

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันโทรเวชกรรมของผู้สูงอายุ โดยการประเมินความสามารถในการใช้งานกรณีศึกษา แอปพลิเคชันรักษา
ชื่อผู้เขียน	กนกพร มาพันธุ์
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	รองศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ แก้วกิติพงษ์
ปีการศึกษา	2564

### บทคัดย่อ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบต่อการใช้งานแอปพลิเคชันโทรเวชกรรม โดยพบว่าการใช้งานเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ระบบโทรเวชกรรมช่วยปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชาชนได้เป็นจำนวนมากในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัส ขณะที่ประชากรผู้สูงอายุทั้งโลกรวมถึงประเทศไทยนั้นกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ งานวิจัยเกี่ยวกับประโยชน์ที่ผู้สูงอายุจะได้รับจากการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยกำลังได้รับความสนใจ อย่างไรก็ตาม ปัญหาด้านการใช้งานยังคงเป็นอุปสรรคขัดขวางประโยชน์จากการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของประชากรผู้สูงอายุ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้งาน สาเหตุที่ผู้สูงอายุยังไม่ใช้งาน และคุณลักษณะของแอปพลิเคชันที่เป็นปัญหาอุปสรรคและเอื้อต่อการใช้งานของผู้สูงอายุ โดยการประเมินจากความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันโทรเวชกรรมของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยสร้างกรอบแนวคิดจากทฤษฎีความสามารถในการใช้งาน (Usability) และความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility) เพื่อประยุกต์ใช้สำหรับทำความเข้าใจพฤติกรรมและทัศนคติ และประยุกต์คำแนะนำจากมาตรฐาน ISO 9241-11 เพื่อใช้ระบุประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และคุณลักษณะที่เป็นปัญหาอุปสรรคหรืออำนวยความสะดวก

ผู้สูงอายุจำนวน 20 คน เข้าร่วมการทดสอบแอปพลิเคชัน โดยการทำงาน 5 งาน พร้อมกับการคิดออกเสียง (Think-aloud) และตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจและความสามารถในการใช้งานระบบ (SUS) ในส่วนของการสัมภาษณ์ถูกใช้เพื่อค้นหาสาเหตุที่ยังไม่ใช้งาน

และแนวทางการออกแบบให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ และตีความตามองค์ประกอบความสามารถในการใช้งานของ Jacob Nielsen 5 องค์ประกอบ

ผลการวิจัยพบว่า การค้นหาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอคำปรึกษาเป็นงานที่ยากที่สุดในการทำให้งานเสร็จสมบูรณ์และใช้เวลาในการทำงานมากที่สุด ทั้งนี้ งานที่พบข้อผิดพลาดมากที่สุด คือ การเปิดบัญชีผู้ใช้งาน คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 31.50 บ่งชี้ว่าระบบใช้งานได้ไม่ดี เพศชายมีแนวโน้มทำงานได้สำเร็จมากกว่าเพศหญิง ระดับการศึกษาที่สูงขึ้นและการมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีส่งผลให้ใช้งานได้ดีขึ้น ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่เคยรู้จักแอปพลิเคชันโทรเวชกรรมมาก่อนและไม่สนใจที่จะใช้ต่อไปในอนาคต คุณลักษณะที่เอื้อต่อการใช้งานพบในงานค้นหาบทความอาการป่วยเบื้องต้น เนื่องจากใช้ง่าย ไม่ซับซ้อน และขั้นตอนน้อย ส่วนปัญหาอุปสรรคที่ส่งผลต่อการใช้งานนั้น ได้แก่ ปัญหาการออกแบบสุนทรียภาพทางสายตา ความยากในการทำความเข้าใจ และการปฏิสัมพันธ์และการนำทาง

วิธีการทดสอบความสามารถในการใช้งานร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึกและการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่มีประโยชน์ต่อการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสร้างประสบการณ์การใช้งานโทรเวชกรรมที่ดีสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อให้มั่นใจว่าบริการเหล่านี้จะมีความต่อเนื่องยั่งยืนสืบต่อไปแม้ว่าการแพร่ระบาดจะจบลงแล้วก็ตาม

**คำสำคัญ:** การประเมินความสามารถในการใช้งาน, การทดสอบความสามารถในการใช้งาน, โทรเวชกรรม, ผู้สูงอายุ, โควิด-19

Independent Study Title	A STUDY OF PROBLEMS AND BARRIERS IN USING THE TELEMEDICINE APPLICATION AMONG OLDER ADULTS THROUGH USABILITY EVALUATION A CASE STUDY OF RAKSA APPLICATION
Author	Ganokporn Maphundoong
Degree	Master of Science (Management Information Systems)
Major Field/Faculty/University	Management Information Systems Commerce and Accountancy Thammasat University
Independent Study Advisor	Assistant Professor Laddawan Kaewkitipong, Ph.D.
Academic Year	2021

## ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has increased the use of telemedicine application. Telemedicine system has the potential to improve the quality of life for many populations. As the world's population is aging, research on older adults and their use of information technologies is becoming more important. However, there are still usability issues that often hinder older adults from using information technologies.

This study aims to older adults' behavior, barriers and enablers for using a mobile telemedicine application, called Raksa. Usability evaluation plays on important role in the human-computer interaction (HCI) as well as increasing user experience.

Two theories, namely Usability and Accessibility were adopted as a conceptual framework. A think-aloud protocol, a system usability scale (SUS) and in-dept interviews were adopted. ISO 9241-11 guide is used for identifying facilitates, problems, barriers and usability performance level on Raksa application base on think-aloud approach. 20 older adults were asked to independently complete 5 tasks while verbalizing their ongoing thoughts. Task incompleteness rate, error rate and time on task were calculated to assess effectiveness and efficiency. Satisfied average was

assessed with SUS questionnaire. Interviews are conducted for validating reason of use and comment on the application design using Jacob Nielsen's 5 quality components namely, Learnability, Efficiency, Memorability, Error and Satisfaction.

The results showed that the task to find a medical specialist for a consultation was deemed the most difficult by the participants as it has the lowest task completed rates and the longest times on task. The task to create account and register had the most errors. The average satisfaction (SUS score) was 31.50, indicating poor system usability. Demographic data showed males were more successful in task completion, educational level influence task performance and older adults with more experienced in information technology or social media also had higher performance rate. In addition, most of the older adults are not unknown with telemedicine applications before, and they are not interested to using it in the future. User-friendly features are found when searching for primary illness content due to its ease of use, uncomplicated and few steps. This research identified design problems and barriers that may affect usability in older adults, including visual design, poor interaction and navigation, user interface difficulty to understanding. The interviews make suitable recommendations for design modifications.

Usability testing method, along with in-depth interviews and qualitative analysis, has provided valuable insights for designing telemedicine application for older adults, and help reveal feedback to improve the user experience and to ensure the continuity of these services beyond the pandemic.

**Keywords:** Usability evaluation, Usability Testing, Telemedicine, Older adults, COVID-19