

การพัฒนาแบบทดสอบช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ทิพย์รัตน์ สำราญ^{1*} และ นพดล ผู้มีจรรยา²

^{1,2}สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

*fangfy0775@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแบบทดสอบช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 2) เพื่อหาคุณภาพแบบทดสอบช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเนื้อรายวิชาการเขียนภาษา HTML และเทคนิคการพัฒนาแบบทดสอบ 5 ท่าน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบทดสอบช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน 2) แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการพัฒนาแบบทดสอบ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่องภาษา HTML เบื้องต้น ประกอบด้วยเนื้อหา 3 บท มีคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการพัฒนาแบบทดสอบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.80, S.D. = 0.11)

คำสำคัญ: แบบทดสอบ, การเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน, ภาษา HTML

The Development of Line Chatbot with Problem-based Learning In Basic HTML for Undergraduate Student of Nakhon Pathom Rajabhat University

Tipparat Samran^{1*} and Noppadon Phumeechanya²

^{1,2}Computer Education. Faculty of Science and Technology.

Nakhon Pathom Rajabhat University.

*fangfy0775@gmail.com

Abstract

The purposes of this research were; 1) to development of line chatbot with problem-based learning in basic html for undergraduate student of Nakhon Pathom Rajabhat.,2) to evaluate the quality of development of line chatbot with problem-based learning in basic html for undergraduate student of Nakhon Pathom Rajabhat. The sample group used in this research was 5 experts in content and production technique using purposive sampling method. The research tools include 1) line chatbot with problem-based learning in basic html 2) content and chatbot production technique evaluation form. The results of the research were as follows; the development of line chatbot with problem-based learning in basic html consisted of 3 units the content and chatbot production technique quality was at a very good level (\bar{X} = 4.80, S.D. = 0.11)

Keywords: Chatbot, Problem-based Learning, Basic HTML

1.บทนำ

การสื่อสารในยุคปัจจุบันที่มีการติดต่อสื่อสารที่สะดวกและรวดเร็ว เนื่องจากมีเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เข้ามาช่วยเพิ่มศักยภาพในการติดต่อสื่อสาร โดยเฉพาะการมีสื่อใหม่ (New Media) ที่เข้ามาช่วยเพิ่มศักยภาพในการสื่อสารเป็นเหมือนทางเลือกนอกเหนือจากการสื่อสารในสื่อดั้งเดิม (Traditional Media) ทั้งนี้ เนื่องจากสื่อใหม่มีคุณสมบัติและมีรูปแบบที่แตกต่างไปอย่างสิ้นเชิงกับสื่อกระแสหลักจึงส่งผลให้รูปแบบการสื่อสารของคนในสังคมเปลี่ยนแปลงไปสื่อใหม่อย่างสื่อสังคมออนไลน์ก็เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีการสื่อสารที่ได้เข้ามาช่วยเพิ่มศักยภาพกับคนในสังคม เนื่องจากสื่อสังคมออนไลน์นั้นสามารถพูดคุยแลกเปลี่ยนข่าวสารกันได้โดยง่ายเพียงแค่มีระบบอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์รับรองการใช้งาน เช่น คอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต หรือโทรศัพท์มือถือเพียงเท่านั้นก็สามารถใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ได้ ด้วยสาเหตุนี้พฤติกรรมกรรมการสื่อสารของคนในสังคมจึงเปลี่ยนไป ด้วยเราสามารถติดต่อสื่อสารกันผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ได้ตลอดเวลา (อภิชาต วิศาลศิริรักษ์,2559)

แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) เป็นแอปพลิเคชันสำหรับการสนทนาบนอุปกรณ์การสื่อสารรูปแบบสมาร์ทโฟน (Smart Phone) แต่ในปัจจุบันสามารถใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desktop) และแท็บเล็ต (Tablet) ได้ด้วย โดยผู้ใช้งานสามารถ

