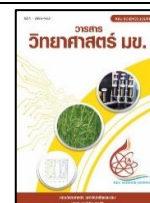




KKU SCIENCE JOURNAL

Journal Home Page : <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/KKUSciJ>

Published by the Faculty of Science, Khon Kaen University, Thailand



แบบจำลองลูกค้าที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การเขียนแผนภาพโมเดลธุรกิจในนิสิตเภสัชศาสตร์

AI-Generated Customer Personas (AGCP) for Enhancing Business Model Canvas Learning in Pharmacy Students

ศุภชัย อินสุข^{1*}Suppachai Insuk^{1*}¹ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก 65000¹Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University, Phitsanulok, 65000, Thailand

บทคัดย่อ

แผนภาพโมเดลธุรกิจ (Business Model Canvas: BMC) เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ประกอบการสำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์ อย่างไรก็ตามการทำความเข้าใจลูกค้าที่สมจริงยังคงเป็นข้อจำกัดสำคัญในการเรียนรู้ การศึกษานี้มุ่งทดสอบผลของการใช้แบบจำลองลูกค้าที่สร้างขึ้นโดยปัญญาประดิษฐ์ ในการส่งเสริมทักษะการเขียน BMC ของนิสิต โดยเปรียบเทียบนิสิต จาก 2 ปีการศึกษา กลุ่มแรกใช้แบบจำลองลูกค้าที่กำหนดให้โดยผู้สอน และอีกกลุ่มใช้การสัมภาษณ์เชิงโต้ตอบกับแบบจำลองที่สร้างขึ้นโดย ChatGPT การเก็บข้อมูลประกอบด้วยคะแนนสอบ (คะแนนเต็ม = 10) และแบบสำรวจความพึงพอใจในกลุ่มที่ใช้ ChatGPT วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนสอบด้วยสถิติ Mann-Whitney U test และวิเคราะห์ผลการสำรวจความพึงพอใจด้วยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลคะแนนสอบกลุ่มแรก ($n = 87$) มีคะแนนมัธยฐาน 8.00 ($IQR = 1.00$) ในขณะที่กลุ่มที่สอง ($n=97$) มีคะแนนมัธยฐาน 8.50 ($IQR = 0.50$) โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ผลการสำรวจความพึงพอใจแสดงให้เห็นว่าร้อยละ 91.75 ของนิสิต ประเมินประสบการณ์เชิงบวก โดยกล่าวถึงความเร็วในการตอบสนอง การโต้ตอบที่เป็นธรรมชาติ และการให้คำตอบที่ละเอียดของ ChatGPT อย่างไรก็ตาม ร้อยละ 71 ของนิสิต ระบุถึงความกังวลเกี่ยวกับข้อจำกัดของ ChatGPT เวอร์ชันฟรี รวมถึงจำนวนคำถามที่จำกัด และการขาดความชัดเจนในการตอบบางครั้ง โดยสรุปแล้วพบว่า การใช้แบบจำลองลูกค้าที่สร้างขึ้นโดยปัญญาประดิษฐ์ สามารถเพิ่มทักษะการเรียนรู้ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนิสิต อย่างไรก็ตาม การปรับปรุงข้อจำกัด เช่น ความแม่นยำในการตอบสนอง และการจำกัดจำนวนคำถาม อาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้มากขึ้นได้ วิธีการนี้ยังมีศักยภาพในการประยุกต์ใช้ในหัวข้ออื่น ๆ ที่เป็นการฝึกปฏิบัติเสมือนจริง เพื่อช่วยเตรียมความพร้อมให้นิสิตเภสัชศาสตร์ สำหรับบทบาทอื่น ๆ ได้ในอนาคต

^{*}Corresponding Author, E-mail: suppachai@nu.ac.th

Received date: 22 January 2025 | Revised date: 25 April 2025 | Accepted date: 1 May 2025

doi: 10.14456/kkuscij.2025.13

ABSTRACT

The Business Model Canvas (BMC) is an essential tool for developing entrepreneurial skills in pharmacy students. However, understanding realistic customers remains a significant limitation in learning. This study aims to test the effects of using AI-Generated Customer Personas (AGCP) in enhancing students' BMC writing skills. This study compared pharmacy students from two academic years. The first group used instructor-provided customer personas, while the other group engaged in interactive interviews with ChatGPT-generated models. Data collection included exam scores (maximum score = 10) and a satisfaction survey of the ChatGPT group. The Mann-Whitney U test was used to analyze differences in exam scores, and descriptive statistics were applied to analyze the satisfaction survey results. The first group ($n = 87$) showed a median exam score of 8.00 (IQR = 1.00), while the second group's ($n = 97$) median score was 8.50 (IQR = 0.50), with a statistically significant difference ($p < 0.001$). The satisfaction survey results indicated that 91.75 percent of students evaluated their experience positively, citing ChatGPT's quick responses, natural interaction, and detailed answers. However, 71 percent of students expressed concerns about the limitations of the free version of ChatGPT, including the limited number of questions and occasional lack of clarity in responses. In conclusion, AI-Generated Customer Personas can enhance skills and promote student engagement. However, improving limitations, such as response accuracy and question limits, could further increase its effectiveness. This method has the potential for application to other topics involving simulated practice, helping to prepare pharmacy students for various future roles.

