

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ปัญหาและที่มาของการศึกษา

ในสังคมปัจจุบันแบบสอบถามมีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันมากขึ้น ทั้งถูกนำมาใช้สำหรับการศึกษา การวิจัย หรือการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับธุรกิจและองค์กรต่างๆมากมาย เพื่อวัดและประเมินผลตามความประสงค์ของผู้สอบถาม เพราะสามารถรวบรวมข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ใช้ต้นทุนน้อยกว่าการสัมภาษณ์และหากมีการออกแบบแบบสอบถามที่ดีแล้ว สามารถช่วยเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดีกว่าการสัมภาษณ์ [1] แต่การแจกจ่ายแบบสอบถามแบบกระดาษจำเป็นต้องแจกจ่ายด้วยตนเอง ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการผลิตแบบสอบถามและค่าเดินทางสำหรับการแจกจ่ายแบบสอบถาม [1] ปัจจุบันการสร้างแบบสอบถามจึงถูกนิยมนำมาสร้างในระบบคอมพิวเตอร์มากขึ้น เนื่องจากสามารถทำได้ง่ายและประหยัดทรัพยากรมากกว่าการสร้างแบบสอบถามแบบกระดาษ [2]

ทำให้ในปัจจุบันมีเว็บไซต์มากมายที่ช่วยในการสร้างแบบสอบถามแบบออนไลน์ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้สร้างแบบสอบถามและผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น บริการผ่านเว็บแอปพลิเคชันกูเกิลฟอร์ม (Google Forms: https://www.google.com/intl/th_th/forms) โดยที่แอปพลิเคชันดังกล่าวมีเอกลักษณ์ที่สามารถสร้างแบบสอบถามได้ง่าย รวดเร็ว และสามารถดูผลสรุปของแบบสอบถามได้แบบเรียลไทม์ ทำให้เป็นแอปพลิเคชันที่ได้รับความนิยมในการใช้สร้างแบบสอบถามกันในปัจจุบัน ตัวอย่างดังภาพที่ 1.1

แบบสอบถามทั่วไป
 ช่วยตอบแบบสอบถามของเราด้วยนะคะ

*จำเป็น

ปกติคุณรับประทานอาหารเช้าหรือไม่ *

รับประทาน
 ไม่รับประทาน

คุณได้ออกกำลังกายกี่ชั่วโมงต่ออาทิตย์

1 - 2 ชั่วโมง
 3 - 4 ชั่วโมง
 4 - 6 ชั่วโมง
 ไม่ได้ออกกำลังกาย

ส่ง




ขับเคลื่อนโดย Google Forms

เนื้อหาที่มีได้ถูกสร้างขึ้นหรือรับรองโดย Google
 รายงานการละเมิด - ข้อกำหนดในการให้บริการ - ข้อกำหนดเพิ่มเติม

ภาพที่ 1.1 ภาพแสดงตัวอย่างหน้าเว็บแอปพลิเคชันกูเกิลฟอร์ม [3]

