

การพัฒนามาตรฐานการทดสอบความสามารถในการใช้งาน (Usability Test)

สำหรับการออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชันของเกษตรกรไทย

DEVELOPMENT OF USABILITY TEST STANDARDS FOR DESIGNING SCREENS OF AGRICULTURAL APPLICATIONS FOR THAI FARMERS

กุลศิญา ธรรมโชติกา¹

บทคัดย่อ

แอปพลิเคชันสำหรับเกษตรกรไทยเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการให้การสนับสนุนแก่ชาวนาและเกษตรกรในการบริหารจัดการฟาร์มและการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีบนสมาร์ตโฟนเป็นส่วนใหญ่ เน้นการออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชันและการเลือกใช้สี คำที่ใช้สื่อสารเพื่อให้เข้าใจง่ายเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสร้างประสบการณ์การใช้งานที่ดีแก่ผู้ใช้งาน เนื่องจากเป็นประสบการณ์แรกๆ ที่ผู้ใช้งานจะได้พบ เมื่อมีการนำเสนอข้อมูลที่ชัดเจนและการใช้งานที่เข้าใจง่าย เช่น การจัดเรียงข้อมูลอย่างเป็นระเบียบและการนำเสนอข้อมูลแบบกราฟิกที่ชัดเจน

การตั้งมาตรฐานสำหรับการทำ Usability test มุ่งเน้นการเริ่มต้นการศึกษา จากการยกตัวอย่างกรณีศึกษาแอปพลิเคชัน K-iField ที่พบปัญหาในด้านการออกแบบ UI ที่ทำให้ไม่มีผู้ใช้งานเข้ามาใช้งานเป็นจำนวนมาก กระบวนการทดสอบจึงเน้นไปที่การเก็บข้อมูลที่ละเอียดถึงพฤติกรรมและกิจกรรมของเกษตรกรตามช่วงอายุ และความคิดเห็นเรื่องการเปรียบเทียบข้อมูลการออกแบบของแอปพลิเคชันว่ามีความยากง่ายและความต้องการใช้งานมากน้อยเพียงใด ผลลัพธ์จากการทดสอบนี้ช่วยให้เราสามารถนำข้อมูลมาต่อยอดในการเฟเจอร์ในแอปพลิเคชัน หรือใช้ข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้ใช้เพื่อพัฒนาหน้า UI ให้ง่ายต่อการใช้งาน โดยการเน้นการกรอกข้อมูลในหน้าจอแอปพลิเคชันให้ง่ายต่อการใช้งาน เช่น การรวบรวมข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ใน Big Data เพื่อใช้ในการพัฒนา Business model ในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

¹ นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ABSTRACT

The application for Thai farmers is a crucial tool that supports both farmers and agriculturists in efficiently managing farms and agricultural activities, primarily using smartphone technology. It emphasizes app screen design and color selection, focusing on communication clarity for ease of user understanding. A good user experience relies on clear information presentation and straightforward usability, such as organized data arrangements and clearly communicative graphical representations.

Usability tests are vital in evaluating software or application convenience and efficiency. By conducting real usage scenario tests or test task assignments, identifying usage problems and analyzing gathered data enable software improvements aligned with user preferences.

Establishing standards for usability tests starts with studying case studies like the K-iField app, which faced usability issues due to its UI design, resulting in limited user engagement. The testing process focused on detailed data collection regarding farmer behaviors, activities across age groups, and feedback regarding the ease or difficulty and usage requirements. The test outcomes allowed us to expand on app features or utilize user feedback to enhance the app UI, ensuring ease of use during data entry. This significantly contributed to obtaining highly beneficial data for advancing future Big Data utilization and enhancing Business models.

บทนำ

เทคโนโลยีจะมีส่วนสำคัญในการสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ โดยจะเข้ามาช่วยเหลือได้ทั้งในส่วนการผลิต เช่น โดรน แอปพลิเคชัน รวมทั้งช่วยเหลือได้ทั้งในส่วนการตลาด เช่น การค้าออนไลน์ ซึ่งการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวยังไม่แพร่หลายมากนัก และจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมทั้งในด้านองค์ความรู้ การเข้าถึงเทคโนโลยีและเงินทุน โดยปฏิเสธไม่ได้ว่าปัจจัยดังกล่าวมีความจำเป็นต่อการผลิตสินค้าเกษตรเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เกษตรกรไทยมีความเข้มแข็งแข่งกับสินค้าเกษตรต่างประเทศได้