คำสำคัญ: แผนภาพโมเดลธุรกิจ ปัญญาประดิษฐ์ เกษตรศาสตร์ศึกษา แหวจีพีที แบบจำลองลูกค้า

Keywords: Business Model Canvas, Artificial Intelligence, Pharmacy Education, ChatGPT, Customer Persona

บทนำ

ในบริบทของภูมิทัศน์ด้านสาธารณสุขที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเป็นผู้ประกอบการเป็นทักษะที่ได้รับ ความสนใจเพิ่มขึ้นในหลักสูตรเภสัชศาสตร์ โดยเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจทั้งหลักการทางธุรกิจ และความต้องการของลูกค้าใน สถานการณ์จริง ซึ่งเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการสอนแนวคิด และฝึกทักษะดังกล่าว คือเครื่องมือที่เรียกว่า Business Model Canvas (BMC) พัฒนาโดย Osterwalder และ Pigneur (2010) ประกอบกับการใช้แนวคิดเรื่อง "ความเห็นอกเห็นใจลูกค้า" (Customer Empathy) ของ Brown (2009) ที่เน้นย้ำถึงความสำคัญของการทำความเข้าใจความต้องการ และพฤติกรรมของ ลูกค้าอย่างลึกซึ้ง อย่างไรก็ตาม การนำ BMC มาใช้ในบริบทห้องเรียนมักประสบข้อจำกัดหลายประการ เนื่องจากวิธีการสอน BMC แบบดั้งเดิมมักใช้ตัวอย่างลูกค้าที่สร้างขึ้นโดยผู้สอน หรือกำหนดขึ้นโดยผู้เรียนเอง ซึ่งอาจไม่สะท้อนความซับซ้อนของ ลูกค้าในโลกธุรกิจจริง ประกอบกับข้อจำกัดของผู้เรียนที่ยังขาดประสบการณ์ มุมมองเชิงธุรกิจ และการจินตนาการถึงลูกค้าที่ สมจริง เป็นเกิดข้อจำกัดในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงกลยุทธ์ของผู้เรียน ซึ่งอาจส่งผลให้การฝึกใช้เครื่องมือดังกล่าวเป็นไป อย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หรือ Artificial Intelligence (AI) เปิดโอกาสให้มีการพัฒนาวิธีการ ใหม่ โดยให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับ "ลูกค้าจำลอง" ที่สร้างขึ้นผ่านแพลตฟอร์มสนทนาอัตโนมัติ เช่น ChatGPT การเรียนรู้ ด้วยวิธีการเช่นนี้ สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb (1984) ที่เน้นความสำคัญของการเรียนรู้ผ่าน ประสบการณ์ตรง อีกทั้งการศึกษาวิจัยหลายฉบับได้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของ AI ในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ เช่น Holmes และคณะ (2019) พบว่า AI สามารถให้ข้อเสนอแนะที่ปรับให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ AI ยังสามารถทำหน้าที่เป็น "ตัวแทนอัจฉริยะ" ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะการสื่อสาร และการคิดเชิงธุรกิจ ในสภาพแวดล้อมที่จำลองสถานการณ์จริง งานวิจัยของ Hamilton (2024) ชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยี AI สามารถสร้างพื้นที่การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และการปฏิสัมพันธ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงลึก ผ่านการประยุกต์ใช้งานในสถานการณ์สมมติที่สมจริง

อย่างไรก็ตามงานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การประยุกต์ใช้ AI ในการพัฒนาทักษะทางคลินิก หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ในวิชาทั่วไป แต่ยังขาดการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับบทบาทของ AI ที่ประเมินประสิทธิภาพของการใช้ AI ที่สร้างเป็นแบบจำลองลูกค้า AI-Generated Customer Personas (AGCP) ในการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในการพัฒนาโมเดลธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของเภสัชศาสตร์ศึกษา เพื่อส่งเสริมทักษะการเป็นผู้ประกอบการในธุรกิจสุขภาพ เช่น ร้านยา งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบผลของการใช้แบบจำลองลูกค้าที่สร้างขึ้นโดยปัญญาประดิษฐ์ (AGCP) ในการส่งเสริมทักษะการเขียน Business Model Canvas ของผู้เรียน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้กำหนดขอบเขตประชากร เป็นนิสิตเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการบริหารทางเภสัชกรรมในปีการศึกษา 2566 และ 2567 ซึ่งเป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเฉพาะ (convenience sample) ไม่ได้มีเป้าหมายเพื่ออ้างอิงผลไปยังประชากรนิสิตเภสัชศาสตร์ทั้งหมด เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเรียนรู้ในการเขียน Business Model Canvas (BMC)

