

## การพัฒนาระบบการแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล

## DEVELOPMENT OF AN AUTOMATIC SCORE APPLICATION WITH LINE CHATBOT FOR THE DIGITAL LITERACY COURSE

พรวนา รัตนชูโชค<sup>1</sup>, จุฬาวาลี มณีเลิศ<sup>2\*</sup>

Ponwana Rattanachuchok<sup>1</sup>, Chulawalee Maneelert<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, ประเทศไทย

<sup>1,2</sup>Department of Computer, Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University, Thailand

\*Corresponding Author E-mail: chulawalee\_man@g.cmru.ac.th

Received: February 27, 2024; Revised: April 3, 2024; Accepted: April 17, 2024

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบการแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล 2) หาประสิทธิภาพของระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอท และ 3) ประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอท กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างสำหรับประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน จำนวน 5 คน โดยการใช้วิธีการแบบเจาะจง และกลุ่มตัวอย่างของการประเมินความพึงพอใจของการใช้งานระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอท จำนวน 32 คน โดยการใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ระบบการแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล แบบประเมินประสิทธิภาพ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบการแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัลสามารถแจ้งผลคะแนนแบบฝึกหัดท้ายบทคะแนนชิ้นงานปฏิบัติ และคะแนนสอบผ่านไลน์แอปพลิเคชัน โดยได้ตอบการสนทนาอัตโนมัติกับผู้เรียนได้ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญโดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.761 และ 3) ความพึงพอใจโดยผู้ใช้งาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.673 ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่า ระบบการแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนและผู้สอน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการแจ้งผลคะแนนให้กับผู้เรียนได้

**คำสำคัญ:** การแจ้งผลคะแนน, ไลน์แชทบอท, แอปพลิเคชัน, อัตโนมัติ

## ABSTRACT

The objectives of this research were 1) develop an automatic score notification system via Line chatbot for digital literacy courses, 2) determine the efficiency of the automatic score notification system via Line chatbot, and 3) evaluate user satisfaction with the use of the automatic score notification system via Line chatbot. The sample groups used in this study include a performance evaluation sample group for the application consisting of 5 individuals, utilizing a purposive sampling method, and a user satisfaction evaluation sample group for the automatic score notification system using Line chatbot consisting of 32 individuals, utilizing a simple random sampling method. The research tools include an automatic score notification system via Line chatbot for digital literacy courses, performance evaluation forms and satisfaction questionnaires. Statistical analysis includes mean values and standard deviations. The research results indicated that: 1) the automatic score notification system via Line chatbot for digital literacy courses can report the results of exercise scores, practice work scores and exam scores via Line application by responding to automatic conversations with students. 2) The overall performance evaluation from experts is at the highest appropriate level with a mean score of 4.51 and a standard deviation of 0.761, and 3) user satisfaction is at the highest level with a mean score of 4.53 and a standard deviation of 0.673. Therefore, it can be concluded that the automatic score notification system via Line chatbot facilitates convenience for both students and teachers and can be beneficial for score notification to students.

**Keywords:** Notification of score; Line Chatbot; Applications; Automatic;

## บทนำ

รายวิชาการรู้ดิจิทัล เป็นรายวิชาที่ให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานดิจิทัล สิทธิและความรับผิดชอบ การเข้าถึงสื่อดิจิทัล ความปลอดภัยยุคดิจิทัล ความเข้าใจสื่อดิจิทัล แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัล สุขภาพดียุคดิจิทัล ดิจิทัลคอมเมิร์ซ และกฎหมายดิจิทัล เป็นรายวิชาที่จัดให้มีการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, ม.ป.ป.) เริ่มเปิดสอนในปีการศึกษา 2561 จากการสำรวจในรายวิชา และประสบการณ์สอนของผู้สอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 จนถึงปัจจุบัน ที่เปิดสอนรายวิชาการรู้ดิจิทัล การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการรู้ดิจิทัล เป็นวิชาในกลุ่มวิชาการศึกษาทั่วไป มีนักศึกษาเรียนเป็นจำนวนมาก และการเรียนการสอนในรายวิชาเนื้อหาในแต่ละบท ประกอบด้วยแบบฝึกหัดท้ายบท ชิ้นงานปฏิบัติ หากนักศึกษาต้องการทราบคะแนนการทำแบบฝึกหัดท้ายบท คะแนนชิ้นงานปฏิบัติ การแจ้งคะแนน การแจ้งงานค้าง ให้ทราบอาจไม่ทั่วถึง รวมทั้งการติดต่อผู้สอนเป็นรายบุคคล ทำให้ผู้สอนต้องคอยตอบคำถามเดิม ซึ่งเป็นการทำงานที่ซ้ำซ้อน และระยะเวลาในการตอบกลับอาจล่าช้า เนื่องจากเวลา ความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียนไม่ตรงกัน

ปัจจุบันเป็นยุคแห่งการสื่อสาร ทุกคนใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่เข้าถึงและใช้งานเป็นประจำทุกวัน ไม่ว่าจะเป็นเว็บไซต์ หรือสื่อสังคมออนไลน์ ประกอบกับมีเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ได้รับความนิยมมากขึ้น เช่น การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) หรือ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ที่ช่วยโต้ตอบได้แบบอัตโนมัติ รวมไปถึงแอปพลิเคชันที่เป็นที่นิยมใช้งานและเป็นโปรแกรมพื้นฐานที่มีในอุปกรณ์เคลื่อนที่ ได้แก่ ไลน์ (Line) ไลน์ เป็นแอปพลิเคชันสำหรับการติดต่อสื่อสารด้วยการรับ ส่งข้อความ โทรด้วยเสียงและวิดีโอได้ทุกที่ทุกเวลา ทั้งยังเป็นศูนย์รวมข้อมูล ข่าวสาร บทความ และคลิปวิดีโอ