การเปลี่ยนแปลงในโลกด้านเทคโนโลยีไม่ได้กระทำเฉพาะในธุรกิจและการผลิตเท่านั้น แต่มีผลกระทบต่อกลุ่มอาชีพที่หากินอยู่บนพื้นที่อื่นๆ อย่างเช่น กลุ่มเกษตรกร แอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นในช่วงหลายปีที่ผ่านมาเกิดขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาและส่งเสริมการทำเกษตรของประเทศไทย ให้ก้าวสู่การเป็นสถานะแผ่นดินและแหล่งอาหารที่ยั่งยืนยิ่งขึ้น การทำเกษตรในประเทศไทยในส่วนใหญ่อาจจะเป็นเรื่องที่ต้องใช้ความเข้มงวด และใช้เทคนิคที่ล้าหลัง ซึ่งทำให้มีผลกระทบต่อผู้ทำเกษตรอย่างมาก แต่เมื่อเทคโนโลยีพัฒนามากขึ้น แอปพลิเคชันในสายเกษตรกรก็เริ่มพัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการและปัญหาของเกษตรกรไทย ซึ่งช่วยเสริมสร้างความรู้ และทักษะในการทำเกษตรให้กับเกษตรกรในพื้นที่ต่างๆ และส่งเสริมให้การทำเกษตรเป็นอาชีพที่ยั่งยืนและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การใช้แอปพลิเคชันเกี่ยวกับเกษตรกรทำให้ผู้ใช้มีประสบการณ์ในการใช้งานที่ต้องการความสะดวก และตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเกษตรกรที่มีอายุไม่เกิน 45 ปีเป็นกลุ่มที่มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีและมีความเป็นกันเองในการเรียนรู้และการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการทำเกษตรกรรม ดังนั้น การปรับ UX/UI ของแอปพลิเคชันเพื่อตอบสนองกับเกษตรกรในกลุ่มนี้เป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันให้มากยิ่งขึ้น และสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้งานแอปพลิเคชันนั้นเป็นที่เหมาะสมและมีความน่าเชื่อถือในการใช้งานในการทำเกษตรกรรมและเกษตรกรรมที่ยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมและประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันของเกษตรกรไทย
- 2) เพื่อศึกษาผลตอบรับความพึงพอใจของแอปพลิเคชัน เพื่อนำไปพัฒนาในส่วนของการออกแบบ
- 3) เพื่อเปรียบเทียบความยากง่ายในการใช้งานแอปพลิเคชัน K-iField ระหว่างหน้าจอแบบเก่าและหน้าจอที่ออกแบบใหม่
- 4) เพื่อศึกษากระบวนการสำรวจการออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชัน ให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกรไทย
- 5) เพื่อศึกษากฎหมายสำหรับการเข้าถึงข้อมูล และข้อบังคับของกฎหมาย พ.ร.บ.คุ้มครอง ข้อมูลส่วนบุคคล PDPA
- 6) เพื่อศึกษาขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ เพื่อค้นหาพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันของเกษตรกร
- 7) เพื่อศึกษาเครื่องมือ ที่นำมาใช้เพื่อทำการทดสอบ และรายงานผลการทดสอบ

อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงานวิจัย

ในการดำเนินการงานวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการวิจัยเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ไว้ กรณีศึกษาทางผู้จัดทำได้นำตัวแอปพลิเคชัน K-iField ขึ้นมาเพื่อเป็นตัวอย่าง ในเรื่องของ การศึกษาพฤติกรรมและประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชัน รวมถึงผลตอบรับความพึงพอใจในการใช้งาน เพื่อนำข้อมูล ปัญหาที่ได้มาวิเคราะห์ และทำการแก้ไขจุดที่เป็นปัญหา เพื่อทำการออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชันรูปแบบใหม่ ให้สอดคล้องกับการใช้งานเกษตรกรในประเทศไทยมากที่สุด

ผู้จัดทำเลือกผู้ทดสอบกลุ่มใหม่ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีอายุ 17 ปีขึ้นไปไม่เกิน 45 หรือ 50 ปี จากนั้น การทำการทดสอบจากแบบทดสอบมาตรฐานที่ได้กำหนดตั้งต้น โดยผลการทดสอบมีเงื่อนไขคือ ในแต่ละ task ของ 15 คนที่ทำการทดสอบต้องผ่านอย่างน้อย 50% แต่ละ Task และรวมทั้งหมด 10 Task ต้องมี % มากกว่าหรือเท่ากับ 80%