การจัดการเรียนการสอน นิสิตทั้งสองกลุ่มได้รับการบรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับการเขียน BMC เป็นเวลา 1 ชั่วโมงเท่ากัน จากนั้นจึงทำกิจกรรมฝึกปฏิบัติการเขียน BMC เป็นกลุ่มย่อย จัดกลุ่มโดยการสุ่มรหัสนิสิตโดยอาจารย์ผู้สอน ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel (Microsoft 365) กลุ่มละ 4 - 6 คน เป็นเวลา 2 ชั่วโมง โดยได้รับมอบหมายสถานการณ์จำลองทางธุรกิจร้านยา จำนวน 6 สถานการณ์ ซึ่งเป็นชุดเดียวกันทั้งสองกลุ่ม แต่ละกลุ่มย่อยจะได้รับมอบหมายสถานการณ์แบบสุ่ม 1 สถานการณ์

กลุ่มที่ 1 (ปีการศึกษา 2566) ได้รับข้อมูลลักษณะของลูกค้า (Customer Persona) ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าโดยผู้สอน

กลุ่มที่ 2 (ปีการศึกษา 2567) ทำการสัมภาษณ์เชิงโต้ตอบกับแบบจำลองลูกค้าที่สร้างด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AGCP) เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับลูกค้าสำหรับสถานการณ์ที่ได้รับมอบหมาย นิสิตกลุ่มนี้ได้รับการแนะนำสั้น ๆ เกี่ยวกับการใช้งาน ChatGPT และแนวทางการตั้งคำถาม แต่ไม่มีการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการก่อนเริ่มกิจกรรม

การพัฒนาแบบจำลองลูกค้าที่สร้างด้วยปัญญาประดิษฐ์ AGCP Chatbot ได้ถูกกำหนดขึ้นให้มีความหลากหลายจำนวน 6 บทบาท โดยใช้ ChatGPT (GPTs) มีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

การสร้างบทบาทลูกค้า (Customer Persona) อธิบายลักษณะเฉพาะของลูกค้าแต่ละคน เช่น อายุ เพศ ความต้องการ พฤติกรรมการซื้อสินค้า และปัญหาที่ต้องการแก้ไข

กำหนดความแตกต่างระหว่างลูกค้าแต่ละบทบาทเพื่อสร้างสถานการณ์ที่หลากหลายสำหรับการเรียนรู้ ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยบทบาททั้ง 6 นี้ถูกใช้ในการจัดการเรียนการสอนของทั้งสองกลุ่ม หากแต่รายละเอียดเชิงลึกของบทบาทลูกค้าในกลุ่มที่ 2 จะถูกสร้าง และโต้ตอบโดย AI

ตารางที่ 1 สรุปบทบาทลูกค้า ทั้ง 6 บทบาท โดยสังเขป

ชื่อ/อายุ/เพศ	อาชีพ/รายได้	พฤติกรรมการซื้อขาย	ความต้องการ	ช่องทางข้อมูล
คุณอร 40 ปี/หญิง	แม่บ้าน/30,000฿	ชื้อยาสามัญที่ร้าน งามเภสัชกรเสมอ ไม่ซื้อออนไลน์	ดูแลสุขภาพครอบครัว กังวลผลข้างเคียงในเด็ก	Facebook/คำแนะนำจากคนรู้จัก
คุณดาว 22 ปี/หญิง	นักศึกษา/10,000฿	ซื้อผ่านแอป มารับที่ร้าน ชอบโปรโมชั่น อ่านรีวิว	ผลิตภัณฑ์ดูแลผิว ลดสิวฮอร์โมน	TikTok/YouTube/Instagram
คุณปอ 30 ปี/ชาย	IT/50,000฿	ออนไลน์ จัดส่งถึงบ้าน ต้องการข้อมูลชัดเจน	ผลิตภัณฑ์ใช้ง่าย คำแนะนำจากเภสัชกร	แอปและเว็บไซต์สุขภาพ
คุณสมชาย 65 ปี/ชาย	เกษียณ/20,000฿	ซื้อที่ร้าน งามเภสัชกร ก่อนเลือกคุณภาพ	มีโรคประจำตัว (ความดัน/ไขมัน)	กิจกรรมที่โรงพยาบาล
คุณนพ 50 ปี/ชาย	นักธุรกิจ/100,000฿	ซื้อวิตามิน ออนไลน์ แล้วรับที่ร้าน	สนใจสินค้านำเข้า มีงานวิจัยรองรับ	HonestDocs/LINE TODAY
คุณนุช 35 ปี/หญิง	พนักงานขาย/40,000฿	ส่งล่วงหน้า ชอบโปรโมชั่น ดูรีวิว	เพิ่มภูมิคุ้มกัน สินค้าปลอดภัยราคาไม่แพง	สนใจสินค้าสุขภาพ