ที่หลากหลาย สามารถเข้าถึงได้อย่างง่ายดาย (แอดวาย คอร์ปอเรชั่น, ม.ป.ป.) และไลน์แชทบอท (Line Chatbot) เป็นบัญชีไลน์ที่ถูกสร้างมาเพื่อสามารถตอบโต้กับผู้ใช้ได้อย่างอัตโนมัติ โดยที่ผู้ใช้บริการไม่ต้องตอบซ้ำ ๆ วันละหลายรอบการพัฒนาไลน์แชทบอทสามารถพัฒนาได้ง่ายโดยใช้ ตัวกลางเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์เข้ากับไลน์ (Line Messaging API) และ ไดอะล็อกโฟลว์ (Dialogflow) รองรับการสร้างแชทบอทหลายแพลตฟอร์ม (ฐิติกร ทองเอียด, 2565) ในปัจจุบันไลน์แชทบอทมีอิทธิพลเพิ่มมากขึ้นถูกนำมาใช้งานในองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ดังงานวิจัยเรื่อง อิทธิพลของแอปพลิเคชันไลน์ในการสื่อสารยุคปัจจุบันเรื่องของการติดต่อสื่อสารพื้นฐานในชีวิตประจำวันของผู้บริโภคและการส่งเสริมการทำงานด้วยการสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์นำมาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์กร (ขวัญฤดี ฮวดหุ่น, 2560) ทั้งยังมีการนำไลน์แชทบอทไปประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการศึกษา ด้านการแพทย์ ด้านความบันเทิง ในการใช้งานไลน์แชทบอทด้านการศึกษาที่มีการศึกษาวิจัยมากมาย ดังในการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาไลน์แชทบอทสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วยแจ้งเตือนการค้างส่งหนังสือให้กับผู้ใช้งาน (วิชุดา ไชยวิมางคผล; เยาวลักษณ์ สมพงษ์; สุชีราภรณ์ สุนทรภักดี; และสุธาร์ตน์ พิทยาวัฒน์ชัย, 2565) รวมถึงงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาแชทบอทเพื่อบริการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา ช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและข้อคำถามเกี่ยวกับบริการของกองทุนในแต่ละขั้นตอน เพิ่มความรวดเร็วในการโต้ตอบคำถาม ไม่ทำให้เกิดความล่าช้าในการโต้ตอบคำถาม (ธนากร อูยพานิชย์ และ กอบแก้ว มีเพียร, 2565)

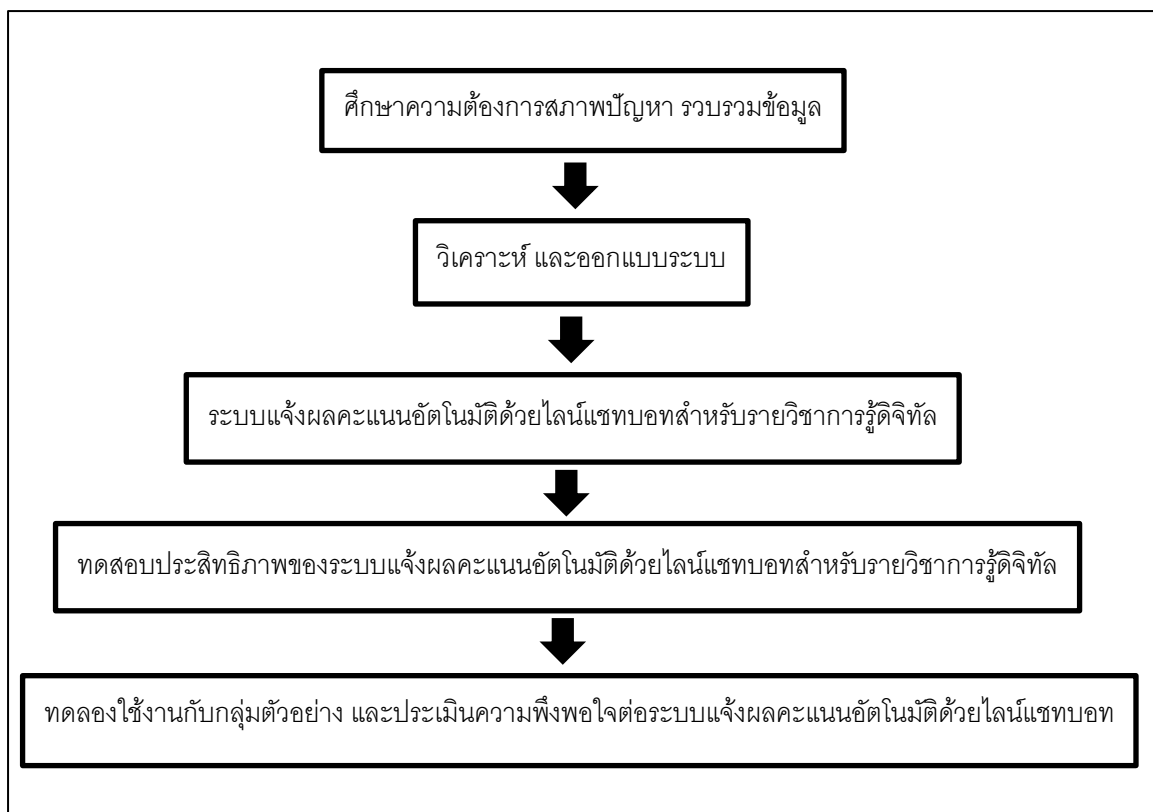
จากการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาข้างต้น และเทคโนโลยีไลน์แชทบอทที่เข้ามามีอิทธิพลในปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการรู้ดิจิทัล ซึ่งเป็นวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไปมีนักศึกษาเรียนเป็นจำนวนมาก การติดตามงานและแจ้งผลคะแนนเป็นความต้องการอย่างยิ่งสำหรับนักศึกษา และการลดการตอบคำถามซ้ำ ๆ ตลอดเวลา เป็นสิ่งที่ผู้สอนมีความต้องการอย่างยิ่งเช่นกัน จึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีไลน์แชทบอทเข้ามาช่วยแก้ปัญหา และส่งเสริมด้านการสนับสนุนการเรียนการสอน ช่วยแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติเพื่อให้นักศึกษาได้ทราบคะแนนเก็บ และติดตามผลการส่งงานในแต่ละบทเรียนกับผู้สอนได้อย่างสะดวก ช่วยให้ผู้สอนไม่ต้องตอบคำถาม ซ้ำ ๆ และผู้เรียนได้ทราบผลคะแนน ผลการส่งงานอย่างสะดวก ลดภาระการทำงานของผู้สอนและยังเป็นส่วนให้ข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็วสำหรับผู้เรียน

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

กระบวนการวิจัย การพัฒนาระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล ศึกษาความต้องการ สภาพปัญหา ข้อมูลทั่วไป รวบรวมเนื้อหาที่ใช้ในการแสดงผลการเรียนผ่านไลน์แชทบอท อาจารย์ผู้สอนเก็บรวบรวมคะแนน ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ และพัฒนาระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล จากนั้นประเมินประสิทธิภาพของระบบ ก่อนนำไปทดลองใช้งานกับผู้เรียนและประเมินความพึงพอใจต่อระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอท ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดภาพรวมของระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 กลุ่มได้แก่

1. นักวิชาการจากสถาบันอุดมศึกษา ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

2. นักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา GEN1402 การรู้ดิจิทัล ในภาคเรียนที่ 1/2566

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่างในการประเมินประสิทธิภาพของระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งการศึกษานี้เป็นตัวแทนนักวิชาการจากสถาบันอุดมศึกษา ที่มีความผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ และแอปพลิเคชัน จำนวน 5 คน

2. กลุ่มตัวอย่างในการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ลงทะเบียนเรียน รายวิชา GEN1402 การรู้ดิจิทัล Section 52 ในภาคเรียนที่ 1/2566 จำนวน 32 คน โดยการใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล

2. แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกแบบเจาะจง โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า ตามแนวคิดของลิเคิร์ต

(Likert scale) (Likert, 1932) 5 ระดับ แปลความหมายโดยใช้เกณฑ์การแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย (Class interval) ตามแนวคิดของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) กำหนดเกณฑ์ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัลสำหรับผู้ใช้งาน โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert scale) (Likert, 1932) 5 ระดับ แปลความหมายโดยใช้เกณฑ์การแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย (Class interval) ตามแนวคิดของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) กำหนดเกณฑ์ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจระบบอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.49 หมายถึง ความพึงพอใจระบบอยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.49 หมายถึง ความพึงพอใจระบบอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.49 หมายถึง ความพึงพอใจระบบอยู่ในระดับน้อย

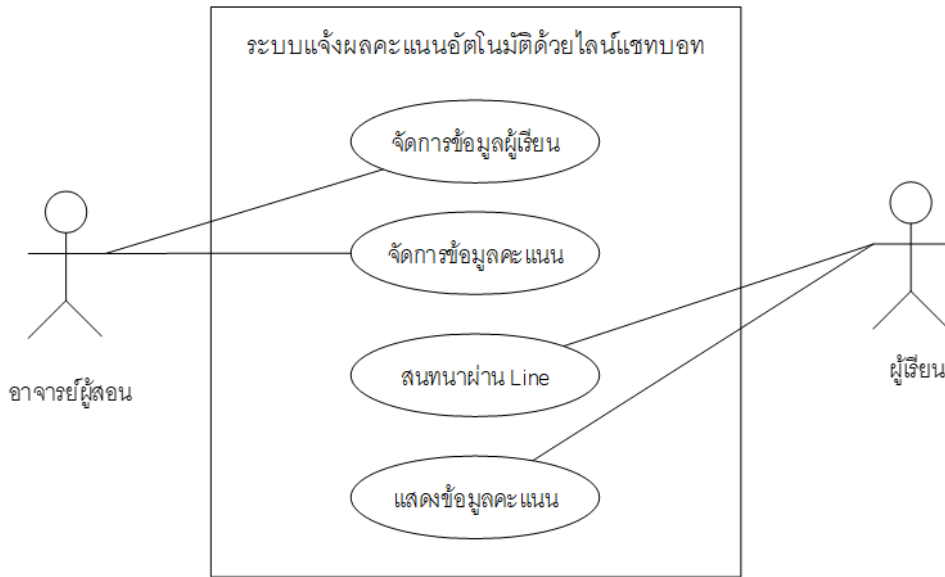
1.00 - 1.49 หมายถึง ความพึงพอใจระบบอยู่ในระดับน้อยที่สุด

### การดำเนินการวิจัย

การพัฒนากระบวนการแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล เป็นการพัฒนาระบบที่มีการแจ้งเตือนผลคะแนนของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชา GEN1402 การรู้ดิจิทัล มีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย

1. ทำการศึกษาสภาพปัญหา การเก็บคะแนน รูปแบบการแจ้งผลคะแนน ความต้องการของระบบการแจ้งผลคะแนน โดยคณะผู้วิจัยสอบถาม และรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาการรู้ดิจิทัล และนักศึกษาที่ศึกษาในรายวิชาการรู้ดิจิทัล จากการวิเคราะห์ความต้องการทั้ง 2 กลุ่ม โดยภาพรวม ผู้สอนต้องการให้ระบบสามารถแสดงผลคะแนนขึ้นงานได้ทั้งหมด ได้แก่ ข้อมูลคะแนนแบบฝึกหัดท้ายบท คะแนนขึ้นงานปฏิบัติ คะแนนสอบ และนักศึกษาสามารถเข้าดูข้อมูลได้พร้อมกันทุกคน ซึ่งผลคะแนนจะต้องมีการอัปเดตแบบเรียลไทม์ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ระบบต้องมีแจ้งเตือนและสามารถโต้ตอบกับนักศึกษาเพื่อลดภาระงานของอาจารย์ผู้สอนในการตอบคำถามของผู้เรียนได้ นักศึกษา ต้องการดูผลคะแนนของตนเองได้ตลอดเวลา โดยที่ไม่ต้องรอสอบถามผู้สอนในชั้นเรียน หลังจากส่งงานทุกครั้ง สามารถตรวจสอบคะแนนแบบเรียลไทม์และดูงานที่ค้างส่งได้ ต้องการระบบที่นักศึกษาได้รับคำตอบอย่างรวดเร็วต่อเนื่อง

2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบ และข้อมูลการแจ้งผลคะแนนจากนั้นวิเคราะห์ระบบโดยจัดทำ Use Case Diagram ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 Use Case Diagram ของระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล

จากภาพที่ 2 แสดงการทำงานของระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้งาน 2 กลุ่ม คือ อาจารย์ผู้สอน สามารถจัดการข้อมูลผู้เรียน ข้อมูลคะแนนโดยรวมใน Google Sheets สำหรับส่วนของผู้เรียน สามารถใช้งานโดยสนทนาผ่านไลน์แอปพลิเคชัน ระบบจะแสดงข้อมูลคะแนนของผู้เรียนโดยได้ตอบการสนทนาอัตโนมัติ

3. การพัฒนาระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอท กรณีศึกษารายวิชา GEN1402 การรู้ดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการวิเคราะห์และออกแบบระบบมาพัฒนาระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติ มีรายละเอียดดังนี้

1) สร้าง Google Sheets สำหรับการจัดเก็บข้อมูลของนักศึกษา คะแนน แบบฝึกหัดท้ายบท คะแนน ชิ้นงานปฏิบัติ คะแนนสอบ เป็นต้น เพื่อเก็บข้อมูลที่ใช้สำหรับแสดงผลผลการเรียนให้กับนักศึกษา

A1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	รหัสศึกษา	ชื่อ-สกุล	แบบทดสอบบทที่ 1	แบบทดสอบบทที่ 2	แบบทดสอบบทที่ 3	แบบทดสอบบทที่ 4	แบบทดสอบบทที่ 5	แบบทดสอบบทที่ 6	แบบทดสอบบทที่ 7	แบบทดสอบบทที่ 8	แบบทดสอบบทที่ 9	แบบทดสอบบทที่ 10	แบบทดสอบบทที่ 11	แบบทดสอบบทที่ 12	แบบทดสอบบทที่ 13
2	63121830	นางสาวอุษิตา สุงามวี													
3	64121802	นางสาววิภากรณ แก้วรา	15	12	14	14	13	9	11	9	9	5	15	16	14
4	64121803	นางสาวศุทธา ศิทธิแสน	12	14	13	15	13	12	13	14	7	5	15	18	15
5	64121805	นางสาวณัฐิศา คำอ่อง	15	15	14	11	13	10	14	15	15	5	15	15	15
6	64121807	นางสาวณิชาวีร์ ตุ่นต้อย	15	13	15	15	14	12	14	15	15	5	15	16	16
7	64121809	นางสาวรติณี มีสุข	15	15	15	15	14	13	14	15	15	5	15	17	16
8	64121810	นางสาววรรณณ์ คำประสันตาว	15	10	11	9	10	6	11	14	15	5	15	16	16
9	64121811	นางสาวสุวิภา รุณนิมิต	11	10	14										16
10	64121812	นางสาวกานี กิตลาขง	15	12	12	8	13	10	10	9	10	5	15	15	15
11	64121814	นายภูฏาย รัตนประเสริฐ	15	12	11	11	9	8	9	10	9	5	15	16	16
12	64121815	นายโพธิ์ อธิอน	15	14	10	6	14	9	10	15	11	5	15	16	16
13	64121816	นายภูวนพัฒน์ สมง	14	13	14	10	11	11	10	11	12	5	15	16	16
14	64121817	นายธนาคน์ ใจคำ	13	15	11	8	14	15	10	11	10	5	15	16	16
15	64121820	นายธีรวัชร วัฒนศิริ	15	12	12	9	14	9	10	11	12	5	15	17	17
16	64121822	นายภูธยา ใจลา	13	9	14	12	9	7	8	10	13	5	15	16	16
17	64121823	นายสมภร อุตทา	13	8	12	5	11	4	10	5	8	5	15	14	14
18	64121824	นายทวิวิชญ์ สุ่นภา	15	13	12	15	10	7	10	8	11	5	15	14	14
19	64121825	นายเทพพงษ์ สีเส	14	11	11	10	11	6	11	8	10	5	14	14	14

ภาพที่ 3 ข้อมูลที่จัดเก็บใน Google Sheet

2) สร้าง API สำหรับเรียกใช้งานด้วย Google App Script เพื่อดึงข้อมูลที่จัดเก็บไว้ใน Google Sheets

