

The Effect of Learning Management Using a Design Thinking Approach on Enhancing Innovative Thinking Skills of Pre-service Teachers: A Case Study of Islamic Studies Teaching Students

ผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู
กรณีศึกษานักศึกษาสาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา

Sumai Binbai

สุไม บิลไบ

Teaching Islamic Studies, Faculty of Islamic Science, Prince of Songkla University, Pattani 94000, Thailand

สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา คณะวิทยาการอิสลาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปัตตานี 94000 ประเทศไทย

Corresponding author: sumai.b@psu.ac.th

Received May 29, 2025 ■ Revised August 19, 2025 ■ Accepted September 2, 2025 ■ Published December 4, 2025

Abstract

This action research aimed to enhance innovative thinking skills among pre-service teachers majoring in Teaching Islamic Studies. The study had three objectives: 1) to examine students' innovative thinking skills after engaging in design thinking-based learning activities, 2) to evaluate the quality of student-created learning innovations, and 3) to assess user satisfaction with those innovations. The participants were 40 undergraduate pre-service teachers enrolled in the course 762-205 Learning Management Science. The research instruments included a lesson plan based on the seven-step design thinking process, an innovative thinking skills assessment, an innovative product evaluation form, and a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean, standard deviation, and a dependent samples t-test. Findings revealed that students' innovative thinking skills were significantly higher after the intervention than before, at the .05 level. Among the assessed components, the highest mean score was in collaboration, followed by communication and dissemination, evaluation and conclusion, problem analysis, use of digital technology, and proposing creative solutions. The quality of student-created learning innovations was rated very high across all criteria. Creativity received the highest score, followed by value and usefulness, and the development process. User satisfaction with the innovations was also high. The highest-rated aspects were content quality, followed by usefulness, visual appeal, modernity, assessment, design, and usability, respectively. Overall, the study supports the effectiveness of the design thinking process in fostering innovative thinking and producing high-quality, user-approved educational innovations among pre-service teachers.

Keywords: learning management, design thinking, innovative thinking skills, pre-service teacher, Islamic studies

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมหลังการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 2) ประเมินคุณภาพนวัตกรรมการเรียนรู้ที่นักศึกษาพัฒนาขึ้น และ 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 40 คน ที่ลงทะเบียนในรายวิชา 762-205 วิทยาการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 7 ขั้นตอน แบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม แบบประเมินผลงานนวัตกรรม และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Dependent sample t-test) ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นมีคะแนนสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการสื่อสาร ด้านการประเมินผล ด้านการวิเคราะห์ปัญหา ด้านการใช้เทคโนโลยี และด้านการเสนอแนวทางอย่างสร้างสรรค์ ส่วนนวัตกรรมที่นักศึกษาพัฒนาขึ้นมีคุณภาพระดับดีมากทุกด้าน โดยด้านความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านคุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรม และด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม ตามลำดับ สำหรับผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรมมีความพึงพอใจในระดับดีมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านเนื้อหา รองลงมาคือ ด้านประโยชน์ ด้านความสวยงามและทันสมัย ด้านการประเมินผล ด้านการออกแบบ และด้านการใช้งานตามลำดับ ซึ่งผลการศึกษายืนยันว่า กระบวนการคิดเชิงออกแบบช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม และส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมที่มีคุณภาพและตอบสนองผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้, การคิดเชิงออกแบบ, ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม, นักศึกษาวิชาชีพครู, อิสลามศึกษา

■ บทนำ (Introduction)

บทบาทสำคัญของสถาบันผลิตครู คือ การพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูให้มีสมรรถนะที่เพียงพอต่อการประกอบอาชีพทั้งด้านความรู้และด้านวิชาชีพ ต้องพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูให้มีสมรรถนะที่สามารถทำงานได้หลากหลายหน้าที่ (Multi-function people) มีความสามารถในการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ มีความรู้แบบสหวิทยาการ (Multi-disciplines) มีความคิดสร้างสรรค์ เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (Lifelong learning) สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) มาอ้างอิง และส่งเสริมสมรรถนะทางอารมณ์และสังคมให้สามารถสื่อสารทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (Lieu et al., 2018) สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของคุรุสภา ซึ่งหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาสามารถผลิตบัณฑิตให้เป็นบัณฑิตวิชาชีพครูให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของคุรุสภาอย่างต่อเนื่อง แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัล (Technology disruption) และการพัฒนาอย่างรวดเร็วของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence: AI) ส่งผลกระทบต่อหลายภาคส่วนของสังคมและเศรษฐกิจ โดยเฉพาะด้านการศึกษาที่เป็นรากฐานของการผลิตกำลังคนจำเป็นต้องมีการปรับโฉมทัศน์และกระบวนการพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับการเติบโตของเทคโนโลยีโดยเฉพาะเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อทุกภาคส่วนของสังคม ทำให้หลักสูตรต้องปรับเปลี่ยนแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนให้มีความเชี่ยวชาญด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ให้เพิ่มมากขึ้นเพื่อนำไปสู่การเป็นครูนักนวัตกรรมที่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ต่อไปโดยมีการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้นักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์การพัฒนาครูและกำลังคนของประเทศ

จากการสำรวจของ World Economic Forum 2020 เกี่ยวกับทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็น และมีความต้องการอย่างมากสำหรับตลาดแรงงานในปี พ.ศ. 2568 ซึ่งทักษะที่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูเป็นอย่างมาก คือ การคิดวิเคราะห์ และทำให้เกิดนวัตกรรม (Analytical thinking and innovation) และความมีเหตุผล การแก้ไขปัญหาและการระดมสมองในการหาไอเดียเพื่อแก้ปัญหาให้กับกลุ่มเป้าหมาย (Reasoning, problem-solving and ideation) (Kongcharoen & Kaewurai, 2023) ทั้งสองทักษะนี้จำเป็นต่อการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นครูแห่งอนาคตที่จะต้องมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้ก้าวเข้าสู่สังคมแห่งอนาคตได้อย่างมีคุณภาพ (Schwab, 2017) โดยเฉพาะทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative thinking skills) เป็นทักษะที่สำคัญและเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นทักษะที่ช่วยให้บุคคลสามารถคิดสร้างสรรค์ ปรับตัวและแก้ปัญหา

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Trilling & Fadel, 2009) เป็นทักษะที่ทรงคุณค่า เป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันความสำเร็จในบริบทของธุรกิจ และการทำงาน ช่วยในการพัฒนาทัศนคติแบบเติบโต (Growth-mindset) ส่งเสริมการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและพัฒนาความสามารถในการฟื้นตัวจากอุปสรรคหรือการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Diaz, 2025)

สำหรับการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูให้มีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สามารถออกแบบนวัตกรรมและสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kelley & Kelley, 2013) นับเป็นสิ่งสำคัญยิ่งโดยเฉพาะในยุคที่เทคโนโลยีมีความทันสมัยต้องจัดการเรียนรู้ให้สนองต่อความต้องการของผู้เรียนและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป (Fullan & Langworthy, 2014) ด้วยบทบาทของครู คือ การเตรียมความพร้อมแก่นักเรียนให้มีทักษะและความสามารถที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในอนาคต โดยสมรรถนะหลักที่จำเป็นต่อการพัฒนาตนเองของครูจำเป็นต้องมีการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมในการพัฒนาองค์กรและวิชาชีพ และสมรรถนะประจำสายงานในด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ซึ่งครูต้องใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ให้เชี่ยวชาญ (Mongkolyos & Supannopaph, 2024) ผลการวิจัยที่ผ่านมาระบุว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน โดยเป็นการบูรณาการระหว่างความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ และการคิดเชิงแก้ปัญหา ผู้ที่มีทักษะนี้จะสามารถพัฒนาแนวคิดที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และสร้างนวัตกรรมใหม่ที่มีคุณค่าได้ ในด้านทักษะทางสังคม ผู้มีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมยังต้องสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ถ่ายทอดความคิดใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และสร้างสรรค์ผลงานที่ตอบโจทย์ความเป็นจริงได้ (Chaichuai et al., 2022)

