

ผลของการใช้ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรสังคมต่อการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์
ของนักศึกษาแพทยศาสตร์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์*

THE EFFECTIVENESS OF THE SOCIAL ENGINEER IDEA LAB CARD SET IN ENHANCING
CREATIVE THINKING SKILLS AMONG MEDICAL STUDENTS OF
CHULABHORN ROYAL ACADEMY

นงรัตน์ อีสโร¹, ณัฐยา เชิงฉลาด ชูพรหม², ชยภรณ์ บุญเรืองศักดิ์³, ฉันทัส เพียรธรรม⁴, ณรงค์ฤทธิ์ หล้าพันธ์^{5*}
Nongrat Issaro¹, Nutthaya Chergchalard Chuprom², Chayaporn Boonruangsak³, Chantas Plentam⁴, Narongrit Lahpun^{5*}

¹กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

¹Department of Climate Change and Environment, Bangkok, Thailand

²คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นครปฐม ประเทศไทย

²Faculty of Nursing, Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom, Thailand

³คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ นครสวรรค์ ประเทศไทย

³Faculty of Science and Technology, Nakhon Sawan Rajabhat University, Nakhon Sawan, Thailand

⁴คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

⁴Faculty of Humanities and Social Sciences, Phranakorn Rajabhat University, Bangkok, Thailand

⁵คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

⁵Faculty of Science and Technology, Phranakorn Rajabhat University, Bangkok, Thailand

*Corresponding author E-mail: narongrit.l@pnru.ac.th

*Tel: 087-224-1242

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลของการใช้ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรสังคมต่อการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาแพทยศาสตร์ที่มีต่อการเรียนรู้ผ่านชุดการ์ดดังกล่าว การศึกษาออกแบบเป็นรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองกลุ่มเดียวที่มีการวัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (IOC เท่ากับ 1.00) ประกอบด้วย 1) ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรสังคมที่บูรณาการการคิดเชิงออกแบบ เทคนิค SCAMPER ทฤษฎี TRIZ และแนวคิดหมวก 6 ใบ 2) แบบประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์ 3 ด้านตามแนวคิดของกิลฟอร์ด และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบจับคู่ (Paired t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรสังคม (E1/E2) มีค่าเท่ากับ 81.90/82.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ทักษะความคิดสร้างสรรค์โดยรวมของนักศึกษาหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการคิดริเริ่ม มีพัฒนาการสูงสุด และ 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก (Mean = 4.03, S.D. = 0.81) โดยรายการที่นักศึกษามีความพึงพอใจสูงสุด คือ ชุดการ์ดช่วยให้มองเห็นปัญหาจากมุมมองที่หลากหลายและแตกต่างไปจากเดิม สรุปได้ว่า นวัตกรรมชุดการ์ดไอเดียแล็บนี้

เป็นเครื่องมือเชิงรุกที่มีประสิทธิภาพสูงในการกระตุ้นกระบวนการคิดเชิงนวัตกรรม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาทักษะความเป็นวิศวกรสังคมสำหรับนักศึกษาแพทย์ได้

คำสำคัญ: จรณทักษะ, วิศวกรสังคม, การคิดเชิงออกแบบ, ทักษะความคิดสร้างสรรค์, นักศึกษาแพทย์

Abstract

The purposes of this research were: 1) To investigate the effectiveness of the Social Engineer Idea Lab Card Set in promoting creative thinking skills among medical students, and 2) To examine the satisfaction levels of the students toward learning through this innovative card set. The study utilized a quasi-experimental one-group, pre-test and post-test research design. The sample consisted of 30 first-year medical students from Chulabhorn Royal Academy. The research instruments (IOC = 1.00) included: 1) The Social Engineer Idea Lab Card Set, which integrates Design Thinking, the SCAMPER technique, TRIZ theory, and Six Thinking Hats concept; 2) An assessment of creative skills across three dimensions based on Guilford's framework; and 3) A comprehensive satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean, standard deviation, and paired t-tests. The findings revealed that: 1) The efficiency of the learning management using the Social Engineer Idea Lab Card Set (E1/E2) was 81.90/82.00, exceeding the 80/80 standard criterion; 2) The students' overall creative thinking skills after the intervention were significantly higher than before the intervention at the 0.01 level. Specifically, Originality showed the most significant improvement; and 3) The overall satisfaction of the students toward the learning management through the card set was at a high level (Mean = 4.03, S.D. = 0.81). The item with the highest satisfaction rating was that the card set helped them perceive problems from diverse and unconventional perspectives. In conclusion, the Idea Lab Card Set is a highly effective active learning tool for stimulating innovative thinking processes and can be concretely applied to develop essential social engineering skills among future medical professionals and innovators.

Keyword: Soft Skills, Social Engineering, Design Thinking, Creativity Skills, Medical Students

บทนำ

โลกในศตวรรษที่ 21 เผชิญกับความท้าทายที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ระบบการศึกษาทั่วโลกต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์จากการมุ่งเน้นถ่ายทอดองค์ความรู้ (Content-based) ไปสู่การพัฒนาสมรรถนะทักษะที่จำเป็น (Competency-based) (Rhoney, D. H. et al., 2024) หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตก็เช่นเดียวกัน (Kim, Y. & Lee, Y. H., 2020) ด้วยบทบาทของแพทย์ในปัจจุบันไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการเป็นผู้เชี่ยวชาญทางคลินิก แต่ยังต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในระบบสุขภาพ สามารถทำงานร่วมกับสหวิชาชีพ และสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อนได้ (Herrera-Aliaga, E. & Estrada, L. D., 2022) สำหรับแนวคิดวิศวกรสังคม (Social Engineer) ในบริบทของประเทศไทยนั้น ได้รับการกล่าวถึงอย่างกว้างขวางผ่านโครงการวิศวกรสังคมของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งเป็นโครงการที่สนองพระบรมราโชบายในการยกระดับการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น หัวใจสำคัญของโครงการ คือ การผลิตบัณฑิตให้มีทักษะในการนำความรู้ทางวิชาการไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนท้องถิ่นของตนเองได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยบัณฑิตวิศวกรสังคมต้องมีคุณลักษณะสำคัญ 4 ประการ คือ 1) การเป็นนักคิด (Thinker) ที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาเชิงลึก 2) การเป็นนักสื่อสาร (Communicator)