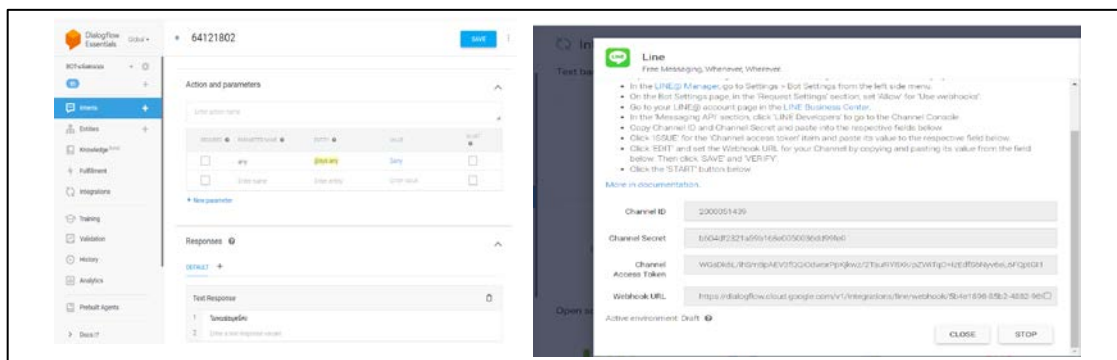
```

1  var ss = SpreadsheetApp.openByUrl("https://docs.google.com/spreadsheets/d/1b4s80NM-6987xGesa41e4d889G642w7rW4Gk4rt1");
2  var sheet = ss.getSheetByName("score");
3
4
5  function doGet(e) {
6    var data = JSON.parse(e.postData.contents);
7    var userMsg = data.originalDetectIntentRequest.payload.data.message.text;
8    var values = sheet.getRange(2, 1, sheet.getLastRow(), sheet.getLastColumn()).getValues();
9    for(var i = 0; i<values.length; i++){
10
11      if(values[i][0] == userMsg ){
12        i=i+2;
13        /var Data1 = sheet.getRange(i, 1).getValue();
14        var Data2 = sheet.getRange(i, 2).getValue();
15        var Data3 = sheet.getRange(i, 3).getValue();
16        var Data4 = sheet.getRange(i, 4).getValue();
17        var Data5 = sheet.getRange(i, 5).getValue();
18        var Data6 = sheet.getRange(i, 6).getValue();
19        var Data7 = sheet.getRange(i, 7).getValue();
20        var Data8 = sheet.getRange(i, 8).getValue();
21        var Data9 = sheet.getRange(i, 9).getValue();
22        var Data10 = sheet.getRange(i, 10).getValue();
23        var Data11 = sheet.getRange(i, 11).getValue();
24        var Data12 = sheet.getRange(i, 12).getValue();
25        var Data13 = sheet.getRange(i, 13).getValue();
26        var Data14 = sheet.getRange(i, 14).getValue();
27        var Data15 = sheet.getRange(i, 15).getValue();
28
29        var result = {
30          "fulfillmentMessages": [{
31            "platform": "line",
32            "type": "A",
33            "payload": {
34              "line": {
35                "icon": "Flug"

```

ภาพที่ 4 โค้ดสำหรับแสดงผลพอร์บนไลน์แชทบอท

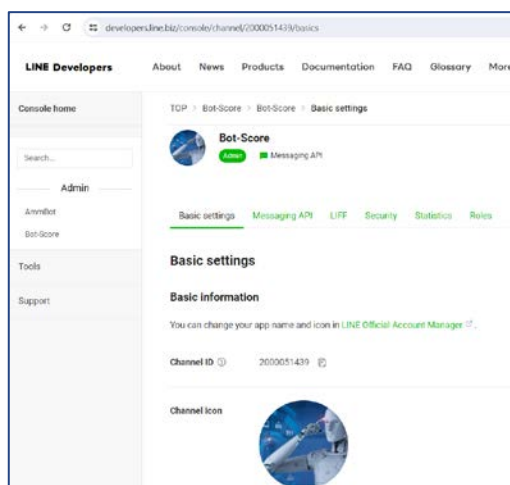
3) ใช้งาน Dialog flow พัฒนาโดย Google ที่มีการใช้หลักการการเรียนรู้ด้วยเครื่อง เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการเชื่อมต่อระหว่าง Google Sheet, Dialog flow และ Line Application ให้ทำงานร่วมกัน



ภาพที่ 5 การใช้งาน Dialog flow

4) เชื่อมต่อการทำงานกับ Line Developers ให้สามารถติดต่อและรับผลคะแนนผ่านทางไลน์แอปพลิเคชัน

พลิเคชัน



ภาพที่ 6 การเชื่อมต่อการทำงานกับ Line

#### 4. ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบ หลังจากพัฒนาระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอท ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบระบบออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) การทดสอบระบบโดยผู้พัฒนาเพื่อตรวจสอบข้อผิดพลาดของระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอท 2) ส่วนของผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันอุดมศึกษา ประเมินประสิทธิภาพของระบบประเมินด้วยวิธีสแกนคิวอาร์โค้ดไลน์แชทบอทและทำแบบฟอร์มการประเมินทำการทดสอบการติดตั้งและสมรรถนะการทำงาน และการออกแบบและการจัดรูปแบบ และตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของโดยรวมของโปรแกรม จากนั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความถูกต้อง จนมั่นใจว่าถูกต้องและตรงตามความต้องการที่ออกแบบระบบไว้ และ 3) ส่วนของกลุ่มตัวอย่างคัดเลือกนักศึกษาที่เป็นตัวแทนจำนวน 3 คน ทดลองใช้งานและประเมินประสิทธิภาพของระบบ จากการสอบถามพบว่านักศึกษาทุกคนมีความเข้าใจในการใช้งานและสารสนเทศที่ได้รับเป็นอย่างดี

