใช้บอร์ดเกมในการสอนระดับประถมศึกษา หรือ ระดับมัธยมศึกษา มาไม่น้อยกว่า 3 ปี เป็นครูระดับประถมศึกษา จำนวน 2 คน ครูระดับมัธยมศึกษา จำนวน 2 คน รวม จำนวน 4 คน

3) เป็นนิสิตที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์หรือครุศาสตร์ที่มีประสบการณ์การเล่นบอร์ดเกม มาไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 3 คน

4) เป็นนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์/สื่อสารองค์กรในหน่วยงานเอกชนที่มีประสบการณ์การใช้บอร์ดเกมในองค์กร มาไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 1 คน



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ร่างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย (Pdf File) 2) แบบรับรองร่างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย (Google Forms) มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ และเติมคำ

ขั้นตอนดำเนินการ ผู้วิจัยใช้วิธีการสอบถามโดยเลือกผู้รับรองรูปแบบที่เป็นตัวแทนผู้ใช้งานจริง ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้แล้ว ติดต่อนัดหมายเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูลพร้อมกับส่งไฟล์ร่างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย (Pdf File) และลิงก์แบบรับรองร่างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย (Google Forms) ให้ตามช่องทางที่ผู้รับรองรูปแบบฯ แจ้งไว้ โดยกำหนดระยะเวลาในการตอบกลับภายใน 2 สัปดาห์

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยใช้เวลาในการเก็บข้อมูลออนไลน์จากแบบรับรองร่างรูปแบบฯ (Google Forms) 2 สัปดาห์ ในช่วงวันที่ 28 สิงหาคม 2564 - 11 กันยายน 2564

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบรับรองร่างรูปแบบฯ วิเคราะห์ข้อมูล 3 ส่วน ได้แก่ 1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยการหาความถี่ ร้อยละ 2) วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่อร่างรูปแบบฯ ด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ 3) วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้วยการสรุปตีความ

4. ขั้นตอนนำเสนอรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่สรุปได้จากขั้นตอนรับรองรูปแบบฯ มาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและเกมการศึกษาและผู้รับรองรูปแบบที่เป็นตัวแทนผู้ใช้งานจริงจนได้เป็นรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยฉบับสมบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ ในรูปแบบเชิงภาษา (semantic model) ที่มีลักษณะเป็นเอกสารรูปเล่ม ประกอบด้วย รูปภาพและข้อความอธิบายรายละเอียดของรูปแบบ

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งเป็น 4 ตอน ตามขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ตารางที่ 1 องค์ประกอบในการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาบอร์ดเกม

องค์ประกอบ การสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ						
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5	คนที่6	คนที่7
1) โจทย์/วัตถุประสงค์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2) ลักษณะผู้เล่น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3) เนื้อหา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4) ระยะเวลาในการเล่น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5) สถานที่เล่น	-	-	-	✓	-	✓	✓
6) งบประมาณในการสร้าง	-	✓	✓	-	✓	✓	✓

จากตารางที่ พบว่า องค์ประกอบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาที่ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาบอร์ดเกมทั้งหมด มีความคิดเห็นตรงกันว่าจำเป็นต้องมี ได้แก่ โจทย์/วัตถุประสงค์ ลักษณะผู้เล่น เนื้อหา และระยะเวลาในการเล่น ส่วนสถานที่เล่นและงบประมาณในการสร้าง เป็นองค์ประกอบที่ผู้เชี่ยวชาญบางส่วนให้ความสำคัญว่าเป็นข้อมูล ที่จำเป็นต้องมีในการสร้างบอร์ดเกมการศึกษา

ตารางที่ 2 ขั้นตอนการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาบอร์ดเกม