ที่สามารถถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ได้ 3) การเป็นนักประสาน (Coordinator) ที่มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และชุมชน และ 4) การเป็นนักสร้างนวัตกรรม (Innovator) ที่สามารถสร้างสรรค์แนวทางใหม่ ๆ ในการพัฒนาได้ (ปาริชาติ จันทรศรีบุตร และคณะ, 2568) การนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้กับการผลิตนักศึกษาแพทย์จึงสอดคล้องอย่างยิ่งกับความต้องการแพทย์ยุคใหม่ที่ต้องดูแลผู้ป่วยไปพร้อมกับการเข้าใจและพัฒนาระบบสุขภาพชุมชน โดยการพัฒนารวมทักษะ (Soft Skills) ของนักศึกษาที่จะก้าวไปสู่การเป็นบุคลากรทางการแพทย์ (Sancho-Cantus, D. et al., 2023)

ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) คือ ความสามารถทางสมองในการคิดได้หลากหลายและแปลกใหม่จากเดิม เป็นกระบวนการคิดที่นำไปสู่การค้นพบหรือการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม (Guilford, J. P., 1967) สำหรับวิชาชีพแพทย์ ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวินิจฉัยโรคที่ซับซ้อน การวางแผนการรักษาที่จำเพาะต่อบุคคล การพัฒนานวัตกรรมทางสาธารณสุข ในการประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้เลือกใช้กรอบแนวคิดของ Guilford, J. P. ซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย โดยระบุว่าความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย องค์ประกอบสำคัญ 3 มิติ ได้แก่ 1) การคิดคล่องแคล่ว (Fluency) คือ ความสามารถในการผลิตความคิดหรือคำตอบในปริมาณมากในช่วงเวลาที่กำหนด 2) การคิดยืดหยุ่น (Flexibility) คือ ความสามารถในการผลิตความคิดหรือคำตอบที่หลากหลายประเภท หลากหลายแง่มุม ไม่ยึดติดอยู่กับกรอบความคิดเดิม และ 3) การคิดริเริ่ม (Originality) คือ ความสามารถในการผลิตความคิดที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร และมีคุณค่า ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ไม่สามารถเกิดขึ้นได้จากการเรียนการสอนแบบบรรยาย (Passive Learning) แต่ต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง (Baričević, M. & Luić, L., 2023) การวิจัยครั้งนี้ จึงได้นำแนวคิดและทฤษฎีหลายประการมาบูรณาการเป็นนวัตกรรม “ชุดการ์ดไอเดียแล็บ (Idea Lab Card Set)” ดังนี้ 1) การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ซึ่งเป็นกระบวนการแก้ปัญหาที่เน้นความเข้าใจผู้ใช้อย่างลึกซึ้ง (Gonen, E., 2019) 2) เทคนิค SCAMPER เป็นเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ ๆ จากสิ่งที่มีอยู่เดิม (Eberle, B., 2005) 3) ทฤษฎีการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์ (Theory of Inventive Problem Solving; TRIZ) เป็นทฤษฎีที่มุ่งแก้ปัญหาความขัดแย้งทางเทคนิคเพื่อนำไปสู่การค้นพบผลลัพธ์เชิงนวัตกรรม (Altshuller, G. S., 1984) และ 4) แนวคิดหมวก 6 ใบ (Six Thinking Hats) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการคิดและประเมินความคิดเห็นอย่างรอบด้าน และเป็นระบบ (De Bono, E., 1985)

ในยุคปัจจุบันระบบสุขภาพมีความซับซ้อนและมีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว นักศึกษาแพทย์ จำเป็นต้องมีทักษะการคิดสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาทางคลินิกที่ท้าทาย การใช้เพียงแนวคิดเดียวอาจไม่เพียงพอต่อการพัฒนาทักษะที่ครอบคลุม ทั้งในด้านความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) ความเป็นระบบ (Systematic) และการวิเคราะห์รอบด้าน ดังนั้น การบูรณาการหลายแนวคิดจึงเป็นกุญแจสำคัญในการออกแบบเครื่องมือ “ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรรมสังคม” โดยรายละเอียดและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ 1) Design Thinking คือ กระบวนการคิดเชิงออกแบบที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human-centered approach) เพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและไม่ได้ระบุไว้อย่างชัดเจน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 Empathy (เข้าใจปัญหาและผู้ใช้) ขั้นตอนที่ 2 Define (ระบุปัญหาให้ชัดเจน) ขั้นตอนที่ 3 Ideate (ระดมความคิด) ขั้นตอนที่ 4 Prototype (สร้างต้นแบบ) และขั้นตอนที่ 5 Test (ทดสอบ) (Balakrishnan, B., 2022) และการศึกษาของ Guaman-Quintanilla, S. et al. ในนักศึกษามหาวิทยาลัย 910 คน พบว่า การใช้ Design Thinking ช่วยพัฒนา ทักษะการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญ โดยผลการประเมินจากทั้งตนเอง เพื่อน และอาจารย์ ยืนยันว่านักศึกษาสามารถสร้างวิธีแก้ปัญหาที่ใช้งานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น (Guaman-Quintanilla, S. et al., 2023) 2) เทคนิค SCAMPER เป็นเทคนิคการระดมสมองแบบมีโครงสร้างเพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ ผ่านการแปลงแนวคิดเดิม 7 วิธี ประกอบด้วย Substitute (แทนที่) Combine (ผสมผสาน) Adapt (ปรับใช้)