ดังนั้น การพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูให้มีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สามารถออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ได้อย่างประสบความสำเร็จล้วนต้องอาศัยกระบวนการพัฒนาที่สำคัญ ซึ่งกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) เป็นวิธีการหนึ่งที่ได้รับการยอมรับในการส่งเสริมทักษะการพัฒนานวัตกรรม เนื่องจากเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Brown, 2008) กระบวนการนี้ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ที่เป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) การกำหนดปัญหา (Define) การระดมความคิด (Ideate) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบ (Test) ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในการทำงานร่วมกัน การวิเคราะห์ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ และการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (IDEO, 2025) การศึกษาที่เกี่ยวข้องชี้ให้เห็นว่า การใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสามารถ

ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพในหลายบริบททางการศึกษา ตัวอย่างเช่น Hasso Plattner Institute of Design (Stanford's d.school) ที่ Stanford University ได้พัฒนาหลักสูตรที่ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาและการคิดสร้างสรรค์ (Plattner et al., 2010) ในขณะเดียวกันหลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับครูได้นำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาใช้ในการเสริมสร้างทักษะการสอนและการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดเชิงนวัตกรรม (Razzouk & Shute, 2012)

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบในบริบทของการศึกษาอยู่มากมาย แต่ยังไม่มีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูอิสลามศึกษาโดยเฉพาะ ส่วนงานวิจัยทั่วไปกังไม่ได้นำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ส่วนใหญ่เน้นด้านความคิดสร้างสรรค์อันเป็นบทรเริ่มต้นของการคิดเชิงนวัตกรรม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง "การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูอิสลามศึกษา" เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการสร้างสรรค์นวัตกรรมในบริบทของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสังคมในยุคดิจิทัล

วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives)

1. เพื่อศึกษาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาที่ผ่านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
2. เพื่อประเมินผลงานนวัตกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ผ่านการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ที่นักศึกษาพัฒนาขึ้นด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking Skills)

ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเป็นทักษะสำคัญแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สะท้อนความสามารถของผู้เรียนในการประยุกต์ใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อพัฒนาแนวคิด วิธีการหรือสิ่งใหม่ที่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่สร้างสรรค์ในระดับบุคคล องค์กร และสังคมโดยรวม (Wongyai & Patphol, 2020) โดยทักษะดังกล่าวสามารถพัฒนาได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการตั้งคำถาม การสังเกต ทดลอง การเชื่อมโยงความรู้ และการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ (Prajan & Chaemchoy, 2018) ซึ่งทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู โดยมีการกำหนดไว้ในมาตรฐานวิชาชีพครูทั้งมาตรฐานการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู โดยครูจะต้องเป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจ ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และผู้สร้างนวัตกรรม และมาตรฐานด้านการจัดการเรียนรู้ โดยครูจำเป็นต้องบูรณาการความรู้และจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนมีความเป็นนวัตกร อีกทั้งยังต้อง

สามารถวิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียนอีกด้วย นอกจากนี้ Mongkolyos and Supannopaph (2024) ได้สรุปความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะครูกับการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ได้แก่ สมรรถนะหลักในการพัฒนาตนเอง โดยครูจะต้องมีการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมในการพัฒนาองค์กรและวิชาชีพ และสมรรถนะประจำสายงานในการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ โดยครูจะต้องใช้และพัฒนาสื่อและนวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการจัดการเรียนรู้ จากความสัมพันธ์ของมาตรฐานวิชาชีพครูและสมรรถนะครูกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าล้วนแต่มีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยเป็นสิ่งที่ครูจะต้องยึดถือปฏิบัติและให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก หากครูมีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมจะทำให้สร้างองค์ความรู้ พัฒนาสื่อ วิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมตลอดจนสร้างนวัตกรรมได้หรือที่เรียก "นวัตกร"

สำหรับการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยผลการวิเคราะห์งานวิจัยพบว่า มีการกำหนดองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้แตกต่างกัน แต่สามารถสรุปได้เป็น 4 ทักษะหลัก คือ ทักษะการทำความเข้าใจปัญหา ทักษะการคิดแก้ปัญหา ทักษะการผลิตนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา ทักษะการประเมินและนำนวัตกรรมไปใช้ ซึ่งทั้ง 4 ทักษะนี้ต้องมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันและอาศัยการทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อให้เกิดนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง (Weiss & Legrand, 2011; Prajan & Chaemchoy, 2018; Wisetsat, 2019; Mongkolyos & Supannopaph, 2024) จากผลการวิเคราะห์งานวิจัยเหล่านี้ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม 6 ด้าน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์และระบุปัญหา 2) การเสนอแนวทางแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสร้างนวัตกรรม 4) การทำงานร่วมมือกับผู้อื่น 5) การประเมินและสรุปผล 6) การสื่อสารและเผยแพร่วัตกรรม

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ที่มีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง เน้นการลงมือปฏิบัติ การเรียนรู้จากการทดลองและการปรับปรุงแนวคิดผ่านกระบวนการวนซ้ำ ตั้งแต่การเข้าใจผู้ใช้ การระดมความคิด ไปจนถึงการสร้างต้นแบบ และทดสอบกับผู้ใช้จริง เพื่อลดข้อผิดพลาดและพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Israsena Na Ayudhya & Treerattanaphan, 2017) เป็นแนวทางนอกกรอบที่ช่วยพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม โดยอาศัยกระบวนการที่เป็นระบบและมีขั้นตอนชัดเจน (Yu et al., 2024) สามารถพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลให้นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับสูง

(Vongtathum & Samart, 2023) จึงนิยมนำมาใช้ในสาขาศิลปะ สถาปัตยกรรม วิศวกรรม และเทคโนโลยี แต่ในปัจจุบันได้ขยายไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจ โดยเฉพาะการออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการที่ตอบสนองความต้องการผู้บริโภคหรือสร้างนวัตกรรมใหม่เพื่อปิดช่องว่างทางการตลาด (Bender-Salazar, 2023; HREX.asia, 2019) การคิดเชิงออกแบบเป็นกุญแจสำคัญในการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้และการคิด ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาแนวคิด ผลิตภัณฑ์ การสื่อสาร บริการ หรือประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่ส่งผลต่อบุคคล สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่ซับซ้อนและไม่มีคำตอบตายตัว (Heydarabadi et al., 2019) สำหรับด้านการศึกษา นั้น แนวทางนี้ถูกนำมาใช้เป็นกรอบความคิดในการเรียนรู้ร่วมกัน แก้ไขปัญหา และออกแบบกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม (Harvard University, 2025) ซึ่งส่งผลต่อวิธีการตัดสินใจและจุดประกายไอเดียใหม่ในแวดวงการศึกษา ด้วยลักษณะเป็นแนวคิดแบบองค์รวมที่ส่งเสริมการทำงานแบบสหวิทยาการ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้จากหลายศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหาเชิงระบบหรือออกแบบทางเลือกใหม่ให้กับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ (Razali et al., 2022) สามารถนำมาประยุกต์ได้ในทุกบริบทของการเรียนรู้ โดยเฉพาะการสอนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนต้องแสวงหาและวิเคราะห์ข้อมูล ร่วมมือกับผู้อื่น และทดลองปรับแก้แนวทางแก้ปัญหาจากประสบการณ์จริงและข้อเสนอแนะ (Ray, 2012) จากงานวิจัยและเอกสารต่าง ๆ พบว่า กระบวนการคิดเชิงออกแบบช่วยให้ครูสามารถวิเคราะห์ปัญหาในการเรียนการสอนได้ลึกซึ้ง มีแนวทางแก้ไขที่เป็นระบบ รอบด้าน และยืดหยุ่นต่อการปรับเปลี่ยน (Karnchanasubsin, 2021) ด้วยกระบวนการที่ไม่เป็นเส้นตรงแบบลำดับขั้น (Iterative & Nonlinear) ช่วยให้สามารถนิยามปัญหาใหม่และสร้างต้นแบบแนวคิดเพื่อทดสอบความเป็นไปได้ โดยเฉพาะกับปัญหาที่ซับซ้อนและดูเหมือนไม่สามารถแก้ไขได้ (Paul, 2024)