ขั้นตอนการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ						
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5	คนที่6	คนที่7
1) วิเคราะห์โจทย์การสร้างบอร์ดเกม	✓	-	✓	-	✓	-	✓
2) ระบุวัตถุประสงค์การสร้างบอร์ดเกม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3) วิเคราะห์และกำหนดเนื้อหาในบอร์ดเกม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4) ออกแบบการเล่าเรื่อง /ธีมของบอร์ดเกม	-	-	-	✓	✓	✓	✓
5) ออกแบบบอร์ดเกม (ประเภท/กลไก/วิธีจบเกม/วิธีสื่อสาร/กฎกติกา)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6) สร้างต้นแบบบอร์ดเกม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8) ทดสอบกับนักพัฒนาบอร์ดเกมและปรับปรุง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9) ทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและปรับปรุง	✓	✓	-	-	✓	-	✓
10) ทดสอบกับตัวแทนผู้ใช้จริงและปรับปรุง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11) ออกแบบกราฟิกจัดหน้าวัสดุที่ใช้ในบอร์ดเกม และผลิตบอร์ดเกม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12) จัดทำคู่มือบอร์ดเกม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13) จัดทำแพ็คเกจบอร์ดเกม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 2 พบว่า ขั้นตอนการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาที่ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาบอร์ดเกมทั้งหมด มีความคิดเห็นตรงกันว่าจำเป็นต้องมี ได้แก่ ระบุวัตถุประสงค์การสร้างบอร์ดเกม วิเคราะห์และกำหนดเนื้อหา ในบอร์ดเกม ออกแบบบอร์ดเกม (ประเภท/กลไก/วิธีจบเกม/วิธีสื่อสาร/กฎกติกา) สร้างต้นแบบบอร์ดเกม ทดสอบ กับนักพัฒนาบอร์ดเกมและปรับปรุง ทดสอบกับตัวแทนผู้ใช้จริงและปรับปรุง ออกแบบกราฟิกจัดหน้าวัสดุที่ใช้ ในบอร์ดเกมและผลิตบอร์ดเกม จัดทำคู่มือบอร์ดเกม จัดทำแพ็คเกจบอร์ดเกม ส่วนขั้นตอนที่ผู้เชี่ยวชาญบางส่วน ให้ความสำคัญว่าจำเป็นต้องมีในการสร้างบอร์ดเกมการศึกษา ได้แก่ วิเคราะห์โจทย์การสร้างบอร์ดเกม ออกแบบการเล่า เรื่อง /ธีมของบอร์ดเกม และทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและปรับปรุง

2. ผลการสร้างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ผู้วิจัยสร้างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาบอร์ดเกม ทำให้ได้ร่างรูปแบบที่ประกอบด้วย องค์ประกอบ การสร้างบอร์ดเกมเพื่อศึกษามี 6 ประการ ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์ในการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา



2) ผู้เล่นเกมเพื่อการศึกษา 3) เนื้อหาที่นำมาสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 4) ระยะเวลาในการใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 5) สถานที่ใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 6) งบประมาณในการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา และขั้นตอนการสร้าง 10 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดประเภทบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 2) กำหนดธีมบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 3) กำหนดวิธีชนะในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 4) เลือกและกำหนดกติกาที่ใช้ในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 5) กำหนดวิธีการสื่อสารในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 6) กำหนดกฎกติกาในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 7) จัดทำและจัดทำวัสดุอุปกรณ์ในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 8) ทดสอบและปรับปรุงบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 9) ผลิตคู่มือบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา และ 10) ผลิตแฟ้มเกมบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา

3. ผลการรับรองรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและเกมการศึกษาเกี่ยวกับารูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยจากการสนทนากลุ่มออนไลน์ ได้ข้อสรุป แบ่งเป็น 3 ประเด็น ดังต่อไปนี้

3.1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและเกมการศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทนำของารูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยว่า ควรเพิ่มรูปภาพกราฟิกที่แสดงภาพรวมของรูปแบบฯทั้งหมด ควรเพิ่มรายละเอียดความหมายของบอร์ดเกมและบอร์ดเกมการศึกษาในส่วนต้นของบทนำเพื่อให้ผู้ใช้ระดับเริ่มต้นได้เข้าใจรูปแบบฯมากขึ้น ควรระบุคุณสมบัติผู้ใช้รูปแบบฯเกี่ยวกับความรู้ด้านการผลิตบอร์ดเกมเบื้องต้นเพิ่มเติม หรือ แนะนำแหล่งความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับบอร์ดเกม หรือ ตัวอย่างบอร์ดเกมที่ใช้รูปแบบฯควรได้ลองเล่นก่อนจะใช้รูปแบบสร้างบอร์ดเกมด้วยตนเอง

3.1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและเกมการศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของารูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย สรุปได้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 วัตถุประสงค์ในการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ควรปรับการนำเสนอให้เป็นหมวดหมู่ของวัตถุประสงค์ หรือควรเพิ่มขั้นตอนการประเมินความต้องการ (need assessment) ก่อนที่จะกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อระบุปัญหาและความต้องการที่จะสร้างบอร์ดเกมให้ชัดเจนมากขึ้น

องค์ประกอบที่ 2 ผู้เล่นเกมเพื่อการศึกษา ควรระบุช่วงอายุของเด็กเล็ก เด็กโต และวัยอื่น ๆ ให้ชัดเจน อีกทั้งควรเพิ่มรายละเอียดข้อแนะนำและบอกข้อจำกัดแต่ละวัยด้วย