Modify (ปรับเปลี่ยน) Put to other uses (ใช้ประโยชน์อื่น) Eliminate (ตัดออก) และ Reverse (ย้อนกลับ) (Gutiérrez-Velasco, J. R. et al., 2026) และในงานวิจัยของ Obied, H. K. et al. มีการศึกษาผลของ SCAMPER ต่อทักษะการตัดสินใจทางคลินิก (Clinical Judgment) ของนักศึกษาพยาบาล พบว่า หลังการฝึก นักศึกษามีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นจากร้อยละ 4 เป็น 92.7 และมีทักษะการตัดสินใจทางคลินิกในระดับบรรลุผล (Accomplished) เพิ่มขึ้นอย่างมาก เนื่องจาก SCAMPER ช่วยให้อุปสรรคและประเมินสถานการณ์ได้ยืดหยุ่นขึ้น (Obied, H. K. et al., 2024) 3) ทฤษฎี TRIZ คือ ทฤษฎีการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์ที่เน้นการค้นหารูปแบบของนวัตกรรมที่ซ้ำเดิมในประวัติศาสตร์ หลักการสำคัญ คือ การจัดการกับความขัดแย้ง (Contradictions) โดยใช้เครื่องมือ เช่น Matrix of Contradictions และ 40 Inventive Principles (Abd Latiff, Z. I. et al., 2025) นอกจากนี้ ยังมีการนำ TRIZ ไปใช้ในโรงพยาบาลเพื่อพัฒนาบริการและโครงสร้างพื้นฐานอย่างเป็นระบบ (Dewi, S. et al., 2023) และ 4) แนวคิด Six Thinking Hats พัฒนาโดย De Bono, E. เป็นเครื่องมือจัดระเบียบการคิดโดยใช้หมวก 6 ใบ แทนมุมมองที่ต่างกัน ได้แก่ สีขาวให้ความสำคัญเกี่ยวกับข้อมูล สีแดงใช้อารมณ์เป็นหลัก สีดำมองจุดบกพร่อง สีเหลืองมองถึงประโยชน์ สีเขียวใช้ความคิดสร้างสรรค์ และสีน้ำเงินมีมุมมองในการควบคุมหรือตรวจสอบกระบวนการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Elbilgahy, A. A. & Alanazi, F. J. ในหลักสูตรการพยาบาล พบว่า วิธีนี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพิจารณาผู้ป่วยแบบองค์รวม (Holistic) และกล้ายอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง (Elbilgahy, A. A. & Alanazi, F. J., 2025) ขณะที่การทดลองของ Göçmen, Ö. & Coşkun, H. พบว่า การใช้หมวกสีเขียว ร่วมกับการบีบคั้นด้านเวลา (Speed) ช่วยให้เกิดไอเดียที่แปลกใหม่ (Unique) และยืดหยุ่น (Flexible) สูงสุดเมื่อเทียบกับหมวกสีอื่น (Göçmen, Ö. & Coşkun, H., 2019)

นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยจำนวนมากที่สนับสนุนการใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกในการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ของนักศึกษาแพทย์ เช่น งานวิจัยของ Deitte, L. A. & Omary, R. A. พบว่า การจัดกิจกรรม Design Thinking ช่วยเพิ่มทักษะการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาแพทย์ได้ อย่างไรก็ตาม ยังมีงานวิจัยไม่มากนักที่ศึกษาการบูรณาการเครื่องมือส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่หลากหลายในรูปแบบนวัตกรรมที่จำเพาะเจาะจง เช่น ชุดการ์ดนี้ และยังขาดการศึกษาในบริบทของนักศึกษาแพทยศาสตร์ของไทยที่ได้มุ่งเน้นการพัฒนาคุณลักษณะ “วิศวกรสังคม” จึงนับเป็นช่องว่างทางการวิจัยที่การศึกษาครั้งนี้ต้องการเข้าไปเติมเต็ม (Deitte, L. A. & Omary, R. A., 2019)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรสังคมในการส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาแพทยศาสตร์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ที่มีต่อการเรียนรู้ผ่านชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรสังคม

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Study) ซึ่งไม่มีการสุ่มจัดกลุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดของการศึกษา ดังนี้

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample Scope)
 - 1.1 ประชากร (Population) คือ นักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568



1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample) คือ นักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ ศรีสวางควัฒน ที่เข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจตามเกณฑ์การคัดเลือกและไม่เข้าที่กำหนดไว้

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา (Content Scope)

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาผลของการใช้ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรรมสังคม เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ โดยมีขอบเขตเนื้อหา ดังนี้

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดการ์ดไอเดียแล็บ วิศวกรรมสังคม ซึ่งออกแบบบนฐานแนวคิด Design Thinking, SCAMPER, TRIZ และการให้ข้อมูลป้อนกลับด้วยเทคนิค หมวก 6 ใบ

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ

2.2.1 ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งประเมินตามกรอบแนวคิดของ Guilford, J. P. ใน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การคิดคล่องแคล่ว 2) การคิดยืดหยุ่น และ 3) การคิดริเริ่ม

2.2.2 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านชุดการ์ด

3. ขอบเขตด้านพื้นที่ (Area Scope)

การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลจะจัดขึ้น ณ คณะแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ กรุงเทพมหานคร

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา (Time Scope)

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็นสองระยะ คือ 1) ระยะเวลาออกแบบการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นเวลาสี่เดือน (กรกฎาคม ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2568) และ 2) ระยะเวลาวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล เป็นเวลาสี่เดือน (พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569)