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศ พบว่า มีการวิจัยเกี่ยวกับการใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม หรือทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมสำหรับครูและนักเรียนเพิ่มขึ้น เช่น Butsai et al. (2023) ได้ทำการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่มีต่อสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยได้ทำการเปรียบเทียบระหว่างการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E ซึ่งพบว่า นักเรียนกลุ่มที่จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบมีสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5E เนื่องจากกระบวนการคิดเชิงออกแบบทั้ง 5 ขั้นตอนสามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาได้ลึกซึ้ง โดยยึดเอาผู้ใช้เป็นสำคัญ นำความคิดสร้างสรรค์และมุมมองที่หลากหลายจากผู้ใช้มาร่วมสร้างไอเดีย หาแนวทางแก้ไขปัญหามาทดสอบเพื่อพัฒนานวัตกรรมได้ประสบความสำเร็จ ในขณะที่ Rojsangrat et al. (2020) ได้พัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้การคิดเชิงออกแบบเป็นฐานเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่ปรากฏอัตลักษณ์ไทย

สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พบว่า หลักการของรูปแบบการสอนประกอบด้วย 1) สร้างประสบการณ์เกี่ยวกับอัตลักษณ์ไทย 2) การวิเคราะห์รูปทรงนัยยะไทย และ 3) การสังเคราะห์และออกแบบ ซึ่งเมื่อทดลองใช้รูปแบบ พบว่า คะแนนผลงานการออกแบบที่ปรากฏอัตลักษณ์ไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนทุกระดับสามารถออกแบบและพัฒนานวัตกรรมได้ประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับการศึกษาของ Phittayasenee and Yuangsoi (2021) ที่พบว่า กระบวนการคิดเชิงออกแบบทั้ง 5 ขั้นตอนเป็นพลังสำคัญของระบบการศึกษาที่จะขับเคลื่อนนักศึกษาครูสู่ความเป็นนวัตกรรม สามารถประดิษฐ์ คิดค้นนวัตกรรมแก้ไขปัญหามหาการเรียนการสอนและถ่ายทอดสู่ผู้เรียนได้อย่างลงตัวตลอดจนนวัตกรรมแก้ไขปัญหามหาในชีวิตประจำวัน นวัตกรรมสำหรับประกอบอาชีพก่อให้เกิดความมั่งคั่ง มั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมในบริบทและสภาพแวดล้อมปัจจุบันอย่างยั่งยืน

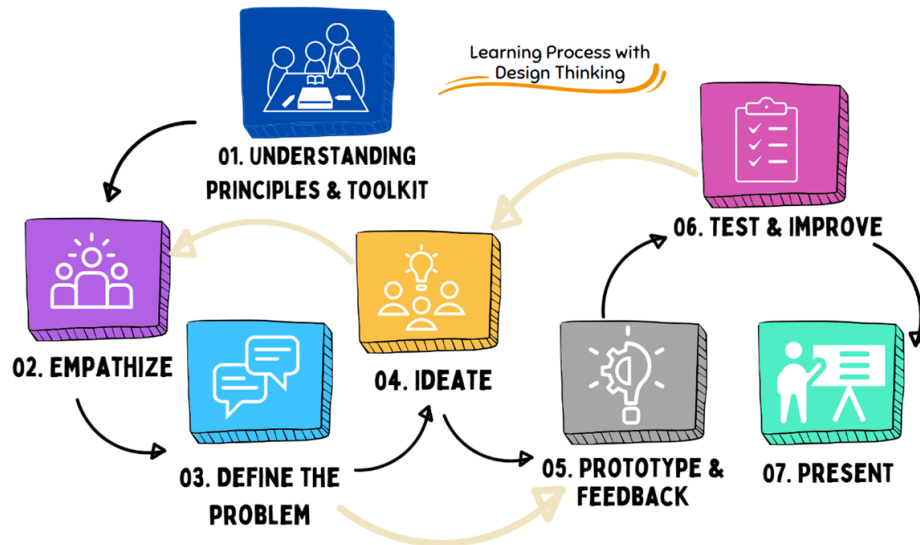
นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบเพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรมหลังเรียนอยู่ในระดับดีมาก สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีทักษะการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากเป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมคิดร่วมทำ เป็นทีมจากสถานการณ์ใกล้ตัว สามารถนำความต้องการของผู้บริโภคมาต่อยอดแล้วผสมผสานกับแรงบันดาลใจและแนวคิดใหม่จนเกิดรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างไปจากเดิมทั้งหมดอย่างน่าสนใจ (Phoonkhetkid, 2020) สอดคล้องกับการศึกษาของ Yu et al. (2024) ที่พบว่า งานวิจัยที่ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบที่มีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น กระบวนการคิดเชิงออกแบบส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งการศึกษาในกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน กระตุ้นการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ มีทักษะในการแก้ปัญหา พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการพัฒนานวัตกรรม เพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองอย่างเห็นได้ชัดเจน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ผู้วิจัยมั่นใจว่ากระบวนการคิดเชิงออกแบบจะสามารถช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมให้แก่ นักศึกษาวิชาชีพอิสลามศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและกระตุ้นให้นักศึกษากลุ่มเป้าหมายพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนได้ประสบความสำเร็จ และสามารถนำไปใช้ได้จริง ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้สามารถกำหนดขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบไว้ 7 ขั้นตอนดัง Figure 1 และนำมากำหนดเป็นรายละเอียดของขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักการของการคิดเชิงระบบ ดังแสดงใน Table 1 รวมทั้งนำมาจัดทำเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังแสดงใน Figure 2 ตามลำดับต่อไปนี้

Figure 1

Steps of the Design Thinking Learning Process to Enhance Innovative Thinking Skills

ขั้นตอนของกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม



จาก Figure 1 สามารถอธิบายกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 7 ขั้นตอน
ได้ดังรายละเอียดใน Table 1

Table 1

Steps of Learning Activity With the Design Thinking Principle

แสดงรายละเอียดของขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักการของการคิดเชิงออกแบบ

ขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้	รายละเอียดกิจกรรมการเรียนรู้
1. ทำความเข้าใจหลักการและเครื่องมือ (Understand principles and toolkit)	ผู้สอนอธิบายหลักการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ และสามารถใช้เครื่องมือในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้
2. ทำความเข้าใจปัญหาของผู้ใช้ (Empathize)	นักศึกษาแบ่งกลุ่มเพื่อกำหนดกลุ่มเป้าหมาย เข้าพื้นที่ศึกษาปัญหาและความต้องการของนักเรียนและครู ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ สอบถามและสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจปัญหาและความต้องการอย่างแท้จริง
3. ระบุปัญหาของผู้ใช้ (Define the problem)	นักศึกษานำข้อมูลจากภาคสนามมาอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่มเพื่อวิเคราะห์และคัดเลือกปัญหาที่สำคัญและสามารถแก้ไขได้ พร้อมกำหนดนวัตกรรมที่จะเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา ซึ่งยังไม่เคยใช้ในโรงเรียนนั้นมาก่อน
4. ระดมความคิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา (Ideate)	นักศึกษาร่วมกันระดมความคิดเห็นในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการผลิต ด้วยการวางแผน กำหนดเนื้อหา รูปแบบนวัตกรรม และสร้างแบบร่างนวัตกรรม
5. พัฒนาต้นแบบนวัตกรรมและตรวจสอบคุณภาพของต้นแบบ (Prototype & feedback)	นักศึกษาร่วมกันสร้างต้นแบบนวัตกรรม โดยดำเนินงานตาม 4 ขั้นตอน คือ 1) สร้างต้นแบบ 2) นำเสนอในชั้นเรียนเพื่อรับคำแนะนำจากอาจารย์และเพื่อน 3) นำต้นแบบให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพและให้ข้อเสนอแนะ และ 4) ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
6. ทดสอบนวัตกรรมและปรับปรุง (Test & improve)	นำต้นแบบนวัตกรรมที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อทดสอบว่านวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นสามารถแก้ปัญหามาให้ผู้ใช้งานได้จริง และทำการปรับปรุงแก้ไขให้สามารถใช้ได้จริง และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจ
7. นำเสนอผลงาน (Present)	นักศึกษานำเสนอนวัตกรรมต่อกลุ่มเป้าหมายเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ พัฒนาทักษะการสื่อสาร และเปิดโอกาสให้ได้รับแนวคิดใหม่ ๆ จากผู้อื่นเพื่อนำไปพัฒนาผลงานในอนาคต

■ วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนด้วย 4 กระบวนการ (PAOR) ได้แก่ วางแผน (Plan) ปฏิบัติการวิจัย (Action) สังเกตการณ์ (Observe) และสะท้อนผล (Reflection) โดยใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนเรียน และหลังเรียน (One group pretest-posttest design) ด้วย

กระบวนการคิดเชิงออกแบบที่พัฒนาขึ้น

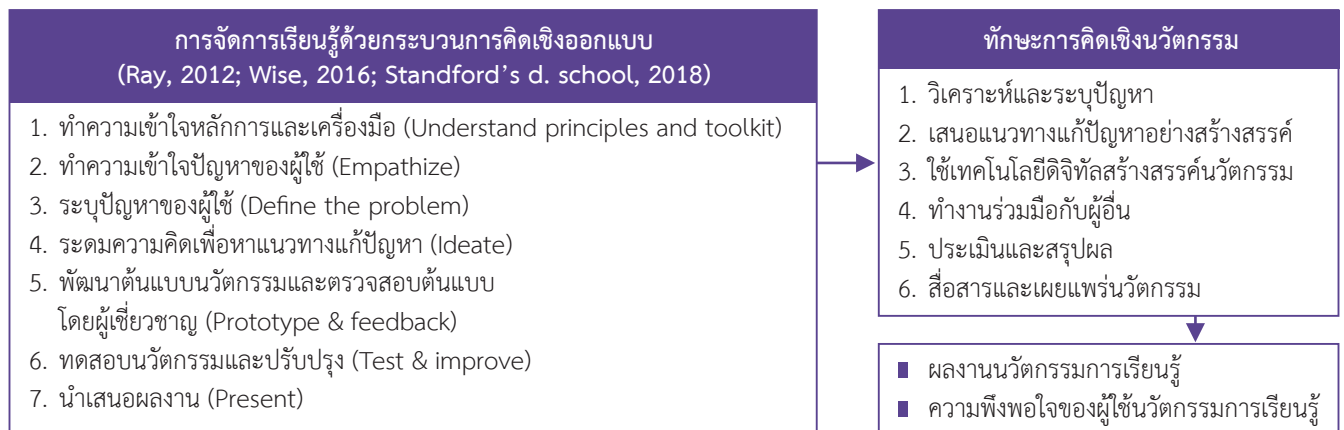
กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยนำเสนอในลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาจัดทำเป็นแผนภาพดัง Figure 2

Figure 2

Conceptual Framework

กรอบแนวคิดการวิจัย



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาวิชาชีพรุสาขาศาสนาอิสลามศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 762-205 วิทยาการจัดการเรียนรู้ จำนวน 40 คน ซึ่งสุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่ายจากประชากร จำนวน 54 คน และนักศึกษายินยอมเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 8 สัปดาห์

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ตามเลขหนังสือรับรอง psu.pn.2-007/68 โดยผู้วิจัยได้แจ้งวัตถุประสงค์ กิจกรรมต่าง ๆ ให้แก่กลุ่มเป้าหมายทราบก่อน

การดำเนินงาน และกลุ่มเป้าหมายสามารถถอนตัวออกจากการเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดเวลา โดยไม่กระทบต่อผลการเรียน และไม่กระทบต่อสิทธิใด ๆ ที่พึงได้จากการจัดกิจกรรม

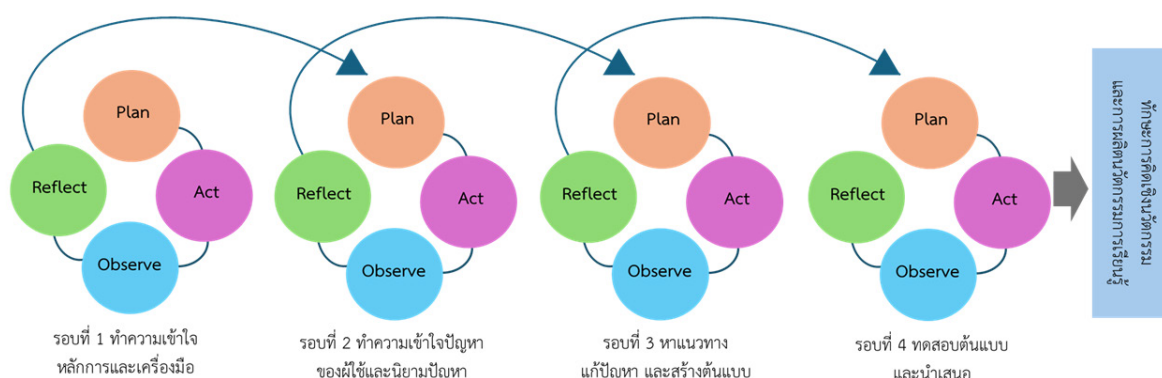
ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (PAOR) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีขั้นตอนการวิจัย 4 ขั้นตอนหลักแบบวนซ้ำ 4 รอบ โดยรอบที่ 1 เป็นขั้นทำความเข้าใจหลักการและเครื่องมือ รอบที่ 2 เป็นขั้นทำความเข้าใจปัญหาของผู้ใช้และนิยามปัญหา รอบที่ 3 หาแนวทางแก้ปัญหาและสร้างต้นแบบ และรอบที่ 4 ทดสอบต้นแบบและนำเสนอ ดังรายละเอียดใน Figure 3

Figure 3

Research Process

กระบวนการวิจัย



เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม แบบประเมินผลงาน นวัตกรรมการเรียนรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งมีการสร้าง และการตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ มีการศึกษาคำอธิบายรายวิชา แนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ คิดเชิงออกแบบและการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม จัดทำ เป็นแผนกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ 5 แผนจากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมและพิจารณาความสอดคล้องระหว่าง กิจกรรมกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาการเรียนรู้ ซึ่งผลการพิจารณา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 และ ผลการพิจารณาความสอดคล้องมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00

2. แบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม มีการศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินและ ตัวชี้วัดทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นำมาสร้างเป็นแบบประเมิน ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมฉบับร่าง ในรูปแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาคุณภาพ ของแบบประเมิน โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม กับวัตถุประสงค์ โดยผลการประเมินมีค่าเท่ากับ 1.00

3. แบบประเมินผลงานนวัตกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยศึกษา แนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง แบบประเมินผลงานนวัตกรรมการเรียนรู้ประเภทบอร์ดเกม เพื่อนำ มาสร้างเป็นแบบประเมินฉบับร่าง 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความคิด สร้างสรรค์และความเป็นนวัตกรรม 2) กระบวนการพัฒนา นวัตกรรม และ 3) คุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรม โดยใช้ มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ และมีเกณฑ์รูปบรีคสำหรับให้ ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาผลงานแต่ละองค์ประกอบอย่างชัดเจน จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาคุณภาพของแบบประเมิน ซึ่งผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00

4. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ ในการใช้นวัตกรรมจากเอกสารต่าง ๆ แล้วจัดทำร่างแบบประเมิน ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคุณภาพ โดยใช้แบบประเมินเป็นมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ ผลการพิจารณาคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 5.00 และได้ทำการปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษา จำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจข้อคำถามและความสะดวกในการตอบ คำถาม (Face validity) และทำการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น

ของแบบประเมินความพึงพอใจ (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์ ของแอลฟา (Alpha-coefficient) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นที่ได้มี ค่าเท่ากับ 0.89 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นที่ดีสามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนเรียน โดยให้นักศึกษา ทำแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมก่อนเริ่มจัดกิจกรรม การเรียนรู้

ระยะที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเรียน โดยผู้สอนดำเนินการทดลองตามแผนการจัดการเรียนการสอน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน ร่วมกันเรียนรู้เนื้อหา เครื่องมือ และวิธีการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอน การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบทั้ง 7 ขั้น ที่ผู้วิจัย ได้ออกแบบไว้ จากนั้นประเมินผลงานนวัตกรรมการเรียนรู้ข้อสอบ ศึกษ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และให้ทำการปรับปรุงนวัตกรรม ให้มีความสมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ระยะที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังเรียน โดยมีการประเมิน ความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรม และประเมินทักษะการคิดเชิง นวัตกรรมของนักศึกษาหลังจัดการเรียนรู้ นอกจากนั้นให้นักศึกษา สะท้อนประสบการณ์การเรียนรู้หลังเรียนด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ย (M) ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD) ค่าทดสอบที (Dependent t-test) และวิเคราะห์ เนื้อหาจากการสะท้อนผลการเรียนรู้ของนักศึกษากลุ่มเป้าหมาย

ผลการวิจัย (Results)

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ผลการประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษา ที่ผ่านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดย เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน สามารถ สรุปได้ว่า ทักษะการคิดเชิงออกแบบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบมีความแตกต่างกัน โดยคะแนนเฉลี่ย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าเฉลี่ย 72.10 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.85 ส่วนคะแนน เฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 51.78 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.43 ตามลำดับ ดังรายละเอียดใน Table 2

Table 2

Comparison of Innovative Thinking Skills Scores Before and After Design Thinking Instruction

การเปรียบเทียบคะแนนการประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

คะแนน	M	SD	T	df	p
คะแนนหลังเรียน (90)	72.10	4.85	26.66	39	< .001*
คะแนนก่อนเรียน (90)	51.78	2.43			

* $p < .05$

เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูส่วนใหญ่มีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมอยู่ในระดับดี (คะแนนระหว่าง 70-79 คะแนน) ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเทียบกับเกณฑ์อยู่ในระดับพอใช้ (คะแนนระหว่าง 50-59) ทั้งนี้ผลการประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมหลังเรียนเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมทั้ง 6 ด้าน อยู่ในระดับดี

ทุกด้าน โดยด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการทำงานร่วมมือกับผู้อื่น ($M = 4.43$) รองลงมาคือ ด้านการสื่อสารและเผยแพร่ นวัตกรรม ($M = 4.05$) ด้านการประเมินและสรุปผล ($M = 3.95$) ด้านการวิเคราะห์และระบุปัญหา ($M = 3.94$) ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสร้างนวัตกรรม ($M = 3.84$) และด้านการเสนอแนวทางแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ตามลำดับ ($M = 3.83$) ดัง Table 3

Table 3

The Results of Innovative Thinking Skills Analysis of Each Aspect After Learning With the Design Thinking Process

ผลการวิเคราะห์ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมรายด้านของคะแนนหลังเรียนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม	M	SD	ระดับทักษะ
การวิเคราะห์และระบุปัญหา	3.94	0.60	ระดับดี
การเสนอแนวทางแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	3.83	0.54	ระดับดี
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสร้างนวัตกรรม	3.84	0.64	ระดับดี
การทำงานร่วมมือกับผู้อื่น	4.43	0.56	ระดับดี
การประเมินและสรุปผล	3.95	0.61	ระดับดี
การสื่อสารและเผยแพร่ นวัตกรรม	4.05	0.61	ระดับดี

2. ผลการประเมินผลงานนวัตกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ผ่านการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งผ่านการพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้นวัตกรรม พบว่า นวัตกรรม การเรียนรู้สื่อสละศึกษาที่นักศึกษาในกลุ่มเป้าหมายของการวิจัยได้พัฒนาขึ้นนั้น มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน ($M = 4.68$,

$SD = 0.49$ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความคิดสร้างสรรค์ และความเป็นนวัตกรรม ($M = 4.73$, $SD = 0.52$) รองลงมาคือ ด้านคุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรม ($M = 4.71$, $SD = 0.49$) และด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม ($M = 4.63$, $SD = 0.49$) ตามลำดับ ดังรายละเอียดใน Table 4

Table 4

The Result Assessment of the Learning Innovation Product was Created by Students who Learned Through the Design Thinking Process

ผลการประเมินผลงานนวัตกรรมการเรียนรู้อิสลามศึกษาของนักศึกษาที่เรียนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

รายการประเมินนวัตกรรมการเรียนรู้อิสลามศึกษา	M	SD	ระดับทักษะ
ด้านความคิดสร้างสรรค์และความเป็นนวัตกรรม			
นวัตกรรมมีความแปลกใหม่ สะท้อนการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ากับการเรียนรู้อิสลาม	4.80	0.41	ระดับดีมาก
ลักษณะของนวัตกรรมเป็นสิ่งที่ยังไม่เคยมีมาก่อนหรือเคยมีบ้างแต่ยังไม่แพร่หลาย	4.67	0.61	ระดับดีมาก
รวม	4.73	0.52	ระดับดีมาก
ด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม			
วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนานวัตกรรม	4.73	0.45	ระดับดีมาก
การใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีในการพัฒนานวัตกรรม	4.73	0.45	ระดับดีมาก
เนื้อหามีความถูกต้องเหมาะสมกับผู้เรียน	4.70	0.47	ระดับดีมาก
กระบวนการพัฒนานวัตกรรม	4.43	0.50	ระดับดี
การออกแบบและความสวยงาม	4.53	0.51	ระดับดีมาก
ความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรม	4.67	0.55	ระดับดีมาก
รวม	4.63	0.49	ระดับดีมาก
ด้านคุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรม			
นวัตกรรมสามารถแก้ปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพผู้เรียน	4.77	0.43	ระดับดีมาก
มีการใช้เทคโนโลยีและทรัพยากรในการพัฒนานวัตกรรมอย่างเหมาะสม	4.70	0.47	ระดับดีมาก
นวัตกรรมส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้	4.70	0.53	ระดับดีมาก
สามารถนำไปใช้งานได้จริงและมีความยั่งยืน	4.57	0.50	ระดับดีมาก
เป็นนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนรู้อิสลามศึกษา	4.80	0.41	ระดับดีมาก
รวม	4.71	0.49	ระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.68	0.49	ระดับดีมาก

3. ผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้นวัตกรรมการเรียนรู้อิสลามศึกษาที่พัฒนาขึ้นด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยนำผลงานนวัตกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิไปทดสอบกับผู้ใช้งานซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จำนวน 45 คน พบว่า ผู้ใช้นวัตกรรมมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมการเรียนรู้อิสลามศึกษาในภาพรวม

อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.53, SD = 0.62$) โดยด้านเนื้อหา มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($M = 4.59, SD = 0.56$) รองลงมาคือ ด้านประโยชน์ ($M = 4.57, SD = 0.56$) ด้านความสวยงามและทันสมัย ($M = 4.52, SD = 0.61$) ด้านการประเมินผล ($M = 4.51, SD = 0.70$) และด้านการออกแบบและด้านการใช้งาน ($M = 4.47, SD = 0.69$) ตามลำดับ ดัง Table 5

Table 5

The Result Assessment of the User's Satisfaction With Islamic Studies Learning Innovation

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรมการเรียนรู้อิสลามศึกษา

รายการประเมินความพึงพอใจรายด้าน	M	SD	ระดับ
ด้านความสวยงามและทันสมัย	4.52	0.61	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านเนื้อหา	4.59	0.56	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านการออกแบบ	4.47	0.63	พึงพอใจมาก
ด้านการประเมินผล	4.51	0.70	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านการใช้งาน	4.47	0.69	พึงพอใจมาก
ด้านประโยชน์	4.57	0.56	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.53	0.62	พึงพอใจมากที่สุด

นอกจากนี้ จากการสัมภาษณ์นักเรียนผู้ใช้นวัตกรรมการเรียนรู้อิสลามศึกษา พบว่า นักเรียนมีความสนุกสนานระหว่างเรียนรู้และชอบมากไม่ยอมให้จบกิจกรรมเลย เช่น ด.ญ. นัสรีน (นามสมมติ) กล่าวว่า “ทำให้หนูอยากเรียนมากค่ะ สนุกมากค่ะ ไม่อยากให้จบเลยค่ะ” ส่วน ด.ช. อภิชาติ (นามสมมติ) กล่าวว่า “ช่วยพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา และการเรียนร่วมกับเพื่อน ๆ สนุกมากครับ” ในขณะที่ ด.ช. นัสรอน (นามสมมติ) กล่าวว่า “ชอบมากครับ ไม่เคยได้เล่นเกม การเรียนรู้แบบนี้มาก่อนเลยครับ อยากเล่นเรื่อย ๆ ไม่เบื่อเลยครับ” ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นคล้ายคลึงกัน และอยากให้ครูนำเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจริง ส่วนผลการสัมภาษณ์คุณครูประจำรายวิชา พบว่า นวัตกรรมการเรียนรู้ที่นักศึกษาพัฒนาขึ้นมีความทันสมัย สวยงาม น่าเรียนและส่งเสริมการเรียนรู้อิสลามศึกษาในรูปแบบใหม่ ๆ ทันต่อสถานการณ์และตอบเจตยานักเรียนในยุคดิจิทัลมากครับ นอกจากนี้ นวัตกรรมนี้จะนำมาใช้ประกอบการเรียนรู้ของนักเรียนซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งประกอบการสอนของครู และให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อย่างสนุกสนานอีกด้วย”

ส่วนผลการสังเกตของผู้วิจัยและนักศึกษาที่ทำการทดสอบนวัตกรรมการเรียนรู้กับนักเรียน พบว่า นักเรียนตั้งใจอ่านเนื้อหาในใบความรู้ที่ใช้ประกอบในการเล่นเป็นอย่างมากเพื่อให้สามารถตอบคำถามในเกมและเอาชนะเพื่อน ๆ ให้ได้ ซึ่งคุณครูผู้สอนให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า “ปกตินักเรียนไม่ชอบอ่านหนังสือและอ่านหนังสือไม่ค่อยออก แต่ตอนทดลองใช้นวัตกรรมบอร์ดเกมกลับทำให้นักเรียนสนใจอ่านเนื้อหาความรู้มากขึ้น เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนอ่านหนังสือที่ดีวิธีหนึ่งเลย สำหรับนักเรียนบางกลุ่มที่อ่านหนังสือไม่ค่อยคล่องก็ให้เพื่อนในกลุ่มที่ร่วมเล่นเกมอ่านออกเสียงให้ฟังทำให้ได้รับความรู้ไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งนักเรียนสนใจเรียนรู้มากกว่าตอนที่คุณครูสอนแบบบรรยายในห้องเรียน”

อภิปรายผล (Discussion)

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นตามหลักการคิดเชิงออกแบบสามารถพัฒนาทักษะการคิด

เชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครูได้ในระดับดี และนักศึกษาสามารถพัฒนานวัตกรรมตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบได้อย่างมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และได้รับความพึงพอใจจากผู้ใช้ นวัตกรรมอยู่ในระดับดี ซึ่งผู้วิจัยสามารถอภิปรายได้ ดังนี้

ผลการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู หลังจากเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ พบว่า นักศึกษาวิชาวิชาชีพครูมีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการทำงานร่วมมือกับผู้อื่น ($M = 4.43$) ซึ่งเป็นไปตามหลักการของการคิดเชิงออกแบบ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการทำงานเป็นทีมเพื่อให้ช่วยกันระดมความคิด วิเคราะห์ปัญหา หาแนวทางการแก้ปัญหา และสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาาร่วมกัน ซึ่งทำทนายความสามารถของผู้เรียนเหมาะสมกับการทำกิจกรรมหรือโครงการกลุ่มได้ดีมาก (Dam, 2025) การให้นักศึกษาทำงานเป็นทีมของกระบวนการคิดเชิงออกแบบช่วยส่งเสริมการแลกเปลี่ยนแนวคิดและมุมมองที่หลากหลายนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ (Netchang et al., 2024) ทั้งนี้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทั้ง 7 ขั้นตอนผ่านการประยุกต์จากหลักการของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Ray, 2012; Wise, 2016; Standford's d.school, 2018) และผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาและด้านการจัดการเรียนรู้ ที่ให้คำแนะนำเพื่อทำให้กระบวนการเรียนรู้มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Netchang et al. (2024) พบว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับผลวิจัยของ Katenarai and Jantakoon

(2022) พบว่า นักศึกษามีทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากกระบวนการคิดเชิงออกแบบส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการใช้ความรู้ จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์และความร่วมมือ ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยกันแก้ปัญหาทำให้เกิดการสร้างนวัตกรรมได้ในที่สุด และนับเป็นเครื่องมือที่ยอดเยี่ยมสำหรับการสอนทักษะในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากผู้เข้าร่วมต้องแก้ปัญหาด้วยการค้นหาและคัดแยกข้อมูล ร่วมมือกับผู้อื่น และทำซ้ำวิธีแก้ปัญหาโดยอิงจากประสบการณ์จริงและข้อเสนอแนะที่แท้จริง (Ray, 2012)

ผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้และความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อนวัตกรรมที่นักศึกษาวิชาชีพรูพัฒนาขึ้น การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่ากระบวนการคิดเชิงออกแบบสามารถส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพรูพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความคิดสร้างสรรค์และความเป็นนวัตกรรม รองลงมา คือ ด้านคุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรม และด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องจากนวัตกรรมการเรียนรู้ที่นักศึกษาได้พัฒนาขึ้นผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่ได้ทำความเข้าใจผู้ใช้อย่างลึกซึ้งทั้งนักเรียนและครูผู้สอนอิสลามศึกษามีการคิดวิเคราะห์หาแนวทางแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบร่วมกันภายในกลุ่มคิดค้นพัฒนานวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้อิสลามศึกษาอย่างเป็นระบบ มีการให้คำแนะนำจากเพื่อนและผู้สอนในชั้นเรียน มีผู้เชี่ยวชาญประเมินและให้ข้อเสนอแนะ และมีการทดลองใช้กับผู้ใช้งานจริงที่ให้นักศึกษาได้มีโอกาสปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมให้สำเร็จ สามารถนำไปใช้ได้จริง ซึ่งกระบวนการเหล่านี้เป็นส่วนสำคัญที่ให้นักศึกษาได้รับความรู้ที่ฝังแน่นมากยิ่งขึ้น ได้เห็นจุดแข็งจุดอ่อนในชิ้นงานของตนเอง เนื่องจากได้นำความรู้ ทักษะ และกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปใช้ในสถานการณ์จริง สอดคล้องกับแนวคิดของ Sharples et al. (2016) ที่กล่าวว่า เครื่องมือการสังเกต ประสิทธิภาพ และการสืบค้นช่วยให้เห็นรูปแบบเข้าใจความต้องการของมนุษย์และกำหนดข้อมูลเพื่อขับเคลื่อนการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ และประสิทธิภาพที่สร้างความเชื่อมโยงระหว่างมนุษย์ผ่านสุนทรียศาสตร์ การค้นหาความต้องการหรือการสร้างคามหมายเมื่อตระหนักรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพที่ออกแบบเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับบทความของ Phitthayasene and Yuangsoi (2021) ที่กล่าวว่า กระบวนการคิดเชิงออกแบบทั้ง 5 ขั้นตอนเป็นพลังสำคัญของระบบการศึกษาที่จะขับเคลื่อนนักศึกษาสู่ความเป็นนวัตกรรม สามารถประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนและถ่ายทอดสู่ผู้เรียนได้อย่างลงตัว ซึ่งการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีมุมมองและแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยการเชื่อมโยงความรู้เข้าด้วยกัน ไม่มีการเรียนแบบแยกส่วนตามแนวทางของการคิดเชิงออกแบบจะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสในการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ได้มากขึ้น (James, 2015) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Rojsangrat et al. (2020) และการศึกษาของ Tanglakmankhong et al. (2021) ที่พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสามารถพัฒนานวัตกรรม

ได้สำเร็จและมีความสร้างสรรค์ ตอบโจทย์ปัญหาของผู้ใช้งานจริง ส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นเป็นบอร์ดเกมที่มีการผสมผสานเนื้อหาอิสลามศึกษาเข้าไปในเกมรูปแบบการเล่นในลักษณะต่าง ๆ เป็นความแปลกใหม่ที่ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ไม่เคยทดลองใช้มาก่อน เป็นนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเรียนรู้แบบสนุกสนาน เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้เล่นร่วมกับเพื่อน ๆ มีความท้าทาย มีความสวยงาม สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาไม่น่าเบื่อ ซึ่งจากการทดลองใช้ พบว่า ผู้ใช้มีความตั้งใจเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน ๆ ไม่อยากเลิกและพยายามเรียนรู้จากใบความรู้เพื่อนำมาตอบปัญหาในเกมให้ชนะ เป็นบอร์ดเกมที่มีความท้าทาย นักเรียนไม่เคยเล่นหรือใช้ประกอบการเรียนมาก่อน ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกและอยากเรียนรู้แบบนี้อีกต่อไป

สรุปผล (Conclusions)

ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมให้แก่นักศึกษาครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยกระบวนการเชิงระบบ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ทำความเข้าใจหลักการและเครื่องมือ 2) ทำความเข้าใจปัญหาของผู้ใช้ 3) ระบุปัญหาของผู้ใช้ 4) ระดมความคิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา 5) สร้างต้นแบบนวัตกรรมและตรวจสอบต้นแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 6) ทดสอบนวัตกรรมและปรับปรุง และ 7) นำเสนอผลงาน ซึ่งสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาให้สูงขึ้น ทั้งยังพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้งานนวัตกรรมได้ในระดับมากที่สุด ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมและการสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้เรียนในระดับชั้นต่าง ๆ ได้โดยประกอบด้วย 1) ทำความเข้าใจหลักการและเครื่องมือ 2) ทำความเข้าใจปัญหาของผู้ใช้ 3) ระบุปัญหาของผู้ใช้ 4) ระดมความคิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา 5) สร้างต้นแบบนวัตกรรมและตรวจสอบต้นแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 6) ทดสอบนวัตกรรมและปรับปรุง และ 7) นำเสนอผลงาน

ผลที่ได้จากการวิจัยและการนำไปใช้ประโยชน์ การวิจัยครั้งนี้ได้ผลผลิตที่เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้อิสลามศึกษาประเภทบอร์ดเกมการเรียนรู้อิสลามศึกษาที่มีความแปลกใหม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนได้จริง กระบวนการเรียนรู้ที่นำมาใช้สามารถเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพรูได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังสามารถนำกระบวนการนี้ไปต่อยอดสู่การพัฒนาครูให้มีสมรรถนะในการผลิตผลงานนวัตกรรมการเรียนรู้อิสลามศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ ที่เน้นการประยุกต์เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ากับการจัดการเรียนรู้และการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ต่อไปอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาเครื่องมือ และพิจารณาวัตรกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษา ผู้บริหาร ครู และนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 บ้านปากน้ำที่อนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการทำกิจกรรม และขอขอบคุณนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และขอขอบคุณหน่วยวิจัยคณะวิทยาการอิสลาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่สนับสนุนทุนในการทำวิจัยในครั้งนี้

การประกาศผลประโยชน์ทับซ้อน (Declaration of Competing Interest)

ผู้เขียนขอประกาศว่าไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง (References)