สื่อสารด้วยการพิมพ์ข้อความจากอุปกรณ์การสื่อสารเครื่องหนึ่งไปสู่อีกเครื่องหนึ่ง จุดเด่นที่ทำให้แอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกับแอปพลิเคชันสำหรับการสนทนาแบบอื่น คือ รูปแบบของสติ๊กเกอร์(Sticker) ที่แสดงอารมณ์และความรู้สึกของผู้ใช้ที่หลากหลายเช่นสติ๊กเกอร์แสดงความรู้สึกขั้นพื้นฐาน สติ๊กเกอร์ตามเทศกาลและวันสำคัญสติ๊กเกอร์ของตราสินค้าต่าง ๆ และสติ๊กเกอร์การ์ตูนที่มีชื่อเสียง เป็นต้นนอกจากนี้เมื่อผู้ใช้ต้องการพื้นที่สำหรับสมาชิกที่คุ้นเคยกันโดยเฉพาะจะสามารถสร้างกลุ่มเฉพาะ (Group Communication) (ศุภศิลป์ กุลจิตต์เจืองศรี,2556)

Chatbot โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จำลอง บทสนทนาของมนุษย์ ที่สามารถสื่อสารผ่านข้อความหรือเสียงได้แบบ Real Time โดยใช้เทคโนโลยี Artificial Intelligent AI หรือ ปัญญาประดิษฐ์ ในการโต้ตอบกับคู่สนทนา ซึ่งตัวโปรแกรมนี้อาจถูกฝังตัวอยู่บน Server หรือ Application หรือโปรแกรม chat ต่างๆ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร,2560)

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยผู้สอนอาจนำผู้เรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริง หรือผู้สอนอาจจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญหน้าปัญหาและฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ปัญหาพร้อมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจน ได้เห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหานั้น รวมทั้งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาต่างๆ (ทิตนา แซทมนต์,2563)

ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบปัญหา มีองค์ประกอบที่สำคัญ 7 ประการดังนี้ 1) ต้องมีสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและใช้ปัญหานั้นมาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ 2) ปัญหาที่นำมาใช้ ต้องมาจากสิ่งใกล้ตัวผู้เรียน และผู้เรียนมีโอกาสพบเจอ 3) ผู้เรียนเรียนรู้และเลือกเพื่อนวิธีการและประเมินผลด้วยตัวเอง 4) เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยเพื่อประโยชน์ในการค้นหาความรู้ และรับส่งข้อมูลร่วมกัน 5) เป็นการเรียนรู้แบบบูรณาการความรู้และทักษะกระบวนการต่างๆเข้าด้วยกัน 6) ความรู้ที่จะเกิดขึ้น เมื่อจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแล้วเท่านั้น 7) ใช้การประเมินผลตามสภาพจริง โดยพิจารณาความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของผู้เรียน (นรรีชต์ ผินเชียร, 2562)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาว่าการสอนโดยใช้แพลตฟอร์มช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาการออกแบบและเขียนโปรแกรมเว็บเพจ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเนื่องจากในรายวิชาการออกแบบและเขียนโปรแกรมเว็บเพจยังไม่มีสื่อการเรียนการสอนที่เป็นในรูปแบบของแพลตฟอร์มช่วยสอน ผู้วิจัยได้ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นภาษา HTML หน่วยที่ 2 การจัดรูปแบบข้อความในภาษา HTML และหน่วยที่ 3 การใส่รูปภาพและกำหนดพื้นหลัง โดยที่แต่ละหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยจะมีการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เนื้อหา การเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานได้เนื่องจากผู้เรียนเนื่องจากทราบปัญหาที่ต้องการแก้ไขก็สามารถใช้แพลตฟอร์มในการค้นหาของปัญหานั้น โดยการวิจัยนี้เป็นการวิจัยระยะที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมและทำประเมินคุณภาพแพลตฟอร์มช่วยสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิและจะมีการนำแพลตฟอร์มไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาในการวิจัยระยะต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 พัฒนาแพลตฟอร์มช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.2 เพื่อหาคุณภาพแพลตฟอร์มช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่พัฒนาขึ้น

3. สมมุติฐานงานวิจัย

ผลการประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

4.1.1 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาวิชาการศึกษาเขียนภาษา HTML และเทคนิคการพัฒนาแพลตฟอร์ม

