

การประยุกต์บอร์ดเกมเพื่อการเรียนรู้ทักษะผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 Board Game Approach for 21st Century Entrepreneurial Skills Learning

ณัฐกานต์ พุกษ์สรนันท์¹ ชวนา อังคนุรักษ์พันธุ์¹ อินิกานต์ สังข์สุวรรณ²

กมลวรรณ รอดหรั่ง² พรรณี พิม่าพันธุ์ศรี¹ เนตรดาว ชัยเขต^{2*}

Natthakan Pruksorranan Chavana Angkanurakbun Tinikan Sungsuwan

Kamolwan Rodhring Punnee Pimapunsri Netdao Chaiyakhet

บทคัดย่อ

การนำบอร์ดเกมมาใช้ในการเรียนการสอนและอธิบายปัญหาในชีวิตจริง ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นในทุก ระดับการศึกษา เช่นเดียวกับในระดับอุดมศึกษา บทความวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันประสิทธิผลในการนำ บอร์ดเกม “StartUp” ซึ่งเป็นบอร์ดเกมเชิงพาณิชย์ มาพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ทั้ง ด้านความรู้และทักษะในการทำงาน และความสามารถด้านสังคม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นผู้เรียน หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต จำนวน 213 คน คณะผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณในรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยบอร์ดเกมสตาร์ทอัพ และแบบสอบถาม โดยมีการศึกษาระดับการรับรู้ของ ผู้เรียนที่มีต่อคุณลักษณะของบอร์ดเกม และทักษะที่ได้รับการพัฒนา ตลอดจนการยืนยันความตรงเชิงโครงสร้าง ของเครื่องมือวัด และศึกษาอิทธิพลระหว่างตัวแปร ผลการวิจัย พบว่า สตาร์ทอัพบอร์ดเกม มีคุณลักษณะที่มี อิทธิพลเชิงบวกต่อการพัฒนาทักษะผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้เรียนมีการรับรู้ ทักษะด้านความรู้และทักษะในการทำงาน สูงกว่าความสามารถด้านสังคม แสดงให้เห็นว่า สตาร์ทอัพบอร์ดเกม มี ความสอดคล้องต่อสาขาวิชาที่เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ และเปิดโอกาสให้มีการพัฒนาทักษะที่ หลากหลาย โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะการเงินพื้นฐาน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ไขปัญหา

คำสำคัญ: บอร์ดเกม ทักษะผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 แบบจำลองสมการโครงสร้าง

Abstract

The use of board games in teaching and explaining real-life problems has gained increasing interest at all levels of education as well as at higher education. This research article aims to confirm the effectiveness of employing StartUp-commercial business board game to develop 21st century entrepreneurial skills either hard or soft skills. The samples used in this study consisted of 213 Bachelor of Business Administration students. The research team conducted a quantitative research in a quasi-experimental research approach. The research instruments comprised of a StartUp board game and a questionnaire. The level of students' perception towards board game characteristics and skills developed was examined. The construct validity of the measuring instruments and the influence between variables were also confirmed. The results revealed that Startups board game characteristics has a statistically significant positive influence on developing

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา

² อาจารย์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา

* Corresponding Author e-mail: netdao@go.buu.ac.th

entrepreneurial skills in the 21st century. The learners perceived hard skills (knowledge and work skills) higher than soft skill (social skills). StartUp board game is consistent with the field of study resulting in learning about various aspects of content and provide opportunities to develop a wide range of skills especially the development of basic financial skills critical thinking and problem solving.

Keywords: Board game, 21st Century entrepreneur skills, Structural equation model

บทนำ

การนำบอร์ดเกมมาใช้ในกิจกรรมสหุณาการและนันทนาการเกิดขึ้นในโลกอย่างยาวนาน เนื่องมาจากมนุษย์ต้องการสิ่งบันเทิง ซึ่งเป็นความต้องการขั้นพื้นฐานทางใจอย่างหนึ่ง พฤติกรรมการเล่นบอร์ดเกม ส่วนมากเน้นเพื่อความบันเทิง ความสนุกสนาน และผ่อนคลายความเครียด (Donovan, 2017; Goncharova, 2012; Sousa, 2022) ประเทศแถบยุโรปและอเมริกามีการนำบอร์ดเกมมาประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในวงการศึกษา เพื่อเป็นสื่อทางการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่นเดียวกับประเทศในแถบเอเชีย เช่น สิงคโปร์ ฮองกง จีน ญี่ปุ่น และไทย ที่มีความสนใจในการนำบอร์ดเกมมาใช้เพิ่มขึ้น การเรียนการสอนด้วยบอร์ดเกมเป็นแนวทางการศึกษาที่เน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จึงมีการใช้เครื่องมือ กิจกรรม และสื่อการสอนต่าง ๆ เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้และนันทนาการไปพร้อมกัน ดังนั้น การนำบอร์ดเกมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มความรู้ ความเพลิดเพลินแก่ผู้เรียนในทุกระดับ สามารถสร้างการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านบอร์ดเกม ตามที่ MacKenty (2006) กล่าวว่า กิจกรรมการเล่นเก๋มมักจะแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ในการเรียนรู้ จากส่วนประกอบที่เรียกว่า Active Learning ที่มีอยู่ในแต่ละบอร์ดเกม ซึ่งตรงสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทยที่ระบุให้จัดการเรียนการสอนในรูปแบบนี้ เพื่อเสริมสร้างการศึกษาให้มีคุณภาพ หรือจนกระทั่งเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากนั้น Squire and Jenkins (2003) และ Noda et al. (2019) ยังให้ความเห็นว่า บอร์ดเกมส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ช่วยพัฒนาการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เล่น และด้วยเหตุนี้ บอร์ดเกมจึงเป็นบริบทที่ดีสำหรับการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยบอร์ดเกมที่ใช้ทักษะการคิดลำดับที่สูงขึ้นกำลังได้รับความนิยมมากขึ้น เป็นสิ่งสำคัญในการสอนเพื่อมุ่งสู่การวัดประสิทธิผลโดยรวมของการเรียนรู้ ผู้เรียนจะสนุกกับบอร์ดเกมมากกว่าการโต้ตอบในห้องเรียนปกติ (Gee, 2003; Noda et al., 2019)

สำหรับประเทศไทย ได้ให้ความสนใจกับการใช้บอร์ดเกมมากยิ่งขึ้น เห็นได้จากจำนวนร้านบอร์ดเกมเพิ่มขึ้น มีการจัดการแข่งขันบอร์ดเกมประจำปี มีการตั้งกลุ่ม ชมรม สมาคมที่เกี่ยวข้องกับบอร์ดเกม และมีงานสัมมนาด้านนี้ โดยในต่างประเทศพบบทความวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการออกแบบ ผลของใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในสาขาต่างๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น จิตวิทยาเชิงบวก การพัฒนาตนเอง บริหารธุรกิจ การรักษาสังแวดล้อม และอื่นๆ ในขณะที่งานวิจัยศึกษาเรื่องบอร์ดเกมในประเทศไทยที่ได้รับการตีพิมพ์ยังมีจำนวนไม่มากนัก ถึงแม้ว่าบอร์ดเกมในประเทศไทยจะอยู่ในกระแสและได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นก็ตาม ดังนั้น เพื่อการพัฒนาวัฒนธรรมทางการศึกษาในระดับปริญญาตรีในระบบ ทิมวิจัยจึงได้นำบอร์ดเกมทางบริหารธุรกิจ “StartUp” มาเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยกำหนดเป็นกิจกรรมเพื่อเรียนรู้พื้นฐานในการเป็นผู้ประกอบการ ในรายวิชาหลักการและเทคโนโลยีทางการเงินสำหรับผู้ประกอบการ ซึ่งนอกจากต้องการให้ผู้เรียนเข้าใจบทบาทของการเป็นผู้ประกอบการก่อนการเรียนรู้ขั้นสูงแล้ว ยังต้องการให้ผู้เรียนฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม การตัดสินใจ การคิดเชิงกลยุทธ์ในระดับการแก้ปัญหา เพื่อสร้างมิติใหม่ในกระบวนการเรียนรู้ด้านบริหารธุรกิจต่อไป เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาการเรียนรู้พื้นฐานธุรกิจในการเรียนรู้ และมีทักษะที่ใช้ในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพด้านอาชีพ (Hard skills) ได้แก่ กระบวนการจัดการทางธุรกิจสารสนเทศ สารสนเทศ เทคโนโลยี และดิจิทัล การตลาด และการสื่อสารทางการตลาด โลจิสติกส์ ห่วงโซ่อุปทาน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ กฎหมายและการภาษีอากร การจัดทำบัญชีและการวิเคราะห์ทางการเงินเบื้องต้น และการเงินพื้นฐาน (Poramin Yaoyuenyong, 2019) อีกทั้ง