องค์ประกอบที่ 3 เนื้อหาที่นำมาสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ควรเพิ่มรายละเอียดของการออกแบบบอร์ดเกมทั้งแบบมีเนื้อหากับแบบไม่มีเนื้อหา ซึ่งบางเกมอาจเป็นเกมบอร์ดเกมที่มีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ละลายพฤติกรรม (ice breaking) สร้างความสัมพันธ์ในกลุ่มหรือพัฒนา soft skill เป็นต้น

องค์ประกอบที่ 4 ระยะเวลาในการใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับรายละเอียดไม่ต้องปรับแก้

องค์ประกอบที่ 5 สถานที่ใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา มีผู้เชี่ยวชาญบางท่านไม่แน่ใจว่าองค์ประกอบด้านนี้ควรเป็นองค์ประกอบหลักหรือไม่ แต่ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่า ข้อมูลสถานที่ที่จะใช้เล่นเกมส่งผลต่อการออกแบบเกม เพราะจะมีความเกี่ยวข้องโยกับการเขียนแผนการใช้เกม โดยเฉพาะกรณีบอร์ดเกมการศึกษาที่จะใช้เล่นในโรงเรียน ผู้สร้างเกมต้องมีข้อมูลสภาพห้องเรียน จำนวนโต๊ะ เก้าอี้ จำนวนนักเรียน หรือพื้นที่นอกห้องเรียนที่สามารถเล่นได้ เพื่อจะนำมาออกแบบลักษณะเกมให้เหมาะสมกับบริบทได้ดี



องค์ประกอบที่ 6 งบประมาณในการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับรายละเอียดไม่ต้องปรับแก้

ความคิดเห็นอื่น ๆ ของผู้เชี่ยวชาญต่อองค์ประกอบของร่างรูปแบบฯ ผู้เชี่ยวชาญบางส่วนมีความเห็นว่า ควรเพิ่มองค์ประกอบด้านการออกแบบแล้วนำสิ่งที่จะออกแบบในขั้นตอนของรูปแบบทั้งหมดมาอธิบายภาพรวมก่อน หรือปรับองค์ประกอบทั้งหมดเป็นขั้นตอนเตรียม หรือการวิเคราะห์เพื่อสร้างบอร์ดเกม

3.1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและเกมการศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับขั้นตอนของร่างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย สรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดประเภทบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ควรเพิ่มรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของเกมและประโยชน์ของเกมประเภทครอบครัว

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดธีมบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ควรเพิ่มความหมายของธีมและสตอรี่พร้อมยกตัวอย่างเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้นำรูปแบบไปใช้เข้าใจถึงความแตกต่างด้วย

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดวิธีชนะในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ควรปรับระดับภาษาให้เข้าใจง่ายขึ้นในบางจุด นอกจากนี้ควรเพิ่มวิธีจบเกมวิธีที่ 8 คือ มีผู้แพ้คนเดียว มีผู้ชนะหลายคนทยอยชนะไปที่ละคนในเวลาต่างกัน

ขั้นตอนที่ 4 เลือกและกำหนดกลไกที่ใช้ในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ควรเพิ่มตัวอย่างชื่อบอร์ดเกมที่ใช้กลไกแต่ละประเภท เพื่อให้ผู้ใช้รูปแบบสามารถไปศึกษาเพิ่มเติมหรือเข้าใจได้ง่ายขึ้น

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดวิธีการสื่อสารในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ควรเพิ่มตัวอย่างเกมสื่อสารประเภทบล๊ฟ และควรปรับตารางประเภทการสื่อสาร ทั้งการแก้ไขระดับการสื่อสารให้ครอบคลุมมากขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 กำหนดกฎกติกาในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ควรปรับการเรียงลำดับข้อความกฎกติกาตามไทม์ไลน์การเกิดขึ้นก่อนหลังและเพิ่มตัวอย่างกฎกติกาให้ผู้ใช้รูปแบบได้มีไอเดียมากขึ้น

ขั้นตอนที่ 7 จัดทำและจัดหาวัสดุอุปกรณ์ในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ควรนำข้อมูลจากขั้นตอนนี้ไปรวมกับรายละเอียดการทดลองครั้งที่ 3 ในการทดสอบบอร์ดเกม

ขั้นตอนที่ 8 ทดสอบบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ควรปรับย้ายรายละเอียดการทดลองครั้งที่ 1 กับ 2 ไปรวมกับขั้นตอนสร้างต้นแบบเกมที่จะปรับเป็นขั้นที่ 7 ในรูปแบบสุดท้าย (final model) แล้วนำรายละเอียดการทดลองครั้งที่ 3 มาปรับรวมกับข้อมูลจากขั้นที่ 7 ในร่างรูปแบบเดิม ให้กลายเป็นขั้นที่ 8 ใน รูปแบบสุดท้าย