ดังที่กล่าวข้างต้น การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองในกลุ่มเดียว มีการดำเนินการศึกษาโดย มีการวัดผลก่อน และหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) มีขั้นตอนของการวิจัย ดังต่อไปนี้ 1) ขั้นตอนการออกแบบ เริ่มด้วยการศึกษาเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ เพื่อนำองค์ความรู้และทฤษฎีมาใช้ในการออกแบบเครื่องมือในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา และการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (outcome-based education; OBE) ด้วยวิธีการวิจัยเอกสาร (document research) เมื่อข้อมูลทั้งหมดถูกรวบรวมแล้วจึงจัดทำร่างเครื่องมือและแบบประเมินที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด จากนั้น นำเครื่องมือและแบบประเมินในงานวิจัยประเมิน ดำเนินการวิพากษ์และพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ในด้านกระบวนการวัดผล ภาษา และเนื้อหา โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence; IOC) เท่ากับ 1.00 แล้วผู้วิจัยจึงออกแบบและพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ 2) การตรวจสอบร่างรูปแบบ โดยการตรวจสอบความสอดคล้องของร่างรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน จากนั้นทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัยกับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จำนวน 30 คน ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.80 ในการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ คณะผู้วิจัยกำหนดให้เกณฑ์มาตรฐาน จากการคำนวณประสิทธิภาพของกระบวนการ/ผลลัพธ์ (E1/E2) ที่มีค่าเท่ากับ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556) 3) ในการพัฒนารูปแบบของกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้กำหนดให้มีเกณฑ์ในการยอมรับได้ คือ ไม่ต่ำกว่า หรือไม่เกิน 2.5 จากค่าที่กำหนด การสรุปผลการศึกษารูปแบบในการเรียนรู้ของนักศึกษาให้อยู่ในรูปแบบ E1/E2 โดยมีการอธิบาย ดังนี้ 3.1) E1 หรือ Efficiency of Process (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) ซึ่งในงานวิจัยนี้กำหนดให้เป็นตัวเลข 80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ของคะแนนที่ผู้เรียนทำแบบทดสอบ

ในแต่ละกิจกรรมระหว่างเรียน 3.2) E2 หรือ Efficiency of Product (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) ซึ่งในงานวิจัยนี้ กำหนดให้เป็นตัวเลข 80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนผลลัพธ์ของการประเมินผล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 80 ของนักศึกษา ที่ประเมินผลลัพธ์หลังกิจกรรมการเรียนรู้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวนนักศึกษา 224 คน จากนักศึกษาทั้งหมด 7 ชั้นปี

2. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นนักศึกษา แพทยศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนวิชาศึกษาทั่วไปประเภทเลือกในรายวิชาการพัฒนาทักษะชีวิตด้วย วิศวกรสังคม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 32 คน ซึ่งเป็นจำนวนนักศึกษาทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียน ในภาคการศึกษาดังกล่าว

ขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล

1. นักศึกษาได้รับการประเมินความคิดสร้างสรรค์ ก่อนร่วมกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ผ่านการใช้ ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรสังคม

2. นักศึกษาร่วมกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการใช้ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรสังคม โดยมี กิจกรรม 2 ครั้ง ในแต่ละครั้ง มีการจัดกิจกรรมเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และมีใบงานเดี่ยวเพื่อประเมินรายบุคคล

2.1 กิจกรรมที่ 1 เข้าใจปัญหาด้วย Design Thinking และขยายความคิดผ่าน SCAMPER โดยมี วิธีการจัดกิจกรรม ดังนี้

2.1.1 กิจกรรมที่ 1.1 เข้าใจปัญหาด้วย Design Thinking: แบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น กลุ่มย่อย 4 จำนวนกลุ่ม และกำหนดโจทย์จากการลงพื้นที่ของนักศึกษา ผ่านการรับฟังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ พร้อมบันทึกข้อมูล และวิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริงจากการเก็บข้อมูล เพื่อหาแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จากนั้น นำเสนอแนวคิดและแนวทางการแก้ปัญหาเพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของการแก้ปัญหา โดยในกิจกรรมนี้ มีอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง คือ 1) Challenge Card จำนวน 27 ใบ ใช้เพื่อกำหนดโจทย์ในการแก้ปัญหา 2) Design Thinking Card จำนวน 5 ใบ เป็นการ์ดที่แสดงข้อมูลให้นักศึกษาศึกษาขั้นตอนของ Design Thinking ทั้ง 5 ขั้นตอน ในการแก้ปัญหา องค์ประกอบของการ์ด ประกอบด้วย ชื่อขั้นตอนของ Design Thinking (Emphasize, Define, Ideate, Prototype และ Test) คำอธิบายของขั้นตอน คำถามกระตุ้นความคิด และคำใบ้การใช้งาน 3) Deep Thinking Card จำนวน 5 ใบ เป็นการ์ดคำถามกระตุ้นความคิดเพิ่มเติม ใช้ในกรณีที่ไม่สามารถหาแนวคิดจาก Design Thinking Card 5 ใบหลักได้

2.1.2 กิจกรรมที่ 1.2 ขยายความคิดผ่าน SCAMPER: เมื่อนักศึกษาแต่ละกลุ่มสามารถ กำหนดปัญหาที่แท้จริงได้แล้ว ให้แต่ละสมาชิกในกลุ่มร่วมกันระดมสมอง ให้ได้แนวทางหรือแนวคิดในการแก้ปัญหา จำนวนมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยไม่ตัดสินความคิดของผู้อื่น แต่เน้นต่อยอดความคิดของสมาชิกกลุ่ม ภายในเวลา 5 นาที จากนั้น ให้แต่ละกลุ่มใช้เวลาในการรวบรวมและอ่านแนวคิดของสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่ม และ พยายามเสนอแนวคิดต่อยอดจากแนวคิดของสมาชิก ภายในเวลา 3 นาที ขั้นตอนต่อไป คือ การใช้ SCAMPER card จำนวน 54 ใบ ในการขยายแนวคิด ในรูปแบบ Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to other uses, Eliminate และ Reverse โดยในการ์ดแต่ละประเภทจะมี คำถามเพื่อกระตุ้นและคำใบ้สำหรับขยายความคิด ให้ได้ปริมาณแนวคิดเพิ่มให้ได้มากที่สุด

