

ข้อเสนอโครงการนวัตกรรมสื่อสารสังคมนิพนธ์

(Project Proposal of Social Communication Innovation Thesis)

เรื่อง

การพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot สำหรับการ
แจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัย
นวัตกรรมสื่อสารสังคม

LINE Chatbot system development for reporting public
utility issues within College of Social Communication
Innovation building

โครงการนี้จัดเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมสื่อสารสังคม
วิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายละเอียดโครงการนวัตกรรมสื่อสารสังคมนิพนธ์เพื่อเสนอพิจารณา

1. ชื่อโครงการภาษาไทย

การพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภค ภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม

2. ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ

LINE Chatbot system development for reporting public utility issues within College of Social Communication Innovation building

3. ประเภทของโครงการ

สมาชิกทุกคนในกลุ่มเรียนวิชาส่วนใหญ่จาก Track A (Developer Track)

4. รายชื่อสมาชิกในกลุ่ม

ลำดับ	รหัสนิสิต	ชื่อ-นามสกุล	กลุ่มวิชา		ตำแหน่งในโครงการ
			Track A	Track B	
1	63130010055	เศรษฐสิทธิ์ ปุสวัสด์	✓		ML Developer, Frontend, Backend, Line Developer
2	63130010313	ญาดา ตุลยธารัง	✓		ML Developer, Frontend, Backend, Line Developer
รวม			2		

5. ผู้ประสานงานหลัก

ชื่อ-นามสกุล: ญาดา ตุลยธารัง

เบอร์โทรศัพท์: 098-248-5630

อีเมล: yadar2545@gmail.com

รายละเอียดข้อเสนอโครงการ
การพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้
สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม
LINE Chatbot system development for reporting public
utility issues within College of Social Communication
Innovation building

1. บทนำ

ในปัจจุบันได้มีการใช้เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิต และมีอิทธิพลต่อการใช้ชีวิตประจำวัน กับผู้คนมากขึ้นและประชากรจำนวนไม่น้อยสามารถใช้เทคโนโลยีและสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ จนแทบจะเรียกได้ว่าอินเทอร์เน็ตก็กลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน โดยพบว่าร้อยละ 69.5 ของประชากรในประเทศไทยนั้นสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้และพบว่าประชากรไทยใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยวันละ 8 ชั่วโมง 44 นาที นับได้ว่าประชากรไทยนั้นใช้เวลาถึงครึ่งวันในการใช้ชีวิตประจำวันในการใช้ชีวิตไปกับการใช้อินเทอร์เน็ต

Chatbot คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือปัญญาประดิษฐ์ ที่สร้างขึ้นเพื่อดูแลการสนทนาของผู้ใช้ทั้งในรูปแบบตัวอักษร (Text) เสียง (Speech) แบบ Real-Time โดยใช้เทคโนโลยี Artificial Intelligent (AI) ที่ถูกพัฒนาขึ้น ให้มีบทบาทในการตอบกลับการสนทนาแบบอัตโนมัติผ่าน Messaging Application เสมือนการโต้ตอบของคนจริงๆ หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นโปรแกรมตอบกลับอัตโนมัติ ซึ่งตัวโปรแกรมนี้จะถูกฝังอยู่บน Server, Application, หรือโปรแกรม Chat ต่างๆ

LINE Application เป็นเครื่องมือติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมอย่างมากในประเทศไทย ในปี 2565 LINE มีจำนวนผู้ใช้งานมากกว่า 50 ล้านคน มากกว่า 2 ใน 3 ของจำนวนประชากรไทย ซึ่งสามารถติดตั้งและใช้งานได้หลากหลายอุปกรณ์เช่น โทรศัพท์สมาร์ทโฟนและคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ นอกจากนี้ผู้ให้บริการ LINE Application ยังเปิดให้บุคคลทั่วไปสามารถพัฒนาระบบต่าง ๆ ผ่านบริการของ LINE เรียกว่าบริการ LINE Developer ซึ่งเป็นชุดคำสั่งสำหรับพัฒนาระบบ

2. ความเป็นมาของปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

สาธารณูปโภคคือบริการสาธารณะที่จัดทำเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในสิ่งอุปโภคที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิต ปัญหาสาธารณูปโภคถือเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญ โดยปัจจุบันวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคมมีแบบฟอร์มการแจ้งซ่อมสาธารณูปโภค และอาคารสถานที่ วิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม เพื่อให้สิทธิหรือบุคลากรที่เป็นผู้ใช้บริการสามารถรายงานการแจ้งซ่อมผ่านฟอร์มและ