ขั้นตอนที่ 9 ผลิตคู่มือบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา เห็นด้วยที่ต้องมีแผนการสอน หรือแผนการใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษายู่ภายในคู่มือด้วย ซึ่งแผนฯควรระบุว่า ผู้นำเกม (game master) เช่น ผู้สอน หรือครู มีหน้าที่อะไรบ้าง

ขั้นตอนที่ 10 ผลิตแฟ้มเกมบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ควรตรวจสอบภาษาอีกครั้ง

ส่วนความคิดเห็นอื่น ๆ ต่อการปรับปรุงขั้นตอน ได้แก่ ควรทบทวนการเพิ่มและลำดับขั้นตอนในรูปแบบ เช่น ขั้นตอนกำหนดคอนเซ็ปต์ ขั้นตอนสร้างต้นแบบ ขั้นตอนทดสอบเกมในแต่ละกลุ่มให้ชัดเจน อีกทั้ง ควรเพิ่มเติมข้อเสนอแนะว่า ขั้นตอนตามลำดับนี้เป็นขั้นตอนที่แนะนำสำหรับผู้สร้างที่เพิ่งเริ่มต้น หากผู้สร้างมีประสบการณ์แล้วสามารถพลิกแพลงหรือสลับลำดับขั้นตอนได้ตามความเหมาะสม



3.2 ผลวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้รับรอรูปรูปแบบที่มีต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบในร่างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้รับรอรูปรูปแบบที่มีต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบในร่างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ประเด็นความเหมาะสมต่อองค์ประกอบในร่างรูปแบบฯ	ระดับความเหมาะสม (n = 14)		
	M	SD	แปลผล
องค์ประกอบที่ 1 วัตถุประสงค์ในการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.93	.27	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 2 ผู้เล่นบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.86	.36	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 3 เนื้อหาที่นำมาสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.79	.43	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 4 ระยะเวลาในการใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.79	.58	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 5 สถานที่ใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.64	.63	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 6 งบประมาณในการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.79	.43	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้รับรอรูปรูปแบบให้ความเห็นว่า องค์ประกอบในร่างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยมีความเหมาะสมระดับมากที่สุดทุกองค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่มีความเหมาะสมระดับมากที่สุดเป็นลำดับแรก ได้แก่ วัตถุประสงค์ในการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา (M = 4.93, SD = .27)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้รับรอรูปรูปแบบที่มีต่อความเหมาะสมของขั้นตอนในร่างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ประเด็นความเหมาะสมต่อขั้นตอนในร่างรูปแบบฯ	ระดับความเหมาะสม (n = 14)		
	M	SD	แปลผล
ขั้นตอนที่ 1 กำหนดประเภทบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.86	.36	มากที่สุด
ขั้นตอนที่ 2 กำหนดธีมบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.71	.47	มากที่สุด
ขั้นตอนที่ 3 กำหนดวิธีชนะในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.64	.63	มากที่สุด
ขั้นตอนที่ 4 เลือกและกำหนดכלכלที่ใช้ในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.93	.27	มากที่สุด
ขั้นตอนที่ 5 กำหนดวิธีการสื่อสารในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.79	.43	มากที่สุด
ขั้นตอนที่ 6 กำหนดกฎกติกาในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.79	.43	มากที่สุด
ขั้นตอนที่ 7 จัดทำและจัดหาวัสดุอุปกรณ์ในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.50	.76	มาก
ขั้นตอนที่ 8 ทดสอบบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.79	.43	มากที่สุด
ขั้นตอนที่ 9 ผลิตคู่มือบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.79	.43	มากที่สุด
ขั้นตอนที่ 10 ผลิตแพ็คเกจบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา	4.86	.36	มากที่สุด



จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้รับรองรูปแบบให้ความเห็นว่า ขั้นตอนในร่างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด โดยขั้นตอนที่มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ขั้นตอนที่ 4 เลือกและกำหนดกติกาที่ใช้ในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ($M=4.93, SD=.27$) ขั้นตอนที่ 1 กำหนดประเภทบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ($M=4.86, SD=.36$) และ ขั้นตอนที่ 10 ผลิตแฟ้มเก็บบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ($M=4.86, SD=.36$)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้รับรองรูปแบบที่มีต่อความเหมาะสมของรูปแบบฯ