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและเทคนิคการพัฒนาแพลตฟอร์ม 5 ท่าน โดยการเลือกแบบเจาะจง เป็นอาจารย์ในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีประสบการณ์ในการสอนไม่น้อยกว่า 5 ปี

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

4.2.1 แพลตฟอร์มช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

4.2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการพัฒนาแพลตฟอร์ม

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิริธอิม แซ่มและใจทิพย์ ณ สงขลา (2563) ได้ให้ความหมายของแพลตฟอร์มว่า หมายถึง โปรแกรมแบบจำลองการสนทนาของระบบคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุด ตามที่แพลตฟอร์มได้ถูกตั้งคำถามไว้แบ่งรูปแบบการสนทนาของแพลตฟอร์มไว้ดังนี้ 1) การสนทนาแบบหาความต้องการ คือ รูปแบบการสนทนาตามประสงค์ของนักเรียนที่มีเจตนาในการทำอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยครูผู้สอนจัดกลุ่มคำถามและคำตอบเพื่อให้แพลตฟอร์มสนทนาได้ตอบกับนักเรียนได้ตามที่ต้องการ 2) การสนทนาแบบตามลำดับ คือ รูปแบบการสนทนาตามเส้นทางที่ครูผู้สอนได้วางเนื้อหาให้นักเรียน ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปลายทางสามารถนำนักเรียนที่เข้ามาสนทนากับแพลตฟอร์มไปยังจุดหมายตามที่ผู้สอนกำหนดได้ให้ความช่วยเหลือให้นักเรียนไปตามกระบวนการวิเคราะห์ที่ออกแบบไว้

อนุชา โสมาบุตร (2556) ได้ให้ความหมายการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ว่าเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นโดยสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่ม เพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและมีความสำคัญต่อผู้เรียนตัวปัญหาจะเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้และเป็นตัวกระตุ้นกระบวนการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลและการสืบค้นหาข้อมูลเพื่อเข้าใจกลไกของตัวปัญหารวมทั้งวิธีการแก้ปัญหา การเรียนรู้แบบนี้มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะและกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองซึ่งผู้เรียนจะได้ฝึกฝนการสร้างความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยการแก้ปัญหาอย่างมีความหมายต่อผู้เรียน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ต่างๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมองเห็นปัญหาสามารถกำหนดสิ่งที่ปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้อยากเรียนได้และเกิดความสนใจที่ค้นคำตอบ

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้เรียนทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนจะต้องอธิบายสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนกำหนดสิ่งที่ต้องเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยวิธีการหลากหลาย

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้นำจัดระบบองค์ความรู้และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนทุกกลุ่มรวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาร่วมกันประเมินผลงาน

วสุ บัวแก้วและปณิธิ เนตินันท์ (2563) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ LINE BOT สำหรับบัณฑิตวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่าการโต้ตอบอัตโนมัติโดยผู้ใช้งานกดคำสั่งผ่าน Rich Menu ระบบได้มีการโต้ตอบแสดงข้อมูลได้เป็นอย่างดี แต่จะมีข้อเสียของระบบซึ่งยังไม่สามารถรองรับกับการโต้ตอบโดยการพิมพ์ผ่านหน้าแสดงข้อความยังไม่เสถียรของระบบเพราะคำสั่งสำคัญไม่ตรงกับข้อความทำผู้ใช้งานพิมพ์ผ่านหน้าแสดงข้อความทำให้ระบบไม่สามารถแสดงข้อมูล

ศุมนา บุชบกและคณะ (2563) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน Chatbot สำหรับงานบริการนักศึกษา ภาควิชาการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิจากการวิจัยพบว่าแอปพลิเคชัน Chatbot สำหรับงานบริการนักศึกษาระดับปริญญาตรีศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.20 และความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน Chatbot สำหรับงานบริการนักศึกษาระดับปริญญาตรีศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิอยู่ในเกณฑ์ระดับมากค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.03 แสดงว่าแอปพลิเคชัน Chatbot ที่พัฒนาขึ้นสามารถลดระยะเวลาการตอบคำถามของเจ้าหน้าที่งานพัฒนานักศึกษาและ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. วิธีการดำเนินงานวิจัย