ประเมินผลการให้บริการผ่าน Google form ในส่วนของผู้ให้บริการมีการให้กรอกฟอร์มรายงานผลการปฏิบัติงานซึ่งขั้นตอนดังกล่าวนี้มีขั้นตอนที่เยอะและใช้ระยะเวลาเวลาในการดำเนินงาน

ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดการพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม เป็นการนำเทคโนโลยี Chatbot มาพัฒนาใช้กับ LINE Application โดยใช้ Messaging API ทำหน้าที่เป็นตัวกลางที่จะเชื่อมต่อ Server เข้ากับ LINE Official Account ทำให้สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างบริการที่ผู้พัฒนาต้องการ ผ่านข้อความและโต้ตอบกับผู้ใช้ในลักษณะ Chatbot เนื่องจาก LINE API สามารถทำงานได้ทั้ง iOS และ Android พัฒนาได้ง่ายและเร็วทำให้ Time-to-market ต่ำ ผู้ใช้งานไม่ต้องติดตั้งแอปพลิเคชันเพิ่ม เพียงแค่กดเพิ่มเพื่อนก็สามารถเข้าใช้งาน Chatbot ได้ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้บริการวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคมมีความสะดวกในการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคมผ่านอุปกรณ์ต่างๆที่ติดตั้ง LINE Application อีกทั้งยังช่วยให้สามารถดำเนินเรื่องได้รวดเร็วยิ่งขึ้นเป็นประโยชน์ให้กับทั้งผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการช่วยลดเวลาในการดำเนินงานและสามารถเก็บข้อมูลการใช้บริการลงฐานข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์สถิติการใช้งานและนำข้อมูลวิเคราะห์มารายงานผลได้อีกด้วย

3. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาถึงปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม
2. เพื่อพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนิสิตวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคมที่ใช้ระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม

4. ขั้นตอน/กระบวนการดำเนินงาน

4.1 ระเบียบวิธีที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ (Development Methodology)

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคม เพื่อพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคม และเพื่อประเมินความพึงพอใจของนิสิตวิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคมที่ใช้ระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคม

ระเบียบวิธีที่ใช้สำหรับโครงการ คือ วงจรการพัฒนา (SDLC: System Development Life Cycle) ในรูปแบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model) ซึ่งเป็นการคิดค้นแนวคิดเพื่อการจัดการโครงการที่มีขั้นตอนต่อเนื่องแบบเส้นชัด โดยแต่ละขั้นตอนจะถูกดำเนินการลงไปตามลำดับ กล่าวคือ จะต้องผ่านขั้นตอนก่อนหน้าเสียก่อน ถึงจะไปขั้นตอนถัดไปได้ โดยมีรายละเอียด ขั้นตอน และเหตุผลที่ใช้ SDLC สำหรับโครงการนี้ ได้แก่

1. การวางแผนระบบ (Planning Phase) ขั้นตอนนี้ศึกษาถึงปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคม รวมถึงจะกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการอย่างชัดเจน และมีการวางแผนการดำเนินงาน การทำการประเมินความเสี่ยงต่าง ๆ การกำหนดระยะเวลาและงบประมาณของโครงการ
2. การวิเคราะห์ระบบ (Analysis Phase) ในขั้นตอนนี้จะทำการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการที่มีต่อระบบ LINE Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคม และมีการรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรายงานปัญหา และการเก็บสถิติของปัญหา
3. การออกแบบระบบ (Design Phase) ในขั้นตอนนี้จะทำการออกแบบโครงสร้างและส่วนประกอบของระบบได้แก่

3.1 ประสบการณ์ผู้ใช้งาน (UX: User Experience) และส่วนที่เชื่อมถึงผู้ใช้งาน (UI: User Interface)

3.2 การรับรู้และการตอบสนองของระบบกับ Line Chatbot

3.3 ฐานข้อมูล (Database)

3.4 เซิร์ฟเวอร์ (Server)