ประเด็นความเหมาะสมต่อภาพรวมรูปแบบฯ	ระดับความเหมาะสม ($n=14$)		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	แปลผล
1. การใช้ภาษาเข้าใจง่าย	4.93	.27	มากที่สุด
2. ตัวอย่างทำให้เห็นภาพ สร้างความเข้าใจเพิ่มขึ้น	4.50	.65	มาก
3. การลำดับข้อมูลเป็นระบบสามารถทำตามได้	4.86	.36	มากที่สุด
4. ความทันสมัยของข้อมูลและแนวคิด	4.93	.27	มากที่สุด
5. ความเป็นประโยชน์	4.93	.27	มากที่สุด
6. ความสามารถใช้งานกับบุคลากรการศึกษาได้หลากหลายระดับ	4.71	.47	มากที่สุด
7. ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง	4.71	.43	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้รับรองรูปแบบให้ความเห็นว่า ภาพรวมของร่างรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด โดยมีประเด็นที่มีความเหมาะสมระดับมากที่สุดลำดับแรก 3 ประเด็น ได้แก่ การใช้ภาษาเข้าใจง่าย ความทันสมัยของข้อมูล และแนวคิดและความเป็นประโยชน์ ($M=4.93, SD=.27$)

4. ผลการพัฒนาแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากขั้นตอนรับรองรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเกมการศึกษาและตัวแทนผู้ใช้รูปแบบจริงมาปรับปรุงแก้ไขแล้วพัฒนาจนได้รูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยที่มีองค์ประกอบและขั้นตอน ดังนี้

4.1 องค์ประกอบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์ในการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 2) ผู้เล่นบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 3) เนื้อหาที่นำมาสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 4) ระยะเวลาในการใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 5) สถานที่ใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา และ 6) งบประมาณในการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา

4.2 ขั้นตอนการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย ประกอบด้วย 12 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดคอนเซ็ปต์และประเภทบอร์ดเกม 2) กำหนดธีมบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 3) กำหนดวิธีจับเกมในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 4) กำหนดกติกาเกมที่ใช้ในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 5) กำหนดวิธีการสื่อสารในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 6) กำหนดกฎกติกาในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 7) สร้างต้นแบบบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 8) ทดสอบบอร์ดเกมโดยผู้เชี่ยวชาญ



9) ทดสอบบอร์ดเกมโดยผู้เล่น 10) จัดทำวัสดุอุปกรณ์ในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 11) ผลิตคู่มือบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา และ 12) จัดทำแพ็คเกจบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา

ซึ่งทั้งองค์ประกอบและขั้นตอนดังกล่าว สามารถนำเสนอในภาพรวมได้ดังภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 รูปแบบสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย พบว่า องค์ประกอบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย ควรประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีความสำคัญจำเป็นอย่างมาก ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์ในการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 2) ผู้เล่นบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา 3) เนื้อหาที่นำมาสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา และ 4) ระยะเวลาในการใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ส่วนองค์ประกอบที่ 5) สถานที่ใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา และ 6) งบประมาณในการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา เป็นองค์ประกอบที่ผู้เชี่ยวชาญบางส่วนให้ความสำคัญว่าเป็นข้อมูลที่จำเป็นต้องมีในการสร้างบอร์ดเกมการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ชลธิชา คำกองแก้ว และกานต์รวี บุญยานนท์ (2563) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า การนำบอร์ดเกมการศึกษาไปจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนควรคำนึงถึงบริบทของโรงเรียน ข้อจำกัดต่าง ๆ ของโรงเรียน เช่น ห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการเล่นบอร์ดเกม ห้องเรียนสามารถให้นักเรียนเข้าได้อย่างสม่ำเสมอตามจำนวนครั้งที่เก็บข้อมูล อุปกรณ์ภายในห้องเรียนสำหรับการนำเสนอบอร์ดเกม โต๊ะเรียนในห้องเรียนต้องเพียงพอและสามารถปรับให้นักเรียนสามารถทำกิจกรรมรวมกันเป็นกลุ่มได้ และสอดคล้องกับ รัชกร เวชวรนนท์ (2564) ที่กล่าวว่า พื้นที่และงบประมาณเป็นข้อจำกัดสำคัญในการออกแบบบอร์ดเกมในการศึกษาที่ครูผู้สอนจะต้องนำมาพิจารณา เนื่องจากจะส่งผลต่อการออกแบบกลไกและลักษณะของบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาด้วย

2. ผลการพัฒนาแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย พบว่า ขั้นตอนในรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย ควรประกอบด้วย 12 ขั้นตอน ดังที่กล่าวไว้ในผลการวิจัย ซึ่งหากเปรียบเทียบกับ



ขั้นตอนในร่างรูปแบบฯ จะเห็นว่า มีขั้นตอนที่ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาขึ้นใหม่ต่างจากเดิมอยู่ 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 7 การสร้างต้นแบบ ขั้นตอนที่ 8 ทดสอบบอร์ดเกมโดยผู้เชี่ยวชาญ และ ขั้นตอนที่ 9 ทดสอบบอร์ดเกมโดยผู้เล่น ซึ่งจะเป็นประเด็นในการอภิปรายถึงที่มาของการมีขั้นตอนดังกล่าว ดังนี้

2.1 การเพิ่มขั้นตอนที่ 7 การสร้างต้นแบบ ในรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยในสุดท้ายนั้น มีที่มาจากการสนทนากลุ่มของผู้รับรองรูปแบบที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและเกมการศึกษาและผู้ใช้รูปแบบที่เป็นตัวแทนผู้ใช้งานได้ให้ข้อเสนอเพิ่มเติมในการรับรองระบบว่า การสร้างต้นแบบเป็นขั้นตอนที่สำคัญเนื่องจาก หากผู้ใช้รูปแบบฯ เป็นผู้ที่ไม่มีประสบการณ์การสร้างบอร์ดเกม อาจต้องลองผิดลองถูกทำให้ใช้เวลานานในการผลิตบอร์ดเกม หรือสิ้นเปลืองทรัพยากรทั้งเงินและสิ่งของ จึงควรเพิ่มขั้นตอนนี้ โดยแยกมาจากขั้นตอนที่ 7 จัดทำและจัดหาวัสดุอุปกรณ์ในบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในร่างรูปแบบฯ แล้วเพิ่มรายละเอียดของวิธีการสร้างต้นแบบและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาจัดทำต้นแบบเพิ่มเติมไปอีกด้วย สอดคล้องกับ School of Changemakers (2560) ที่กล่าวถึงความสำคัญของการสร้างต้นแบบว่า ต้นแบบ (prototype) คือ การแปลงไอเดียให้เป็นรูปเป็นร่างอย่างง่ายที่สุด ถูกสุด เร็วสุด การสร้างต้นแบบ นอกจากจะช่วยลดความเสี่ยงในการลงทุนไปพัฒนาสินค้าหรือบริการที่ไม่รู้จะตอบโจทย์ผู้ใช้หรือไม่ ยังช่วยให้สามารถคาดการณ์ได้ว่า สินค้า หรือบริการที่คิดค้นไว้มีความเป็นไปได้ในการใช้งานและตอบโจทย์ผู้ใช้หรือไม่ หากรีบสร้างตัวต้นแบบอย่างง่าย แล้วนำไปทดลอง พูดคุยกับผู้ใช้และเก็บ feedback กลับมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ พัฒนาเสร็จเอาไปคุยกับผู้ใช้ และกลับมาพัฒนาต่อวนไปเรื่อย ๆ เราจะได้สินค้า/บริการที่ออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการคนใช้จริง ๆ ไม่ได้คิดไปเอง นอกจากนี้ การเพิ่มข้อมูลและรูปภาพตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์อย่างง่ายในการสร้างต้นแบบบอร์ดเกมไปในรูปแบบ ยังสอดคล้องกับ Ling (2015) ที่กล่าวว่า การสร้างต้นแบบ (prototype) ตามแนวคิด Design Thinking ต้นแบบที่สร้างขึ้นนั้น ควรเป็นไปในรูปแบบที่ง่ายที่สุด ต้นทุนต่ำที่สุดและทำได้รวดเร็วที่สุด เนื่องจากอาจมีการปรับแก้หลายครั้งกว่าจะได้ผลงานที่ตอบโจทย์ผู้ใช้งานได้ดีที่สุด