- สูตรการหา เปอร์เซ็นต์ ผ่านแต่ละ Task คือ

% ของคนที่ทำผ่าน จากจำนวนคนทั้งหมด n คน

เปอร์เซ็นต์ (%) ของคนที่ทำผ่าน มากกว่า เป้าหมาย 50% - เปอร์เซ็นต์ (%) ของคนที่ทำผ่านน้อยกว่า 50%

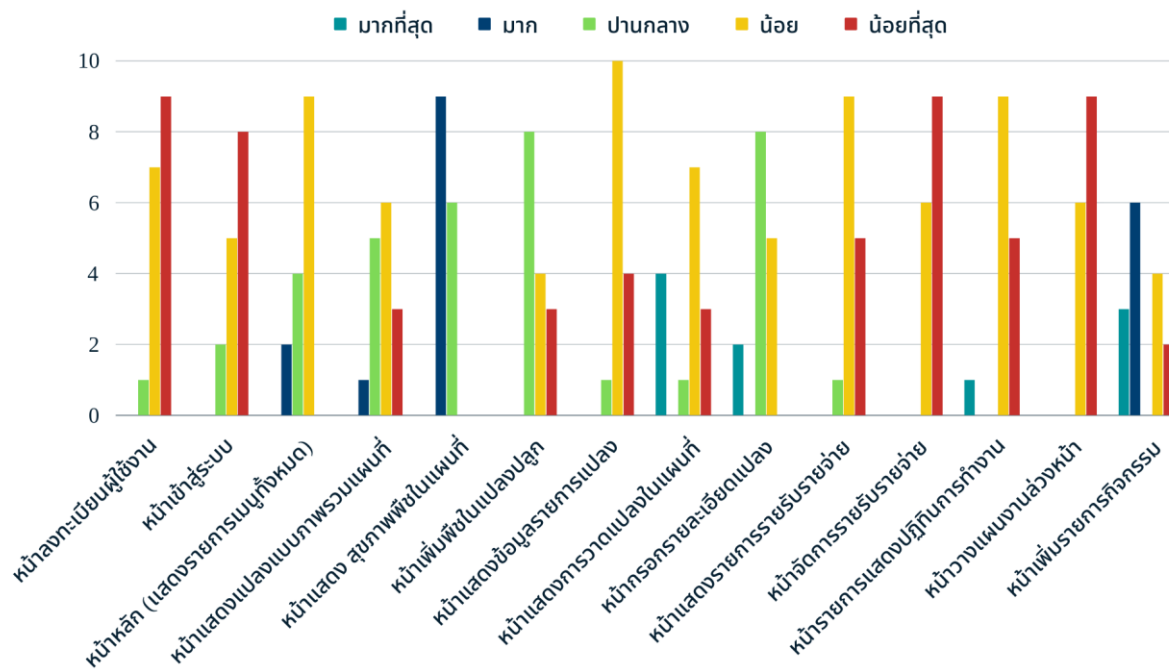
สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย การพัฒนามาตรฐานต้นแบบ Usability test สำหรับการสำรวจ พฤติกรรมการใช้งาน แอปพลิเคชันของเกษตรกรไทย กรณีศึกษา แอปพลิเคชัน K-iField เพื่อทำการ ปรับปรุง UI ให้มีจำนวน ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันเพิ่มขึ้น และแก้ปัญหาเรื่องของ UI และ UX ทั้งนี้ผู้จัดทำได้สรุปผลการทดสอบ จาก มาตรฐานต้นแบบที่ทำการกำหนด โดยตั้งเป้าหมายอายุ 17 ปีขึ้นไป และไม่น้อยกว่า 50 ปี โดยผู้เข้าร่วมการ ทดสอบทั้งหมด 45 คน จำนวนในการทำการทดสอบทั้งหมด 3 ครั้ง ครั้งละ 15 คน