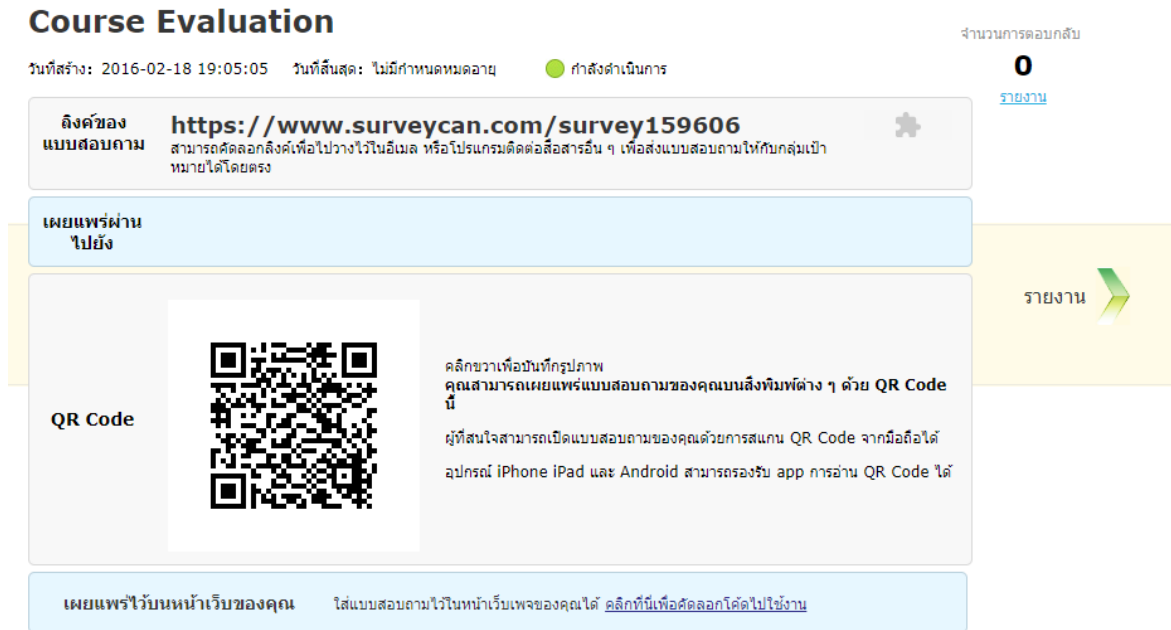
อีกทั้งผู้ให้บริการสร้างแบบสอบถามออนไลน์รายอื่นๆ ได้มีการพัฒนารูปแบบการสร้างแบบสอบถามให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ตัวอย่างเช่นเว็บไซต์ไทป์ฟอร์ม (TypeForm: <https://www.typeform.com>) [4] ได้มีการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เป็นมิตรมากขึ้น เพื่อเพิ่มประสบการณ์การตอบแบบสอบถามของผู้ใช้งาน ตัวอย่างดังภาพที่ 1.2

1 → Which social network do you use the most?*

 A Facebook	 B Twitter	 C LinkedIn	 D Pinterest
 E Google+	 F Tumblr	 G Instagram	 H Other

ภาพที่ 1.2 ภาพแสดงตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ไทป์ฟอร์ม [4]

และอีกตัวอย่างคือเว็บไซต์เซอร์เวย์แคน (SurveyCan: <https://www.surveycan.com>) [5] ที่ผู้ใช้งานสามารถสร้างแบบสอบถามตามต้องการ พร้อมทั้งแจกจ่ายแบบสอบถามได้ผ่านทางรหัสคิวอาร์ (QR Code) หรือผ่านทางลิงค์เฉพาะของแบบสอบถามได้ตามต้องการ ตัวอย่างดังภาพที่ 1.3



ภาพที่ 1.3 ภาพแสดงตัวอย่างการแจกจ่ายแบบสอบถามบนเว็บไซต์เซอร์เวย์แคน [5]

แต่เมื่อผู้ใช้งานสร้างแบบสอบถามใดๆเสร็จสิ้นแล้ว ผู้สร้างแบบสอบถามจำเป็นต้องแจกจ่ายแบบสอบถามด้วยตนเอง ไม่ว่าจะผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต เช่น เครือข่ายทางสังคม (Social Network) แอปพลิเคชันพูดคุย (Chat Application) หรือแจกจ่ายโดยให้คนอื่นยื่นแจกแบบสอบถาม ซึ่งใช้เวลานานในการแจกจ่ายและรวบรวมผลการตอบแบบสอบถาม อีกทั้งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีแรงจูงใจในการตอบแบบสอบถาม อันเนื่องมาจากการตอบแบบสอบถามเหมือนการตอบคำถามทั่วไป แบบสอบถามไม่ได้เกี่ยวข้องกับผู้ตอบแบบสอบถาม หรือผู้ตอบแบบสอบถามไม่ได้รับผลประโยชน์จากการตอบแบบสอบถาม ส่งผลให้ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ให้ความสนใจในการตอบแบบสอบถามมากนัก

แต่มีผู้ให้บริการเว็บไซต์บางรายที่ให้ผลตอบแทนกับผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เว็บไซต์เซอร์เวย์คอมแพร์ (Survey Compare: <https://www.surveycompare.in.th>) [6] ที่ให้บริการตอบแบบสอบถามออนไลน์ โดยจะให้คะแนนสะสมเพื่อแลกของรางวัลต่างๆ เช่น เงินสด หรือบัตรกำนัล เป็นต้น แต่เว็บไซต์ดังกล่าวเป็นเพียงเว็บไซต์เพื่อตอบแบบสอบถามอย่างเดียวเท่านั้น ผู้ใช้งานไม่สามารถสร้าง