การพัฒนาซอฟต์แวร์ช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พัฒนาตามแบบ ADDIE Model มีขั้นตอนดังนี้ (จำนง สันตจิต ,2556)

6.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

6.1.1 ศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับภาษา HTML โดย 3 เรื่อง คือ 1) ความรู้เบื้องต้นภาษา HTML 2) การจัดรูปแบบข้อความในภาษา HTML 3) การใส่รูปภาพและกำหนดพื้นหลัง

6.1.2 กำหนดเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อนำไปออกแบบซอฟต์แวร์และทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 36 ข้อ

6.1.3 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานเพื่อจัดทำแผนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้

6.1.4 ศึกษาวิธีการสร้างซอฟต์แวร์

6.2 ขั้นการออกแบบ (Design)

6.2.1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

6.2.2 ออกแบบบทเรียนด้วยการสร้างสตอรี่บอร์ดที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาต่าง ๆ เช่น ภาพ ข้อความและส่วนของแบบทดสอบ

6.2.3 ออกแบบข้อสอบออกแบบแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 36 ข้อ และให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินเพื่อหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC)

6.3 ขั้นการพัฒนา (Development)

6.3.1 พัฒนาบทเรียนโดยใช้ Line developer ควบคู่ไปกับ Dialog flow เป็นตัวสร้างแชทบอท

6.3.2 พัฒนาแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการพัฒนาแชทบอทแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีการตรวจสอบความถูกต้องของแบบประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษา

6.3.3 พัฒนาแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบไว้จำนวนทั้งหมด 36 ข้อหลังจากนั้นนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปประเมินหาค่าความเที่ยงตรง (IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ผลการประเมินพบว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้ทั้งหมด 36 ข้อ

6.4 ขั้นตอนนำไปใช้ (Implementation)

6.4.1 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยใช้แชทบอทช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นนำแชทบอทช่วยสอนไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคจำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยนครปฐม

6.4.2 นำแบบทดสอบนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาประเมินเพื่อหาความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์

6.5 ขั้นตอนประเมินผล (Evaluation)

รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการพัฒนาแชทบอท และการประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์ นำมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่าง ๆ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

โดยนำค่าเฉลี่ยที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2550) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง

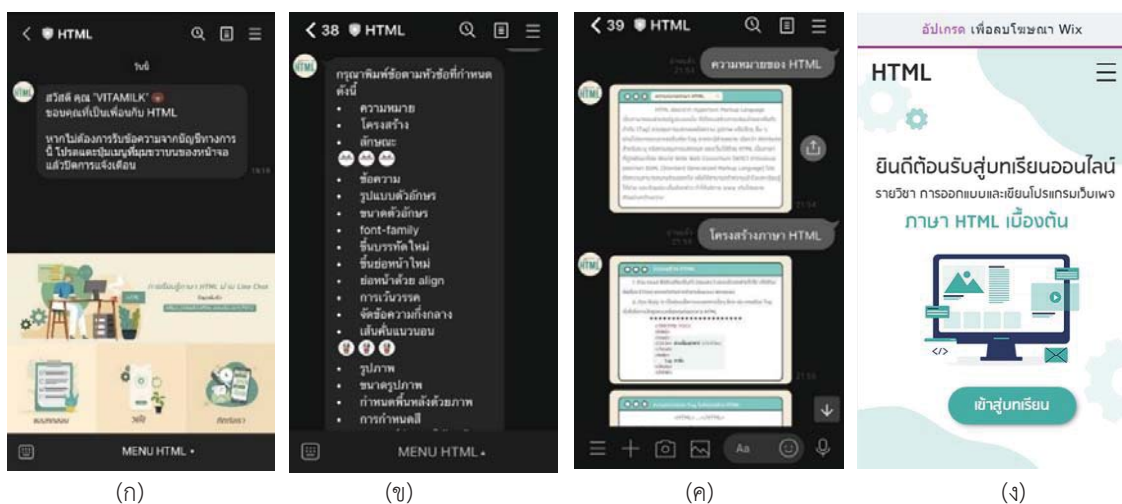
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