ความสามารถทางสังคม (Soft Skills) ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ไขปัญหา สื่อสารและการร่วมมือ ความยืดหยุ่นและการปรับตัว ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม การปรับตัว ความเป็นผู้นำ การชี้นำตนเอง การสร้างแรงจูงใจให้กับตัวเอง การเคารพผู้อื่น ความซื่อสัตย์ สำนึกพลเมือง และการบริหารโครงการ การวางแผน ชี้นำ ติดตาม และควบคุม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาการรับรู้ของผู้เรียนที่มีต่อคุณลักษณะของบอร์ดเกมสตาร์ทอัพ StartUp (Board Game Characteristics) และทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 (The 21st Century Entrepreneur Skills)
2. ยืนยันความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวัดคุณลักษณะบอร์ดเกมสตาร์ทอัพ และทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21
3. ศึกษาอิทธิพลของคุณลักษณะของบอร์ดเกมที่มีต่อการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

ทบทวนวรรณกรรม

การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based Learning) เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมเป็นสื่อหลัก เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้และสร้างความเข้าใจด้วยตนเองผ่านประสบการณ์ นำไปสู่ประสิทธิภาพในการเรียนการสอนและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ตามหลักการด้านจิตวิทยา กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมเพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจ (Motivation) จากประสบการณ์ที่มีความสนุกสนานและท้าทาย รวมถึงได้รับการเสริมแรง (Reinforcement) และการวางเงื่อนไข (Conditioning) เพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนการมุ่งสู่เป้าหมาย (Goal) (Surapol Boonlue, 2018) ทั้งนี้มีทฤษฎีที่สนับสนุนการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (อ้างถึงใน Athip Anankittikul, 2021) ดังนี้

1. Constructivist Theory หรือ ทฤษฎีการสร้างความรู้โดยผู้เรียน ถูกพัฒนาขึ้นโดย Jean Piaget ในปี 1936 กล่าวถึงบทบาทสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ผ่านการสร้างความเข้าใจและการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้จากประสบการณ์ และค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้น
2. Constructionism Theory หรือ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructionism) ถูกพัฒนาขึ้นโดย Seymour Papert ในช่วงปี ค.ศ. 1991 ได้อธิบายว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนนำเอาประสบการณ์ใหม่หรือความรู้ใหม่มาบูรณาการกับประสบการณ์เดิม หรือความรู้เดิมที่มีอยู่จนได้เป็นองค์ความรู้ใหม่ ทั้งนี้มีกระบวนการสำคัญ 2 ประการ คือ การเรียนรู้ของผู้เรียนจนเกิดจากการสร้างความรู้ใหม่ และจากการแปลความหมายของประสบการณ์ที่ได้รับ
3. Empiricism Theory หรือ ทฤษฎีประสบการณ์นิยม ถูกพัฒนาขึ้นโดยนักปรัชญาหลายคน ได้แก่ John Locke ในปี 1690, George Berkeley ในปี 1710, และ David Hume ในปี 1740 ทั้งนี้ตามทฤษฎีประสบการณ์นิยมให้ความสำคัญกับการสืบทอดความรู้จากประสบการณ์ และการรับรู้ทางประสาทสัมผัสในการเรียนรู้และสร้างความรู้ ซึ่งความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์นี้ เรียกว่า ความรู้เชิงประจักษ์

งานวิจัยนี้จึงได้นำทฤษฎีการสร้างความรู้โดยผู้เรียนผ่านบอร์ดเกม โดยศึกษาการรับรู้ของผู้เรียนที่มีต่อคุณลักษณะของบอร์ดเกมสตาร์ทอัพ StartUp ที่สะท้อนศาสตร์บริหารธุรกิจเบื้องต้น จนสามารถพัฒนาทักษะสู่ความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เนื่องด้วยขณะนิสิตทำกิจกรรมบอร์ดเกมเป็นช่วงนิสิตเรียนรู้ ทดลอง ลองผิดลองถูกต่อบริบทและสิ่งแวดล้อมระหว่างดำเนินกิจกรรมจนกระทั่ง มีการประมวลความรู้ในช่วงการสรุปเกมตอนจบเกม จะทำให้เกิดประสบการณ์ทางการเรียนรู้ต่างๆ อย่างบูรณาการ ซึ่งตรงกับทฤษฎีประสบการณ์นิยม โดยใช้การยืนยันความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวัดคุณลักษณะบอร์ดเกมสตาร์ทอัพ และทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 เพื่อศึกษาอิทธิพลของ

คุณลักษณะของบอร์ดเกมที่มีต่อการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต และจะได้นำมาเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้

บอร์ดเกม (Board game) ถือเป็นเครื่องมือเพื่อการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานวิธีที่เป็นที่นิยมอย่างหนึ่ง โดยกำเนิดขึ้นในโลกมานานก่อนยุคประวัติศาสตร์ โดยในยุคแรกของบอร์ดเกมได้รับแรงบันดาลใจจากสงครามโบราณที่ใช้โดยกองทัพเพื่อวางแผนกลยุทธ์ทางทหาร ต่อมาผู้ที่ชื่นชอบบางกลุ่มจึงเริ่มที่จะดัดแปลงเกมเหล่านั้นเพื่อจุดประสงค์เพื่อความสนุกสนานตามมา บอร์ดเกมหรือในภาษาไทยเรียกว่า เกมกระดาน เดิมเป็นเกมประเภทหนึ่งที่สร้างจากการใช้กระดานวาดลวดลาย รวมถึงใช้ลูกเต๋าเพื่อสร้างเงื่อนไขในการเล่นให้มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน จากนั้นก็เปลี่ยนไปและมีความหลากหลายในรูปแบบและการเล่นตามการสร้างสรรค์ของผู้ออกแบบ (Silverman, 2013) ปัจจุบัน เริ่มมีการนำมาใช้เพื่อพัฒนาการเรียน ด้วยบอร์ดเกมมีความสำคัญ และประโยชน์ต่อผู้เรียนในด้านต่าง ๆ เช่น เปิดมุมมองและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น สามารถเชื่อมโยงกับเหตุการณ์ในชีวิตจริง ใช้วัสดุที่น่าสนใจให้ ผู้เรียนได้สัมผัส เสริมสร้างการเรียนรู้แก่ผู้เรียนผ่านความสนุกที่ได้จากบอร์ดเกม ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณในการวางแผนและแก้ไขปัญหา ช่วยให้ผู้เรียนได้ผ่อนคลาย หรือช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกฝนทักษะหลายอย่าง บอร์ดเกมในยุคหลังมีการนำเสนอความเป็นไปได้ใหม่ๆ เป็นพิเศษ ตามลักษณะของผู้ออกแบบ ส่วนใหญ่เป็น Eurogames ที่ลดความขัดแย้ง เวลาเล่นที่คาดเดาได้ การจำลองที่แข็งแกร่ง วิธีการ ด้วยรูปแบบที่ซับซ้อนในรูปแบบที่กำหนดขึ้นที่เน้นระบบเกมและกลไกไปจำลองความเป็นจริงในลักษณะที่เข้าใจได้สำหรับผู้เล่นทุกคน บอร์ดเกมเป็นทางเลือกของสื่อจัดการเรียนรู้ที่กำลังได้รับความสนใจ และใช้รูปแบบการแข่งขันกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเล่น รวมถึงลวดลายตามจินตนาการของผู้สร้างเกม (Kim et al., 2018)