แบบสอบถามของตนเองได้ ไม่สามารถดูผลแบบสอบถามได้ และแบบสอบถามที่ได้รับจะได้รับผ่านทางอีเมลของผู้ใช้งาน ทำให้การจัดการแบบสอบถามของผู้ใช้ยังไม่มีความสะดวกมากนัก

นอกจากนี้ทางผู้จัดทำได้ทำการสำรวจและเปรียบเทียบผู้ให้บริการสร้างแบบสอบถามออนไลน์รายอื่นๆ ได้แก่ ฟรีออนไลน์เซอร์เวย์ (FreeOnlineSurveys: <https://freeonlinesurveys.com>) [7], โพลเอฟเวรี่แวย์ (Poll Everywhere: <https://www.polleverywhere.com>) [8] และเซิร์ฟ (Survs: <https://survs.com>) [9] ซึ่งแต่ละเว็บไซต์มีคุณสมบัติแตกต่างกันไป โดยสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1.1 ตารางเปรียบเทียบเว็บไซต์ผู้ให้บริการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ในปัจจุบัน

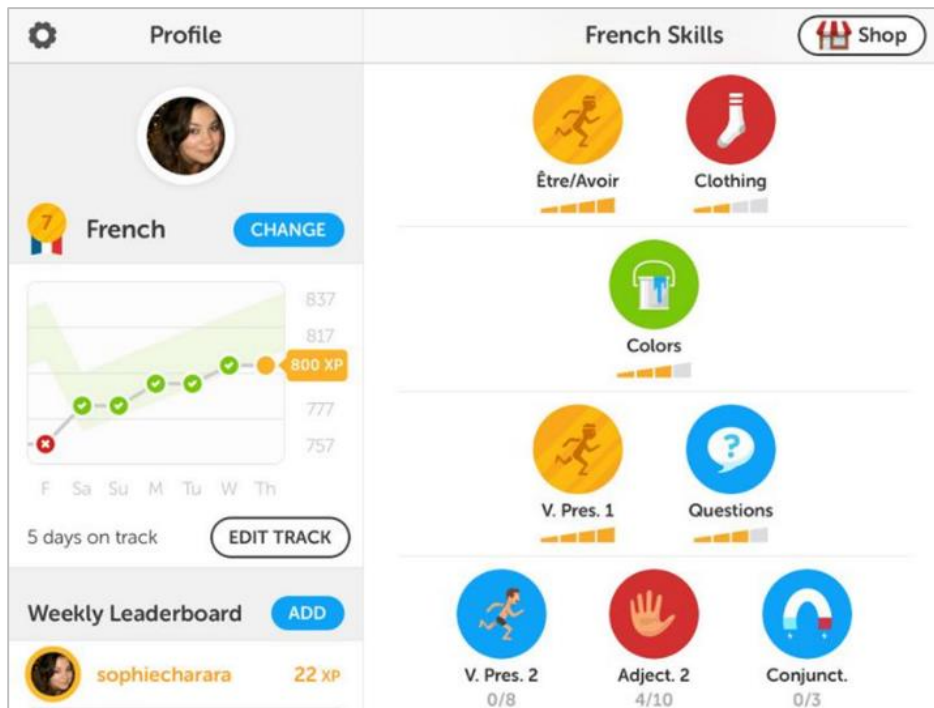
เว็บไซต์ \ การทำงาน	ให้บริการฟรี	ส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เป็นมิตร	ระบบรายงานแบบสอบถาม	สรุปผลแบบสอบถามแบบเรียลไทม์	ระบบช่วยแจกจ่ายแบบสอบถาม	ผลตอบแทนผู้ตอบแบบสอบถาม
กูเกิลฟอร์ม	✓	✓	✓	✓	✗	✗
ไทป์ฟอร์ม	✓ (จำกัดผู้ตอบแบบสอบถาม)	✓	✓	✓	✗	✗
เซอร์เวย์แคน	✓	✓	✓	✗	✗	✗
เซอร์เวย์คอมแพร์	✓	✗	✗	✗	✗	✓
ฟรีออนไลน์เซอร์เวย์	✓	✓	✓	✗	✗	✗
โพลเอฟเวรี่แวย์	✓ (จำกัดคำถามและผู้ตอบแบบสอบถาม)	✓	✓	✓	✗	✗

