

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลสรุปของการดำเนินงานที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้า ข้อจำกัดในการพัฒนาระบบ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการพัฒนาแบบสอบถามออนไลน์ด้วยกลไกเกมมิฟิเคชัน รวมถึงข้อเสนอแนะจากผู้ให้คำแนะนำ เพื่อที่จะนำไปปรับปรุงและพัฒนาต่อระบบให้ดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการพัฒนาระบบและจากผลการประเมินที่ได้พบว่าระบบสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับสำหรับผู้ใช้งาน ระบบสามารถช่วยให้ผู้ที่ต้องการจัดการด้านแบบสอบถามมีความสะดวกรวดเร็วในการจัดการและง่ายในการเข้าถึง ลดความล่าช้าในการแจกจ่ายแบบสอบถาม และทั้งผู้สร้างแบบสอบถามและผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลประโยชน์มากขึ้นจากการนำกลไกเกมมิฟิเคชันเข้ามามีส่วนร่วมกับระบบแบบสอบถาม แต่อย่างไรก็ตามระบบก็ยังจำเป็นต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาต่อในหลายๆส่วน เช่น ส่วนต่อประสานที่ผู้ใช้อยู่ยังไม่พึงพอใจมากนัก การรองรับการแก้ไขแบบสอบถามเมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จสิ้นไปแล้ว การติดต่อกับผู้ให้บริการแลกเปลี่ยนรางวัลภายนอก หรือการป้องกันบอทในการตอบแบบสอบถามอัตโนมัติ เป็นต้น แต่ระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นก็สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัยนี้แล้ว ประกอบด้วย

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

- 5) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในหลายๆส่วนมาพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพและสามารถนำระบบไปพัฒนาต่อยอดได้

5.2 ข้อจำกัดในการพัฒนา

จากการพัฒนาระบบแบบสอบถามออนไลน์ด้วยกลไกเกมมิฟิเคชันนั้นมีข้อจำกัดอยู่บางประการได้แก่

- 5.2.1 ระบบมีชนิดของคำถามที่ยังไม่ครอบคลุมมากนัก เช่น คำถามชนิดรูปภาพ หรือคำถามชนิดวิดีโอ เป็นต้น ทำให้ผู้ใช้บางรายไม่สามารถสร้างแบบสอบถามได้ตามที่ตั้งใจไว้แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้สามารถที่จะสร้างแบบสอบถามด้วยคำถามชนิดอื่นที่ระบบรองรับทดแทนได้
- 5.2.2 ระบบยังไม่สนับสนุนแบบสอบถามที่มีความซับซ้อน เช่น หากทำการเลือกคำตอบข้อแรกในคำถามข้อที่ 1 แล้วไม่จำเป็นต้องตอบคำถามข้อที่ 2 เป็นต้น ซึ่งระบบจำเป็นต้องมีการพัฒนาในส่วนนี้ต่อไป
- 5.2.3 ผู้ใช้ไม่สามารถปรับแต่งรูปลักษณะของแบบสอบถามได้ด้วยตนเอง เช่น ผู้สร้างแบบสอบถามไม่สามารถเปลี่ยนสีพื้นหลังของแบบสอบถามได้ หรือผู้สร้างแบบสอบถามไม่สามารถเปลี่ยนคำพูดที่จะแสดงให้ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นในช่วงสิ้นสุดของการตอบแบบสอบถามได้ เป็นต้น

5.3 ปัญหาและอุปสรรค

จากการพัฒนาระบบแบบสอบถามออนไลน์ด้วยกลไกเกมมิฟิเคชันนั้น ได้พบปัญหาและอุปสรรคบางประการได้แก่

- 5.3.1 การประเมินความถูกต้องของเว็บแอปพลิเคชันและการประมวลผลเบื้องหลังบางส่วนไม่สามารถทดสอบภายในเครื่องที่ใช้ทดสอบได้ เช่น การแจ้งเตือนไปยังอุปกรณ์ผู้ใช้จำเป็นต้องทำการวางระบบบนเว็บไซต์จริงเสียก่อน เนื่องจากชุดพัฒนาซอฟต์แวร์ไฟร์เบสไม่รองรับการแจ้งเตือนบนเว็บไซต์ที่ไม่มีการรับรองความปลอดภัยเอสเอสแอล (SSL: Secure Socket Layer) ทำให้จำเป็นต้องวางระบบทั้งระบบสำหรับการทดสอบในส่วนนี้