การใช้ Zero-Shot Prompting

- ใช้เทคนิค **Zero-Shot Prompting** ในการสื่อสารกับ ChatGPT โดยไม่ต้องฝึกโมเดลเพิ่มเติม
- ให้คำสั่ง และข้อมูลเกี่ยวกับ Customer Persona แก่ ChatGPT เพื่อให้ระบบเข้าใจบทบาทที่ต้องแสดง

การกำหนดให้ ChatGPT ได้ตอบตาม Persona

- ตั้งค่าให้ ChatGPT สวมบทบาทตาม Customer Persona ที่กำหนด
- อนุญาตให้ ChatGPT ได้ตอบกับนิสัยตามลักษณะ และความต้องการของลูกค้าแต่ละคน เพื่อสร้างประสบการณ์

การสัมภาษณ์ที่สมจริง

เครื่องมือเก็บข้อมูล

ข้อสอบเขียน BMC เป็นข้อสอบกลางภาครายบุคคล คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้ประเมินความสามารถในการประยุกต์เขียน BMC จากสถานการณ์ที่กำหนด มีโครงสร้างและลักษณะคำถามคล้ายคลึงกันทั้งสองปีการศึกษา เน้นการประเมินความถูกต้อง ครบถ้วนขององค์ประกอบ BMC และความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเดียวกัน

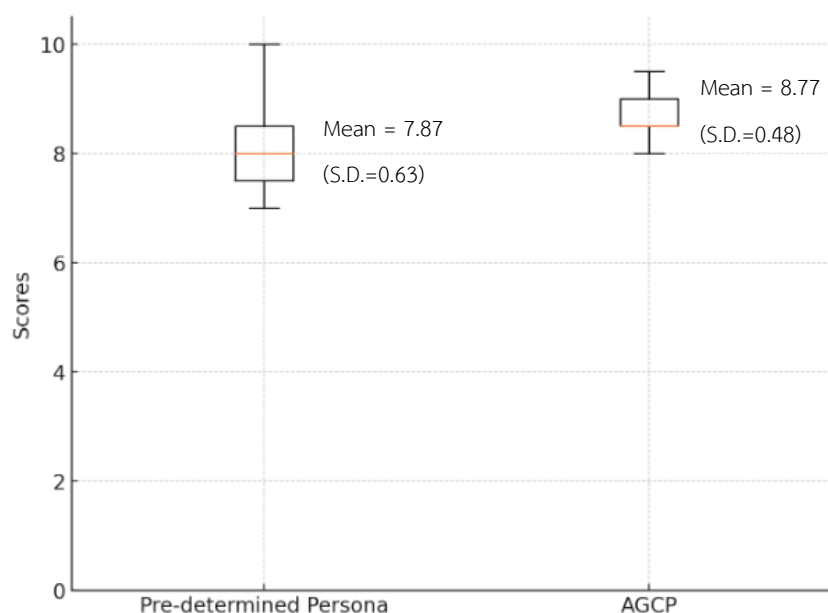
แบบสำรวจความพึงพอใจ ใช้เฉพาะกับกลุ่มทดลอง เป็นแบบสอบถาม 5-Point Likert Scale จำนวน 15 ข้อ (ตั้งแต่ 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ครอบคลุมด้านความพึงพอใจต่อกิจกรรม การทำงานกลุ่ม ประโยชน์ต่อวิชาชีพ ความเข้าใจ BMC และประสบการณ์การใช้ AGCP พร้อมคำถามปลายเปิด แบบสำรวจผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงปรมาณู (Face Validity) โดยอาจารย์ผู้สอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์คะแนนสอบของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ทดสอบการแจกแจงแบบปกติของคะแนน ด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนสอบระหว่าง 2 กลุ่มโดยใช้สถิติ Student's t-test หากข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ แต่หากข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ จะใช้การทดสอบด้วยสถิติ Mann-Whitney U test ผลการตอบแบบสำรวจความพึงพอใจจากกลุ่มนิสิตที่ 2 ถูกวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อประเมินความคิดเห็นและประสบการณ์ของนิสิตในการใช้ AGCP ในการเรียนรู้