2.2 การปรับเพิ่ม ขั้นตอนที่ 8 ทดสอบบอร์ดเกมโดยผู้เชี่ยวชาญ และ ขั้นตอนที่ 9 ทดสอบบอร์ดเกมโดยผู้เล่นในรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยในท้ายสุดนั้น เนื่องจากผู้รับรองรูปแบบที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อได้ให้ข้อเสนอเพิ่มเติมในการรับรองระบบว่า ควรเพิ่มรายละเอียดเกี่ยวกับการทดสอบให้ชัดเจน อีกทั้งวัตถุประสงค์ของการสร้างบอร์ดเกมเพื่อศึกษามีความแตกต่างจากบอร์ดเกมทั่วไป คือ เพื่อให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ทั้งทางตรงและทางอ้อม กระบวนการทดสอบบอร์ดเกมจึงควรมีความละเอียดมากขึ้นโดยการเพิ่มผู้ทดสอบบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่เป็นผู้สอน ครู หรือเป็นผู้ที่มีความรู้ในเนื้อหา หรือเป็นผู้ออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้บรรลุจากบอร์ดเกมที่สร้างมาช่วยตรวจสอบความถูกต้องในการสร้างบอร์ดเกมการศึกษาด้วย กระบวนการนี้ เช่นเดียวกับกระบวนการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา สอดคล้องกับ ชัยเลิศ พิชิตพรชัย (2555) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของการผลิตสื่อการสอนที่มีคุณภาพด้านบุคลากรนั้น ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะรายวิชา (SME: subject matter expert) หรือผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (content expert) เป็นบุคคลที่เป็นเจ้าของเนื้อหา เช่น ครู อาจารย์ หรือ เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาที่ตนเองมีหน้าที่รับผิดชอบอยู่ นักออกแบบกราฟิก (graphic designer) นักออกแบบการเรียนการสอน (instructional designer) และ โปรแกรมเมอร์ (programmer) แต่ปัจจัยความสำเร็จของการสร้างสื่อการสอนที่มีคุณภาพ คือ การสื่อสารให้บุคลากร ทั้ง 4 ประเภทนี้ ให้เข้าใจเนื้อหาและวัตถุประสงค์ตรงกัน สามารถทำงานร่วมกันอย่างผสมกลมกลืนกันได้



จากข้อมูลข้างต้น จึงเป็นที่มาของการแยกขั้นตอนการทดสอบเกมเดิมเพื่อเพิ่มรายละเอียดในขั้นตอน 8 ทดสอบบอร์ดเกมโดยผู้เชี่ยวชาญให้มากกว่าขั้นตอนทดสอบบอร์ดเกมทั่วไปที่ใช้เพียงนักพัฒนาบอร์ดเกมมาทดสอบ ส่วนขั้นตอนที่ 9 ทดสอบบอร์ดเกมโดยผู้เล่นนั้น รายละเอียดส่วนใหญ่ยังคงมีเนื้อหาจากรูปแบบเดิม แต่มีการเสนอแนะช่องทางให้ผู้เล่นที่มาทดสอบได้ feedback ถึงผู้สร้างที่หลากหลายมากขึ้น เนื่องจากผู้เล่นที่มาทดสอบบางส่วนอาจมีอายุน้อย หรือมีสถานะเป็นนักเรียนนักศึกษา มีระดับตำแหน่งหน้าที่การงานน้อยกว่าผู้สร้างเกม อาจจะขาดทักษะการสื่อสาร หรือเกิดความกลัวที่จะบอกข้อมูลจุดบกพร่องของเกม หากผู้สร้างใช้เพียงวิธีชักถาม หรือสังเกตเพื่อสอบถามอาจไม่ได้รับคำตอบ หรือ ไม่เข้าใจความรู้สึกรู้สึกของผู้เล่นอย่างแท้จริง ทำให้ส่งผลเสียต่อการปรับปรุงและพัฒนาบอร์ดเกมต่อไป จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว จึงเป็นเหตุผลให้เกิดการปรับปรุงรายละเอียดในขั้นตอนการทดสอบบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา โดยการแยกข้อมูลจาก ขั้นตอนที่ 8 ทดสอบและปรับปรุงบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในร่างรูปแบบฯ มาเสนอเป็น 2 ขั้นตอนใหม่ คือ ขั้นตอนที่ 8 ทดสอบบอร์ดเกมโดยผู้เชี่ยวชาญ และ ขั้นตอนที่ 9 ทดสอบบอร์ดเกมโดยผู้เล่น เพื่อให้รูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยในท้ายที่สุดนี้ มีความสมบูรณ์สามารถนำไปใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างประสิทธิผลสูงสุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลวิจัยนี้ จะเป็นแนวทางให้นักวิชาการทางการศึกษาและผู้สนใจสามารถสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาได้ด้วยตนเองแล้วนำไปใช้พัฒนาผู้เรียนในระดับการศึกษาและบริบทต่างๆให้เกิดการเรียนรู้ดีขึ้น ทั้งนี้ ผู้นำรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาไปใช้ ควรเริ่มจากการสร้างประสบการณ์เป็นผู้เล่นบอร์ดเกมก่อน แล้วจึงเป็นผู้สร้างบอร์ดเกม โดยเกมแรกที่สร้างควรมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน มีปริมาณเนื้อหาไม่มาก ใช้กลไกเกมอย่างง่ายก่อนหรือจะศึกษาแนวทางสร้างเกมจากเกมต้นแบบต่าง ๆ ก่อน แล้วจึงค่อยพัฒนาทักษะการสร้างบอร์ดเกมที่มีความยากมีความซับซ้อนมากขึ้นเรื่อย ๆ นอกจากนี้ การเข้าร่วมงานกิจกรรม หรือ เข้าถึงแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาบอร์ดเกมอยู่เสมอ จะทำให้ผู้สร้างได้รับข้อมูลใหม่ๆ เกิดความคิดสร้างสรรค์ ได้เครือข่ายแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญที่หลากหลาย ซึ่งจะช่วยพัฒนาตนเอง หรือ เห็นช่องทางการแก้ปัญหาในการสร้างบอร์ดเกมได้รวดเร็วกว่าการใช้เวลาเรียนรู้ลองผิดลองถูกด้วยตนเอง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