ตารางที่ 1.1 ตารางเปรียบเทียบเว็บไซต์ผู้ให้บริการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ในปัจจุบัน (ต่อ)

เว็บไซต์ \ การทำงาน	ให้บริการฟรี	ส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เป็นมิตร	ระบบรายงานแบบสอบถาม	สรุปผลแบบสอบถามแบบเรียลไทม์	ระบบช่วยแจกจ่ายแบบสอบถาม	ผลตอบแทนผู้ตอบแบบสอบถาม
เซิร์ฟ	✓ (จำกัดคำถามและผู้ตอบแบบสอบถาม)	✓	x	x	x	x

จะพบว่าเว็บไซต์ผู้ให้บริการสร้างแบบสอบถามออนไลน์บางรายไม่สามารถตรวจสอบการสรุปผลแบบสอบถามได้อย่างเรียลไทม์ ซึ่งเป็นผลทำให้ผู้สร้างแบบสอบถามบางรายไม่สามารถทราบได้ว่าเวลาใดแบบสอบถามจะมีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามครบตามที่กำหนดไว้ มีผู้ให้บริการเพียง 1 รายจากการสำรวจที่ให้ผลตอบแทนกับผู้ตอบแบบสอบถาม แต่ผู้ให้บริการดังกล่าวยังไม่มีบริการที่ครอบคลุมเกี่ยวกับการจัดการแบบสอบถามของผู้ใช้งานมากนัก และผู้ให้บริการที่เหลือยังไม่มีการให้ผลตอบแทนผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นผลทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ให้ความสนใจในการตอบแบบสอบถาม และยังไม่มีการใดที่มีระบบช่วยในการแจกจ่ายแบบสอบถาม ซึ่งเป็นผลทำให้การแจกจ่ายแบบสอบถามมีความล่าช้า

เนื่องด้วยในปัจจุบัน องค์กรต่างๆ ได้เริ่มนำแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ซึ่งเป็นแนวคิดของการนำกระบวนการและกลไกของเกม (Game Mechanics) เข้ามามีส่วนร่วมในการผลักดันพฤติกรรมของผู้ใช้งานให้มีส่วนร่วมในภาคธุรกิจมากขึ้น [10] เช่น การมอบคะแนนสะสมเพื่อแลกของรางวัลเมื่อผู้ใช้งานได้ผ่านเงื่อนไขทางธุรกิจที่กำหนดไว้ ซึ่งตัวอย่างบริการที่นำเกมมิฟิเคชันมาใช้ในปัจจุบัน เช่น เว็บไซต์ดูโวลิงโก (Duolingo) [11] ซึ่งให้บริการการเรียนภาษาต่างประเทศแบบออนไลน์ โดยนำเกมมิฟิเคชันมาประยุกต์ใช้ร่วมในส่วนของการเก็บคะแนนประสบการณ์ (Experience) และระดับของผู้ใช้งาน (Level) เพื่อแสดงถึงความสามารถในการเรียนรู้ภาษาแต่ละภาษา และการมอบเหรียญตราสัญลักษณ์ (Badge) สำหรับหมวดหมู่ด้านภาษาที่ผู้เรียนได้เรียนเสร็จสิ้นแล้ว เพื่อบ่งบอกถึงความสำเร็จของผู้เรียนในด้านภาษาต่างๆ ดังภาพที่ 1.4



ภาพที่ 1.4 ภาพแสดงส่วนเกมมิฟิเคชันของเว็บไซต์ duolingo.com [11]

จากปัญหาด้านแบบสอบถามและแนวคิดเกี่ยวกับเกมมิฟิเคชันดังกล่าว ผู้จัดทำจึงมีความคิดที่จะพัฒนาระบบแบบสอบถามออนไลน์ด้วยกลไกเกมมิฟิเคชัน ที่สามารถแก้ไขปัญหาเรื่องการแจกจ่ายแบบสอบถามที่ล่าช้า การขาดผลประโยชน์และขาดความสนใจของผู้ตอบแบบสอบถาม รวมถึงการแสดงผลรายงานแบบสอบถามแบบเรียลไทม์และส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เป็นมิตรต่อทั้งผู้สร้างแบบสอบถามและผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อสร้างสังคมการจัดการแบบสอบถามออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