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

ผลคะแนนสอบเขียน BMC ระหว่างกลุ่มควบคุม (Pre-determined Persona; $n = 87$) และกลุ่มทดลอง (AGCP; $n = 97$) แสดงในแผนภาพกล่อง (รูปที่ 1) กลุ่มทดลองที่ใช้ AGCP มีคะแนนมัธยฐานเท่ากับ 8.50 (IQR = 0.50 Min = 8.00 Max = 9.50) และคะแนนเฉลี่ย 8.77 (S.D. = 0.48) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนมัธยฐานเท่ากับ 8.00 (IQR = 1.00 Min = 7.00 Max = 10.00) และคะแนนเฉลี่ย 7.87 (S.D. = 0.63) ผลการทดสอบการแจกแจงของคะแนน พบว่ามีการแจกแจงแบบไม่ปกติทั้ง 2 กลุ่ม ($KS = 0.0749$ $p < 0.05$ และ $KS = 0.2003$ $p < 0.05$ ในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองตามลำดับ) ผลการทดสอบด้วยสถิติ Mann-Whitney U test พบว่าคะแนนสอบของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U = 1112.0$ $p < 0.001$)



รูปที่ 1 แผนภาพกล่อง แสดงการกระจายของคะแนน จากนิสิตทั้งสองกลุ่ม

ความพึงพอใจ และความคิดเห็นของนิสิตกลุ่มที่ 2 ที่มีต่อการใช้ AGCP Chatbot ร่วมกับการเรียนเพื่อฝึกเขียน BMC ในกระบวนการเรียนรู้ ได้แสดงในรูปที่ 2 โดยการตอบแบบสอบถามเก็บข้อมูลโดยใช้ 5-Point Likert Scale ตั้งแต่ "ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง" ถึง "เห็นด้วยอย่างยิ่ง" ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อกิจกรรมดังกล่าว สำหรับคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อกิจกรรม พบว่า ร้อยละ 46.39 ของผู้เข้าร่วมระบุว่า "เห็นด้วย" และร้อยละ 45.36 ระบุว่า "เห็นด้วยอย่างยิ่ง" สะท้อนให้เห็นถึงระดับความพึงพอใจที่สูง โดยมีนิสิตจำนวนน้อย (ร้อยละ 1.03) ที่ระบุว่า "ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง" ในส่วนของการทำงานเป็นกลุ่ม พบว่า ร้อยละ 65.98 ของผู้นิสิตระบุว่า "เห็นด้วยอย่างยิ่ง" และร้อยละ 27.84 "เห็นด้วย" บ่งชี้ว่าการทำงานกลุ่มเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิต เมื่อพิจารณาถึงประโยชน์ของกิจกรรม ในการประยุกต์ใช้กับวิชาชีพเกษตรกรรม พบว่า ร้อยละ 49.48 ของผู้ตอบระบุว่า "เห็นด้วยอย่างยิ่ง" และ ร้อยละ 39.18 ระบุว่า "เห็นด้วย" ซึ่งแสดงให้เห็นว่านิสิตส่วนใหญ่มองว่ากิจกรรมนี้มีประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

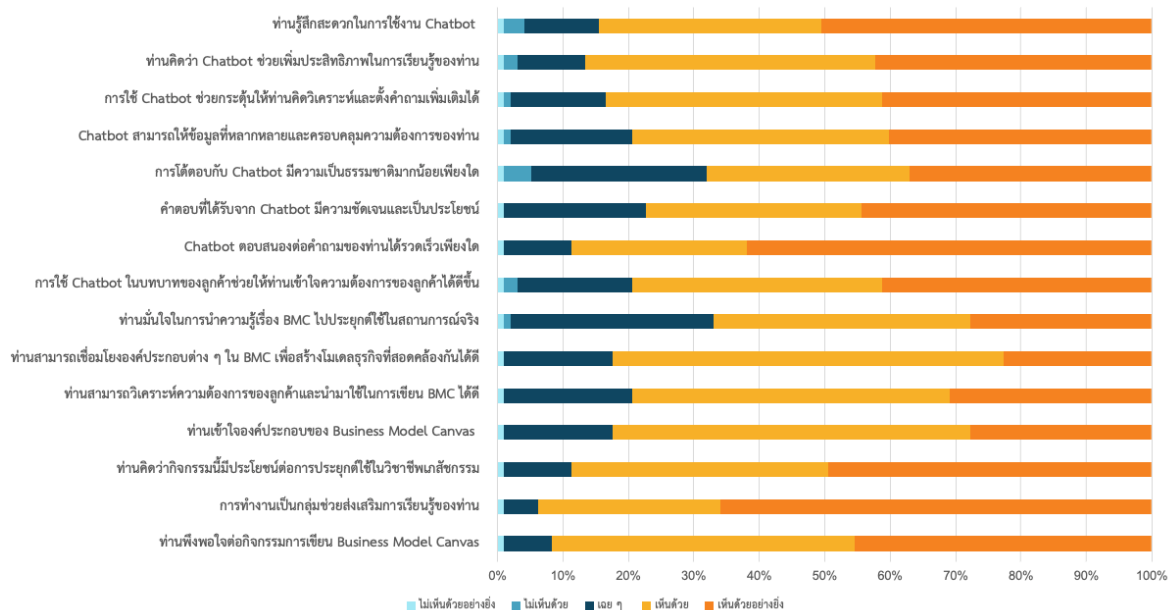
สำหรับความเข้าใจในองค์ประกอบของ BMC พบว่า ร้อยละ 54.64 ของนิสิตระบุว่า "เห็นด้วย" และร้อยละ 27.84 ระบุว่า "เห็นด้วยอย่างยิ่ง" ขณะที่ร้อยละ 16.49 ระบุว่า "เฉย ๆ" ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความท้าทายบางประการในการทำ ความเข้าใจองค์ประกอบต่าง ๆ ของ Business Model Canvas