- Bender-Salazar, R. (2023). Design Thinking as an effective method for problem-setting and need finding for entrepreneurial teams addressing wicked problems. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12, Article 24. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00291-2>
- Brown, T. (2008). *Design thinking*. Harvard Business Review. <https://readings.design/PDF/Tim%20Brown,%20Design%20Thinking.pdf>
- Butsai, S., Sakuntanak, P., & Langka, W. (2023). A comparison of the learning results through the design thinking process and inquiry-based learning (5E) to scientific competencies of grade 8 students. *Academic MCU Buriram Journal*, 8(2), 118–130. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/ambj/article/view/265269>
- Chaichuai, K., Somnate, K., & Intanam, N. (2022). The development of innovative thinking skills by using research-based learning management for innovation of Mathayom Suksa 4 students at Somdejphrayansangworn school in Patriarchal Patronage. *Ubon Ratchathani Journal of Research and Evaluation*, 11(2), 10–20. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/ubonresea/article/view/258106>
- Dam, R. F. (2025). *The 5 stages in the design thinking process*. Interaction Design Foundation-IxDF. <https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process>
- Diaz, I. T. (2025, January 17). *Innovative thinking: A future-proof skill*. GLOBIS Insights. https://globisinsights.com/career-skills/innovation/innovative-thinking-future-proof-skill/?utm_source=chatgpt.com
- Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. Pearson. https://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich_Seam_web.pdf
- Heydarabadi, S., Shahbazi, A., and Eradatifam, M. (2019). *Design thinking: A new phenomenon in creating innovation (Persian & English)*. https://www.researchgate.net/publication/333670705_Design_Thinking_A_New_Phenomenon_in_Creating_Innovation_Persian_English
- HREX.asia. (2019, July 2). *Design Thinking khū 'arai ? Samkhan yāng rai tō 'ākān tæptō khōng 'ongkōn* [Design thinking process: A key tool for creating organizational success]. <https://th.hrmote.asia/orgdevelopment/190702-design-thinking>
- Israsena Na Ayudhya, P., & Treerattanaphan, C. (2017). *Design thinking: Learning by doing*. Thailand Creative & Design. <https://resource.tcdc.or.th/ebook/Design.Thinking.Learning.by.Doing.pdf>
- James, M. (2015). Design thinking and the internal: A case study. In Zande, R. Vande, E. Bohemia, & I. Digranes (Eds.). *Proceedings of the 3rd International Conference for Design Education Researchers* (pp. 485–499). https://pdxscholar.library.pdx.edu/artdesign_fac/2
- Kamchanasubsin, T. (2021). *Kānchai kān khīt chōng 'ok bæp design thinking mā chai nai kān'ōkbæp kānsōn* [Using design thinking in instructional design]. BRU Personnel. <http://blog.bru.ac.th/2021/05/20/การใช้การคิดเชิงออกแบบ-d>
- Katenarai, S., & Jantakoon, J. (2022). The effect of learning activities based on design thinking process to cope with the Covid-19 pandemic for promoting citizenship education of grade 12 students. *Valaya Alongkorn Review (Humanities and Social Science)*, 12(2), 205–217. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/var/article/view/256384>
- Kelley, T., & Kelley, D. (2013, November 6). *Creative confidence: Unleashing the creative potential within us all*. Stanford Social Innovation Review. https://ssir.org/books/excerpts/entry/creative_confidence_unleashing_the_creative_potential_within_us_all
- Kongcharoen, P., & Kaewurai, W. (2023). The implementation of learning activities based on design thinking process with family and community engagement to enhance the development of learning and innovation skills for senior high school students. *Journal of Roi Kaensam Academy*, 8(12), 146–162. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/264505>
- Lieu, T. T. B., Duc, N. H., Gleason, N. W., Hai, D. T., & Tam, N. D. (2018). Approaches in developing undergraduate IT engineering curriculum for the fourth industrial revolution in Malaysia and Vietnam. *Creative Education*, 9(16), 2752–2772. <https://doi.org/10.4236/ce.2018.916207>
- Mongkolyos, S., & Supannopaph, P. (2024). Development of innovative thinking skills indicators for secondary school teachers under the office of the Basic Education Commission in the central region: Testing measurement invariance by working experience. *The Journal of Sirindhornparithat*, 25(2), 2142–2154. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jsr/article/view/263791>
- Netchang, S., Tantalanukul, S., Mapiw, P., Kaewkhong, N., & Phomma, A. (2024). The effect of learning approach based on design thinking process to enhance innovative thinking skills of nursing students for promoting health among persons with health problem related to skeletal and muscle system. *Journal of Nursing and Health Science Research*, 16(2), 2–20. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/unc/article/view/e270211>
- Paul, J. (2024, July 31). *16/100-Design thinking process explained with stages and toolkit*. Program Strategy HQ. <https://www.programstrategyhq.com/post/design-thinking-process>
- Phitthayasene, M., & Yuangsoi, P. (2021). Design thinking: New era innovator teachers. *Lampang Rajapath University Journal*, 10(2), 190–199. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JLPRU/article/view/246560>
- Phoonkhetkid, S. (2020). *The development of learning activities by using design thinking approach to enhance creativity and innovation skill for Mathayomsuksa 6 students* [Master's thesis, Naresuan University]. Faculty of Education, Naresuan University. http://www.edu.nu.ac.th/th/news/docs/download/2020_12_01_11_07_48.pdf
- Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2010). *Design thinking: Understand-improve-apply*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-13757-0>
- Prajan, O., & Chaemchoy, S. (2018). Administrative model for the development teacher's innovative thinking skills in the basic education school. *Journal of Social Innovation and Lifelong Learning*, 12(1), 156–169. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/FEU/article/view/89659>
- Ray, B. (2012). *Design thinking: Lessons for the classroom*. Edutopia. <http://www.edutopia.org/blog/design-thinking-betty-ray>
- Razali, N. H., Ali, N. N. N., Safiuddin, S. K., & Khalid, F. (2022). Design thinking approaches in education and their challenges: A systematic literature review. *Creative Education*, 13, 2289–2299. <https://doi.org/10.4236/ce.2022.137145>
- Razzouk, R., & Shute, V. (2012). What is design thinking and why is it important? *Review of Educational Research*, 82(3), 330–328. <https://psycnet.apa.org/doi/10.3102/0034654312457429>
- Rojsangrat, P., Pichayapaiboon, P., & Suwannathachote, P. (2020). Development of an instructional model using design thinking approach to create Thai identity products for undergraduate students. *Journal of Education Studies, Chulalongkorn University*, 48(3), 258–273. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDUCU/article/view/245006>
- Schwab, K. (2017). *The fourth industrial revolution*. *Rotman Management Magazine*, 19–24. https://www.academia.edu/32358553/A_Kind_of_Revolution_The_Fourth_Industrial_Revolution
- Sharples, M., de Roock, R., Ferguson, R., Gaved, M., Herodotou, C., Koh, E., Kukulska-Hulme, A., Looi, C-K, McAndrew, P., Rienties, B., Weller, M., Wong, L. H. (2016). *Innovating pedagogy 2016: Open university innovation report 5*. Milton Keynes: The Open University. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.20677.04325>
- Stanford's d.school. (2018). *Design thinking bootleg*. Institute of Design at Stanford. https://dschool.sfo3.digitaloceanspaces.com/documents/dschool_bootleg_deck_2018_final_sm2-6.pdf
- Tanglakmankhong, K., Khammathit, A., Thammawongsa, N., Promruksa, M., Dokchaba, N., Krungsanmuang, T., & Ardpasa, A. (2021). Effectiveness of the application of design thinking and interprofessional education approach on the 4Cs of learning skills and interprofessional collaborative competencies in Nursing Innovation Course. *Journal of Information and Learning*, 32(3), 14–24. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jil/article/view/253784>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass/Wiley. <https://psycnet.apa.org/record/2009-18745-000>

- Vongtathum, P., & Samart, C. (2023). A development of educational board games construct process with design thinking. *Journal of Education Khon Kaen University*, 46(4), 65–78. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDKKUJ/article/view/264876>
- Weiss, D. S., & Legrand, C. P. (2011). *Innovative intelligence: The art and practice of leading sustainable innovation in your organization*. John Wiley & Sons Canada.
- Wisetsat, C. (2019). *Developing of learning model to enhance innovative thinking skill of teachers* [Doctoral dissertation, Mahasarakham University]. Mahasarakham University Intellectual Repository. <http://202.28.34.124/dspace/bitstream/123456789/35/1/59010563010.pdf>
- Wise, S. (2016, February 8). *Design thinking in education: Empathy, challenge, discovery, and sharing*. Edutopia. https://www.edutopia.org/blog/design-thinking-empathy-challenge-discovery-sharing-susie-wise?Utm%20_source=chatgpt.com
- Wongyai, W., & Patphol, M. (2020). *Kānriānrū chāeng sāngsan* [Creative learning]. Charansanitwong Printing. http://www.curriculumandlearning.com/upload/Books/การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์%20V_1596104583.1.pdf
- Yu, Q., Yu, K. & Lin, R. A. (2024). A meta-analysis of the effects of design thinking on student learning. *Humanities & Social Sciences Communication*, 11, Article 742. <http://dx.doi.org/10.1057/s41599-024-03237-5>