3.5 การรวมระบบ (Integration) กับ Line Platform

3.6 ระบบแจ้งเตือนผู้ใช้

3.7 การจัดการข้อมูล

3.8 การรายงานและสถิติ

3.9 ระบบความปลอดภัย

4. การพัฒนาระบบ (Development Phase) ในขั้นตอนนี้จะทำการเขียนและพัฒนาโค้ดของระบบ และทดสอบระบบเพื่อให้แน่ใจว่าทำงานได้ตามความต้องการที่กำหนดไว้
5. การทดสอบระบบ (Testing Phase) ในขั้นตอนนี้จะทดสอบระบบเพื่อค้นหาข้อผิดพลาดและปรับปรุงระบบตามความเหมาะสม การทดสอบจะเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบความถูกต้องของฟังก์ชันการใช้งานต่าง ๆ และการทดสอบการทำงานที่หลากหลายของระบบ
6. การติดตั้งระบบ (Deployment Phase) ในขั้นตอนนี้จะนำระบบไปใช้จริง ให้แก่ผู้ใช้งานจริง ๆ และการนำการรักษาระบบความปลอดภัยของข้อมูลต่าง ๆ ไปใช้งาน
7. การดูแลรักษาระบบ (Maintenance Phase) ในขั้นตอนนี้จะทำการดูแลรักษาและปรับปรุงระบบเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงอาจเพิ่มฟังก์ชันใหม่หรือปรับปรุงระบบเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้เพิ่มเติม

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรของงานวิจัยนี้ คือ นิสิต นักศึกษาและบุคลากรภายในวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคมที่ใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ คือ นิสิต นักศึกษาและบุคลากรภายในวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคมที่ใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียน จำนวน 50 คนโดยใช้วิธีการคำนวณของคอคแรน (Cochran, 1977 อ้างในธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543) ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ

สูตรคำนวณของคอคแรน

$$n \frac{z^2}{4e^2}$$

โดย n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

e = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

Z = ค่า Z ที่ระดับความเชื่อมั่นหรือระดับนัยสำคัญ

ถ้าระดับความเชื่อมั่น 95% หรือระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่า $Z = 1.96$ และหากระดับความเชื่อมั่น 99% หรือระดับนัยสำคัญ 0.01 มีค่า $Z = 2.58$

ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ 5% และสัดส่วนของลักษณะประชากรที่สนใจเท่ากับ

$$n = \frac{z^2}{4e^2}$$

$$n = \frac{1.96^2}{4(0.05)^2}$$

$$n = 384.16 \approx 384 \text{ ราย}$$

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง = 384 ตัวอย่าง (ผู้วิจัยสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน)

จากการคำนวณข้างต้น พบว่า ในกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมเท่ากับ 384 ตัวอย่าง ดังนั้นในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 400 คน

4.3 วิธีการสร้างเครื่องมือ

ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

4.3.1 ศึกษา ค้นคว้า และรวบรวมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี Line Chatbot เพื่อศึกษาถึงปัญหาการใช้สารสนเทศภายในอาคารเรียนวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม

4.3.2 ศึกษาส่วนประกอบของระบบที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี Line Chatbot โดยศึกษาเกี่ยวกับด้านระบบทั้งหมด ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน ด้านความเป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน และด้านการออกแบบ

4.3.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการและแนวคิดวิธีการสร้างแบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการที่มีต่อการพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี Line Chatbot เพื่อศึกษาถึงปัญหาการใช้สารสนเทศภายในอาคารเรียนวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน

4.3.4 กำหนดประเด็นที่จะศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการที่มีต่อการพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot เพื่อศึกษาถึงปัญหาการใช้สารสนเทศภายในอาคารเรียนวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม

4.3.5 สร้างแบบสอบถามสภาพปัญหาความต้องการที่มีต่อการพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี Line Chatbot เพื่อศึกษาถึงปัญหาการใช้สารานุกรมโภชนาการในอาคารเรียนวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม จากนั้นผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามที่สำรวจเรียบร้อยแล้วไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำ และนำมาปรับปรุงตามความเหมาะสม

4.3.6 นำแบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการที่มีต่อการพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot เพื่อศึกษาถึงปัญหาการใช้สารานุกรมโภชนาการในอาคารเรียนวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม ที่กำหนดไว้ข้างต้น จำนวน 50 คน จัดทำและนำมาวิเคราะห์ผล

4.4 ลักษณะเครื่องมือ

4.4.1 แบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการที่มีต่อการพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี Line Chatbot เพื่อศึกษาถึงปัญหาการใช้สารานุกรมโภชนาการในอาคารเรียนวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม

4.4.2 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี LINE Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้สารานุกรมโภชนาการในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม

4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

4.1 วางแผนการดำเนินงานเก็บข้อมูล

4.2 นำแบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการที่มีต่อการพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี Line Chatbot เพื่อศึกษาถึงปัญหาการใช้สารานุกรมโภชนาการในอาคารเรียนวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็น นิสิต นักศึกษา และบุคลากรภายในวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม ที่ใช้สารานุกรมโภชนาการ จำนวน 50 คน ทำแบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์