ในส่วนของการใช้ AGCP Chatbot พบว่าผลลัพธ์เป็นไปในเชิงบวกเช่นกัน โดยสำหรับคำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพของ Chatbot ในการช่วยให้นิสิตเข้าใจความต้องการของลูกค้า พบว่าร้อยละ 41.24 ของนิสิตระบุว่า "เห็นด้วยอย่างยิ่ง" และ

ร้อยละ 38.14 ระบุว่า "เห็นด้วย" นอกจากนี้ กว่าร้อยละ 80 ของนิสิตเห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง ว่า Chatbot ช่วยกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์ และตั้งคำถามเพิ่มเติม

เมื่อพิจารณาถึงความรวดเร็วในการตอบคำถาม และคุณภาพของคำตอบที่ได้รับจาก Chatbot พบว่าร้อยละ 61.86 ของผู้เข้าร่วมระบุว่า "เห็นด้วยอย่างยิ่ง" ว่า Chatbot มีความรวดเร็วในการตอบสนอง และร้อยละ 44.33 ระบุว่า "เห็นด้วยอย่างยิ่ง" สำหรับความชัดเจน และประโยชน์ของคำตอบ

ระดับความคิดเห็นของนิสิตต่อการใช้ AI-Generated Customer Persona Chatbot



รูปที่ 2 แผนภูมิแท่ง (Bar Chart) แสดงสัดส่วนความคิดเห็นในระดับต่าง ๆ ของนิสิตกลุ่มที่ 2 ต่อประสบการณ์การใช้ AGCP Chatbot ในการเรียนรู้การเขียน BMC

ความคิดเห็นของนิสิตที่ระบุมาในคำถามปลายเปิด พบว่านิสิตส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการใช้งาน AGCP Chatbot โดยนิสิตระบุว่า Chatbot มีความสามารถในการให้ข้อมูลที่รวดเร็ว อีกทั้งยังมีลักษณะการสนทนาที่เป็นธรรมชาติ และเข้าใจง่าย ทำให้นิสิตรู้สึกสะดวกสบายในการใช้งาน นอกจากนี้ ความสามารถของ Chatbot ในการจำลองสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นกับลูกค้าทำให้นิสิตได้ฝึกทักษะด้านการสื่อสาร และการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากในการทำ ความเข้าใจแนวคิดที่ซับซ้อน เช่น BMC