แนวทางการแก้ไขคือแยกชุดคำสั่งส่วนการแจ้งเตือนผู้ใช้ออกเป็นบริการย่อย (Micro Service) เพื่อที่จะได้ลดขั้นตอนการวางระบบบนเว็บไซต์จริงและสามารถทดสอบเฉพาะ

ส่วนได้ หรือการหาบริการการแจ้งเตือนอื่นๆที่สามารถนำมาทดแทนและสามารถทดสอบในเครื่องทดสอบได้

- 5.3.2 การออกแบบส่วนต่อประสานยังไม่มีประสิทธิภาพที่ดี เนื่องจากทางผู้พัฒนาได้ใช้เวลาในการออกแบบส่วนต่อประสานเป็นเวลานาน แต่ผลการประเมินในหัวข้อความพึงพอใจด้านส่วนต่อประสานผู้ใช้งานที่ได้รับนั้นมีระดับความพึงพอใจเล็กน้อยที่สุดจากหัวข้อการประเมินทั้งหมด ทำให้ประสิทธิภาพระหว่างเวลาที่ใช้ในการพัฒนากับระดับผลการประเมินไม่ได้อยู่ในเกณฑ์ที่ดีนัก อันเนื่องมาจากทางผู้จัดทำยังไม่มีความชำนาญด้านการออกแบบส่วนต่อประสานที่มากพอ เช่น การจัดวางองค์ประกอบของข้อมูลที่ดีหรือเรื่องของสีที่ใช้ในเว็บแอปพลิเคชัน เป็นต้น

แนวทางการแก้ไขคือพยายามศึกษาการออกแบบส่วนต่อประสานที่ดีจากผู้มีประสบการณ์ หรือคำแนะนำเรื่องการออกแบบส่วนต่อประสานตามหนังสือคู่มือต่างๆ

5.4 แนวทางการพัฒนาในอนาคต

- 5.4.1 ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถรองรับการแลกเปลี่ยนของรางวัลได้จริง โดยติดต่อกับผู้ให้บริการแลกเปลี่ยนรางวัลภายนอก
- 5.4.2 ระบบสามารถรองรับชนิดของคำถามได้มากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานที่มากขึ้น
- 5.4.3 ระบบมีการป้องกันบอทในการตอบแบบสอบถามอัตโนมัติที่ดี เพื่อให้ผลสรุปของแบบสอบถามมีความสัจจริงมากที่สุด
- 5.4.4 ระบบสามารถรองรับการทำงานบนอุปกรณ์อื่นๆมากขึ้น เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นนั้นยังไม่รองรับการทำงานบางส่วนบนอุปกรณ์อื่นๆ เช่น การแจ้งเตือนไปยังอุปกรณ์ผู้ใช้บนอุปกรณ์ไอ โอ เอส และผู้ใช้งานส่วนมากเข้าถึงเว็บแอปพลิเคชันจากทางโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์อื่น ๆ มากขึ้น ระบบจึงมีความจำเป็นต้องรองรับในส่วนนี้มากขึ้น
- 5.4.5 ระบบอาจมีการร้องขอข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้งานมากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบแจกจ่ายแบบสอบถามอัตโนมัติให้แจกจ่ายได้ตรงตามกลุ่มเป้าหมายของผู้ตอบแบบสอบถามมากขึ้น
- 5.4.6 ระบบได้เพิ่มส่วนเกมมิฟิเคชันอื่นๆ เช่น การเปิดให้สมาชิกสามารถส่งรหัสอ้างอิงผู้ใช้ไปให้ผู้อื่นได้ เพื่อได้รับคะแนนสะสมฟรีเมื่อมีผู้ใช้งานใหม่สมัครผ่านรหัสอ้างอิงนั้น