#### 5. ประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ

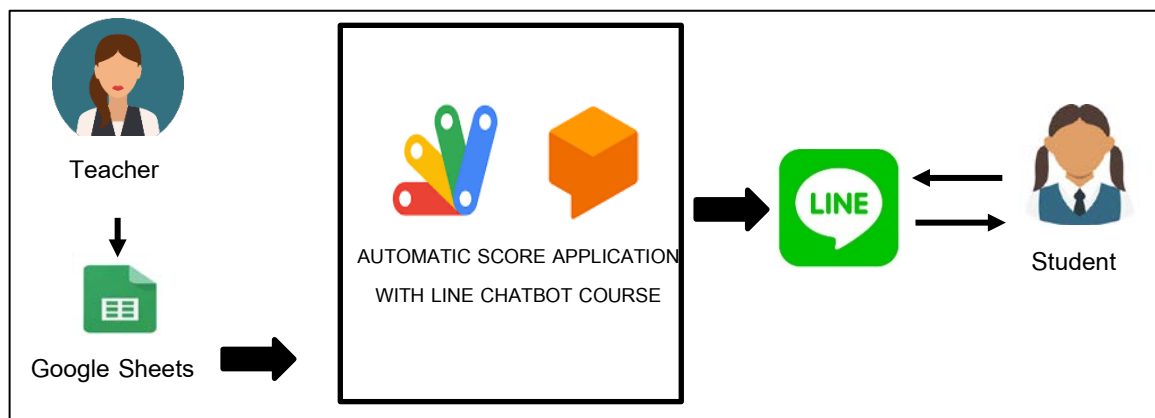
หลังจากปรับปรุงระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล ผู้วิจัยได้นำระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัลไปใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน และให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจของระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล

### สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล มีรายละเอียดดังนี้

#### 1. ผลการพัฒนาระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล

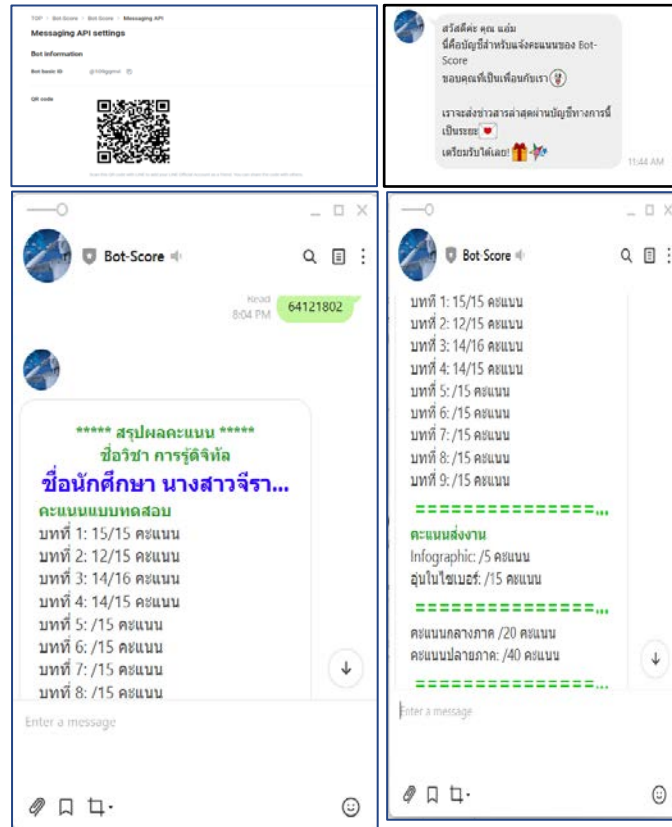
การพัฒนาระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล จากการศึกษาสภาพปัญหา ข้อมูลความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง รวบรวมเนื้อหาที่ใช้ในการแสดงผลการเรียนผ่านไลน์แชทบอท อาจารย์ผู้สอนเก็บรวบรวมคะแนน นำคะแนนเข้า Google Sheets พัฒนาระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วย Google Apps Script และ Dialog Flow การใช้งานระบบ นักศึกษาในชั้นเรียนสามารถติดตั้งใช้งานระบบด้วยการสแกนคิวอาร์โค้ดที่ผู้สอนแจ้ง เพื่อเพิ่มเพื่อนด้วยโปรแกรมไลน์แอปพลิเคชัน ที่เป็นตัวกลางในการสนทนาระหว่างผู้เรียนและผู้สอน กับระบบโต้ตอบการสนทนาอัตโนมัติ จากนั้นแชทกับไลน์ด้วยข้อมูลของผู้ใช้เพื่อติดต่อขอรับทราบคะแนนแบบฝึกหัดทำยบท คะแนนชิ้นงานปฏิบัติ และคะแนนสอบของตนเอง แสดงขั้นตอนการทำงานดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอท



จากภาพที่ 7 การพัฒนาระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอท การใช้งานระบบ นักศึกษาในชั้นเรียนสามารถติดตั้งใช้งานระบบด้วยการสแกนคิวอาร์โค้ดที่ผู้สอนแจ้ง เพื่อเพิ่มเพื่อนด้วยโปรแกรมไลน์แอปพลิเคชัน สำหรับเป็นตัวกลางในการสนทนาระหว่างผู้เรียนและผู้สอน กับระบบได้ตอบการสนทนาอัตโนมัติ จากนั้นแชทกับไลน์ด้วยข้อมูลของผู้ใช้ ได้แก่ รหัสนักศึกษา เพื่อติดต่อขอรับทราบคะแนนแบบฝึกหัดท้ายบท คะแนนชิ้นงานปฏิบัติ และคะแนนสอบของตนเอง แสดงดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล

2. การประเมินประสิทธิภาพของระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล

หลังจากการทดสอบระบบโดยผู้พัฒนาเพื่อตรวจสอบข้อผิดพลาด การทำงานของระบบ สามารถติดตั้งและใช้งานได้ ผลการทำงานถูกต้องไม่พบข้อผิดพลาด จากนั้นนำระบบที่พัฒนาให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพ การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1) ด้านการติดตั้งและสมรรถนะการทำงาน	4.51	0.650	มากที่สุด
2) ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ	4.49	0.871	มาก
3) ด้านการใช้ประโยชน์	4.53	0.775	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.51</b>	<b>0.761</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล พบว่า ประสิทธิภาพ ด้านการใช้ประโยชน์มีผลการประเมินมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.775 ด้านการติดตั้งและสมรรถนะการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.650 และด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.871 ผลการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญโดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.761 โดยด้านการใช้ประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด และนำระบบทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างคัดเลือกนักศึกษาที่เป็นตัวแทนจำนวน 3 คน ทดลองใช้งานและประเมินประสิทธิภาพของระบบ จากการสอบถามพบว่านักศึกษาทุกคนสามารถเพิ่มเพื่อน และสอบถามข้อมูลที่ต้องการได้ผ่านทางไลน์แชทบอท และได้รับข้อมูลที่ถูกต้องตรงตามความต้องการ

### 3. การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล

ระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล ที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพของระบบแล้วมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 คน และมีการสอบถามความพึงพอใจผู้ที่ทดลองใช้งานระบบ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงความพึงพอใจของผู้ใช้ที่ทดลองใช้งานระบบ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1) ความง่ายในการติดตั้ง	4.62	0.660	มากที่สุด
2) ความง่ายในการใช้งาน	4.56	0.801	มากที่สุด
3) ความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล	4.47	0.803	มาก
4) ข้อมูลที่นำเสนอครบถ้วน ตรงกับความต้องการ	4.53	0.761	มากที่สุด
5) การออกแบบหน้าจอดีความเหมาะสม และถูกต้อง	4.44	0.759	มาก
6) เนื้อหา และข้อมูลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	4.56	0.759	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.53</b>	<b>0.673</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล มีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องความง่ายในการติดตั้ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.660 รองลงมาเป็นเรื่องความง่ายในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.801 กับเรื่องเนื้อหา และข้อมูลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.759 และความพึงพอใจโดยผู้ใช้งาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.673

## อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีประเด็นในการอภิปรายผล โดยจำแนกตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. การพัฒนาระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล จากการศึกษาความต้องการของผู้สอน และผู้เรียน ศึกษาสภาพปัญหา ข้อมูลทั่วไป จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์และออกแบบระบบตามหลักการวิเคราะห์และออกแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์ ส่วนการพัฒนาระบบใช้ LINE Messaging API เชื่อมต่อไปยัง Dialog flow ที่ทำหน้าที่ประมวลผลเพื่อให้เข้าใจถึงคำถามที่ผู้ใช้งานมาและตอบข้อมูลกลับไปยังผู้ใช้ คำตอบจะถูกตั้งให้ Dialog flow ตอบกลับไปยังไลน์ของผู้ใช้ทันที จึงส่งผลให้ระบบไลน์แชทบอท สามารถสามารถโต้ตอบได้รวดเร็วและลดระยะเวลาในการ

สอบถามผู้รู้และค้นหาข้อมูล ส่งผลให้การพัฒนาระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัลสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้เรียน และผู้สอน ส่วนของผู้สอนจัดเก็บข้อมูลคะแนนไว้ใน Google Sheets ส่วนของผู้ใช้งานเพียงสแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อเพิ่มเพื่อน จากนั้นสอบถามข้อมูลที่ต้องการ การนำระบบไลน์แชทบอทมาใช้ในการแจ้งเตือนคะแนน ผู้ใช้งานสามารถสอบถามข้อมูลคะแนนแบบฝึกหัดทำแบบ คะแนนชิ้นงานปฏิบัติ คะแนนสอบ ข้อมูลงานทั้งหมด สอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิชาติ ตระหง่านศรี (2566) ได้พัฒนาระบบสนทนาอัตโนมัติเพื่อแสดงผลข้อมูลการเรียนผ่านไลน์แชทบอท สามารถสอบถามข้อมูลคะแนนงาน ข้อมูลการมาเรียน คะแนนรวม จากการสอบถามจากอาจารย์ผู้สอน ระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทช่วยลดภาระงานของอาจารย์ผู้สอนในการตอบคำถามของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนพึงพอใจในการได้รับคำตอบอย่างรวดเร็วต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ มนต์ทิศา รัตนพันธ์ และ ฉัตรวดี สายใยทอง (2566) เรื่อง การพัฒนาไลน์แชทบอทสำหรับงานบริการด้านงานวิจัย กรณีศึกษาสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ช่วยลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการตอบคำถามเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ ของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

2. การหาประสิทธิภาพของระบบ ส่วนของผู้พัฒนาได้ตรวจสอบข้อผิดพลาด การทำงานของระบบ สามารถทำงานได้ถูกต้องไม่พบข้อผิดพลาด ส่วนของผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ผลสรุปการประเมินประสิทธิภาพระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอท ทั้ง 3 ด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.761 ในภาพรวมประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านการใช้ประโยชน์ระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอท มีค่าเฉลี่ยเป็นอันดับมากที่สุด เท่ากับ 4.53 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.775 อาจเนื่องมาจากนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้จริง ระบบไลน์แชทบอทสามารถโต้ตอบได้รวดเร็วและลดระยะเวลาในการสอบถามผู้สอนและค้นหาข้อมูล สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุขสวัสดิ์ แซ่ลิ่ม และพรเทพ น้ำใจสุข (2563) ที่พัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ทั้ง 3 ด้าน พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.48 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด คือ ด้านการออกแบบหน้าจอของระบบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.67 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับถัดไปคือ ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.44 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และด้านการประมวลผลของระบบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ส่วนของกลุ่มตัวอย่างคณาจารย์ที่เป็นตัวแทนจำนวน 3 คน ทดลองใช้งานและประเมินประสิทธิภาพของระบบ จากการสอบถามพบว่านักศึกษาทุกคนมีความสนใจในกระบวนการและการทำงาน มีความพึงพอใจในการสอบถามและได้รับผลคะแนนอย่างสะดวกรวดเร็ว

3. การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอท พบว่าในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.673 ทั้งนี้จากความง่ายในการติดตั้ง ความง่ายในการใช้งาน และเนื้อหา ข้อมูลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้บริการทางการศึกษา เป็นการอำนวยความสะดวกให้กับทั้งผู้เรียน และผู้สอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Villanueva & Aguilar-Alonso (2021) ที่นำเสนอเกี่ยวกับแชทบอทเป็นระบบสนับสนุนสถาบันการศึกษา ช่วยแก้ปัญหา ช่วยโต้ตอบ ช่วยให้คำตอบได้ตลอดเวลา รวมทั้งการใช้งานไลน์แชทบอทเป็นสิ่งที่ผู้เรียนคุ้นเคย และเป็นแอปพลิเคชันที่นิยมใช้งาน เนื่องจากมีความสะดวก รวดเร็วในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน และผู้สอน ลดการทำงานซ้ำของอาจารย์ผู้สอน และลดเวลาในการรอคำตอบของผู้เรียนเมื่อต้องการสอบถามข้อมูลต่าง ๆ

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. งานวิจัยควรเก็บข้อมูลการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทเพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานในทุก Section ที่เรียนรายวิชา GEN1402 การรู้ดิจิทัล

2. คณะผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะทำให้ระบบแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทให้สามารถรองรับบริการต่าง ๆ มากขึ้น เช่น การแจ้งคะแนนสำหรับทุกรายวิชาในภาควิชาคอมพิวเตอร์ และการประชาสัมพันธ์หลักสูตร

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. งานวิจัยระบบการแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัล ควรมีความหลากหลายของข้อมูล และการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการโต้ตอบการสนทนาผ่านตัวอักษรอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทให้มากยิ่งขึ้น เช่น ข้อมูลการเข้าเรียน ข้อมูลกำหนดส่งงาน ข้อมูลตารางสอบ

2. การพัฒนาระบบการแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัลสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ในเรื่องเนื้อหา ด้านความฉลาดของ AI ในการตอบกลับอัตโนมัติ

3. แนวทางในการพัฒนาต่อคือให้ระบบการแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติด้วยไลน์แชทบอทสำหรับรายวิชาการรู้ดิจิทัลนี้ มีการทำงานในระบบเป็นการสร้างเมนูให้ผู้ใ้กดหรือเลือกใช้งาน ควรจะมีการเพิ่มในส่วนของการพิมพ์ข้อความแล้วตอบกลับ เพื่อให้ความหลากหลายในการใช้งานมากขึ้น

## บรรณานุกรม

Likert, R. (1932). *A Technique for the Measurement of Attitudes*. Archives of Psychology 140: (pp. 1–55).

Villanueva, D., & Aguilar-Alonso, I. (2021). A Chatbot as a Support System for Educational Institutions. 2021

*62nd International Scientific Conference on Information Technology and Management Science of Riga Technical University (ITMS)* (pp. 1-6). Riga: Latvia. doi:10.1109/ITMS52826.2021.9615271.

ขวัญฤดี ฮวดหุ่น. (2560). อิทธิพลของแอปพลิเคชันไลน์ในการสื่อสารยุคปัจจุบัน. *วารสารศิลปการจัดการ*, 1(2), 75-88.

ฐิติกร ทองเอียด. (14 เมษายน 2565). *การใช้ Line Chatbot เพื่อการแพทย์*. เรียกใช้เมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2567 จาก WU

BLOGS Walailak University Learning Community: [https://](https://blog.wu.ac.th/?p=365#:~:text=ChatBot%20Line%20คือ%20บัญชีไลน์,Dialogflow%20ที่ใช้งานง่าย)

[blog.wu.ac.th/?p=365#:~:text=ChatBot%20Line%20คือ%20บัญชีไลน์,Dialogflow%20ที่ใช้งานง่าย](https://blog.wu.ac.th/?p=365#:~:text=ChatBot%20Line%20คือ%20บัญชีไลน์,Dialogflow%20ที่ใช้งานง่าย)

ธนากร อุษานิชย์, และ กอบแก้ว มีเพียร. (2565). การพัฒนาแชทบอทเพื่อบริการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา.

*วารสารวิทยาสารสนเทศและเทคโนโลยี*, 3(1), 65-76.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

มนต์ทิศา รัตนพันธ์, และ ฉัตรวดี สายใยทอง. (2566). การพัฒนา Line Chatbot สำหรับงานบริการดำเนินงานวิจัย กรณีศึกษา

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. *วารสารวิจัยประยุกต์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 22(1), 78-89.

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. (ม.ป.ป.). *GEN1402 การรู้ดิจิทัล*. เรียกใช้เมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2567 จาก CMRU MOOCs:

<https://cmrumooc.teachable.com/p/a6ff0b>

- วิชุดา ไชยศิริวามงคล, เขียวลักษณะณ์ สมพงษ์, สุชีราภรณ์ สุนทรภักดี, และ สุธาร์ตน์ พิทยาวัฒน์ชัย. (2565). การพัฒนาไลน์  
แชทบอทสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 30(6), 1-18.
- สุขสวัสดิ์ แซ่ลิ้ม, และพรเทพ น้ำใจสุข. (2563). การพัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพ  
ชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. *งานประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*.  
(9 - 10 กรกฎาคม 2563) , น. 535-542.
- อภิชัย ตระหง่านศรี. (2566). การพัฒนาระบบสารสนเทศอัตโนมัติเพื่อแสดงผลข้อมูลการเรียนรู้ผ่านไลน์แชทบอท.  
*สหวิทยาการสังคมศาสตร์ และการสื่อสาร*, 6(2), 127-138.
- แอลวาย คอร์ปอเรชั่น. (ม.ป.ป.). *LINE*. เรียกใช้เมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2567 จาก LINE: <https://line.me/th/>