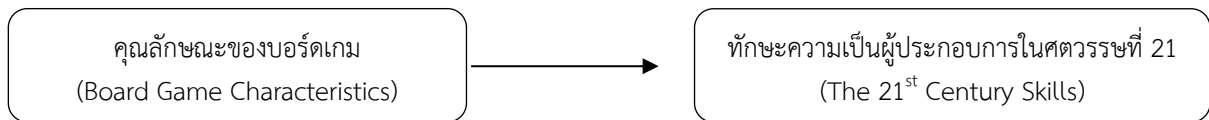
การเล่นเกมนำมาสร้างความสนุกสนานบันเทิง ไม่ใช่ประโยชน์อย่างเดียวของการใช้บอร์ดเกมในการเรียนรู้ แต่ในอีกมุมหนึ่งของการเล่นบอร์ดเกมจะสามารถปลดปล่อยอิสระและความเป็นตัวเอง รวมถึงมีประโยชน์ในการทำให้อารมณ์ของผู้ร่วมเล่นเกมน่าสนใจกัน การเล่นบอร์ดเกมสามารถเล่นได้ตั้งแต่สองคนขึ้นไป โดยรากฐานของการเล่นบอร์ดเกม คือ การสร้างความร่วมมือ ผู้เล่นต้องมีส่วนร่วมโดยการทำงานเป็นทีม เป็นวิธีที่สมบูรณ์แบบในการเสริมสร้างความผูกพันกับผู้อื่นคนอื่นๆ เมื่อมีการเล่นบอร์ดเกมเป็นการเพิ่มการทำงานของสมอง ช่วยกระตุ้นพื้นที่สมองส่วนที่รับผิดชอบ ในการสร้างความจำและกระบวนการคิดที่ซับซ้อนได้ (Krotoski, 2005) การเล่นเกมร่วมกันช่วยในการฝึกทักษะการตัดสินใจ ฝึกการคิดเชิงกลยุทธ์ในระดับการแก้ปัญหา เพราะในการทำงานของสมองนอกจากใช้การคิด การใช้เหตุผล การจดจำ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การเล่นบอร์ดเกมสอนวิธีตั้งเป้าหมายและอดทน การเล่นให้ได้รับชัยชนะต้องใช้กลยุทธ์และความอดทน การใช้บอร์ดเกมในการเรียนรู้ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่มีความสุข ทำให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบที่ปราศจากความเครียด เป็นการกระตุ้นให้เกิดการหลั่งสารเอ็นดอร์ฟิน (Endorphin) ซึ่งเป็นสารเคมีที่นำเสนอ “ความสุข” ตามธรรมชาติของร่างกาย โดยฮอร์โมนแห่งความสุขนี้มีผลในการปรับปรุงการทำงานของจิตใจได้สำนึกทำให้บุคคลรู้สึกกระปรี้กระเปร่า มีความเห็นอกเห็นใจ และสร้างความรู้สึกพึงพอใจในที่สุด งานวิจัยหลายเรื่องชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้โดยใช้เกม สามารถเสริมสร้างคุณภาพได้มากกว่าการเรียนการสอนในห้องเรียนแบบดั้งเดิม เนื่องจากเกมสามารถเพิ่มแรงจูงใจของผู้เรียน และเกมเพิ่มโอกาสในการสำรวจและได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะใหม่ๆ (Boyle et al., 2014, Dempsey et al., 1994, Randel et al., 1992, Vogel et al., 2006)

มีการคาดการณ์ว่าบอร์ดเกมจะหายไปหลังจากการมาถึงของวิดีโอเกมและอินเทอร์เน็ต แต่ในปัจจุบัน บอร์ดเกมยังคงได้รับความนิยมและมีผู้เล่นเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ ไม่ว่าจะเป็นเกมหมากรุก เกมด้านการเงิน หรือเกมด้านธุรกิจ และมีเกมอีกจำนวนมากที่ช่วยส่งเสริมทักษะการเป็นผู้ประกอบการได้เป็นอย่างดี (Smethailandclub, 2023) เกมสามารถสร้างโอกาสที่ดีในการฝึกฝนทักษะการสะท้อนความคิด (Reflection) และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Shaffer et al., 2005) อีกทั้งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน และช่วยให้ผู้เรียนทำความเข้าใจในเนื้อหาที่ยาก หรือซับซ้อนได้ง่ายขึ้นผ่านเกม และช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกฝน ทักษะทางการคิดและแก้ปัญหาร่วมกันทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน (Theerapap Saechia, 2017 as cited in

Praphon Chiarakul, 1992) นอกจากนี้เกมสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาของเกมเข้ากับบริบทชีวิตจริง หรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การเจรจาต่อรองกับผู้อื่น การแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ระหว่างกัน ความเสี่ยงจากการเก็บสินค้าคงคลังจำนวนมากทั้งในแง่ผู้ผลิตและผู้บริโภค ตลอดจนนโยบายทางการค้าต่างๆ ของภาครัฐบาลที่ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค การค้าและการลงทุนของประชาชน เป็นต้น (Ioselevich, 2012)

สำหรับการเรียนรู้ทักษะความเป็นผู้ประกอบการ ที่มิอาจได้จากการศึกษาตามกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Framework) (Quality Learning Foundation, 1998) ที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ในเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) เพื่อส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลัก และสอดแทรกทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้มีเนื้อหาวิชาแกนหลักที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการ ได้แก่ ความรู้ด้านคณิตศาสตร์เบื้องต้น (Phenlada Thoophairoa, 2016) และการสอดแทรกความรู้ เชิงบูรณาการด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ เพื่อยกระดับทักษะหรือความสามารถที่ใช้ในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพด้านอาชีพ (Hard skills) ประกอบด้วย 1) กระบวนการจัดการทางธุรกิจสารสนเทศ 2) สารสนเทศ เทคโนโลยี และดิจิทัล 3) การตลาด และการสื่อสารทางการตลาด 4) โลจิสติกส์ ห่วงโซ่อุปทาน 5) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ 6) กฎหมายและการภาษีอากร 7) การจัดทำบัญชีและการวิเคราะห์ทางการเงินเบื้องต้น และ 8) การเงินพื้นฐาน (Poramin Yaoyuenyong, 2019) ในขณะเดียวกันความสามารถทางสังคม (Soft Skills) ซึ่งเป็นอีกทักษะสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการ ได้แก่ทักษะในการดำรงชีวิต ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วย 1) ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม 2) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ไขปัญหา 3) การสื่อสารและการร่วมมือ 4) ความยืดหยุ่นและการปรับตัว 5) ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม 6) การปรับตัว ความเป็นผู้นำ นอกจากนี้ยังประกอบด้วยคุณลักษณะด้านการเรียนรู้และด้านศีลธรรม ประกอบด้วย 1) การซื่อสัตย์ 2) การสร้างแรงจูงใจให้กับตัวเอง 3) การเคารพผู้อื่น ความซื่อสัตย์ สำนึกพลเมือง และ 4) การบริหารโครงการ การวางแผน ชี้แนะ ติดตาม และควบคุม