พัฒนาระบบการสร้างแบบสอบถามและตอบแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ด้วยกลไกเกมมิฟิเคชันให้สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกในการเข้าถึง พร้อมทั้งมีระบบช่วยแจกจ่ายแบบสอบถามอัตโนมัติ การแสดงผลสรุปแบบสอบถามแบบเรียลไทม์และการให้รางวัลกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบการสร้างแบบสอบถามและตอบแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ด้วยกลไกเกมมิฟิเคชันเพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องการแจกจ่ายแบบสอบถามที่ล่าช้า การขาดผลประโยชน์และขาดความสนใจของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ระบบแบบสอบถามออนไลน์ที่ช่วยแจกจ่ายแบบสอบถาม เพื่อแก้ปัญหาการแจกจ่ายที่ล่าช้า และสามารถระบุกลุ่มเป้าหมายของผู้ตอบแบบสอบถามได้
- 2) ได้ระบบแบบสอบถามออนไลน์ที่สามารถตรวจสอบแบบสอบถามได้แบบเรียลไทม์และสะดวกในการเข้าถึงแบบสอบถาม
- 3) ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถได้รับผลประโยชน์จากการตอบแบบสอบถาม
- 4) ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสนใจในการตอบแบบสอบถามมากขึ้น
- 5) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในหลายๆส่วนมาพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพและสามารถนำระบบไปพัฒนาต่อยอดได้

1.5 แผนการดำเนินการ ขอบเขตและวิธีการทำวิจัย

1.5.1 แผนการดำเนินงาน แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาเทคโนโลยีและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 2) ออกแบบระบบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การทำวิจัย
- 3) พัฒนาระบบ
- 4) ดำเนินการทดสอบ โดยการนำไปทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่าง
- 5) สรุปและประเมินผลการใช้งานระบบจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งาน

1.5.2 ขอบเขตของระบบ

- 1) ระบบที่พัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้เทคโนโลยีวิวเจเอส (Vue.js)
- 2) ใช้บริการจากไฟร์เบส (Firebase) สำหรับโฮสต์ข้อมูล ระบบประมวลผล และการแจ้งเตือนผู้ใช้งาน
- 3) เว็บเบราว์เซอร์ที่ถูกต้องใช้ทดลองในการวิจัยได้แก่ กูเกิลโครมรุ่นที่ 50 (Google Chrome version 50) ไฟร์ฟอกซ์รุ่นที่ 44 (Firefox version 44) และซาฟารีบนไอโอเอสรุ่นที่ 11.2.6 (Safari iOS version 11.2.6)
- 4) ผู้ใช้สามารถพิสูจน์ตัวตนระบบผ่านทางสังคมเครือข่าย ได้แก่ กูเกิลพลัส (Google+) และ เฟสบุ๊ก (Facebook)

- 5) ระบบจะจัดเก็บข้อมูลของสมาชิกในระบบ ได้แก่ ชื่อสมาชิก อีเมล รูปภาพสมาชิก และรายละเอียดเพิ่มเติมของสมาชิก และเก็บข้อมูลส่วนตัวเพิ่มเติมสำหรับระบบ แจกจ่ายแบบสอบถามอัตโนมัติ ได้แก่ เพศ วันเกิด และจังหวัดที่อยู่ของสมาชิก
- 6) เก็บข้อมูลเกมมิฟิเคชันของสมาชิกในระบบ ได้แก่ เหรียญตราสัญลักษณ์ (Badge) ระดับของผู้ใช้ผ่านค่าประสบการณ์ (Level and Experience) คะแนนสะสม (Point) และรางวัลที่ผู้ใช้ได้รับ (Reward)
- 7) ผู้ใช้ไม่สามารถออกแบบข้อมูลเกมมิฟิเคชันของตนเองได้ ซึ่งข้อมูลส่วนนี้ระบบ จะทำการกำหนดให้ เช่น คะแนนสะสมที่ได้รับหลังการตอบแบบสอบถามรางวัล
- 8) สมาชิกสามารถสร้างคำถามของแบบสอบถามได้ตามประเภทของคำถามที่ระบบ กำหนดไว้เท่านั้น เพื่อจำกัดระยะเวลาในการพัฒนาระบบ
- 9) สมาชิกสามารถมีจำนวนคำถามทั้งหมดและจำนวนตัวเลือกทั้งหมดของคำถาม ประเภทต้องรับค่าแบบเลือกคำตอบหลายตัวเลือกหนึ่งคำตอบต่อ 1 แบบสอบถาม ตามที่ระบบกำหนดไว้เท่านั้น เพื่อจำกัดข้อมูลในการตรวจสอบ ความถูกต้องและการประเมินผลของระบบ
- 10) การแลกของรางวัลในระบบเป็นเพียงต้นแบบสำหรับการใช้งานจริง
- 11) แผนภาพสรุปผลของแบบสอบถามจะแสดงผลด้วยชนิดแผนภูมิวงกลมและ แผนภูมิแท่ง
- 12) การแจ้งเตือนสำหรับแบบสอบถามใหม่และแบบสอบถามที่เสร็จสิ้นจะแจ้งเตือน เฉพาะผู้ใช้งานบนเว็บเบราว์เซอร์และแอนดรอยด์ที่ระบบรองรับเท่านั้น