ในการใช้งาน Chatbot พบว่ามีปัญหาบางประการ ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่นิสิตพบเจอบ่อยครั้ง ปัญหาที่กล่าวถึงบ่อยที่สุดคือ ข้อจำกัดในการถามคำถาม โดยเฉพาะในกรณีที่ใช้ Chatbot ในเวอร์ชันฟรี ทำให้นิสิตหลายรายต้องเปลี่ยนบัญชี หรืออุปกรณ์เมื่อคำถามถึงขีดจำกัด ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อความต่อเนื่องในการเรียนรู้ อีกทั้งนิสิตบางรายระบุว่าคำตอบของ Chatbot ในบางครั้ง ไม่สม่ำเสมอหรือขาดความลึกซึ้ง ซึ่งอาจทำให้เกิดความสับสน และต้องถามคำถามเพิ่มเติมเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว สำหรับการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในด้านวิชาชีพ พบว่านิสิตมีความตั้งใจที่จะนำความรู้เกี่ยวกับ BMC ไปใช้ในบริบทของการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม โดยเฉพาะในด้านการจัดตั้ง และการบริหารร้านขายยา นอกจากนี้ นิสิตบางรายเห็นว่าหลักการของ BMC สามารถนำไปใช้พัฒนากลยุทธ์ทางธุรกิจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาใหม่ ๆ หรือการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการในร้านยาได้ ทั้งนี้ นิสิตยังได้เสนอแนะว่าควรมีการเพิ่มความสามารถในการปรับแต่งสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากขึ้น เพื่อให้การเรียนรู้ และการนำไปใช้ในทางปฏิบัติมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองลูกคำที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์ AGCP สามารถช่วยเพิ่มความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมของนิสิตในการเขียนแผนภาพโมเดลธุรกิจ ได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การจำลองลูกคำที่มีลักษณะ สมจริง และสามารถโต้ตอบได้ ทำให้นิสิตสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ มากกว่าวิธีการสอนแบบดั้งเดิมที่ใช้ สถานการณ์ลูกคำที่กำหนดโดยผู้สอน การใช้ AGCP ส่งผลให้นิสิตมีส่วนร่วมที่ลึกซึ้งมากขึ้น กระตุ้นให้คิด และตั้งคำถามอย่าง กระตือรือร้น นำไปสู่ความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้แนวคิดของ BMC ได้ดียิ่งขึ้น ผลการวิเคราะห์พบว่า คะแนนสอบของนิสิต กลุ่มที่ใช้ AGCP มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า และแตกต่างจากกลุ่มที่ใช้วิธีการสอนแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า การใช้ปฏิสัมพันธ์ที่ขับเคลื่อนด้วย AI สามารถช่วยเพิ่มพูนความรู้เชิงแนวคิด และทักษะการประยุกต์ใช้ได้ดียิ่งขึ้นในบริบท การศึกษา ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งให้ความสำคัญกับการเรียนการสอนที่มีส่วน ร่วมโดยตรงของผู้เรียน และประสบการณ์ในสถานการณ์ที่สมจริง นิสิตส่วนใหญ่รายงานว่ามีการประสบการณ์ที่ดีในการใช้ AGCP โดยชี้ให้เห็นถึงข้อดีในด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง การโต้ตอบที่เป็นธรรมชาติ และการให้คำตอบที่ละเอียดของ AI ซึ่ง แสดงให้เห็นว่า AI สามารถเติมเต็มช่องว่างในการสอนแบบดั้งเดิมได้ โดยการเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีพลวัตมากขึ้น อย่างไรก็ตาม นิสิตยังมีความกังวลเกี่ยวกับข้อจำกัดของเวอร์ชันฟรีของ AI เช่น การจำกัดจำนวนคำถาม และความไม่ชัดเจนของ คำตอบในบางครั้ง ซึ่งบ่งชี้ถึงความจำเป็นในการพัฒนา และปรับปรุง AI ให้มีความครอบคลุม และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นใน บริบทการศึกษา

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการที่ควรพิจารณาในการตีความผลลัพธ์ กล่าวคือการศึกษา นี้เปรียบเทียบผลคะแนนของนิสิตจากสองปีการศึกษา ซึ่งอาจมีความแตกต่างในด้านประสบการณ์การเรียนรู้ และลักษณะส่วนบุคคล การศึกษานี้ไม่ได้ทำการปรับปรุง หรือควบคุมตัวแปรดังกล่าว ซึ่งอาจทำให้ผลการเปรียบเทียบมีความคลาดเคลื่อนได้ การใช้รูปแบบกึ่งทดลอง และการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวกจากนิสิตสองปีการศึกษาที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถ ควบคุมความแตกต่างพื้นฐานระหว่างกลุ่มได้อย่างสมบูรณ์ เช่น ความรู้พื้นฐานเดิม ทักษะการเรียนรู้ หรือความคุ้นเคยกับ เทคโนโลยี ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลการเปรียบเทียบคะแนน การไม่ได้สุ่มนิสิตเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Non-randomization) เป็นข้อจำกัดสำคัญ นอกจากนี้ ความแตกต่างในโอกาส และลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูล/ แบบจำลองลูกคำระหว่างสองกลุ่ม ถือเป็นปัจจัยรบกวน (Confounding Factor) ที่สำคัญ ทำให้ยากต่อการสรุปประสิทธิผล ที่แท้จริงของ AGCP โดยตรง

แม้การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจะช่วยให้เข้าใจความคิดเห็นของนิสิตต่อการใช้แบบจำลองลูกคำที่สร้างโดย ปัญญาประดิษฐ์ (AGCP) ได้ดีขึ้น แต่การศึกษานี้ไม่ได้ทำการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability Test) ของแบบสอบถามก่อน นำมาใช้ ซึ่งอาจทำให้ความแม่นยำของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้ลดลง แบบสำรวจความพึงพอใจผ่านการตรวจสอบเพียง Face Validity เท่านั้น และการวัดความเข้าใจ BMC ทำผ่านแบบสำรวจในกลุ่มทดลองเท่านั้น ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบ ความเข้าใจ จากมุมมองของผู้เรียนระหว่างกลุ่มได้ ข้อสอบ BMC แม้จะมีโครงสร้างคล้ายกัน และใช้เกณฑ์เดียวกัน อาจมีความ แตกต่างเล็กน้อยในระดับความยากระหว่างสองปีการศึกษา ซึ่งอาจเป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลต่อความแตกต่างของคะแนน