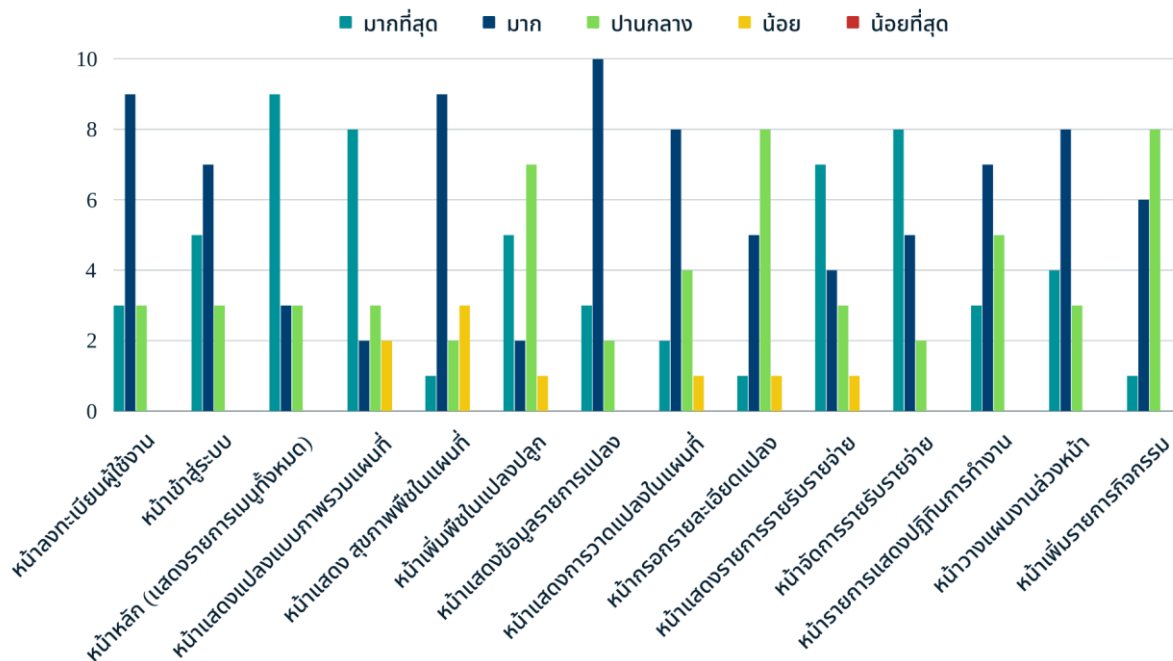
ตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบ Usability test

ครั้งที่	เปอร์เซ็นต์ Task ที่										% ผ่าน
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	45.3%	32.6%	49.6%	57%	44%	46%	70%	90%	43%	88%	40%
2	60%	51.3%	38%	57%	75.9%	49.6%	68%	90%	58%	80%	80%
3	73.33%	66.7%	73.33%	73.33%	86.67%	53.33%	73.33%	53.33%	66.7%	66.7%	100%

ภาพที่ 1 แสดงผลสำรวจผู้ทำการทดสอบครั้งที่ 3 จำนวน 15 คน ในเรื่องของระดับความยากง่ายในการใช้ งานสำหรับ Prototype ปัจจุบัน



ภาพที่ 2 แสดงผลสำรวจผู้ทำการทดสอบครั้งที่ 3 จำนวน 15 คน ในเรื่องของระดับความยากง่ายในการใช้งานสำหรับ Prototype ที่ทำการออกแบบใหม่



งานวิจัยนี้ได้นำเสนอ เกี่ยวกับการพัฒนาตัวต้นแบบสำหรับการทำ Usability test โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาพฤติกรรมและประสบการณ์ใช้งาน ผลตอบรับความพึงพอใจของแอปพลิเคชัน รวมถึงการปรับปรุงพัฒนาแอปพลิเคชันในการดึงดูดผู้ใช้งานให้เข้ามาใช้งานมากขึ้น กรณีศึกษา แอปพลิเคชัน K-iField ทางผู้จัดได้ ดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดจนเข้าพบผู้ใช้งานที่ประสบปัญหาการใช้งานแอปพลิเคชัน เพื่อนำข้อมูลเชิงลึก จากการสอบถาม ขอความคิดเห็น รับฟังความต้องการที่แท้จริง เกี่ยวกับการใช้งาน เพื่อนำมาพัฒนาออกแบบรูปแบบการทดสอบ และการปรับปรุงหน้าแอปพลิเคชัน ให้มีการเข้าถึงได้อย่างง่าย สะดวกและสิ่งสำคัญคือเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกษตรกรไทย ให้หันมาใช้งานเทคโนโลยีในการทำเกษตรมากขึ้นทั้งนี้ ประโยชน์ที่ได้รับส่งผลกระทบต่อ การทำเกษตรของไทยในเรื่องของผลผลิตที่มากขึ้น การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการทำเกษตร และทางผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน ในเรื่องของ Big data ในการนำข้อมูลมาเพื่อวิเคราะห์ หรือพัฒนา Model Machine learning จากข้อมูลที่รับ มาสร้างฟิเจอร์ ที่มีความแม่นยำในเรื่องของการคำนวณผลผลิตที่จะเกิดขึ้น เป็นต้น ซึ่งผลจากการสำรวจ เกษตรกรไทย โดยประมาณ 70% สนใจและเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ที่จะเข้ามาใช้ในการทำเกษตร