2.1 ควรนำรูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย ซึ่งเป็นผลการวิจัยนี้ ไปทดลองใช้ในกลุ่มผู้ใช้แต่ละแบบและมีการศึกษาผลการหลังการใช้รูปแบบ เพื่อพัฒนาปรับปรุงให้มีความเฉพาะกับบริบทมากขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาแบบการสร้างบอร์ดเกมออนไลน์ที่มีกระบวนการออกแบบและพัฒนาในรูปแบบที่แตกต่างออกไป

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาแบบการสร้างบอร์ดเกมที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิดแบบต่าง ๆ เพิ่มเติมโดยสร้างรูปแบบส่งเสริมการคิดเฉพาะด้าน (specific model) หรือ สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะพิเศษ



รายการอ้างอิง

กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย. (2560, 12 มกราคม). *เกมมิฟิเคชันโลกแห่งการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วยเกม*.

<https://touchpoint.in.th/gamification/>

กิตติชัย สุชาติโนบล. (2559). การเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา. *สารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย*

ศรีนครินทรวิโรฒ, 51, 97-102. <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/ENEDU/article/view/7828>

ชลธิชา คำกองแก้ว และ กานต์วี บุญยานนท์. (2563). การออกแบบบอร์ดเกมการศึกษา “My Hospital” เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบอวัยวะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี). *การประชุมวิชาการระดับชาติ "การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้" ครั้งที่ 4 ประจำปี 2563* (น. 441-452). 5 มิถุนายน 2563. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

http://www.edu.ru.ac.th/images/edu_article/2563-146-academicarticle

ชัยเลิศ พิชิตพรชัย. (2555, 21 มิถุนายน). *องค์ประกอบของการผลิตสื่อการสอนที่มีคุณภาพ*. Gotoknow.

<https://www.gotoknow.org/posts/5693>

รัชกร เวชรนันท์. (2564, 10 พฤศจิกายน). *Boss Lab Boardgame : ข้อจำกัดในการใช้บอร์ดเกมการศึกษา*. Facebook Boss

Lab Boardgame: <https://www.facebook.com/375046786644267/posts/1056196675195938>

วรพล ขวณิน. (2564). การนำเกมกระดานเข้าสู่โรงเรียน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 23(4), 448-463.

https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/download/241738/170135/903204

สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และ พรรณี สินธพานนท์. (2551). *การพัฒนาทักษะการคิด...พิชิตการสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 3). ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรรถเศรษฐ์ ปรีดากรณ์. (2557). *การออกแบบบอร์ดเกมการศึกษา เรื่อง วงศ์ธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6* [ปริญญาานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. DSpace Repository.

http://ir.swu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/4450/2/Auttasead_P.pdf

Driscoll, M. P. (2000). *Psychology of learning for instruction* (2nd ed.). Pearson Allyn and Bacon.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1998). *Advanced cooperative learning* (3rd ed.). Interaction Book Co.

Ling, D. (2015). *Complete design thinking guide for successful professionals*. CreateSpace Independent Publishing Platform.

McKinney, K. & Heyl, B. S. (2008). *Sociology through active learning: Student exercises* (2nd ed.). SAGE/Pine Forge.

Richey, R. C., Klein, J., & Nelson, W. (2004). *Developmental research: Studies of instructional design and development*. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 1099–1130). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). *Design and development research methods, strategies, and issues*. Lawrence Erlbaum Associates.

School of Changemakers. (2560, 17 มีนาคม). *Prototype: วิถีแปลงไอเดียให้เป็นรูปเป็นร่างแบบติดจรวด*. Knowledge, Tools. <https://www.schoolofchangemakers.com/knowledge/15264/>