7.ผลการวิจัย

ผลการดำเนินงานวิจัยประกอบด้วยผลการวิจัยดังนี้

7.1 ผลการพัฒนาแชทบอทช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ดังภาพตัวอย่าง **ยังไม่ได้ทดลอง**



ภาพที่ 1 ตัวอย่างแชทบอทช่วยสอนภาษา HTML

ภาพที่ 1 (ก) หน้าแรก เป็นรูปเมื่อแอดไลน์ HTML ไปแล้วจะมีข้อความตอบกลับเป็นข้อความทักทายและปุ่มริชเมนู
ภาพที่ 1 (ข) เมื่อคลิกที่ริชเมนู “วิธีใช้” จะขึ้นวิธีใช้หรือคำที่ควรพิมพ์ให้ถูกต้อง
ภาพที่ 1 (ค) การตอบโต้ของบอท เมื่อผู้ใช้พิมพ์ข้อความถูกต้องตามที่กำหนดจะมีข้อความตอบกลับมา
ภาพที่ 1 (ง) เนื้อหาเพิ่มเติม เมื่อผู้ใช้คลิกที่ริชเมนู “ข้อมูลเพิ่มเติม” จะไปที่หน้าเว็บไซต์เป็นเนื้อหาเพิ่มเติม

7.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการพัฒนาแชทบอท

จากการพัฒนาแชทบอทช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านได้ทำการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการพัฒนาแชทบอทผลการประเมินแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพแชทบอทช่วยสอนด้านเนื้อหาและเทคนิคการพัฒนาแชทบอทโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

| ข้อ | รายการ | ระดับความคิดเห็น | | |
|----------------------------------|--|--------------------------|-------------|------------------|
| | | <input type="checkbox"/> | S.D | ความเหมาะสม |
| 1. ด้านนำบทเรียน | | | | |
| 1.1 | ดึงดูดความสนใจ | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 1.2 | บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้ง่าย เมนูไม่สับสน | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| 2. ด้านเนื้อหา | | | | |
| 2.1 | เนื้อหาบทเรียนความยากง่ายและเหมาะสมกับผู้เรียน | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| 2.2 | เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.3 | บทเรียนมีการยกตัวอย่างเหมาะสมกับเนื้อหา | 4.40 | 0.55 | มาก |
| 2.4 | ภาษาที่ใช้สื่อความหมายได้ชัดเจน ถูกต้องเหมาะสมกับบทเรียน | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.5 | การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอนและต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจง่าย | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3. ด้านกราฟิกและการออกแบบ | | | | |
| 3.1 | การออกแบบหน้าจามีความสวยงามน่าดึงดูด | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 3.2 | รูปภาพ ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| 3.3 | ปุ่มควบคุมบทเรียนใช้งานง่ายและสื่อความหมายได้ชัดเจน | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.4 | การเชื่อมโยงบทเรียนไปยังส่วนต่าง ๆ ถูกต้องและเหมาะสม | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. ด้านเทคนิค | | | | |
| 4.1 | ใช้หลักการออกแบบที่ดี | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| 4.2 | บทเรียนออกแบบการสอนครอบคลุมและเนื้อหาบทเรียนที่ดี | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4.3 | ใช้โปรแกรมออกแบบงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| รวม | | 4.80 | 0.11 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 1 พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแชทบอทช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ความเหมาะสมด้านเนื้อหาและเทคนิคการพัฒนาแชทบอทอยู่ในระดับมากที่สุด

8. สรุปผลการวิจัย

8.1 แชทบอทช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มีคุณภาพด้านเนื้อหาและคุณภาพด้านเทคนิคโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

8.2 แขนงบอทช่วยสอนการเขียนภาษา HTML เป็นแขนงบอทประเภท Rule-Based Bot คือผู้ใช้งานไม่สามารถพิมพ์ คำผิดหรือคำไม่ตรงกับคีย์เวิร์ดที่ผู้วิจัยได้สร้างไว้จะไม่แสดงผลที่ถูกต้อง แขนงบอทช่วยสอนภาษา HTML จะประกอบไปด้วย คู่มือการใช้งานโดยจะแสดงคีย์เวิร์ดการพิมพ์ที่ชัดเจนเพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน ข้อมูลการติดต่อ แบบทดสอบก่อนเรียน กลังเรียน เนื้อหาเพิ่มเติม

9. อภิปรายผล

จากผลของแขนงบอทที่ได้พัฒนาแล้วพบว่าการพัฒนาแขนงบอทช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้ แบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีคุณภาพด้านเนื้อหาและ คุณภาพด้านเทคนิคโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.11 เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ออกแบบและการพัฒนาแขนงบอทช่วยสอนการเขียนภาษา HTML ร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้การเขียนภาษา HTML ได้ตลอดเวลาผ่านแขนงบอทในแอปพลิเคชันไลน์ซึ่งทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้มากขึ้นและผู้วิจัยได้พัฒนาวิจัยตามหลักการ ออกแบบของ ADDIE Model จึงทำให้บทเรียนที่ได้ออกมามีคุณภาพต่อการนำไปใช้งานจริงสอดคล้องกับงานวิจัยของสุมนา บุชบกและคณะ (2563) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน Chatbot สำหรับงานบริการนักศึกษา กรณีศึกษาของ พัฒนา นักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิจากผลการวิจัยพบว่าแอปพลิเคชัน Chatbot สำหรับงานบริการ นักศึกษา กรณีศึกษาของพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลสุวรรณภูมิที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ระดับ ประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.20 และความพึงพอใจของผู้ใช้ แอปพลิเคชัน Chatbot สำหรับงานบริการนักศึกษา กรณีศึกษา ของพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลสุวรรณภูมิอยู่ใน เกณฑ์ระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.03 แสดงว่า แอปพลิเคชัน Chatbot ที่พัฒนาขึ้น สามารถลดระยะเวลา การตอบคำถามของเจ้าหน้าที่งานพัฒนานักศึกษาและนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สุวรรณภูมิได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำแขนงบอทช่วยสอนนี้ไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะ ต่ไป

10. เอกสารอ้างอิง

- ทิตนา แชนมณี. (2563). ศาสตร์การสอน:องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 24). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นรรีชต์ ผันเชียร. (2562). อะไรคือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL). ค้น เมื่อ 10 เมษายน 2564 จาก <https://www.trueplookpanya.com /blog/content/77414/-blog-teaartedu-teaart- teamet->
- วสุ บัวแก้วและปณิธิ เนตินันท์. (2563). การพัฒนาระบบ LINE BOT สำหรับบัณฑิตวิทยาลัย : การประชุมนำเสนอ ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15 ปีการศึกษา 2563, (1-16). ปทุมธานี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย รังสิต.
- ศิริฐ อิมแซมและใจทิพย์ ณ สงขลา. (2563). ผลของการใช้แขนงบอทที่มีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีต่อการ คิดเชิงคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน. *ศึกษาศาสตร์ มสธ.*, 63 (1), 49.
- ศุภกสิป์ กุลจิตต์เจือวงศ์. (2556). ไลน์รูปแบบการสื่อสารบนความสร้างสรรค์ของสมาร์ตโฟน: ข้อดีและข้อจำกัดของแอปพลิเคชัน. *นักบริหาร*, 33(4), 42-54.

- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2560). Chatbot กับ บริการในโลกอนาคต. ค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2564 จาก <https://www.ops.go.th/main/index.php/knowledge-base/article-pr/793-chatbot-future>
- สุนนา บุซบกและคณะ. (2563). การพัฒนาแอปพลิเคชัน Chatbot สำหรับงานบริการนักศึกษา กรณีศึกษา กองพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. *วิชาการและวิจัย มทร.ธัญบุรี.*, 63 (2), 86.
- อนุชา โสมาบุตร. (2556). การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน. ค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2564 จาก <https://teacherweekly.wordpress.com/2013/09/25/problem-based-learning/>
- อภิชญา วิศาลศิริรักษ์. (2559). พฤติกรรมการใช้ไลน์กรู๊ปและความพึงพอใจในความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม ของวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร. *วิทยานิพนธ์สาขาวิชาสื่อสารมวลชน คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.*