ข้อเสนอแนะ

การประยุกต์ใช้ Usability test กับเกษตรกรไทย เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่จะนำไปใช้ในการเกษตร เพื่อให้แน่ใจว่ามันเหมาะสมและใช้งานได้จริงในสภาพแวดล้อมที่ต่างกันของเกษตรกรไทยได้อย่างเหมาะสม โดยมีขั้นตอน

- (1) การเลือกกลุ่มเป้าหมายที่แท้จริง: เลือกเกษตรกรที่มีความหลากหลายในการทำฟาร์ม เช่น มีขนาดและประเภทของแปลงปลูกที่แตกต่างกัน เพื่อให้การทดสอบมีความหลากหลายและเข้าใจความต้องการจริงของผู้ใช้
- (2) การออกแบบการทดสอบที่เหมาะสม: จัดทำแผนการทดสอบที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัตถุประสงค์ของเกษตรกร การใช้สถานที่และเครื่องมือที่ใกล้เคียงกับเงื่อนไขจริง เพื่อให้การทดสอบสามารถสะท้อนความเป็นจริงได้มากที่สุด
- (3) การสอบถามเป้าหมาย: การเสนอแบบสอบถามหรือสแกนรีโอ เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาความต้องการ และความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีผลต่อการใช้งานเครื่องมือหรือเทคโนโลยี
- (4) การให้คำแนะนำและทดสอบ: การให้คำแนะนำและดูการใช้งานจริงของเกษตรกร เพื่อทดสอบความเข้าใจและความสามารถในการใช้งานของเครื่องมือ
- (5) การวิเคราะห์ผลและปรับปรุง: การรวบรวมข้อมูลจากการทดสอบและวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยีให้เหมาะสมยิ่งขึ้นกับความต้องการและการใช้งานจริงของเกษตรกร

การทำ Usability test กับเกษตรกรไทยเป็นการรับฟังและเข้าใจความต้องการของกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง เพื่อให้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมีคุณค่าและสามารถนำไปใช้งานได้จริงในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างของเกษตรกรไทยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย PDPA. Retrieved from [งานนำเสนอ PowerPoint \(excise.go.th\)](http://งานนำเสนอ PowerPoint (excise.go.th))

โปรแกรมออกแบบ UX/UI ที่สาย UX UI และ Web Designer ต้องมี. Retrieved from

<https://www.designil.com/5-program-for-ux-ui-and-web-designer/>

เมื่อ UX ต้องช่วย UX! รีวิว maze เครื่องมือตัวใหม่ที่ทำให้ Usability Testing ง่ายขึ้นมาก! Retrieved from

<https://padagot.medium.com/review-maze>

วิธีออกแบบเพื่อ Usability ที่ดีที่สุดเท่าที่ได้ ก่อนทำ Usability Test. Retrieved from [วิธีออกแบบเพื่อ](#)

[Usability ที่ดีที่สุดเท่าที่ได้ ก่อนทำ Usability Test](#) | by Lookchin | Medium

หลักการออกแบบ User Interface (UI) ให้มี Usability ที่ดี โดย Jakob Nielsen – กรูด้าน Usability

Retrieved from <https://betteruxui.com/>

ภาษาต่างประเทศ

UI Design: หลักการออกแบบแอปพลิเคชัน ที่ต้องรู้ !! Retrieved from <https://iotech.co.th/ui-design/>

Usability Heuristics for User Interface Design. Retrieved from [10 Usability Heuristics for User Interface](#)

Design (nngroup.com)

Usability test. Retrieved from <https://dpuintra.dpu.ac.th/lib/onlinedb/78>, and <https://opacdb01.dpu.ac.th/>.

and <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>

Usability Testing. Retrieved from [Planning a Usability Test | Usability.gov](#)

Usability Testing คืออะไร? Retrieved from <https://medium.com/upskill-ux/usability-testing>

UX / UI คืออะไร? Retrieved from <https://www.dmit.co.th/>