2.2 กิจกรรมที่ 2 ขยายความคิดผ่าน TRIZ และ ทดสอบแนวคิดด้วย Six Thinking Hats โดยมี วิธีการจัดกิจกรรม ดังนี้



2.2.1 กิจกรรมที่ 2.1 ขยายความคิดผ่าน TRIZ: จากแนวคิดที่สมาชิกร่วมกันคิดทั้งหมด ต่อยอดความคิดด้วย TRIZ principle card จำนวน 40 ใบ ในรายละเอียดของการ์ด ประกอบด้วย ชื่อหลักการ 40 ประการ ตามหลักการของ TRIZ โดยการดัดหนึ่งใบแสดงชื่อหนึ่งหลักการพร้อมรูปภาพสัญลักษณ์ และข้อความถามกระตุ้นคิด เมื่อได้แนวคิดทั้งหมดจากกิจกรรม นักศึกษาคัดเลือกแนวคิดที่จะนำไปสู่การทำต้นแบบ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก 3 ประเด็น คือ ผู้ใช้หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความต้องการจริง (Desirability) มีความยั่งยืนในการแก้ปัญหา (Viability) และ ความเป็นไปได้ทางเทคนิค (Feasibility) โดยก่อนเริ่มทำต้นแบบ แต่ละกลุ่มจะได้สุ่มหยิบ Wild card จำนวนกลุ่มละ 1 ใบ โดยการดัดชุดนี้ มีจำนวน 20 ใบ แต่ละใบจะเป็นการกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมในการออกแบบต้นแบบในการแก้ปัญหา เช่น แนวคิดนี้ยังสามารถใช้กับเด็กอายุ 5 ขวบได้ ใช้วัสดุบางอย่างในห้องเพื่อสร้างต้นแบบโดยไม่ซื้ออะไรเพิ่ม พูดอธิบายไม่ได้ (ผู้ใช้ต้องเข้าใจจากการมองเห็นเท่านั้น) รวมแนวคิดกับกลุ่มข้าง ๆ สร้างต้นแบบในรูปแบบผสมผสานข้ามกลุ่ม เป็นต้น

2.2.2 กิจกรรมที่ 2.2 ทดสอบแนวคิดด้วย Six Thinking Hats: หลังจากแต่ละกลุ่มสร้างต้นแบบในการแก้ปัญหา ให้ทุกกลุ่มนำเสนอต้นแบบผ่านแนวคิดที่เลือก และกลุ่มที่เป็นผู้ฟังสวมบทบาทเป็นผู้ใช้หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และวิพากษ์แนวคิดผ่าน Six Thinking Hats Card โดยเขียนข้อเสนอแนะผ่าน 6 มุมมอง ได้แก่ สีขาวให้ความเห็นด้านข้อมูลหรือข้อเท็จจริง สีแดงใช้อารมณ์และความรู้สึกในการให้ข้อเสนอแนะ สีดำให้ข้อเสนอแนะในเรื่องของความเสียหายและข้อควรระมัดระวัง สีเหลืองสะท้อนถึงประโยชน์ของแนวคิด สีเขียวเติมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่แนวคิด และสีน้ำเงินตั้งคำถามเพื่อเน้นย้ำในการควบคุมกระบวนการ

3. ในการประเมิน E1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) ใช้วิธีการประเมินระหว่างการทำกิจกรรม ซึ่งมีการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาทั้งสองครั้ง โดยแต่ละครั้งมีการประเมินและให้คะแนนย่อยในแต่ละครั้ง จำนวน 2 กิจกรรม

4. สำหรับการประเมิน E2 เป็นการประเมินหนึ่งครั้งหลังจบกระบวนการเรียนรู้ทั้งหมด หลังการทดลองใช้ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรรมสังคม

5. เมื่อสิ้นสุดกระบวนการและการทดสอบทั้งหมด นักศึกษาประเมินความพึงพอใจในการใช้ ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรรมสังคม

การวิจัยนี้ เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ จึงมีความจำเป็นในการยื่นขออนุมัติการวิจัยในมนุษย์ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (ภายใต้การกำกับดูแลของสถาบันวิจัยและพัฒนา) เลขที่ 275/2025 ประจำเดือน มิถุนายน 2568 และได้มีการแนะนำตัว นำเสนอรายละเอียดของงานวิจัยให้ผู้ร่วมวิจัยเข้าใจและทราบถึงวัตถุประสงค์และวิธีการวิจัย รวมถึงให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมในการขอความร่วมมือในการขอข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างและการลงนามยินยอมในการร่วมวิจัย อีกทั้งยังมีการแจ้งเกี่ยวกับสิทธิของผู้ร่วมวิจัย โดยการเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมไม่มีผลเสียต่อการเรียนในรายวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ สำหรับข้อมูลที่ไดจากจากการวิจัยครั้งนี้ จะไม่มีการเปิดเผยให้เกิดความเสียหายแก่กลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย โดยผู้วิจัยเสนอการวิจัยในภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

ในกระบวนการคัดเลือกอาสาสมัคร มีการดำเนินการกำหนดเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) และเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครวิจัย

อาสาสมัครวิจัยจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังต่อไปนี้ 1) เป็นนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ 2) ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาศึกษาทั่วไปประเภทเลือกรายวิชา “การพัฒนาทักษะชีวิตด้วยวิศวกรรมสังคม” ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 3) มีความสนใจ

ที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัย และยินดีปฏิบัติตามขั้นตอนการวิจัย 4) สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้เป็นอย่างดี และ 5) ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยตนเอง (Informed Consent Form)

เกณฑ์การคัดออกอาสาสมัครวิจัย

อาสาสมัครวิจัยจะถูกคัดออกจากการวิจัย หากมีคุณสมบัติตรงตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้ 1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ หรือการเก็บข้อมูล (การทำแบบประเมินก่อน - หลังเรียน) ได้ครบถ้วนตามกระบวนการที่ผู้วิจัยกำหนด 2) ให้ข้อมูลในแบบประเมินก่อนเรียน (Pre-test) หรือ หลังเรียน (Post-test) ไม่สมบูรณ์ และ 3) แจ้งความประสงค์ขอถอนตัวออกจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยระหว่างดำเนินโครงการ

ผลการวิจัย

ในระหว่างการดำเนินกระบวนการวิจัย มีอาสาสมัคร 2 ท่าน ที่ไม่สามารถเข้าร่วมการเรียนรู้ได้ครบตามกระบวนการวิจัย จึงส่งผลให้มีจำนวนอาสาสมัครเหลือ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า การจัดการกระบวนการเรียนรู้ผ่านชุดการ์ดไอเดียแล้ววิศวกรรมสังคม มีค่าประสิทธิภาพของการจัดกระบวนการเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ $E1/E2 = 81.90/82.00$ ดังที่แสดงผลในตารางที่ 1 ในการประเมินความคิดสร้างสรรค์จากกระบวนการเรียนรู้ผ่านชุดการ์ดไอเดียแล้ววิศวกรรมสังคม มีการประเมินสองส่วนหลัก ได้แก่ การประเมินระหว่างการจัดกระบวนการพัฒนา นักศึกษาในชั้นเรียน จำนวน 2 กิจกรรมหลัก และในแต่ละกิจกรรมมี 2 กิจกรรมย่อย รวมเป็นการประเมิน 4 ครั้ง โดยนำคะแนนจากการประเมินระหว่างเรียนรู้ มาคำนวณประสิทธิภาพของกระบวนการ หรือ E1 ส่วนการประเมินประสิทธิภาพของผลลัพธ์ หรือ E2 จะดำเนินการหลังกระบวนการเรียนรู้จบสิ้น ซึ่งประเมินเพียงหนึ่งครั้ง

ในการสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ยังต้องมีการพิจารณาความคลาดเคลื่อนเปรียบเทียบระหว่างกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผู้เรียนหลังการเรียนรู้ ผลการศึกษาในตารางที่ 1 พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์ระหว่าง E1 และ E2 ต่างกันไม่เกินร้อยละ 2.5 จึงสามารถสรุปได้ว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผ่านชุดการ์ดไอเดียแล้ววิศวกรรมสังคม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมกับการประเมินผลลัพธ์ หรือการสอบหลังเรียน

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์จากกระบวนการเรียนรู้ผ่านชุดการ์ดไอเดียแล้ววิศวกรรมสังคม

กิจกรรมที่	คะแนนทดสอบระหว่างเรียน			คะแนนทดสอบหลังเรียน		
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่เฉลี่ยได้	ร้อยละ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่เฉลี่ยได้	ร้อยละ
1.1	10.00	9.25	92.50	40.00	32.80	82.00
1.2	10.00	8.03	80.30			
2.1	10.00	9.25	92.50			
2.2	10.00	6.24	62.40			
E1/E2			81.90			82.00

ในการประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการคิดคล่องแคล่ว ด้านการคิดยืดหยุ่น และ ด้านการคิดริเริ่ม จากการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน ที่แสดงผลในตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษามีการคิดยืดหยุ่น ($p < 0.05$, $t = 2.96$) และการคิดริเริ่ม ($p < 0.05$, $t = 17.28$) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ในขณะที่การคิดคล่องแคล่ว ($p > 0.05$, $t = 1.99$) มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอาจสรุปได้ว่า นักศึกษาแพทยศาสตร์กลุ่มนี้ มีความคิดคล่องแคล่วสูงอยู่แล้วก่อนเริ่มกระบวนการเรียนรู้ เมื่อผ่านกระบวนการและกิจกรรมในชั้นเรียน จึงมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม เมื่อประเมินภาพรวมของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ชุดการ์ดไอเดียแล้ววิศวกรรมสังคม พบว่า นักศึกษากลุ่มนี้มีพัฒนาการโดยรวมทั้งสามด้านสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ($p < 0.01$, $t = 8.03$)



ตารางที่ 2 ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ก่อน - หลัง การเรียนรู้ผ่านชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรรมสังคม (n = 30)

ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (คะแนนเต็ม)	ก่อนเรียน		หลังเรียน		p value	t
	MEAN	S.D.	MEAN	S.D.		
ด้านการคิดคล่องแคล่ว (20 คะแนน)	13.50	6.15	15.70	5.01	0.06	1.99
ด้านการคิดยืดหยุ่น (20 คะแนน)	12.98	1.66	14.67	3.20	0.01*	2.96
ด้านการคิดริเริ่ม (20 คะแนน)	11.57	2.11	18.47	1.43	0.00**	17.28
รวมทุกด้าน (60 คะแนน)	38.05	6.68	48.83	8.15	0.00**	8.03

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรรมสังคม

รายการประเมินความพึงพอใจ	MEAN	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
เนื้อหาบนการ์ดมีความชัดเจน เข้าใจง่าย และกระชับ	4.00	0.83	มาก
ชุดการ์ดช่วยให้สามารถสร้างสรรค์ แนวคิดใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาได้ดีขึ้น	4.17	0.83	มาก
ชุดการ์ดช่วยให้มองเห็นปัญหาจากมุมมองที่หลากหลายและแตกต่างไปจากเดิม	4.23	0.82	มาก
หลังการใช้ชุดการ์ด ท่านมีความมั่นใจในความคิดสร้างสรรค์ของตนเองเพิ่มขึ้น	4.07	0.87	มาก
ความพึงพอใจโดยรวมต่อชุดการ์ด	4.03	0.81	มาก

จากตารางที่ 3 สรุปได้ว่า รายการในการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนรู้และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ผ่านชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรรมสังคม มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ ค่ามัธยฐานเลขคณิตมีค่าเฉลี่ยที่อยู่ระหว่าง 3.51 - 4.50 ในด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านเนื้อหาบนการ์ด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00 ± 0.83 ในขณะที่รายการประเมินความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในการศึกษาคครั้งนี้ คือ ชุดการ์ดช่วยให้มองเห็นปัญหาจากมุมมองที่หลากหลายและแตกต่างไปจากเดิม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ± 0.82

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลของการใช้ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรรมสังคมต่อการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาแพทยศาสตร์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ผู้วิจัยสามารถนำประเด็นสำคัญมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

ผลการส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ ผลการวิจัยพบว่า การใช้ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรรมสังคม มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 81.90/82.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะความคิดสร้างสรรค์โดยรวมหลังการเรียนรู้ พบว่า สูงกว่าก่อนเรียน (คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 38.05 เป็น 48.83) ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Gosavi, C. S. & Arora, S. ที่ระบุว่า การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงช่วยพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้ดีกว่าการบรรยาย (Gosavi, C. S. & Arora, S., 2022) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Guaman-Quintanilla, S. et al. ที่พบว่า กิจกรรมที่ใช้กระบวนการ Design Thinking สามารถเพิ่มทักษะการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Guaman-Quintanilla, S. et al., 2023) ประเด็นที่น่าสนใจ คือ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการคิดริเริ่ม มีพัฒนาการสูงชันมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.00$) ทั้งนี้ เนื่องจากกลไกของชุดการ์ดได้บูรณาการเทคนิค SCAMPER และ TRIZ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ถูกออกแบบมาเพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดที่แปลกใหม่ และการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม โดยเฉพาะ อย่างไรก็ตาม ในด้านการคิดคล่องแคล่ว พบว่า คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.06$) ซึ่งสอดคล้องกับข้อสังเกตของผู้วิจัย ที่พบว่า นักศึกษาแพทย์เป็นกลุ่มผู้เรียนที่มีพื้นฐาน

ความสามารถในการผลิตความคิดในปริมาณมากอยู่แล้ว แต่สิ่งที่ชุดการ์ดนี้เข้าไปเพิ่มเติมได้ดีที่สุด คือ การปรับเปลี่ยนมุมมองให้ยืดหยุ่นและแปลกใหม่ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของนวัตกรรมหรือวิศวกรรมสังคม

ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านเครื่องมือพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ คือ ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรรมสังคม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยประเด็นที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ ชุดการ์ดช่วยให้มองเห็นปัญหาจากมุมมองที่หลากหลายและแตกต่างไปจากเดิม แสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้ประเภทการ์ดเกม (Card-based learning) ช่วยลดความตึงเครียดและสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Shumylo, M. et al. ที่กล่าวถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ในวิชาชีพแพทย์ที่ต้องอาศัยมุมมองที่หลากหลายในการวินิจฉัยและแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (Shumylo, M. et al., 2022) การที่ผู้เรียนรู้สึกพึงพอใจและเห็นว่าเครื่องมือช่วยเปิดมุมมองใหม่ สอดคล้องกับเป้าหมายของวิศวกรรมสังคมที่ต้องการให้นักศึกษามีทักษะการเป็นนักคิดและนักสร้างนวัตกรรมที่ไม่ยึดติดกับกรอบเดิม อย่างไรก็ตาม ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ เนื้อหาบนการ์ดมีความชัดเจน ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะสำคัญให้มีการปรับปรุงการสื่อสารข้อความบนการ์ดให้กระชับและเข้าใจง่ายขึ้นในการพัฒนาครั้งต่อไป