1.5.3 ขอบเขตการใช้งาน ระบบจะแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- 1) ผู้ใช้งานทั่วไป
 - 1.1) ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถตอบแบบสอบถามได้
 - 1.2) ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเข้าถึงหน้าแสดงผลแบบสอบถามสาธารณะ (Live Poll Summary) ได้ ถ้าได้รับการอนุญาตจากผู้สร้างแบบสอบถาม
 - 1.3) แบบสอบถามที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม เป็นของสมาชิกในระบบ เท่านั้น
- 2) สมาชิก
 - 2.1) สมาชิกสามารถสร้าง ตรวจสอบ และลบแบบสอบถามได้
 - 2.2) สมาชิกสามารถสร้างคำถามของแบบสอบถามได้ 3 ประเภท ได้แก่

- 2.2.1) กล่องรับค่าประเภทข้อความ (Text Box)
- 2.2.2) กล่องรับค่าแบบเลือกคำตอบหลายตัวเลือกหนึ่งคำตอบ
(Multiple Choices, Single Answer)
- 2.2.3) กล่องรับค่าประเภทคะแนน (Score Box)
- 2.3) สมาชิกสามารถสร้างคำถามทั้งหมดในหนึ่งแบบสอบถามได้สูงสุด 20 คำถาม และสามารถสร้างจำนวนตัวเลือกสำหรับคำถามประเภทกล่องรับค่าแบบเลือกคำตอบแบบหลายตัวเลือกหนึ่งคำตอบได้สูงสุด 6 ตัวเลือก
- 2.4) เมื่อสมาชิกสร้างแบบสอบถาม จะได้รับรางวัลประเภทเหรียญตราสัญลักษณ์ (Badge) เมื่อถึงเกณฑ์ตามที่ระบบกำหนดไว้
- 2.5) สมาชิกที่สร้างแบบสอบถามประเภทแจกจ่ายอัตโนมัติจะเสียคะแนนสะสม (Point) จำนวน 2 คะแนนต่อจำนวนเป้าหมายผู้ตอบแบบสอบถามหนึ่งคน
- 2.6) สมาชิกสามารถตอบแบบสอบถามของสมาชิกรายอื่นได้ โดยจะได้รับรางวัลประเภทเหรียญตราสัญลักษณ์เมื่อถึงเกณฑ์ตามที่ระบบกำหนดไว้ ได้รับคะแนนสะสมจำนวน 1 คะแนนต่อหนึ่งแบบสอบถามและได้รับค่าประสบการณ์ (XP) จำนวน 5 หน่วยต่อหนึ่งแบบสอบถาม

1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

1.6.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- 1) MacBook Pro (13-inch, 2017, Four Thunderbolt 3 Ports)
- 2) Processor 3.1 GHZ Intel Core i5
- 3) Memory 8 GB 2133 MHz LPDDR3
- 4) iPhone 7 plus

1.6.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- 1) Vue.js
- 2) Semantic UI
- 3) Firebase Realtime Database
- 4) Firebase Authentication
- 5) Cloud Functions for Firebase

- 6) Firebase Cloud Messaging
- 8) Firebase Hosting
- 9) Node.js
- 10) Visual Studio Code
- 11) Google Chrome
- 12) Firefox
- 13) Safari



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved