

การพัฒนาแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ THE DEVELOPMENT OF CHATBOT TO ENHANCE EFFECTIVENESS OF AUDIO VISUAL UNIT : MATHAYOMWATSING SCHOOL

กรรวิ เกตุสุริยวงศ์^{1*}, นิพาดา ไตรรัตน์²

Kornrawee Ketsuriyawong^{1*}, Nipada Trairat²

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

^{1,2,3}Department of Educational Technology, Faculty of Education, Srinakharinwirot University

*Corresponding Author E-mail : kornrawee.sg@gmail.com

Received: February 10, 2023; Revised: March 21, 2023; Accepted: March 28, 2023

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์” มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาความต้องการ ความคาดหวัง และความพึงพอใจที่มีต่องานโสตทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ 2) พัฒนาแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ 3) ศึกษาประสิทธิภาพการบริการงานโสตทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหาร ครู และบุคลากรโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 46 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จากผู้ที่มาขอใช้บริการงานโสตทัศนศึกษา โดยนำกระบวนการวงจรการพัฒนาาระบบสารสนเทศ (Systems Development Life Cycle) หรือ SDLC ในรูปแบบ Agile SDLC Model มาใช้ในการพัฒนาแชทบอท สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ผลการวิจัย พบว่า (1) ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์เกี่ยวกับความต้องการและความคาดหวังที่มีต่องานโสตทัศนศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 ส่วนความพึงพอใจที่มีต่องานโสตทัศนศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.17 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.96 (2) แชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ที่พัฒนาขึ้น ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับคุณภาพมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.29 (3) ผลการประเมินประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ หลังจากการใช้งานผ่านแชทบอท ของผู้บริหาร ครู และบุคลากร มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51

คำสำคัญ: แชทบอท โสตทัศนศึกษา ประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษา

ABSTRACT

This research is concerned with the development of chatbot to enhance effectiveness of audio-visual units at Mathayomwatsing School and the purposes of this research were as follows: (1) to investigate the needs expectations and satisfaction with audio visual units at Mathayomwatsing School; (2) for the development of chatbot to enhance the effectiveness of audio-visual units at Mathayomwatsing School; (3) to investigate the efficiency of audio-visual work services at Mathayomwatsing School. The target group of this research included 46 people, including administrators, teachers and educational staff at Mathayomwatsing School who come to use audio-visual services at work. This research was used the System Development Life Cycle (SDLC) in terms of Agile SDLC Model format principles to develop the system. The data obtained were analyzed for percentage, mean and standard deviation. The results of the research were as follows: (1) the results of questioning opinions of administrators, teachers and educational staff at Mathayomwatsing School in terms of needs and expectations had a high score, the average value was 4.50 and the standard deviation was 0.54. In terms of satisfaction, it had a moderate score, the average value was 3.17 and the standard deviation was 0.96; (2) the quality of Chatbot had a high score, the average value was 4.20 and the standard deviation was 0.29; (3) the results of effectiveness of audio-visual work services for administrators, teachers and the educational staff at Mathayomwatsing School had the highest score, the average value was 4.73 and the standard deviation was 0.51.

Keywords: Chatbot, Audio-visual, Audio-visual efficiency

บทนำ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบันมีบทบาทสำคัญและเป็นปัจจัยหนึ่งในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพ การศึกษา ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ได้บัญญัติหลักในการปฏิรูปการศึกษาของชาติในหลายด้าน โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่ปรากฏอยู่ใน หมวด 9 มาตรา 63 กล่าวว่า รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการส่ง วิद्यุกระจายเสียง วิद्यุโทรทัศน์ วิद्यุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัยการทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมตามความจำเป็น ประกอบกับ มาตรา 64 กล่าวว่า รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนา ชีตความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิต และมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม อีกทั้งมาตรา 65 กล่าวว่า ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ รวมถึงมาตรา 66 กล่าวว่า ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และมาตรา 67 กล่าวว่า รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัย และพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการ

ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย เพราะฉะนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่สถานศึกษาจะต้องจัดให้มีหน่วยงานและบุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในด้านการจัดระบบการบริหารและการบริการทางเทคโนโลยีการศึกษาในสถานศึกษาของตน (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2562)

จากการศึกษาข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า หน่วยงานไอทีศึกษาเป็นหน่วยงานสนับสนุนการจัดการเรียน การสอน ประกอบไปด้วย งานผลิต การออกแบบ งานให้บริการ ให้คำแนะนำ ผลิตสื่อไอที และสื่อมัลติมีเดีย ให้บริการ ซ่อมบำรุง ดูแลรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ การจองห้องประชุม การให้บริการขอใช้งานอุปกรณ์เสริมสำหรับใช้ในการประชุมต่าง ๆ การถ่ายภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวงานกิจกรรมขององค์กร รวมถึงด้านการฝึกอบรมการใช้ไอทีสำหรับครู ศึกษานิเทศก์ ศึกษานิเทศน์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และให้บริการงานต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในกำกับดูแลและมีราคาค่อนข้างสูงอยู่เป็นจำนวนมาก มีพื้นที่ที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบงาน มากกว่า 1 แห่ง และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น แต่การให้บริการยังไม่ครอบคลุมความ ต้องการได้ทั่วถึง เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอกับงานที่ได้รับมอบหมาย อีกทั้งในด้านการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ ต้องประสานโดยตรงยังไม่มียระบบทางเทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อประสานงาน ซึ่งบางครั้งเจ้าหน้าที่ไม่อยู่ห้อง หรือไม่สะดวกในการให้บริการทำให้เกิดความล่าช้า ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการดำเนินการ เกิดความซ้ำซ้อนต่อการให้บริการ ภายในหน่วยงาน อีกทั้งในด้านการขอใช้บริการวัสดุ อุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ต่าง ๆ เกิดความยุ่งยาก การค้นหาต้องใช้เวลาานาน เพราะต้องค้นหาจากเอกสาร ไม่สามารถขอใช้บริการได้ทันเวลา เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลรับผิดชอบไม่สามารถตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้งานล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ และในการให้บริการแต่ละงานจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ในการให้คำแนะนำการใช้งานไอทีสำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ ร่วมด้วย (กรสุวรรณ ศศิสุวรรณกุล, 2561; กานต์ แสนยาโต, 2561; ผลัฎฐา วิวัฒน์ชาติ, อัจฉรงค์ มโนสุทธิฤทธิ์, และ อุทิศ บำรุงชีพ, 2563; วารุณี คุ่มบัว และ กอบแก้ว บุญกลาง, 2559)

สำหรับงานไอทีศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 1 มีบทบาทหน้าที่ในการสนับสนุนการให้บริการการศึกษา รวมถึงการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซม ไอทีศึกษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการสนับสนุนงานด้านวิชาการ การดูแลและให้บริการห้องประชุม สำหรับการจัดประชุม การจัดกิจกรรม และการสัมมนาต่าง ๆ การจัดเตรียมเครื่องขยายเสียง การถ่ายภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กิจกรรมของโรงเรียน ในการสำรวจข้อมูลจากรายงานผลการประเมินความพึงพอใจการใช้บริการงานไอทีศึกษาของภาค เรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 มีผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้บริการงานไอทีศึกษา และข้อเสนอแนะการใช้ บริการงานไอทีศึกษา คือ 1) เจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ 2) ต้องการทราบรายการอุปกรณ์ไอทีศึกษาที่สามารถให้บริการได้ 3) ควรมีเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานไอทีศึกษา 4) ต้องการทราบตารางการใช้ห้องเพื่อไม่ให้ทับซ้อนงานอื่น 5) ควรมีโปรแกรมเยี่ยม-คืนอุปกรณ์แบบออนไลน์ จากสภาพปัญหาที่กล่าวมา ส่งผลให้การทำงานของบริการงานไอทีศึกษา ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร จึงมีความจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการระบบบริการงานไอทีศึกษา เพื่อให้สามารถดำเนินงานต่าง ๆ ในการสนับสนุนการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ปัจจุบันมีเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ช่วยในการจัดการ และการบริการด้านต่าง ๆ เรียกว่า แชทบอท คือโปรแกรม คอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่ง ถูกพัฒนาให้มีบทบาทในการตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรอัตโนมัติผ่าน Messing Application เสมือนการโต้ตอบของคนจริง ๆ วิธีการเลือกข้อความในการตอบกลับของแชทบอทจะขึ้นอยู่กับชนิดของบอท ทั้งการใช้ระบบ Database บันทึกคำถามและคำตอบไว้จำนวนหนึ่ง และตรวจจับคำสำคัญจากคำถามเพื่อประมวลคำตอบส่งกลับไปยังผู้ใช้ แต่ถ้าเป็นแชทบอทที่มีความซับซ้อน ได้ตอบเลียนแบบการสนทนาของคนจริง ๆ ได้ จะใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการ

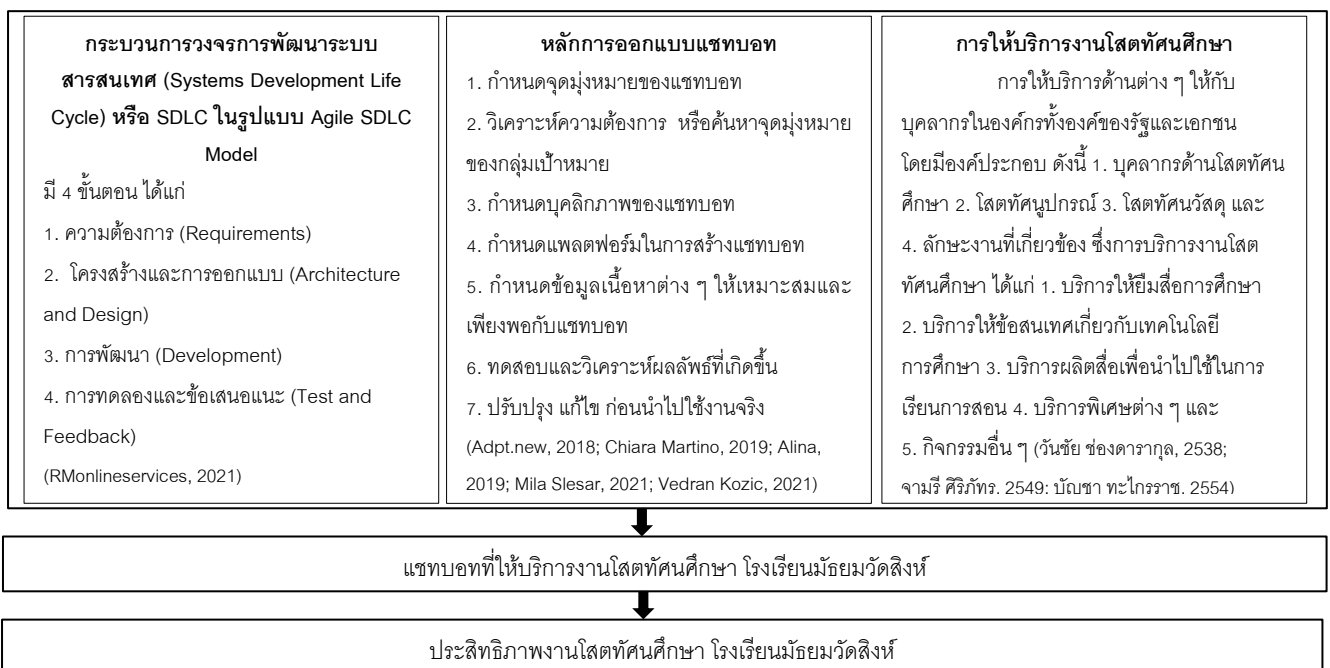
ประมวผล ซึ่งเซทบอทเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ไม่จำเป็นต้องหลับนอน ไม่ต้องพักผอน สามารถตอบคำถามและทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง (นิลวัฒน์ นิลสุวรรณ, 2562; นพ มหิษานนท์, 2562) โดยในปี 2563 มีการใช้เทคโนโลยีเซทบอท ในด้านธุรกิจ การตลาดอย่างแพร่หลาย เซทบอทจึงได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นผู้ช่วยของมนุษย์ในการตอบคำถาม นำเสนอสินค้าและบริการ ตลอดจนเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ซึ่งเซทบอทนี้ก็มีความสามารถในการสื่อสารตอบโต้กับผู้ใช้ หรือลูกค้าได้หลายรูปแบบ ทั้งข้อความ รูปภาพ วิดีโอ เช่น เซทบอททำหน้าที่ตอบคำถาม ข้อเสนอเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เบื้องต้น ทดแทนศูนย์บริการข้อมูลลูกค้า (พิทักษ์ ชุมงคล, 2563)