4.3 นำผลจากการตอบแบบสอบถามที่ได้จากระบบออนไลน์มาตรวจสอบความถูกต้อง และนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการที่มีต่อการพัฒนาระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี Line Chatbot เพื่อศึกษาถึงปัญหาการใช้สารานุกรมโภชนาการในอาคารเรียนวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม ข้อคำถามที่มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวและแบบเลือกได้หลายคำตอบ ใช้สถิติการแจกแจงความถี่และร้อยละ (Percentage) ในการวิเคราะห์ และแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ

1. ทราบถึงปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานระบบได้ตอบด้วยเทคโนโลยี Line Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคม
2. ทราบถึงระดับความพึงพอใจของนิสิตวิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคมที่ใช้ระบบได้ตอบด้วยเทคโนโลยี Line Chatbot สำหรับการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคม
3. นิสิตวิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคมมีความสะดวกและรวดเร็วในการแจ้งปัญหาการใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารเรียนวิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคม
4. นิสิตได้รับคำแนะนำเบื้องต้นในการแก้ไขปัญหา เพื่อช่วยในการจัดการปัญหาได้อย่างรวดเร็ว
5. ผู้ดูแลระบบประหยัดเวลามากยิ่งขึ้นในการใช้ Line Chatbot รับรายงานปัญหาและให้คำแนะนำเบื้องต้นและสามารถลดภาระงานบุคคลในการรับรายงานและแก้ไขปัญหาได้
6. ผู้ดูแลระบบสามารถดูสถิติข้อมูลที่เก็บไว้ เพื่อช่วยวิเคราะห์ปัญหาที่พบเป็นประจำและเป็นแนวทางในการปรับปรุงสภาพอาคารเรียน

6. ระยะเวลาดำเนินโครงการและแผนปฏิบัติ

รายการ	เดือนที่												หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. ศึกษาความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย													
2. ออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience: UX)													
2.1 วางแผนและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้													
2.2 ออกแบบกระบวนการการใช้งาน (User Workflow)													
2.3 ออกแบบโครงสร้างและจัดการองค์ประกอบ													
2.4 วางแผนการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพ													
3.ออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface: UI)													

รายการ	เดือนที่												หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
4. การพัฒนาและทำสอบระบบ													
4.1 การเขียนและพัฒนาโค้ด													
4.2 การทดสอบระบบย่อย													
5. การทดสอบรวมระบบ													
6. การปรับปรุงระบบ													
6.1 การปรับปรุงตามผลการทดสอบ													
6.2 การเพิ่มฟังก์ชันเพิ่มเติม													
7. การประเมินและการปิดโครงการ													
7.1 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน													
7.2 การแก้ไขข้อบกพร่องและปรับปรุงของระบบก่อนปิดโครงการ													

7. References

SIMON KEMP. (2564). **DIGITAL 2021 THAILAND**. สืบค้นเมื่อ 27 สิงหาคม 2566, จาก <https://datareportal.com/reports/digital-2021-thailand>

Lemke G. (2018). **The Software Development Life Cycle and Its Application**. Retrieved August 28, 2023, <https://core.ac.uk/download/pdf/268103004.pdf>

Pope P. (2017). **The Software Development Life Cycle (SDLC)**. Retrieved August 28, 2023, <https://silo.tips/download/the-software-development-life-cycle-sdlc>

Tangsiri. (2021). **LINE ประเทศไทย ครบรอบ 10 ปี ประกาศยอดผู้ใช้งานครบ 50 ล้านคน**. Retrieved August 28, 2023, from <https://brandinside.asia/line-thailand-10-yrs/>

LINE. (2023). **Messegging API overview**. Retrieved August 28, 2023, from <https://developers.line.biz/en/docs/messaging-api/>

ICONNEXT. (2020). **Chatbot คืออะไร? ประโยชน์และตัวอย่างการนำไปใช้ในธุรกิจ**. Retrieved August 28, 2023, from <https://iconext.co.th/th/2022/01/27/chatbot-คืออะไรประโยชน์และตัว/>

รายละเอียดผลการพิจารณาโครงการนวัตกรรมสื่อสารสังคมนิพนธ์

1. ผลการพิจารณาโครงการนวัตกรรมสื่อสารสังคมนิพนธ์

☐ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

☐ ผ่านแบบมีเงื่อนไข

2. ข้อควรปรับปรุง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

อ.สิทธิชัย วรโชติกำจร

4. อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อ.พัชรภรณ์ วรโชติกำจร

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่...../...../.....