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลของการใช้ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรรมสังคมต่อการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาแพทยศาสตร์ สามารถสรุปผลได้ว่า ชุดการ์ดไอเดียแล็บวิศวกรรมสังคม มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 81.90/82.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ นักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านชุดการ์ดมีทักษะความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยด้านที่มีพัฒนาการสูงสุด คือ ด้านความคิดริเริ่ม รองลงมา คือ ด้านการคิดยืดหยุ่น ในส่วนของการทดสอบความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ผ่านชุดการ์ดโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจสูงสุดในประเด็นที่ชุดการ์ดช่วยเปิดมุมมองปัญหารูปแบบใหม่ ๆ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ มีประเด็นดังต่อไปนี้ 1) ในการนำเครื่องมือไปประยุกต์ใช้ จากผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าชุดการ์ดนี้โดดเด่นในการส่งเสริม ความคิดริเริ่ม จึงเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำไปใช้ในกิจกรรมระดมสมอง (Brainstorming) ที่ต้องการนวัตกรรมหรือทางแก้ปัญหาใหม่ ๆ ที่หลุดจากกรอบเดิม โดยอาจใช้ร่วมกับกระบวนการ Design Thinking โดยเฉพาะในขั้น Ideation 2) จากผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่า ประเด็นความชัดเจนของเนื้อหาบนการ์ดมีคะแนนน้อยที่สุด ดังนั้น ในการนำไปใช้ ผู้สอนหรือวิทยากรควรอธิบายกติกาและความหมายของคำศัพท์บนการ์ด (Keyword) ให้ชัดเจนก่อนเริ่มกิจกรรม หรือจัดทำคู่มือประกอบการเล่นที่เข้าใจง่าย เพื่อลดความสับสนและทำให้การลื่นไหลของกิจกรรมดียิ่งขึ้น และ 3) แม้งานวิจัยนี้จะศึกษาในนักศึกษาแพทย์ แต่กระบวนการ “วิศวกรรมสังคม” เป็นการพัฒนา Soft Skills ที่จำเป็นสำหรับทุกสาขาอาชีพ อาจารย์ผู้สอนสามารถนำชุดการ์ดไปประยุกต์ใช้กับนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์สุขภาพอื่น ๆ หรือสายสังคมศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะการมองปัญหาเชิงระบบและการคิดเชิงนวัตกรรม ในส่วนของข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป มีคำแนะนำดังต่อไปนี้ 1) ควรมีการศึกษาผลของชุดการ์ดที่มีต่อตัวแปรอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการสื่อสาร หรือทักษะความเห็นอกเห็นใจ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการวิศวกรรมสังคม 2) ควรทำการวิจัยเชิงทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม (Control Group) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างกลุ่มที่ใช้ชุดการ์ดกับกลุ่มที่ใช้วิธีการระดมสมองแบบปกติ (Traditional Brainstorming) เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของเครื่องมือให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และ 3) ควรมีการศึกษาผลความคงทนของการเรียนรู้ (Retention) เพื่อดูว่าหลังจากจบกิจกรรมไปแล้วระยะหนึ่ง นักศึกษายังสามารถประยุกต์ใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์จากชุดการ์ดในการแก้ปัญหาจริงได้หรือไม่



เอกสารอ้างอิง

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 5(1), 7-20.
- ปาริชาติ จันทร์ศรีบุตร และคณะ. (2568). บ่มเพาะและพัฒนาศักยภาพวิศวกรสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. วารสารการบริหารและสังคมศาสตร์ปริทรรศน์, 8(2), 373-386.
- Abd Latiff, Z. I. et al. (2025). TRIZ-Driven Project-Based Learning to Foster Creative Problem-Solving in Engineering Education. *Innovative Teaching and Learning Journal*, 9(2), 439-450.
- Altshuller, G. S. (1984). *Creativity as an Exact Science*. London: CRC Press.
- Balakrishnan, B. (2022). Exploring the impact of design thinking tool among design undergraduates: a study on creative skills and motivation to think creatively. *International Journal of Technology and Design Education*, 32(3), 1799-1812.
- Baričević, M. & Luić, L. (2023). From Active Learning to Innovative Thinking: The Influence of Learning the Design Thinking Process among Students. *Education Sciences*, 13(5), 455. <https://doi.org/10.3390/educsci13050455>
- De Bono, E. (1985). *Six Thinking Hats*. Boston: Little, Brown and Company.
- Deitte, L. A. & Omary, R. A. (2019). The Power of Design Thinking in Medical Education. *Academic Radiology*, 26(10), 1417-1420.
- Dewi, S. et al. (2023). Use of TRIZ Applications to Achieve Systematic Innovation Through Innovative Problem Solving in Hospitals. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 644-654.
- Eberle, B. (2005). *Scamper: Creative Games and Activities for Imagination Development*. Texas: Prufrock Press.
- Elbilgahy, A. A. & Alanazi, F. J. (2025). Effect of applying six thinking hats teaching method for development through life span course on students opinion and critical thinking skills. *BMC Medical Education*, 25(1), 884. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07362-w>
- Göçmen, Ö. & Coşkun, H. (2019). The effects of the six thinking hats and speed on creativity in brainstorming. *Thinking Skills and Creativity*, 31(3). <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.02.006>
- Gonen, E. (2019). Tim Brown, *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation* (2009). *Markets, Globalization & Development Review*, 4(02), 1-7.
- Gosavi, C. S. & Arora, S. (2022). Active learning strategies for engaging students in higher education. *Journal of Engineering Education Transformations*, 36(S1), 1-7.
- Guaman-Quintanilla, S. et al. (2023). Impact of design thinking in higher education: a multi-actor perspective on problem solving and creativity. *International Journal of Technology and Design Education*, 33(3). <https://doi.org/10.1007/s10798-021-09724-z>
- Guilford, J. P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Gutiérrez-Velasco, J. R. et al. (2026). Creativity-Driven Innovation for Heritage Breed Conservation: Concept Development Using SCAMPER and Brainwriting. *International Journal of Marketing Studies*, 18(1). <https://doi.org/10.5539/ijms.v18n1p1>

- Herrera-Aliaga, E. & Estrada, L. D. (2022). Trends and Innovations of Simulation for Twenty First Century Medical Education. *Front Public Health*, 3(10), 619769. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.619769>
- Kim, Y. & Lee, Y. H. (2020). Creativity in medical education: Concepts related to creative capacity. *Journal of Yeungnam Medical Science*, 37(2), 79-83.
- Obied, H. K. et al. (2024). Effect of Applying SCAMPER Technique for Creative Thinking on Senior Nursing Students' Clinical Judgment Skills. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 12(41), 215-222.
- Rhoney, D. H. et al. (2024). The need for competency-based education. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 88(6), 100706. <https://doi.org/10.1016/j.ajpe.2024.100706>
- Sancho-Cantus, D. et al. (2023). Importance of Soft Skills in Health Sciences Students and Their Repercussion after the COVID-19 Epidemic: Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 4901. <https://doi.org/10.3390/ijerph20064901>
- Shumylo, M. et al. (2022). Creativity as an essential aspect in medical education. *Creativity Studies*, 15(1), 182-198.