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเซทบอทข้างต้น เซทบอทสามารถนำมาใช้ในระบบการจัดการ การบริการด้านการศึกษาในสถานศึกษาได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการสนับสนุนการบริการงานไอทีศนศึกษา ในการตอบคำถาม หรือติดต่อการให้บริการงานไอทีศนศึกษาต่าง ๆ ได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยให้ครู บุคลากร และนักเรียนในโรงเรียนสามารถพิมพ์แชทข้อมูลรายการ ยืม คืน วัสดุ อุปกรณ์ ไอทีศนอุปกรณ์ต่าง ๆ การจองห้องประชุม การแจ้งซ่อมต่าง ๆ รวมถึงการแจ้งปัญหาหรือขอความช่วยเหลือต่าง ๆ ได้ และยังสามารถเก็บเป็นข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนได้อีกด้วย ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญและปัญหาที่เกิดขึ้นของกระบวนการและระบบงานไอทีศนศึกษา จึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาเซทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอทีศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ เพื่อแก้ปัญหางานไอทีศนศึกษาด้านต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสามารถเป็นแนวทางในการนำเทคโนโลยีเซทบอท มาใช้ในหน่วยงานไอทีศนศึกษาหรือศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาต่าง ๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพงานไอทีศนศึกษาให้ดีขึ้นต่อไปได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการ ความคาดหวัง และความพึงพอใจที่มีต่องานไอทีศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์
2. เพื่อพัฒนาเซทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอทีศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการบริการงานไอทีศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย/กรณีศึกษา

การศึกษาประสิทธิภาพงานไอทีทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ มีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากเกณฑ์ประชากรหลักร้อยละ 25% (ธีรวิมล เอกะกุล, 2543)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหาร ครู และบุคลากร โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 185 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครู และบุคลากรโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 46 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จากผู้ที่มาขอใช้บริการงานไอทีทัศนศึกษา

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ แชนทอปเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอทีทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์

ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพงานไอทีทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัยโดยใช้กระบวนการวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศ (Systems Development Life Cycle) หรือ SDLC ในรูปแบบ Agile SDLC Model มี 4 ขั้นตอน ได้แก่

- 1. ความต้องการ (Requirements)** ผู้วิจัยได้ศึกษาและทำความเข้าใจปัญหา เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาให้ชัดเจน โดยศึกษาและรวบรวมสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นของงานไอทีทัศนศึกษา จากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร ครู และบุคลากร ของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ จำนวน 46 คน (คำนวณโดยใช้เกณฑ์ร้อยละประชากรในการพิจารณาดังนี้ ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักร้อยละ 25% ใช้กลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 25% (ธีรวิมล เอกะกุล, 2543) ซึ่งมีประชากรทั้งหมด 185 คน จึงคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ $(185 \times 25\%)$ เท่ากับ 46 คน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความต้องการ/ความคาดหวัง และความพึงพอใจ ที่มีต่องานไอทีทัศนศึกษา ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ดังนี้ 1) สร้างแบบประเมินความต้องการ/ความคาดหวัง และความพึงพอใจ ที่มีต่องานไอทีทัศนศึกษา โดยสร้างเป็นข้อความที่เป็นรายการประเมิน ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ 2) นำแบบประเมินความต้องการ ความคาดหวัง และความพึงพอใจ ที่มีต่องานไอทีทัศนศึกษา ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา 3) ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และจัดทำแบบประเมินความต้องการ ความคาดหวัง และความพึงพอใจ ที่มีต่องานไอทีทัศนศึกษา เพื่อนำไปให้ผู้บริหาร ครู และบุคลากรโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ที่มาขอใช้บริการงานไอทีทัศนศึกษาประเมิน 4) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินความต้องการ ความคาดหวัง และความพึงพอใจ ที่มีต่องานไอทีทัศนศึกษา และนำมาวิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาแชนทอปเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอทีทัศนศึกษา

2. โครงสร้างและการออกแบบ (Architecture and Design) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลหลักการออกแบบ แชนบอทได้ ดังนี้ 1) กำหนดจุดมุ่งหมายของแชทบอท 2) วิเคราะห์ความต้องการ หรือค้นหาจุดมุ่งหมายของกลุ่มเป้าหมาย 3) กำหนดบุคลิกภาพของแชทบอท โดยกำหนดแชทบอทประเภท Hybrid Chatbot ซึ่งเป็นแชทบอทแบบผสม 4) กำหนดแพลตฟอร์มในการสร้างแชทบอท ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาโดยใช้ แพลตฟอร์ม Dialog flow 5) กำหนดข้อมูลเนื้อหาต่าง ๆ ให้เหมาะสมและเพียงพอกับแชทบอท โดยออกแบบแผนผังข้อมูลแสดงถึงการไหลของข้อมูลเพื่อให้ง่ายต่อการสร้างแชทบอท ผู้วิจัยได้ออกแบบการทำงานจากผลการศึกษาความต้องการ ความคาดหวัง และความพึงพอใจ ที่มีต่อการงานโสตทัศนศึกษา) ทดสอบและวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น 7) ปรับปรุง แก้ไข ก่อนนำไปใช้งานจริง

3. การพัฒนา (Development)

3.1 สร้างแชทบอทตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบ

3.1.1 นำแชทบอทที่พัฒนาขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา และปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.1.2 นำแชทบอทที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของแชทบอทที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ด้วยแบบประเมินคุณภาพแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert scale) (ชัชวาลย์ เรื่องประพันธ์, 2543) ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ

3.1.3 ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามข้อเสนอแนะ

3.2 การสร้างแบบประเมินคุณภาพของแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษา มีขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับทฤษฎีหลักการ สำหรับการสร้างแบบประเมิน (เกียรติสุดา ศรีสุข, 2552) และวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพแชทบอท สามารถวิเคราะห์ข้อมูลโดยกำหนดเป็นข้อคำถามในการประเมิน ได้ดังนี้ 1) ลำดับการสนทนาของแชทบอทมีความรื่นไหล 2) แชทบอทส่งข้อมูลให้ผู้ใช้ได้อย่างเพียงพอ 3) แชทบอทส่งข้อมูลหรือประโยคมีความกระชับ เข้าใจง่าย 4) แชทบอทมีความเข้าใจคำถามหรือข้อมูลของผู้ใช้งาน 5) แชทบอทส่งข้อมูลฉุกเฉินเมื่อผู้ใช้ส่งข้อมูลผิดพลาดหรือไม่ตรงกับข้อมูลของแชทบอท 6) แชทบอทสามารถตอบคำถามได้ถูกต้องสอดคล้องกับเรื่องที่ใช้ถาม หรือถูกต้องตามประเภทของข้อมูลนั้น ๆ 7) แชทบอทมีการทักทายเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เริ่มต้นการใช้งาน 8) แชทบอทสามารถโต้ตอบได้ทันที 9) แชทบอทมีการใช้คำที่ดูเป็นธรรมชาติ สามารถสนทนาได้อย่างต่อเนื่อง 10) แชทบอทมีความชัดเจนในประเภทหรือฟังก์ชันการใช้งาน

3.2.2 สร้างแบบประเมินคุณภาพแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ โดยสร้างเป็นข้อความที่เป็นรายการประเมิน ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ

3.2.3 นำแบบประเมินคุณภาพแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา จากนั้นนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข และจัดทำแบบประเมินคุณภาพแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ เพื่อนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินความเหมาะสมของแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์

3.3 การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการให้บริการงานโสตทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ผ่านแชทบอท

3.3.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับทฤษฎีหลักการ สำหรับการสร้างแบบประเมิน และสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้บริการงานไอทีทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ผ่านช่องทาง โดยสร้างเป็นข้อความที่เป็นรายการประเมิน ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ

3.3.2 นำแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้บริการงานไอทีทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ผ่านช่องทาง ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นนำแบบสอบถามความคิดเห็นไปหาค่าความสอดคล้องเหมาะสม (Index of Item - Objective Congruence หรือ IOC) (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต, 2528) ของข้อคำถามโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ผลปรากฏว่าแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้บริการงานไอทีทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ผ่านช่องทาง มีความสอดคล้องเหมาะสม (IOC= 0.93)

3.3.3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้บริการงานไอทีทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ผ่านช่องทาง

4. การทดลองและข้อเสนอแนะ (Test and Feedback)

4.1 เตรียมความพร้อมก่อนการทดลอง ซึ่งก่อนการทดลองผู้วิจัยได้ตรวจสอบความพร้อมใช้งานของช่องทาง และติดต่อประสานงานกับทางโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ เพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงขั้นตอนการขอใช้บริการงานไอทีทัศนศึกษา

4.2 ดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้ดำเนินการทดลองโดยนำช่องทางไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร ครู และบุคลากรของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ที่ขอใช้บริการงานไอทีทัศนศึกษา จำนวน 46 คน คำนวณโดยใช้เกณฑ์ร้อยละประชากรในการพิจารณา ดังนี้ ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักร้อยละใช้กลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 25% (ธีรวิมล เอกะกุล, 2543) ซึ่งมีประชากรทั้งหมด 185 คน จึงคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ (185 X 25%) เท่ากับ 46 คน

4.3 เมื่อกลุ่มตัวอย่างได้ใช้บริการงานไอทีทัศนศึกษาผ่านช่องทางเรียบร้อยแล้ว ให้กลุ่มตัวอย่างประเมินผลโดยทำแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้บริการงานไอทีทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ผ่านช่องทางที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นและหาค่าความสอดคล้อง เหมาะสม (Index of Item - Objective Congruence หรือ IOC) จากผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่านเรียบร้อยแล้ว

4.4 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผลที่ได้ เพื่อเป็นผลการทดลองและข้อเสนอแนะต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามความต้องการ ความคาดหวัง และความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานไอทีทัศนศึกษา
2. แชนบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอทีทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์
3. แบบประเมินคุณภาพแชนบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอทีทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์
4. แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้บริการงานไอทีทัศนศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ผ่านช่องทาง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการ ความคาดหวัง และความพึงพอใจ ที่มีต่อการใช้งานไอทีทัศนศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของเกณฑ์น้ำหนักคะแนน (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. วิเคราะห์ข้อมูลหาคุณภาพแบบสอบถามเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอศทัศน์ศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของเกณฑ์น้ำหนักคะแนน (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

3. วิเคราะห์ข้อมูลหาประสิทธิภาพงานไอศทัศน์ศึกษาจากแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการให้บริการงานไอศทัศน์ศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ผ่านแบบสอบถาม ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของเกณฑ์น้ำหนักคะแนน (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความต้องการ ความคาดหวัง และความพึงพอใจที่มีต่องานไอศทัศน์ศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์

ผู้วิจัยศึกษาความต้องการ ความคาดหวัง และความพึงพอใจที่มีต่องานไอศทัศน์ศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์จากกลุ่มตัวอย่าง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็น ซึ่งผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ในส่วนของความต้องการ ความคาดหวังที่มีต่องานไอศทัศน์ศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.50$, $SD = 0.54$) ผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ในส่วนของความพึงพอใจที่มีต่องานไอศทัศน์ศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.17$, $SD = 0.96$)

ในส่วนของความคิดเห็นด้านความต้องการในการพัฒนาแบบสอบถามเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอศทัศน์ศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ของผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา ที่มีต่องานไอศทัศน์ศึกษา โดยแบ่งเป็น 4 ข้อ ได้แก่

- 1) ถ้ามีแบบสอบถามให้บริการงานไอศทัศน์ศึกษา ท่านจะใช้บริการหรือไม่ ประกอบด้วย ผู้ที่จะใช้บริการ คิดเป็นร้อยละ 97.80
- 2) ปกติท่านติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นโดยใช้ช่องทางใดบ่อยที่สุด ประกอบด้วย ใช้โทรศัพท์ คิดเป็นร้อยละ 93.50
- 3) รูปแบบของแบบสอบถามที่ท่านอยากใช้บริการเป็นแบบใด ประกอบด้วย อยากใช้บริการเป็นแบบ Q&A มีคำถาม และคำตอบ คิดเป็นร้อยละ 8.70
- 4) ท่านต้องการให้แบบสอบถามมีการให้บริการงานไอศทัศน์ศึกษาในด้านใดบ้าง เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอศทัศน์ศึกษา ซึ่งต้องการด้านการพิมพ์/คืน วัสดุ/อุปกรณ์/สื่อไอศทัศน์อุปกรณ์ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 100

2. ผลการพัฒนาแบบสอบถามเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอศทัศน์ศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์

ผลการวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพแบบสอบถามเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอศทัศน์ศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงคะแนนระดับคุณภาพแบบสอบถามเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอศทัศน์ศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n=3)

	เกณฑ์การประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับคุณภาพ
1	ลำดับการสนทนาของแบบสอบถามมีความสั้นไหว	3.67	0.58	มาก
2	แบบสอบถามส่งข้อมูลให้ผู้ใช้อย่างเพียงพอ	4.00	0.00	มาก
3	แบบสอบถามส่งข้อมูลหรือประโยค มีความกระชับ เข้าใจง่าย	4.00	0.00	มาก

ตาราง 1 (ต่อ)

	เกณฑ์การประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับคุณภาพ
4	เซทบอทมีความเข้าใจคำถามหรือข้อมูลของผู้ใช้	4.00	0.00	มาก
5	เซทบอทส่งข้อมูลถูกเงินเมื่อผู้ใช้ส่งข้อมูลผิดพลาดหรือไม่ตรงกับข้อมูลของเซทบอท	4.00	0.00	มาก
6	เซทบอทสามารถตอบคำถามได้ถูกต้องสอดคล้องกับเรื่องที่ใช้ถาม หรือถูกต้องตามประเภทของข้อมูลนั้น ๆ	4.33	0.58	มาก
7	เซทบอทมีการทักทายเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เริ่มต้นกรใช้งาน	4.33	1.15	มาก
8	เซทบอทสามารถโต้ตอบได้ทันที	5.00	0.00	มากที่สุด
9	เซทบอทมีการใช้คำที่ดูเป็นธรรมชาติ สามารถสนทนาได้อย่างต่อเนื่อง	4.00	0.00	มาก
10	เซทบอทมีความชัดเจนในประเภทหรือฟังก์ชันการใช้งาน	4.67	0.58	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.20	0.29	มาก

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพเซทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอศตทัศน์ศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับคุณภาพมาก ($\bar{X} = 4.20$, $SD = 0.29$) โดยเรียงหัวข้อ 3 ลำดับที่มากที่สุด ได้แก่ เซทบอทสามารถโต้ตอบได้ทันที ($\bar{X} = 5.00$, $SD = 0.00$) เซทบอทมีความชัดเจนในประเภทหรือฟังก์ชันการใช้งาน ($\bar{X} = 4.67$, $SD = 0.58$) และ เซทบอทสามารถตอบคำถามได้ถูกต้องสอดคล้องกับเรื่องที่ใช้ถาม หรือถูกต้องตามประเภทของข้อมูลนั้น ๆ ($\bar{X} = 4.33$, $SD = 0.58$)

3. ผลการศึกษาประสิทธิภาพการบริการงานไอศตทัศน์ศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์

ผู้วิจัยศึกษาประสิทธิภาพการบริการงานไอศตทัศน์ศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ จากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร ครู และบุคลากร ของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการให้บริการงานไอศตทัศน์ศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ผ่านเซทบอท เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพงานไอศตทัศน์ศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ แสดงดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงคะแนนความคิดเห็นต่อการให้บริการงานไอศตทัศน์ศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ผ่านเซทบอท ของผู้บริหาร ครู และบุคลากร (n=46)

	เกณฑ์การประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น
1	การใช้บริการงานไอศตฯ ผ่านเซทบอท ช่วยให้ท่านทราบข้อมูลข่าวสารจากงานไอศตทัศน์ศึกษาได้อย่างสะดวกรวดเร็ว	4.52	0.72	ดีมาก
2	การใช้บริการงานไอศตฯ ผ่านเซทบอท ช่วยให้ท่านติดต่อประสานงาน/ขอรับบริการงานไอศตทัศน์ศึกษาได้อย่างสะดวกรวดเร็ว	4.65	0.71	ดีมาก
3	การใช้บริการงานไอศตฯ ผ่านเซทบอท ช่วยให้ท่านได้รับการบริการงานไอศตทัศน์ศึกษาจากเจ้าหน้าที่อย่างรวดเร็ว ครบถ้วน และถูกต้อง	4.63	0.71	ดีมาก

ตาราง 2 (ต่อ)

	เกณฑ์การประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น
4	การใช้บริการงานไอศตฯ ผ่านแชทบอท ช่วยให้ท่านประหยัดเวลาในการจัดเตรียมงาน/กิจกรรมต่าง ๆ ทางด้านไอศตฯ/ศนูฯ	4.80	0.40	ดีมาก
5	การใช้บริการงานไอศตฯ ผ่านแชทบอท ช่วยให้ท่านสามารถดำเนินงาน/กิจกรรม ได้อย่างสะดวกสบายมากขึ้น	4.83	0.38	ดีมาก
6	การใช้บริการงานไอศตฯ ผ่านแชทบอท ช่วยให้ท่านสามารถดำเนินงาน/กิจกรรม ได้ตรงตามเวลาที่กำหนด	4.83	0.38	ดีมาก
7	การใช้บริการงานไอศตฯ ผ่านแชทบอท ช่วยให้ท่านสามารถดำเนินงาน/กิจกรรม ได้บรรลุตามเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ ที่กำหนดไว้	4.78	0.42	ดีมาก
8	การใช้บริการงานไอศตฯ ผ่านแชทบอท ช่วยให้งานของท่านมีประสิทธิภาพมากขึ้น	4.70	0.47	ดีมาก
9	การใช้บริการงานไอศตฯ ผ่านแชทบอท ช่วยให้ท่านสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และถูกต้อง	4.67	0.56	ดีมาก
10	การใช้บริการงานไอศตฯ ผ่านแชทบอท ช่วยให้ท่านมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้บริการงานไอศตฯ/ศนูฯ	4.85	0.36	ดีมาก
	เฉลี่ย	4.73	0.51	ดีมาก

จากตาราง 2 ผลคะแนนความคิดเห็นที่มีต่อการใช้บริการงานไอศตฯ/ศนูฯ ของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ผ่านแชทบอท ของผู้บริหาร ครู และบุคลากร มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.73, SD = 0.51) โดยเรียงหัวข้อ 3 ลำดับที่มากที่สุด ได้แก่ แชทบอทช่วยให้ท่านมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้บริการงานไอศตฯ/ศนูฯ (\bar{X} = 4.85 SD = 0.36) แชทบอทช่วยให้ท่านสามารถดำเนินงาน/กิจกรรม ได้อย่างสะดวกสบายมากขึ้น (\bar{X} = 4.83 SD = 0.38) และแชทบอทช่วยให้ท่านสามารถดำเนินงาน/กิจกรรม ได้ตรงตามเวลาที่กำหนด (\bar{X} = 4.83 SD = 0.38)

อภิปรายผล

1. การพัฒนาแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอศตฯ/ศนูฯ ของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์

ผู้วิจัยได้พัฒนาแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอศตฯ/ศนูฯ ของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ใช้กระบวนการแนวคิดวงจรการพัฒนากระบวนการสารสนเทศ (Systems Development Life Cycle) หรือ SDLC โดยศึกษาความต้องการของผู้บริหาร ครู และบุคลากร ของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ มาเป็นในรูปแบบของแชทบอท ส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินคุณภาพของแชทบอทอยู่ในระดับคุณภาพมาก ซึ่งเป็นไปตามหลักการของ โอลาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2555) ที่ได้กล่าวถึง วงจรชีวิต (Life Cycle) ว่าเมื่อนำวงจรชีวิตนี้มาใช้กับซอฟต์แวร์ ที่ริเริ่มจากการวางแผนเพื่อวิเคราะห์ถึงปัญหา ของระบบงานเดิม จากนั้นก็ดำเนินการศึกษาถึงความเป็นได้ในแง่มุมต่าง ๆ จนกระทั่งได้เกิดโครงการนำซอฟต์แวร์ หรือระบบงานมาใช้ ครั้งเมื่อกาลเวลาผ่านไป สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รวมถึงเทคโนโลยีก็ได้เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ส่งผลต่อซอฟต์แวร์ที่ใช้งานอยู่เดิม ไม่สามารถตอบสนองการใช้งานได้ดีอีกต่อไป จึงจำเป็นต้องปลดระวาง ซอฟต์แวร์เหล่านั้น และวางแผนเพื่อเริ่มต้นศึกษาถึงปัญหาใหม่

ด้วยการพัฒนาระบบใหม่หรือนำซอฟต์แวร์ใหม่ ที่ทันสมัยมาใช้ทดแทนระบบเดิม ดังนั้น ด้วยเหตุผลดังกล่าว ซอฟต์แวร์จึงมีลักษณะเป็นวงจรชีวิตเช่นเดียวกัน กับมนุษย์ ซึ่งเป็นไปตามลักษณะของวงจรการพัฒนาที่ประกอบด้วยระยะต่าง ๆ สำหรับขั้นตอนตามแบบแผนของ SDLC นั้น จัดเป็นวิธีการพัฒนาระบบแบบดั้งเดิม ซึ่งถือเป็นวิธีตาม ประเพณีนิยมที่ปฏิบัติสืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยมีกรอบการทำงานที่มีโครงสร้างชัดเจน มีการลำดับกิจกรรมในแต่ละระยะที่แน่นอน เช่น เมื่อเสร็จสิ้นจากระยะการวิเคราะห์แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือระยะการออกแบบ เป็นต้น ดังนั้น วงจรการพัฒนา หรือ SDLC จึงทำให้เราได้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐาน ขอบเขต และรายละเอียดต่าง ๆ ในแต่ละระยะของการพัฒนาระบบ และสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันโบราณสถานในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ของ รุขยดา อาปีดิน (2561) ซึ่งได้ดำเนินการโดยใช้วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ SDLC (Systems Development Life Cycle) ผลการวิจัยพบว่า 1. แอปพลิเคชันโบราณสถานในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน สามมิติ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (ก) Activity (ข) Broadcast Receiver และ (ค) Content Provider โดยผลการศึกษาคคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา อยู่ในระดับมีคุณภาพมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 ส่วนการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมีคุณภาพมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 และ 2. ผลการการศึกษาคความคิดเห็นของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันโบราณสถานในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนสามมิติ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.79

2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพการบริการงานไอศตทัศน์ศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์

จากการศึกษาความคิดเห็นต่อการให้บริการงานไอศตทัศน์ศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ผ่านช่องทาง ของผู้บริหาร ครู และบุคลากร มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสามารถสรุปผลได้ว่าช่องทางที่ผู้วิจัยพัฒนาสามารถส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอศตทัศน์ศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ได้ เนื่องจากช่องทางเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นมา เพื่อให้สามารถเป็นตัวแทนมนุษย์ในการโต้ตอบสนทนากับมนุษย์ได้ผ่านตัวอักษร ในโปรแกรมต่าง ๆ โดยการประมวลผลคำจากคำสำคัญที่กำหนดไว้ แบบตามเวลาจริงทำให้เกิดความสะดวกสบายในการใช้บริการสำหรับผู้รับบริการ อีกทั้งยังเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นระบบบริการออนไลน์เข้ามาช่วยบริหารจัดการงานไอศตทัศน์ศึกษา และยังคงตรงต่อความต้องการของผู้รับบริการที่สอดคล้องเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ส่งผลให้การบริการงานไอศตทัศน์ศึกษาเป็นที่พึงพอใจต่อผู้รับบริการ ซึ่งสอดคล้องกับพงษ์เทพ สันติพันธ์ (2546) ที่ได้รายงานไว้ว่า หลักของการให้บริการนั้นต้องสามารถตอบสนองความต้องการของบุคคลส่วนใหญ่ได้ แต่ขณะเดียวกันก็ต้องดำเนินการไปโดยอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ เท่าเทียมกันทุกคน ทั้งยังให้ความสะดวกสบาย ไม่สิ้นเปลืองทรัพยากร และไม่สร้างความยุ่งยากให้แก่ผู้ให้บริการมากเกินไป โดยการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อผู้รับบริการมากที่สุด คือ การให้บริการที่ไม่คำนึงถึงตัวบุคคล หรือเป็นการให้บริการที่ปราศจากอารมณ์หรือไม่มีความชอบใจ และสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบบริการออนไลน์งาน เวชภัณฑ์และไอศตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ของผลัญญา วิวัฒน์ชาติ, อาจนรงค์ มโนสุทธิฤทธิ์ และอุทิศ บำรุงชีพ (2563) ซึ่งผลการวิจัย พบว่า 1. ความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์งาน เวชภัณฑ์และไอศตทัศน์ศึกษา พบว่า ด้านระบบห้องประชุม แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านหน้าหลัก ด้านระบบอุปกรณ์ ไอศตทัศน์อุปกรณ์ ด้านระบบข้อมูลสารสนเทศและสถิติ ด้านคู่มือการใช้งาน และด้านระบบประเมินความพึงพอใจต่อการให้บริการ 2. ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และไอศตทัศน์ศึกษา ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย ระบบห้องประชุม ระบบอุปกรณ์ ไอศตทัศน์อุปกรณ์ ระบบข้อมูลสารสนเทศและสถิติ คู่มือการใช้งาน และระบบประเมินความพึงพอใจ 3. ความพึงพอใจของบุคลากรที่ใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และไอศตทัศน์ศึกษา ระดับค่าเฉลี่ย ด้านการให้บริการของระบบบริการ

ออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.50) รองลงมา คือ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.51) และด้านระบบบริการออนไลน์ ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.51) อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การนำรูปแบบการพัฒนาแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานไอทีทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ไปใช้ ผู้ใช้ควรปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทและความต้องการของหน่วยงานหรือสถานศึกษา
2. บุคคลที่จะพัฒนาแชทบอทควรพิจารณาออกแบบให้มีข้อความการสนทนาที่เป็นธรรมชาติใกล้เคียงกับบริบทโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร
3. ควรมีการศึกษาความต้องการจำเป็นของผู้รับบริการก่อนที่จะมีการออกแบบแชทบอทให้สอดคล้องกับกลุ่มผู้รับบริการงานไอทีทัศนศึกษา
4. ควรมีการศึกษารูปแบบการปฏิสัมพันธ์ผ่านแชทบอทในการให้บริการงานไอทีทัศนศึกษา
5. ควรมีการศึกษารูปแบบการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในการสนทนาผ่านแชทบอท
6. ควรมีการศึกษารูปแบบการสร้างแรงจูงใจในการสนทนาผ่านแชทบอท

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การใช้แชทบอทในการวิจัยครั้งต่อไปสามารถประยุกต์ใช้กับกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ เช่น งานธุรการ งานสนับสนุนการเรียนการสอนอื่น หรือการบริหารจัดการภายในองค์กร
2. แชทบอทสามารถตอบคำถามหรือแสดงข้อมูลที่ต้องการได้ทุกที่ ทุกเวลา ทำให้ครูผู้สอนสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ได้ เช่น สืบค้นข้อมูลเนื้อหาที่เรียน หรือการทบทวนบทเรียนย้อนหลังได้

บรรณานุกรม

- Abu Shawar, และ Atwell. (2007). *Chatbots: are they really useful? Language Technology and Computational Linguistics*, 22(1), 29-49.
- adpt. (2018). 6 ขั้นตอนการออกแบบแชทบอทเพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้า. สืบค้นจาก <https://www.adpt.news/2018/05/02/6-points-design-good-chatbot-experience/>
- Alina. (2019). *11 Step Process for a Great Chatbot Design*. Retrieved from <https://www.userlike.com/en/blog/chatbot-design>
- Chiara Martino. (2019). *Conversation Design Workflow: How to design your chatbot in 10 (basic) steps*. Retrieved from <https://medium.com/voice-tech-podcast/conversation-design-workflow-how-to-design-your-chatbot-in-10-basic-steps-721652b056d>
- Mila Slesar. (2021). *How to Design a Chatbot: Creating a Conversational Interface*. Retrieved from <https://onix-systems.com/blog/how-to-design-a-chatbot-creating-a-conversational-interface>
- RMonlineservices. (2021). *SDLC Model คือ อะไร? มีขั้นตอนอย่างไรบ้าง?* สืบค้นจาก: <https://www.rmonlineservices.com/article/13/sdlc-model>

Vedran Kozic. (2021). *How to Design a Conversational Chatbot*. Retrieved from

<https://www.palodesk.com/design-conversational-chatbot/>

- กรสุวรรณ ศศิสุวรรณกุล. (2561). *การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อบริหารจัดการครุภัณฑ์ไอศหตุคณุปรกรณ์สำนักรัศัษและเทคโนโลยีการศึษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปรณญานัพนธ์ (กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึษา)) – มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2561. <http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/349/1/g571130112.pdf>*
- กานต์ แสนยาโต. (2561). *ประสิทธิภาพในการให้บริการงานไอศหตุคณุปรกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ. ชัยภูมิ: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.*
- กุลธน ธนาพงศธร. (2528). *ประโยชน์และการบริการ. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.*
- เกียรติสุดา ศรีสุข. (2552). *ระเบียบวิธีวิจัย. เชียงใหม่: ภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.*
- จามรี ศิริภัทร. (2549). *ระบบการจัดการทางเทคโนโลยีการศึษา = Management system in educational technology : ET 734 (ET 634). กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.*
- ชัชวาลย์ เรืองประพันธ์. (2543). *สถิติพื้นฐาน : พร้อมตัวอย่างการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม MINITAB SPSS และ SAS (พิมพ์ครั้งที่ 5). ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*
- ธีรภูมิ เอกะกุล. (2543). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤกษกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.*
- นพ มหิษานนท์. (2562). *Chatbot คุย inbox ร้าน facebook ด้วยพนักงาน AI. (พิมพ์ครั้งที่ 1): นนทบุรี: คอร์ฟังก์ชั่น.*
- นิลวัฒน์ นิลสุวรรณ. (2562). *พัฒนา Chatbot เพื่อการเผยแพร่สารสนเทศ. สืบค้นจาก <https://km.raot.co.th/uploads/dip/userfiles/innovation2562/chatbot.pdf>*
- บัญชา ทะไกรราช. (2554). *ความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออุปกรณ์ไอศหตุคณุปรกรณ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.*
- ผลัญญา วิวัฒนชาติ, อาจณรงค์ มโนสุทธิฤทธิ, และ อุทิศ บำรุงชีพ. (2563). *การพัฒนาระบบบริการออนไลน์งานเวชนัศัษและไอศหตุคณุปรกรณ์ สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา. วารสารบัณฑิตศึษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 17(78), 1-8.*
- พงษ์เทพ สันติพันธ์. (2546). *ความพึงพอใจของลูกค้าจากการใช้บริการสินเชื่อเพื่อซื้อบ้านพร้อมที่ดิน ของธนาคารอาคารสงเคราะห์ ในเขตกรุงเทพมหานคร. (วิทยานัพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.*
- พิทักษ์ ชูมงคล. (2563, มกราคม-มิถุนายน). *แบบจำลองเชิงโครงสร้างการยอมรับแชตบอทในการสื่อสารการตลาดของดิจิทัลเน็ทไฟไทย. วารสารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา, 13(1), 94-113.*
- รุย์ดา อาบีดิน. (2561). *การพัฒนาแอปพลิเคชันโบราณสถานในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (ปรณญานัพนธ์ปรณญาการศึษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.*
- วันชัย ช่งดารากุล. (2538). *แบบเสนอข้อกำหนดให้ข้าราชการครู. สงขลา: สถาบันเทคโนโลยีราชวมงคล.*
- วารุณี คุ่มบัว, และ กอบแก้ว บุญกลาง. (2559). *การใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อสนับสนุนการใช้งานไอศหตุคณุปรกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. นครราชสีมา: สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.*

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2563).

Chatbot กับ บริการในโลกอนาคต. <https://www.ops.go.th/main/index.php/knowledge-base/article-pr/793-chatbot-future>

สมเกียรติ สรรคพงษ์. (2562). *การส่งเสริมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา* สืบค้นจาก

<https://www.obec.go.th/wp-content/uploads/2019/08/16.-บทความวิชาการ-การส่งเสริมการใช้สื่อ-190862.pdf>

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2562). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542*. สืบค้นจาก

<https://www.moe.go.th/backend/wp-content/uploads/2020/10/1>

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ*

ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564). กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579*. กรุงเทพฯ:

พริกหวานกราฟฟิค.

โอภาส เขียมสิริวงศ์. (2555). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ = Systems analysis and design*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.