หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาผลกระทบของการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้งานเพื่อความยั่งยืนที่มีต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบในด้านประสบการณ์ผู้ใช้
ชื่อผู้เขียน	เมธปิยา ควรสมาน
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชา	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
คณะ	พาณิชยศาสตร์และการบัญชี
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินัย นาดี
ปีการศึกษา	2567

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของ การออกแบบส่วนประสานงานผู้ใช้ที่มุ่งเน้นความยั่งยืน ต่อประสิทธิภาพการใช้งาน เมื่อเทียบกับ การออกแบบส่วนประสานงานผู้ใช้แบบดั่งเดิม ภายใต้บริบทของแอปพลิเคชันด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การศึกษาใช้การทดลองเชิงเปรียบเทียบสองเวอร์ชัน โดยสุ่มแบ่งผู้เข้าร่วมจำนวน 50 ออกเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กันให้ทดลองใช้ต้นแบบผ่านแพลตฟอร์ม Maze

ภารกิจการทดสอบครอบคลุมสี่สถานการณ์การใช้งานที่สะท้อนขั้นตอนการซื้อจริง ได้แก่ การกู้รหัสผ่านที่ลืม, การค้นหาสินค้าและเพิ่มสินค้าในตะกร้า, การจัดการรายการสินค้าในตะกร้า และ การเพิ่มช่องทางการชำระเงิน

การวัดผลจะใช้เกณฑ์ด้านการใช้งาน จากตัวชี้วัด คะแนนความสามารถในการใช้งาน (System Usability Scale), คะแนนความพยายามของผู้ใช้ (Customer Effort Score), เวลาในการทำภารกิจ, อัตราการคลิกผิดเป้าหมาย และอัตราความสำเร็จของภารกิจ เกณฑ์ค่ามาตรฐานของแต่ละตัวชี้วัดถูกกำหนดจากการสังเคราะห์งานวิจัยที่ผ่านมาและความเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านประสบการณ์ผู้ใช้

ข้อมูลที่ได้ถูกวิเคราะห์ด้วยการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างอิสระในระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการวิจัยพบว่าต้นแบบที่ออกแบบตามหลักความยั่งยืนให้คะแนน มาตรวัดความใช้งานของระบบและคะแนนความพยายามของผู้ใช้ดีกว่าต้นแบบแบบดั่งเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พร้อมลดระยะเวลาในการทำภารกิจและอัตราการคลิกผิดเป้าหมายลงราวสิบถึงสิบห้าเปอร์เซ็นต์ในทุกภารกิจ

Ref. code: 25676602037225QXE

ผลลัพธ์ดังกล่าวยืนยันว่าการผสมผสานแนวคิดการออกแบบเพื่อความยั่งยืนสามารถยกระดับประสิทธิภาพ, ประสิทธิผล และ ความพึงพอใจ ของผู้ใช้ได้พร้อม ๆ กับลดการใช้ทรัพยากรระบบ

คำสำคัญ: การออกแบบส่วนประสานงานผู้ใช้เพื่อความยั่งยืน, ประสิทธิภาพการใช้งาน, การทดลองเชิงเปรียบเทียบสองเวอร์ชัน, มาตรวัดความใช้งานของระบบ, คะแนนความพยายามของผู้ใช้

Ref. code: 25676602037225QXE

Independent Study Title	A STUDY OF THE EFFECTS OF SUSTAINABLE USER INTERFACE DESIGN ON USER EXPERIENCE PERFORMANCE
Author	Metpiya Khuansamarn
Degree	Master of Science (Management Information Systems)
Major Field	Management Information Systems
Faculty	Commerce and Accountancy
University	Thammasat University
Independent Study Advisor	Assistant Professor Winai Nadee, Ph.D.
Academic Year	2024

ABSTRACT

This research aims to evaluate the impact of sustainable user interface design on usability performance compared to conventional user interface design within the context of an e-commerce application. The study employs a comparative experimental approach with two versions of the prototype, randomly assigning 50 participants into two equal groups to test the prototypes via the Maze platform.

The usability testing encompasses four real-world purchase scenarios password recovery, product search and cart addition, cart item management, and payment method addition. Usability was assessed using key metrics, including the System Usability Scale (SUS), Customer Effort Score (CES), time on task, misclick rate, and task success rate. Benchmark thresholds for each metric were established based on a synthesis of previous research and expert opinions from user experience professionals.

The collected data were analyzed using independent samples t-tests with a significance level of 0.05. The results indicated that the prototype designed with sustainability principles achieved significantly higher System Usability Scale scores and lower Customer Effort Scores compared to the conventional design. Additionally, it

Ref. code: 25676602037225QXE

reduced time on task and misclick rates by approximately ten to fifteen percent across all scenarios. These findings confirm that integrating sustainable design concepts can enhance user efficiency, effectiveness, and satisfaction, while simultaneously reducing system resource usage.

Keywords: Sustainable User Interface Design, Usability Evaluation, E-commerce Application, System Usability Scale (SUS), Customer Effort Score (CES), Time on Task, Misclick Rate, Task Success Rate, A/B Testing, User Experience

Ref. code: 25676602037225QXE