บอร์ดเกมที่ทีมวิจัยเลือกใช้ในการทดลองนี้ คือ StartUp (2014) เป็นบอร์ดเกมที่มีองค์ประกอบของเกมในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างผู้ประกอบการสตาร์ทอัพ (Startup) โดยผู้เล่นทำการแข่งขันกันเพื่อหาแนวทางให้บริษัทสตาร์ทอัพของตน ตั้งแต่การเปิดตัวธุรกิจ จนถึงการสร้างสำนักงานใหญ่ของบริษัทให้เสร็จสมบูรณ์ โดยระหว่างการเล่นกิจกรรม จะเผชิญกับโอกาสทางธุรกิจต่างๆ เช่น โอกาสในการลงทุน การเสนอขายหุ้น การเสนอขายสินค้า การบริหารจัดการด้านราคา ตลอดจนโอกาสในการสร้างเครือข่าย เพื่อฝึกให้เกิดความเชี่ยวชาญในการดำเนินธุรกิจให้ประสบผลสำเร็จ เกมนี้จึงช่วยพัฒนาทักษะทางธุรกิจ เช่น ทักษะทางคณิตศาสตร์ แนวคิดในการดำเนินธุรกิจ การลงทุน ความเสี่ยงและผลตอบแทน และโอกาสทางเงินทุนหรือการเสนอขายหุ้น (Boardgamegeek.com, 2023) การนำเกมกระดาน หรือบอร์ดเกมทางธุรกิจ มาใช้ในการเรียนรู้ทักษะผู้ประกอบการ ถือเป็นการฝึกผู้ประกอบการผ่านประสบการณ์ด้วยเกมจำลองสถานการณ์ สามารถช่วยกระตุ้นสิ่งเร้าที่สร้างความสนใจให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เมื่อผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้จะทำให้เกิดการเรียนรู้เนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการเรียนได้ดี (Yingsak Kraiphinich, 2018) ดังนั้น กรอบแนวคิดของการวิจัยในกรอบกลุ่มตัวแปรอิสระ ได้แก่ คุณลักษณะของบอร์ดเกม (Board Game Characteristics) และตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 (The 21st Century Skills) โดยหลังจากการศึกษาระดับการรับรู้ของผู้เรียนที่มีต่อคุณลักษณะของบอร์ดเกม โดยเฉพาะสตาร์ทอัพ ต่อทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 จะสามารถอธิบายถึงอิทธิพลของคุณลักษณะของบอร์ดเกมที่มีต่อการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มตัวอย่างได้



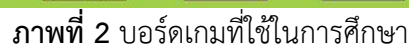
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งทดสอบการใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Methodology) ในรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) และมีลักษณะแผนงานวิจัยที่มีการวัดผลหลังเรียนเท่านั้น (One-Shot Case Study) โดยทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) หลังเล่นเกม กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แนวคิดของ Hair et al. (2010) ซึ่งต้องมีขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 10 – 20 คนต่อตัวแปรในการวิจัย 1 ตัวแปร เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น การวิจัยนี้มีตัวแปรในการวิจัย 23 ตัวแปรสังเกตได้ ดังนั้น ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 230 – 460 คนเป็นอย่างน้อย ดังนั้น ทีมวิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ จำนวน 230 คน มาจากการเลือกแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกลุ่มเป้าหมายคือผู้ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา หลักการและเทคโนโลยีทางการเงินสำหรับผู้ประกอบการ และเข้าเรียนในครั้งที่สองที่ใช้กิจกรรมสตาร์ทอัพบอร์ดเกมในการจัดการเรียนการสอน (ตามตารางเรียนที่แจ้งล่วงหน้าแก่ผู้เรียน) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ซึ่งเป็นผู้เรียนหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา หลังจากตรวจสอบความความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและค่าความผิดปกติ ทำให้คงเหลือกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 213 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ สตาร์ทอัพบอร์ดเกม (StartUp Board Game) ซึ่งเป็นบอร์ดเกม ที่เริ่มต้นสอนทักษะทางธุรกิจด้วยจำลองสถานการณ์ทางธุรกิจจริงมากมาย เช่น ที่มาของเงินทุนเมื่อเริ่มต้นธุรกิจ มูลค่าของการลงทุนในธุรกิจของคุณ ความเสี่ยงและผลตอบแทนของโอกาสทางธุรกิจ และการแลกเปลี่ยนในโอกาสทางเงินทุนหรือการเสนอขายหุ้น การตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจภายใต้ทางเลือก เป็นต้น

บอร์ดเกม "StartUp" ของ StartUp Games, LLC เป็นสื่อหลักในการศึกษา โดย บอร์ดเกมสตาร์ทอัพ เป็นเกมที่นำเสนอแนวคิดและกระบวนการทางธุรกิจในการสร้างและพัฒนาสตาร์ทอัพ มีผู้เล่นที่ได้รับบทบาทเป็นผู้ก่อตั้งและผู้บริหารสตาร์ทอัพ โดยต้องดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เช่น วางแผนธุรกิจ ระบุกลยุทธ์การเติบโต พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการ จัดหาเงินทุน การตลาด และการจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ให้เหมาะสม เพื่อให้สตาร์ทอัพเจริญก้าวหน้าในสภาวะการแข่งขันธุรกิจ ทั้งนี้ บอร์ดเกมสตาร์ทอัพ สามารถเล่นได้โดยผู้เล่นจำนวน 2-4 คน ใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง มีอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบไปด้วย ตัวผู้เล่น (Pocket Player) จำนวน 4 ตัว ลูกเต๋า จำนวน 2 ลูก ธนบัตร ใบเงินกู้ ถ้วย IPO (Initial Public Offering) และบัตรต่างๆ เช่น บัตรช็อก (Shock Card) บัตรโอกาสเงินลงทุน (Capital Opportunity Card) และ บัตรโอกาสทางธุรกิจ (Business Opportunity Card) นอกจากนี้ยังมีเอกสารข้อมูลบริษัท (Company Profile) สำหรับใช้เริ่มต้นในการเล่นของผู้เล่นแต่ละคน โดยถูกแบ่งออกเป็นแผนงานต่าง ๆ รวมถึงสัดส่วนความเป็นเจ้าของบริษัท และพื้นที่สำหรับตั้ง สำนักงานใหญ่ (Headquarters)



การสร้าง พัฒนาเครื่องมือวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

- 37

มาตรฐานที่กำหนดคือ สัมประสิทธิ์แอลฟา มีค่ามากกว่า 0.7 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อมีค่ามากกว่า 0.3 (Hair et al., 2010) ทั้งนี้ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา มีค่าอยู่ระหว่าง .801 ถึง .978 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อมีค่าอยู่ระหว่าง .452 ถึง .967 ถือได้ว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือ

3. เก็บรวบรวมข้อมูลโดยเริ่มจากจัดกิจกรรมเล่นเกม ใช้เวลา 2 คาบ คาบละ 50 นาที โดยเริ่มจากการแนะนำกติกาในการเล่นบอร์ดเกม แบ่งกลุ่มและให้ผู้เรียนเล่นบอร์ดเกม 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เพื่อให้เข้าใจกติกาในการเล่น และครั้งที่สองเพื่อแข่งขันกับเพื่อนในกลุ่ม (ผู้ชนะคือผู้ที่มีมูลค่าทรัพย์สินสูงสุดจากการเล่นเกม) หลังเล่นเกมให้ผู้เรียนสรุปสิ่งที่ได้จากการเล่นเกม และแลกเปลี่ยนเทคนิคที่ใช้ในการเล่น จากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามหลังการสรุปกิจกรรม ทั้งนี้ เมื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา ตรวจสอบการแจกแจงปกติและค่าผิดปกติ พบว่า มีแบบสอบถามที่สมบูรณ์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จำนวน 213 ชุด

4. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistics 26 (Trial) และวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) ด้วยโปรแกรม IBM SPSS Amos 26 (Trial)

ผลการวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนิสิตหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต จำนวน 213 คน ประกอบด้วย นิสิตสาขาวิชาการเงิน ร้อยละ 39.4 รองลงมาเป็นสาขาวิชาการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ ร้อยละ 19.7 ร่วมด้วยสาขาวิชาการตลาด การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการ และการจัดการอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและบริการ โดยผู้เรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 79.3 ไม่มีประสบการณ์ในการเล่นบอร์ดเกม แต่มีประสบการณ์ในการเล่นบอร์ดเกม “StartUp” ร้อยละ 22.5

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ 1 ระดับการรับรู้ของผู้เรียนที่มีต่อคุณลักษณะของบอร์ดเกม (Board Game Characteristics) และทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 (The 21st Century Skills)

จากตารางที่ 1 ผู้เรียนมีการรับรู้ต่อคุณลักษณะของบอร์ดเกม ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.35$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ความสอดคล้องต่อสาขาวิชาที่เรียนจากบอร์ดเกม ($\bar{X} = 4.52$) อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นลำดับแรก รองลงมาเป็นความสนุกของบอร์ดเกม ($\bar{X} = 4.36$) สำหรับมุมมองของผู้เรียนต่อการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความรู้และทักษะในการทำงาน ($\bar{X} = 3.98$) อยู่ในระดับมาก และความสามารถด้านสังคม ($\bar{X} = 4.32$) อยู่ในระดับมากที่สุด

เมื่อพิจารณาการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ในด้านความรู้และทักษะในการทำงาน พบว่า ผู้เรียนมีการรับรู้ต่อการได้รับการพัฒนาทักษะการเงินพื้นฐาน ($\bar{X} = 4.24$) ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับแรก รองลงมาเป็นการจัดทำบัญชี และการวิเคราะห์ทางการเงินเบื้องต้น ($\bar{X} = 4.15$) ในระดับมาก ส่วนด้านความสามารถทางสังคม พบว่า ผู้เรียนมีความเห็นต่อการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ไขปัญหา ($\bar{X} = 4.39$) ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับแรก รองลงมาเป็นทักษะการเคารพผู้อื่น ความซื่อสัตย์ สำนึกพลเมือง ($\bar{X} = 4.39$) และการบริหารโครงการ การวางแผน ชี้นำ ติดตาม และควบคุม ($\bar{X} = 4.38$)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการประเมินตัวแปร

ตัวแปร	Mean	S.D.	ผลการประเมิน
คุณลักษณะของบอร์ดเกม (BGC)	4.35	.51	มากที่สุด
BG1 ความสนุกของบอร์ดเกม	4.36	.74	มากที่สุด
BG2 ความซับซ้อนของบอร์ดเกม	4.28	.76	มากที่สุด
BG3 ความสอดคล้องต่อสาขาวิชาที่เรียนจากบอร์ดเกม	4.52	.66	มากที่สุด
BG4 กลไกของบอร์ดเกมชวนติดตามและทำให้เพลิดเพลินได้	4.27	.78	มากที่สุด
BG5 บอร์ดเกมเพิ่มมูลค่าในการเรียนรู้และจำลองสถานการณ์ให้เห็นภาพจริง	4.30	.79	มากที่สุด
ทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 (21CS)	4.14	.57	มาก
ด้านความรู้และทักษะในการทำงาน (HS)	3.98	.65	มาก
HS1 กระบวนการจัดการทางธุรกิจ	4.09	.77	มาก
HS2 สารสนเทศ เทคโนโลยีและดิจิทัล	3.78	.82	มาก
HS3 การตลาด และการสื่อสารทางการตลาด	3.95	.79	มาก
HS4 โลจิสติกส์ ห่วงโซ่อุปทาน	3.71	.89	มาก
HS5 การจัดการทรัพยากรมนุษย์	3.97	.79	มาก
HS6 กฎหมาย การภาษีอากร	3.81	.89	มาก
HS7 คณิตศาสตร์เบื้องต้น	4.09	.84	มาก
HS8 การจัดทำบัญชี และการวิเคราะห์ทางการบัญชีเบื้องต้น	4.15	.87	มาก
HS9 การเงินพื้นฐาน	4.24	.83	มากที่สุด
ความสามารถด้านสังคม (SS)	4.32	.60	มากที่สุด
SS1 ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม	4.17	.78	มาก
SS2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ไขปัญหา	4.39	.65	มากที่สุด
SS3 การสื่อสารและการร่วมมือ	4.35	.75	มากที่สุด
SS4 ความยืดหยุ่นและการปรับตัว	4.34	.70	มากที่สุด
SS5 ทักษะทางสังคม และการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม	4.22	.76	มากที่สุด
SS6 การปรับตัว ความเป็นผู้นำ และความรับผิดชอบ	4.31	.74	มากที่สุด
SS7 การชื่นชมตนเอง การสร้างแรงจูงใจให้กับตัวเอง	4.31	.71	มากที่สุด
SS8 การเคารพผู้อื่น ความซื่อสัตย์ สำนึกพลเมือง	4.39	.73	มากที่สุด
SS9 การบริหารโครงการ การวางแผน ชี้นำ ติดตาม และควบคุม	4.38	.71	มากที่สุด

หมายเหตุ: ระดับผลการประเมินค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 มากที่สุด, 3.41-4.20 มาก, 2.61-3.40 ปานกลาง, 1.81-2.60 น้อย, 1.00-1.80 น้อยที่สุด

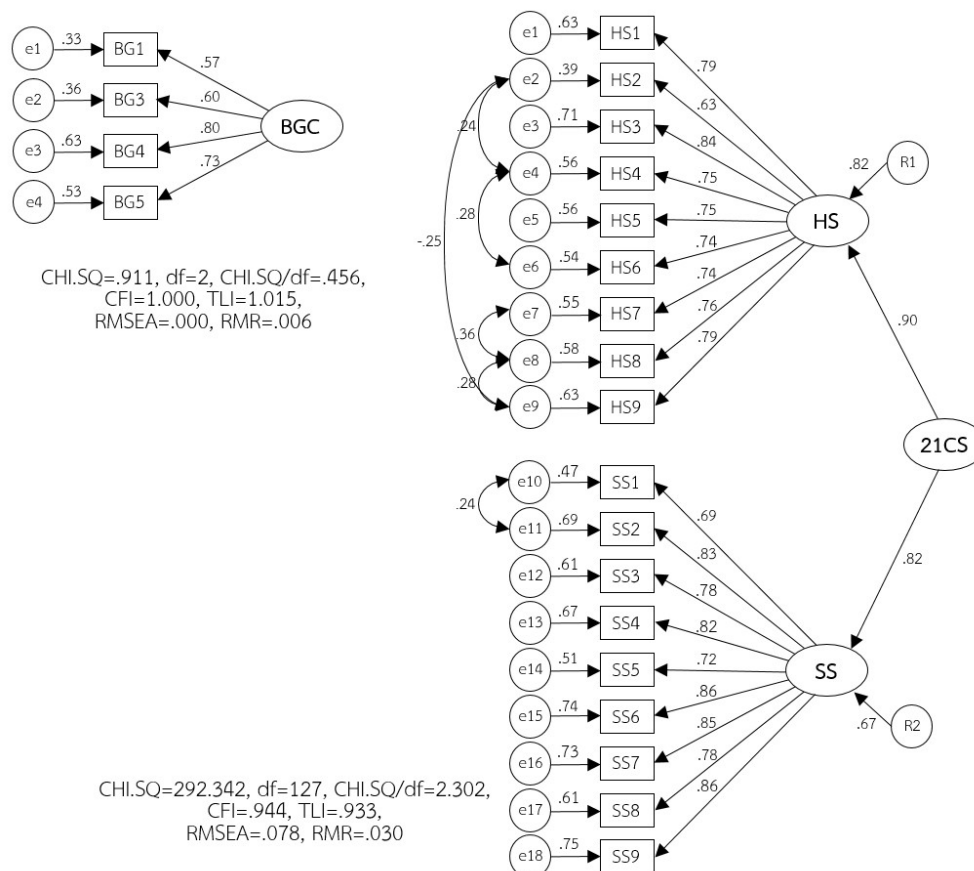
ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ 2 ความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวัดคุณลักษณะของบอร์ดเกม (BGC) และทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 (21CS)

ทีมวิจัยดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงว่ามีความสอดคล้องตามที่ได้ทบทวนวรรณกรรมมา โดยได้วิเคราะห์แบบจำลองการวัดของคุณลักษณะของบอร์ดเกม (BGC - 1st Order) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต 5 ตัวแปร และทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 (21CS - 2nd Order) ประกอบด้วยตัวแปรแฝงภายใน 2 ตัวแปร ตัวแปรสังเกต 18 ตัวแปร และปรับปรุงแบบจำลองตามดัชนีการปรับแก้ที่แนะนำให้มีความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรสังเกตมีความสัมพันธ์กันได้ในตัวแปรแฝงเดียวกัน

ตารางที่ 2 ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของแบบจำลองการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยัน (หลังปรับแบบจำลอง)

ค่าดัชนี	เกณฑ์พิจารณา	BGC	21CS	ผลการพิจารณา
χ^2 / df	≤ 3.00 (Kline,1998)	.456	2.302	ผ่าน
CFI	≥ 0.90 (Hu and Bentler,1999)	1.000	.944	ผ่าน
TLI	≥ 0.90 (Schumacher and Lomax,2004)	1.015	.933	ผ่าน
RMSEA	≤ 0.08 (Schreiber, Stage, King, Nora, and Barlow, 2006)	.000	.078	ผ่าน
RMR	≤ 0.05 (Schumacker and Lomax,2004)	.006	.030	ผ่าน

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงโครงสร้างด้วยวิธีความเป็นไปได้สูงสุด พบว่า โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่ 1 ของตัวแปรแฝง BGC มีข้อคำถาม 1 ข้อ (BG2) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยกว่า .5 จึงไม่ถูกนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบบจำลองหลังปรับปรุง มีสัดส่วนค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนผ่านตามเกณฑ์ ทั้งสัดส่วนค่าสถิติไคสแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) และกลุ่มดัชนี CFI, TLI, RMSEA, RMR ผ่านตามเกณฑ์ มีดัชนีรากที่สองกำลังสองเฉลี่ย (SRMR) อยู่ที่ .0122 ซึ่งไม่เกิน .5 เช่นเดียวกับโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่ 2 ของตัวแปรแฝง 21CS ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนผ่านตามเกณฑ์ โดยมีดัชนีรากที่สองกำลังสองเฉลี่ย (SRMR) อยู่ที่ .0494 ซึ่งไม่เกิน .5 จึงสามารถสรุปได้ว่า แบบจำลองการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝงทั้ง 2 ตัว มีความตรงเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังภาพที่ 3



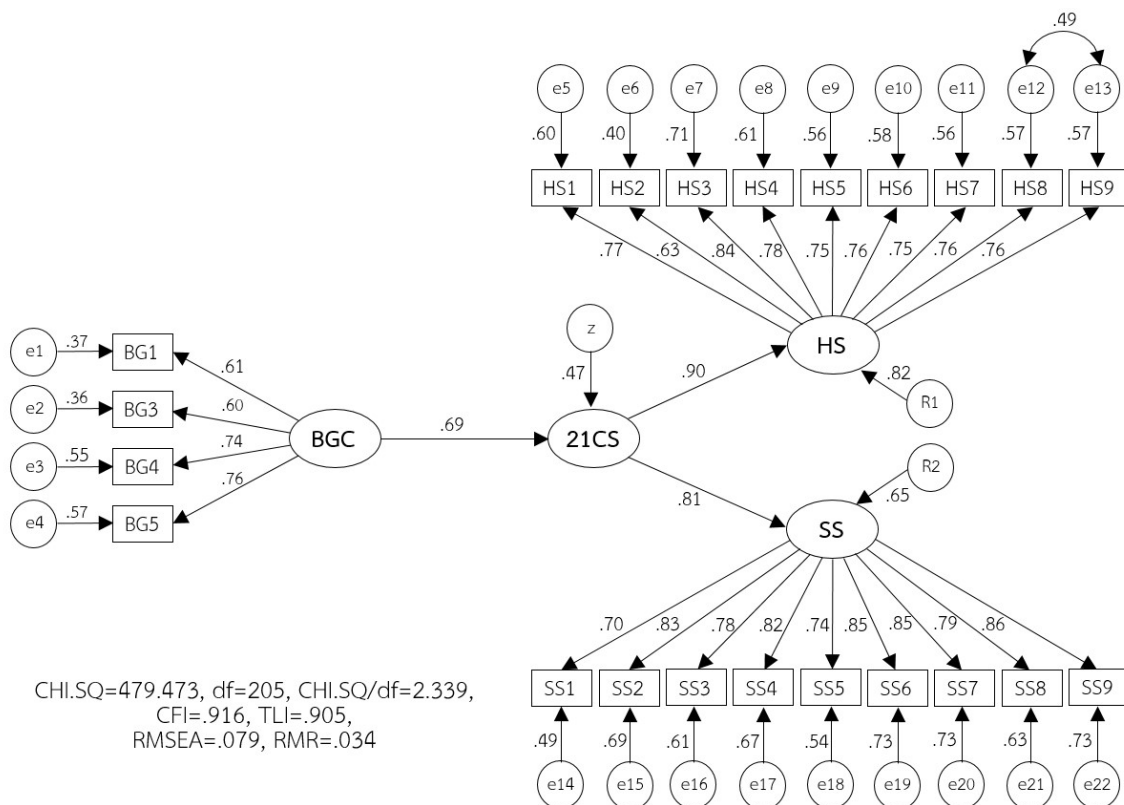
ภาพที่ 3 ตัวแปรคุณลักษณะของบอร์ดเกม (BGC) และทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 (21CS) หลังปรับแบบจำลอง

แบบจำลองการวัดความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของบอร์ดเกม (BGC) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี และพบว่า กลไกของบอร์ดเกมชวนติดตามและทำให้ประหลาดใจได้ (BG4) สามารถใช้อธิบายความแปรปรวนของการวัดความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของบอร์ดเกมได้ ร้อยละ 64 รองลงมาคือ บอร์ดเกมเพิ่มมูลค่าในการเรียนรู้และจำลองสถานการณ์ให้เห็นภาพจริงได้ (BG5) ร้อยละ 53 โดยแบบจำลองการวัดนี้ มีความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR) ไม่น้อยกว่า 0.7 (CR = 0.773) และถึงแม้มีความตรงเชิงลู่เข้าน้อยกว่า 0.5 (AVE= 0.464) แต่ความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบสูงกว่า 0.6 ดังนั้น แบบจำลองการวัดนี้สามารถนำไปใช้ได้ (Fornell & Larcker, 1981)

แบบจำลองการวัดการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 (21CS) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี และพบว่า ความรู้และทักษะในการทำงาน (HS) สามารถใช้อธิบายความแปรปรวนของการวัดการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ได้ ร้อยละ 82 ในขณะที่ความสามารถด้านสังคม (SS) สามารถใช้อธิบายความแปรปรวนของการวัดได้ร้อยละ 67 โดยแบบจำลองการวัดนี้ มีความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR) ไม่น้อยกว่า 0.7 (CR = 0.972) และมีความตรงเชิงลู่เข้าไม่น้อยกว่า 0.5 (AVE=0.607)

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ 3 อิทธิพลของคุณลักษณะของบอร์ดเกมที่มีต่อการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างของคุณลักษณะของบอร์ดเกมและการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต ตามภาพที่ 4 พบว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องตามเกณฑ์ ดังนี้ $\chi^2/df = 2.339$, CFI = .916, TLI = .905, RMSEA = .079 และ RMR = .034



ภาพที่ 4 แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างของคุณลักษณะของบอร์ดเกมและการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 (หลังปรับแบบจำลอง)

ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ตามแบบจำลองแสดงให้เห็นโดยภาพรวม พบว่า คุณลักษณะของบอร์ดเกมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .69$, $p < .01$) นอกจากนี้ ความแปรปรวนของการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ได้รับการอธิบายจากคุณลักษณะของบอร์ดเกม ร้อยละ 47 ($R^2 = .47$)

ตารางที่ 3 ค่าอิทธิพลทางตรง (DE) ของปัจจัยในแบบจำลอง

อิทธิพลทางตรง	β	B	S.E.	t-test	p-value
BGC $\rightarrow$ 21CS	.687***	.809	.127	6.351	.000

***p-value < .001

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาระดับการรับรู้ของผู้เรียนที่มีต่อคุณลักษณะของบอร์ดเกมสตาร์ทอัพ StartUp (Board Game Characteristics) และทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 (The 21st Century Entrepreneur Skills) พบว่า คุณลักษณะของบอร์ดเกมสามารถอธิบายทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ร้อยละ 47 ดังนั้น แบบจำลองเชิงโครงสร้างนี้ สามารถสร้างความชัดเจนเกี่ยวกับแนวคิดของการนำบอร์ดเกมมาใช้ในการเรียนการสอน โดยเฉพาะการเรียนการสอนด้านบริหารธุรกิจ ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า คุณลักษณะของบอร์ดเกมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกับการทบทวนวรรณกรรมของ Boyle et al. (2014) ที่เน้นย้ำว่า คุณภาพของการเรียนการสอน สามารถเพิ่มพูนได้จากการเรียนรู้ด้วยเกม ทั้งนี้ คุณลักษณะของบอร์ดเกมควรมีความสอดคล้องต่อสาขาวิชาที่เรียนเป็นลำดับแรก มีความสนุก สามารถเพิ่มมูลค่าในการเรียนรู้ จำลองสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้เห็นภาพจริง และมีกลไกของบอร์ดเกมที่ชวนติดตาม นอกจากนี้ เกมยังสามารถเพิ่มแรงจูงใจของผู้เรียน เพิ่มโอกาสในการพัฒนาความรู้และทักษะใหม่ๆ ได้ (Chen et al, 2021; Vogel et al., 2006) โดยการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ทักษะความเป็นผู้ประกอบการที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนาในด้านความรู้และทักษะในการทำงาน (Hard Skills) ครอบคลุม ความรู้การเงินพื้นฐาน การจัดทำบัญชีและการวิเคราะห์ทางการเงินเบื้องต้น กระบวนการจัดการทางธุรกิจ คณิตศาสตร์เบื้องต้น การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การตลาดและการสื่อสารทางการตลาด กฎหมาย การภาษีอากร สารสนเทศ เทคโนโลยี และดิจิทัล โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน ตามลำดับ ในขณะที่ความสามารถด้านสังคม (Soft Skills) ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนา ประกอบด้วย การเคารพผู้อื่น ความซื่อสัตย์ สำนึกพลเมือง การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ไขปัญหา การบริหารโครงการ การวางแผน ชี้นำ ติดตาม และควบคุม การสื่อสารและการร่วมมือ ความยืดหยุ่น และการปรับตัว การชี้นำตนเอง การสร้างแรงจูงใจให้กับตัวเอง การปรับตัว ความเป็นผู้นำ และความรับผิดชอบ ทักษะทางสังคม และการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ตามลำดับ จากการสังเกตแบบไม่เป็นทางการระหว่างการเก็บข้อมูลงานวิจัยเชิงทดลองนี้ แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนาน โดยไม่ติดกรอบของการเรียนรู้เชิงทฤษฎี เกิดกระบวนการปฏิสัมพันธ์กลุ่ม กิจกรรมสามารถสะท้อนความเป็นผู้นำ และรับรู้ความเชี่ยวชาญของตนจากบทบาทและกลไกบอร์ดเกมที่ส่งผ่านกิจกรรม

จากการยืนยันความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวัดของคุณลักษณะบอร์ดเกมที่ใช้ในการศึกษากับการพัฒนาทักษะผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 พบว่าแบบจำลองการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝงทั้งสองตัว มีความตรงเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า บอร์ดเกมที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมทักษะในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การจัดการทรัพยากร การตัดสินใจ การทำงานร่วมกัน และทักษะผู้ประกอบการอื่น ๆ ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Aila Khan และ Glenn Pearce ในปี 2015 ทำการทดสอบผลกระทบของบอร์ดเกมต่อกระบวนการทางความคิดของนักศึกษาทางด้านธุรกิจ จำนวน 235 คน โดยทำการแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลจากการทดสอบพบว่า นักศึกษาที่มีส่วนร่วมในการเล่นบอร์ดจำนวน 107 หรือประมาณ 46% มี

การตอบสนองของกระบวนการทางความคิดที่รวดเร็วกว่า ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายที่ตรงกันในงานวิจัยนี้ อีกทั้ง เป็นในแนวทางเดียวกันกับงานวิจัยของ Camacho, Clayna et al. ในปี 2019 ทำการศึกษาเพื่อประเมินการรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการเรียนรู้จากบอร์ดเกมสถานการณ์จำลองทางธุรกิจ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีประสบการณ์เล่นบอร์ดเกมสามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การร่วมมือกัน เชื่อมต่อสื่อสาร การรับรู้ข้อมูล การตัดสินใจและการแก้ปัญหาได้

ผลการศึกษาอิทธิพลของคุณลักษณะของบอร์ดเกมที่มีต่อการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต พบว่านอกจาก บอร์ดเกมจะใช้ในการศึกษาระดับขั้นพื้นฐานแล้ว คุณลักษณะของบอร์ดเกมยังมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ซึ่งยืนยันประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่ใช้เกมสำหรับการศึกษาผู้ใหญ่ ผลการเรียนรู้จากบอร์ดเกม สามารถสร้างและพัฒนาผ่านบอร์ดเกม ส่งผลกระทบในเชิงบวกต่อการพัฒนาสมรรถนะสำคัญหลายประการในการศึกษาผู้ใหญ่ (Boghian, Ioana et al., 2019).

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การนำบอร์ดเกม StartUp มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ถือว่าเป็นผลดีต่อการเรียนรู้ในการเสริมทักษะการทำงานและสังคม บอร์ดเกมสามารถช่วยให้ผู้เรียนเห็นภาพของการบริหารจัดการธุรกิจสภาพรวมอย่างง่ายและใช้เวลาสั้น เกิดความเชื่อมโยงระหว่างศาสตร์ในบริหารธุรกิจ การเงิน การตลาด และกฎหมาย อีกทั้งจำลองกิจกรรมเจรจาทางธุรกิจ และสะท้อนความมีจริยธรรมทางธุรกิจผ่านกระบวนการเล่นได้เป็นอย่างดี งานวิจัยนี้ เป็นเพียงส่วนหนึ่งในการนำบอร์ดเกมทางการค้าที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาดมาใช้ทางการศึกษา ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงเพื่อเสริมการเรียนรู้ แต่ถ้าหากสามารถบอกถึงข้อบกพร่องในกลไกของบอร์ดเกมได้จะเป็นประโยชน์อย่างสูงสุด การนำบอร์ดเกมมาสร้างความเข้าใจทางทฤษฎีผ่านกระบวนการการเรียนรู้ในบอร์ดเกม การออกแบบและหลักการที่เกี่ยวข้องได้จะเป็นประโยชน์ต่อขั้นเรียนได้เป็นอย่างดี โดยประโยชน์จากการวิจัยที่มีต่อผู้มีส่วนได้เสียจากการวิจัยครั้งนี้ นักวิชาการและนักปฏิบัติสามารถนำเครื่องมือในการวิจัยนี้ เพื่อใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์บอร์ดเกมเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน และเป็นทางเลือกให้ผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของบอร์ดเกมด้านผู้ประกอบการอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อเป็นแนวทางการประยุกต์บอร์ดเกมในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

References

- Athip Anankittikul. (2021). *Development of critical thinking ability by using game-based learning method on the development, cooperation and conflict in international history of mathayomsuksa 3 students at Silpakorn University Demonstration School*. Master of Education thesis, Silpakorn University.
<http://ithesisir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3833/1/60262310.pdf> .(In Thai)
- Boardgamegeek.com. (2023). *StartUp (2014)*. Retrieved from
<https://boardgamegeek.com/boardgame/163420/startup>
- Boghian, I., Cojocariu, V. M., Popescu, C. V., & Măţă, L. (2019). Game-based learning. Using board games in adult education. *Journal of Educational Sciences & Psychology*, 9(1). 51-57.

- Boyle, E. A., MacArthur, E.W., Connolly, T.M., Hainey T., Manea, M., Kärki, A. & Rosmalen, P.N. (2014). A narrative literature review of games, animations and simulations to teach research methods and statistics. *Computers & Education*. 74, 1-14.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.01.004>.
- Camacho, C., Sahu, S., & Esteva, E. (2019, October). Undertaking: A business game for 21st-century undergraduate skills. In *European conference on games based learning* (pp. 995-XIV). Academic Conferences International Limited.
- Chen, S. Y., Tsai, J. C., Liu, S. Y., & Chang, C. Y. (2021). The effect of a scientific board game on improving creative problem solving skills. *Thinking Skills and Creativity*, 41, 100921.
- Dempsey, J. V., Rasmussen, K., & Lucassen, B. (1994). Instructional gaming: implications for instructional technology. In *Paper presented at the annual meeting of the association for educational communications and technology*, Nashville, TN. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED368345.pdf>.
- Donovan, T. (2017). *It's all a game: The history of board games from Monopoly to Settlers of Catan*. Macmillan.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
<https://doi.org/10.2307/3151312>
- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Goncharova, M. (2012). Planet play: Designing a game for children to promote environmental awareness. *Journal of Communication and Media Technologies*. University of Alberta, Canada, 2(4), 67-89.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.F. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*, (7th ed.). Pearson: New York.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
<http://dx.doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Ioselevich, D. (2012). *The Settlers of Catan and a Study of Trade in Non-cooperative Games*. Retrieved May 15, 2021,
 from https://surface.syr.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1180&context=honors_capstone
- Khan, A., & Pearce, G. (2015). A study into the effects of a board game on flow in undergraduate business students. *The International Journal of Management Education*, 13(3), 193-201.
- Kim, S., Song, K., Lockee, B., & Burton, J. (2018). *Gamification in Learning and Education: Enjoy Learning Like Gaming*. Switzerland: Springer International Publishing.
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-47283-6>
- Kline, R. B. (1998). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. The Guilford Press: New York.

- Krotoski, A. (2005). Computer and video games industry: age ratings and codes of practice. London: Entertainment and Leisure Software Publishers Association.
- MacKenty, B. (2006). All play and no work. *School Library Journal*, 52(1), 46-48.
- Micael Sousa. (2020). IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). *Modern Serious Board Games: modding games to teach and train civil engineering student's*.
- Noda, S., Shiotsuki, K. & Nakao, M. (2019). The effectiveness of intervention with board games: a systematic review. *BioPsychoSocial Med*, 13(22), 1-21. <https://doi.org/10.1186/s13030-019-0164-1>
- Phenlada Thoophairoa. (2016). *The effects of organizing SSCS model together with the think-pair-share technique on ratio and percentage on mathematical problem solving abilities and mathematics communication of grade eight students*. (Master of Education Thesis). Srinakharinwirot University. (In Thai)
- Poramin Yaoyuenyong. (2019). *Why turn digital transformation into education transformation*. Retrieved from <https://www.monsoonsimthailand.com/related-topic-to-seminar-theme/-digital-transformation-education-transformation-monsoonsim-seminar-2017>. (In Thai)
- Praphon Chiarakul. (1992). *Toys and games in teaching mathematics: Training materials, The curriculum in Math teaching activities with toys and games*. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Plublisher. (In Thai)
- Quality Learning Foundation. (1998). *Open the results of the survey on skills of Thai children in the 21st century*. Accessed on June 25, 2023. Retrieved from/ <http://www.qlf.or.th/Mobile/Details?contentId=570>. (In Thai)
- Randel, J. M., Morris, B. A., Wetzel, C. D., & Whitehill, B. V. (1992). The effectiveness of games for educational purposes: a review of recent research. *Simulation & Gaming*, 23(3), 261–276. <https://doi.org/10.1177/1046878192233001>.
- Rovinelli, R.J. and Hambleton, R.K. (1977) On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Tijdschrift Voor Onderwijs Research*, 2, 49-60.
- Schumacker, R.E. and Lomax, R.G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. 2nd Edition, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah.
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: a review. *Journal of Educational Research*, 99, 323-338. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338>
- Shaffer, D. W., Squire, K. R., Halverson, R., & Gee, J. P. (2005). Video games and the future of Learning. *Phi Delta Kappan*, 87(2), 104-111.
- Smethailandclub. (2023). *4 Board Games for Startup*. Retrieved from <https://www.smethailandclub.com/startup-startingabusiness/7558.html>. (In Thai)
- Sousa M. (2022). Gamifying serious games: modding modern board games to teach game potentials. *Gaming, Simulation and Innovations: Challenges and Opportunities*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-09959-5_21.

- Silverman, D. (2013). *How to Learn Board Game Design and Development*. Retrieved from <https://gamedevelopment.tutsplus.com/how-to-learn-board-game-design-and-development--gamedev-11607a>.
- Squire, K. and Jenkins, H. (2003). Harnessing the power of games in education. *Insight*, 3, 5-30.
- Surapol Boonlue. (2018). *Summary of technical training lectures on “Gamification In Education”*. <http://qa.hcu.ac.th/km/fileuploads/Gamification-2561.pdf>. Early investigation on 25 June 2023. (In Thai)
- Theeraphap Saechia. (2017). *Using strategy-based board games to develop the critical thinking skills of 9TH grade student in large-sized schools of the basic education commission of Pathum Thani*. (Master of Education Thesis). Thammasat University. Bangkok. (In Thai)
- Vogel, J. J., Vogel, D. S., Cannon-Bowers, J., Bowers, C. A., Muse, K., & Wright, M. (2006). Computer gaming and interactive simulations for learning: a meta analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 34(3), 229-243.
- Yingsak Kraiphinit. (2018). *Program development for smart agriprenurship of student agribusiness*. (Doctor of Philosophy Thesis). Silpakorn University. (In Thai)