การที่นิสิตส่วนใหญ่ใช้ ChatGPT เวอร์ชันฟรีทำให้เกิดข้อจำกัดหลายประการ เช่น จำนวนคำถามที่สามารถถามได้ และความไม่ชัดเจนของคำตอบในบางครั้ง สิ่งนี้อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ และความสมจริงของการโต้ตอบ ซึ่งอาจเป็น ข้อจำกัดในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง และครอบคลุม ยิ่งไปกว่านั้นการโต้ตอบกับ AGCP อาจมี ความแปรปรวนขึ้นอยู่กับการความสามารถของ AI ในการเข้าใจคำถาม และบริบท ซึ่งอาจทำให้เกิดความไม่แน่นอนใน ประสบการณ์การเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งไม่ได้ทำการวัดผลหรือปรับปรุงเพื่อจัดการกับปัญหาดังกล่าวในการศึกษานี้

นอกจากนี้ เนื่องจากศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเฉพาะจากสถาบันเดียว ผลการวิจัยอาจไม่สามารถอ้างอิงไปยังนิสิต เกษตรศาสตร์ในบริบทอื่นได้ (Limited Generalizability) จึงเป็นข้อจำกัดที่ต้องพิจารณาในการศึกษาต่อไปในอนาคต

การศึกษาวิจัยในอนาคตควรพิจารณาควบคุมตัวแปรที่อาจส่งผลต่อผลการศึกษา เช่น ความแตกต่างในประสบการณ์การเรียนรู้ระหว่างนิสิตจากปีการศึกษาต่าง ๆ การใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง หรือการปรับค่าเฉลี่ยพื้นฐานให้ใกล้เคียงกันจะช่วยลดความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์ และทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ควรมีการพัฒนาแบบสอบถามที่มีความเชื่อมั่นสูง และทำการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability Test) เพื่อยืนยันว่าแบบสอบถามสามารถวัดความคิดเห็น และความพึงพอใจของนิสิตได้อย่างแม่นยำ และสม่ำเสมอ ซึ่งจะช่วยให้ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น อีกทั้งควรพิจารณาทดสอบกับ AI เวอร์ชันใหม่ ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น นอกจากนี้ควรมีการประยุกต์ทดลองใช้ AGCP ในบริบทการศึกษาที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นสาขาการศึกษาอื่น ๆ เช่น การบริหารธุรกิจ การพยาบาล หรือวิศวกรรม เพื่อประเมินผลการใช้ AI ต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ยิ่งไปกว่านั้น อาจพิจารณาการวิจัยเชิงทดลองที่ประเมินผลระยะยาวของการใช้ AGCP ในการเรียนรู้ เช่น การติดตามผลกระทบของการฝึกฝนการใช้ BMC ต่อทักษะทางการสื่อสาร และการคิดเชิงกลยุทธ์ของนิสิตในสถานการณ์จริงหลังจากสำเร็จการศึกษา เพื่อยืนยันถึงประโยชน์ และผลกระทบเชิงบวกของการใช้ AGCP ในการศึกษา ต่อเนื่องไปถึงการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้

สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบผลของการใช้แบบจำลองลูกค้าที่สร้างขึ้นโดยปัญญาประดิษฐ์ ในการส่งเสริมทักษะการเขียนแผนภาพโมเดลธุรกิจ ของนิสิตเภสัชศาสตร์ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า AGCP สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับการใช้สถานการณ์ลูกค้าที่กำหนดโดยผู้สอนแบบดั้งเดิม นิสิตที่ได้มีโอกาสสัมผัสกับการโต้ตอบกับ AGCP มีคะแนนสอบเฉลี่ยสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และแสดงความพึงพอใจในระดับสูง ในด้านความสามารถในการโต้ตอบที่สมจริง การตอบสนองที่รวดเร็ว และการให้ข้อมูลที่ละเอียด ผลการศึกษานี้สะท้อนศักยภาพของการใช้ AI ในการสร้างสถานการณ์ลูกค้าเสมือนจริง ในบริบททางวิชาชีพเภสัชกรรม ช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และไม่น่าเบื่อ แม้จะมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ความไม่ชัดเจนของคำตอบ และข้อจำกัดของเวอร์ชันฟรีของ ChatGPT แต่ AGCP ยังคงแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการเพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมของนิสิตอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทการศึกษาอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมได้ในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- Brown, T. (2009). Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society. Harper Business.
- Hamilton, A. (2024). Artificial Intelligence and Healthcare Simulation: The Shifting Landscape of Medical Education. Cureus 16(5): e59747. doi: 10.7759/cureus.59747.
- Holmes, W., Bialik, M. and Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: The Center for Curriculum Redesign.
- Kolb, D.A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers. Hoboken, New Jersey: Wiley.

