

การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองผู้สูงอายุเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก

กิตติมา จิงสูวดี^{1*} ประพนอม คำผา² พรชัย วีระนันทาเวทย์³ และปิยนุช วรบุตร⁴

คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี^{1*,2,3,4}

อีเมล : kittima.c@ubru.ac.th^{1*}

* วันที่รับบทความ 27 มิถุนายน 2562

วันที่แก้ไขบทความ 4 ตุลาคม 2562

วันที่ตอบรับบทความ 6 พฤศจิกายน 2562

บทคัดย่อ

งานวิจัย เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการคัดกรองผู้สูงอายุ เพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูกมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก 2. ประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก และ 3. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย 1. ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุ เพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก จำนวน 5 คน ได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง และ 2. ผู้ใช้งานประกอบด้วย บุคลากรโรงพยาบาลเอกชนร่วมเกล้า จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1. แอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก 2. แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก และ 3. แบบประเมินความพึงพอใจของการใช้แอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลที่ได้จากการวิจัยมีดังนี้ 1. แอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคต่อกระดูกแก่ประชาชนทั่วไป และการจัดเก็บข้อมูลการคัดกรองผู้สูงอายุ เพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก 2. ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุ เพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูกอยู่ในระดับดี และ 3. ความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุ เพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูกอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ : ตาต่อกระดูก ผู้สูงอายุ แอปพลิเคชัน

Development of Screening Elderly Patients to Appoint Cataract Surgery Application

Kittima Cheungsuvadee^{1*} Pranom Kumpa²
Phornchai Weeranthawet³ and Piyanoot Vorraboot⁴
Faculty of Business Administration and Management,
Rajabhat Ubon Ratchathani University^{1*,2,3,4}
E-mail: kittima.c@ubru.ac.th^{1*}

* Received: June 27, 2019

Revised: October 4, 2019

Accepted: November 6, 2019

Abstract

This research aims to 1. develop an application for screening elderly patients to get cataract surgery, 2. evaluate the efficiency of the application and 3. evaluate the satisfaction level of the application. There were two sample groups in this research. The first group consisted of five experts on application evaluation and the other group consisted of thirty purposively selected officers from Romklao Hospital. The instruments in this study were 1. the developed application, 2. the questionnaire to evaluate the efficiency of the application and 3. the questionnaire to evaluate the satisfaction level of the application. The statistic used in this study were Mean and Standard Deviation. The results of this research are 1. the developed application for screening elderly patients to get cataract surgery which consists of cataract knowledge and data record of elderly patients to get cataract surgery, 2. the efficiency of the application is in a good level and 3. the satisfaction of the application is in good level.

Keywords: cataract, elderly, application

1. บทนำ

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานด้านต่าง ๆ อย่างมากมาย เช่น การบริหารจัดการข้อมูลที่มีอยู่จำนวนมากให้เป็นระเบียบ ใช้งานง่าย การประมวลผลที่รวดเร็ว แม่นยำ รวมทั้งการติดต่อสื่อสาร ดังนั้น เทคโนโลยีเหล่านี้จึงถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นงานด้านธุรกิจ การศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านสาธารณสุขหรือการแพทย์ที่เป็นงานที่มีความสำคัญงานหนึ่ง ซึ่งมีการศึกษาและพัฒนาระบบงานที่นำเอาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ อาทิ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการเกิดโรคเรื้อรัง กรณีของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ระบบผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ในการวินิจฉัยโรคทั่วไปด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ ผ่านสมาร์ตโฟนแอปพลิเคชัน ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เพื่อการเฝ้าระวังควบคุมโรค เป็นต้น [1] – [3]

ในปี 2560 สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคตา เช่น ตาบอด สายตาเลือนราง และได้ส่งเสริมสนับสนุนการตรวจคัดกรอง และลงทะเบียน เพื่อจัดลำดับความสำคัญของการผ่าตัด เพื่อค้นหาผู้ป่วยให้ได้รับการรักษาโดยเร็วและให้มีการติดตามประเมินผลการให้บริการให้กับผู้ป่วยได้ทันทั่วทั้งปัญหาเกี่ยวกับโรคตาที่พบบ่อยและงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษา คือ โรคตาดำหรือกระจก ซึ่งจากสถิติการให้บริการผ่าตัดตาดำหรือกระจกของโรงพยาบาลเอกชนรุ่มเกล้า ที่ได้ให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 - 2560 พบว่า มีจำนวน 395 ดวงตา 1,288 ดวงตา และ 627 ดวงตา ตามลำดับ [4] ในขณะที่โรงพยาบาลของรัฐทั้งที่เป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดและโรงพยาบาลอำเภอ ให้บริการผ่าตัดตาดำหรือกระจกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 - 2560 จำนวน 201 ดวงตา 1,801 ดวงตา และ 2,254 ดวงตา ตามลำดับ อีกทั้ง ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุอาศัยอยู่ตามพื้นที่ชนบทห่างไกล ดังนั้น ผู้ที่ทำการศึกษาตรวจคัดกรองสายตาผู้สูงอายุ เพื่อเข้ารับการผ่าตัดตาดำหรือกระจกเบื้องต้น คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและส่งต่อไปยังโรงพยาบาลสุขภาพตำบล เพื่อตรวจคัดกรองอย่างละเอียดอีกครั้ง จึงจะส่งไปรักษาต่อในโรงพยาบาลประจำจังหวัดต่อไป กระบวนการคัดกรองดังกล่าวต้องดำเนินการโดยบุคลากรของรัฐ ซึ่งมีข้อจำกัดเกี่ยวกับบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญมีไม่เพียงพอ ระยะเวลาที่ใช้ในการคัดกรองแต่ละครั้งต้องใช้เวลาานาน ตลอดจนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเดินทาง การขนส่งเครื่องมือ รวมถึงยานพาหนะที่ใช้เดินทางมีจำนวนจำกัด หากมีเทคโนโลยีที่เหมาะสมจะสามารถช่วยให้กระบวนการคัดกรองเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และให้บริการได้ครอบคลุมมากขึ้น จึงเป็นเหตุผลที่ผู้วิจัยทำการพัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุ เพื่อเข้ารับการผ่าตัดตาดำหรือกระจก ทั้งนี้ แอปพลิเคชันที่ทำการพัฒนาสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการทำงานให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ และยังสามารถใช้เป็นแหล่งให้ความรู้เกี่ยวกับโรคตาดำหรือกระจกให้กับผู้ที่สนใจได้อีกด้วย

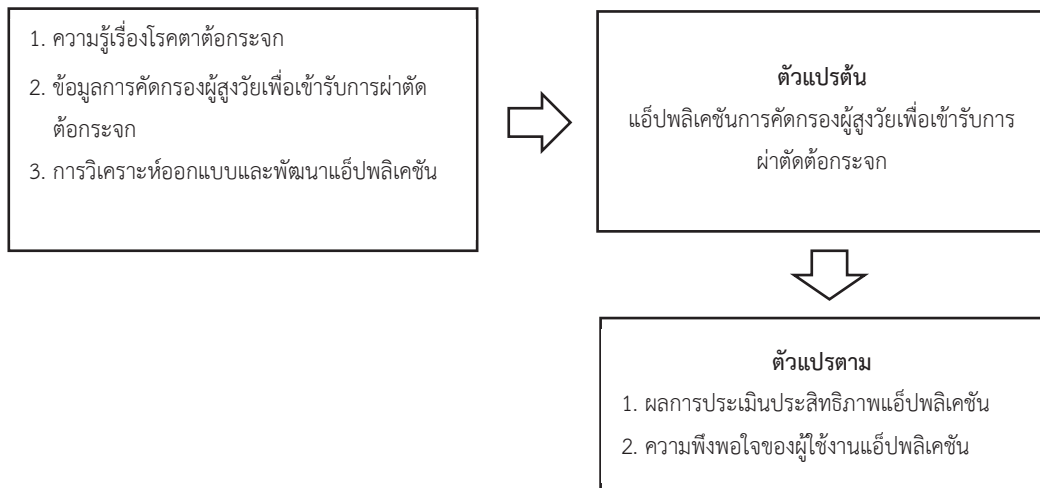
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย ประกอบไปด้วย

- 2.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัย เพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก
- 2.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัย เพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก
- 2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัย เพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก

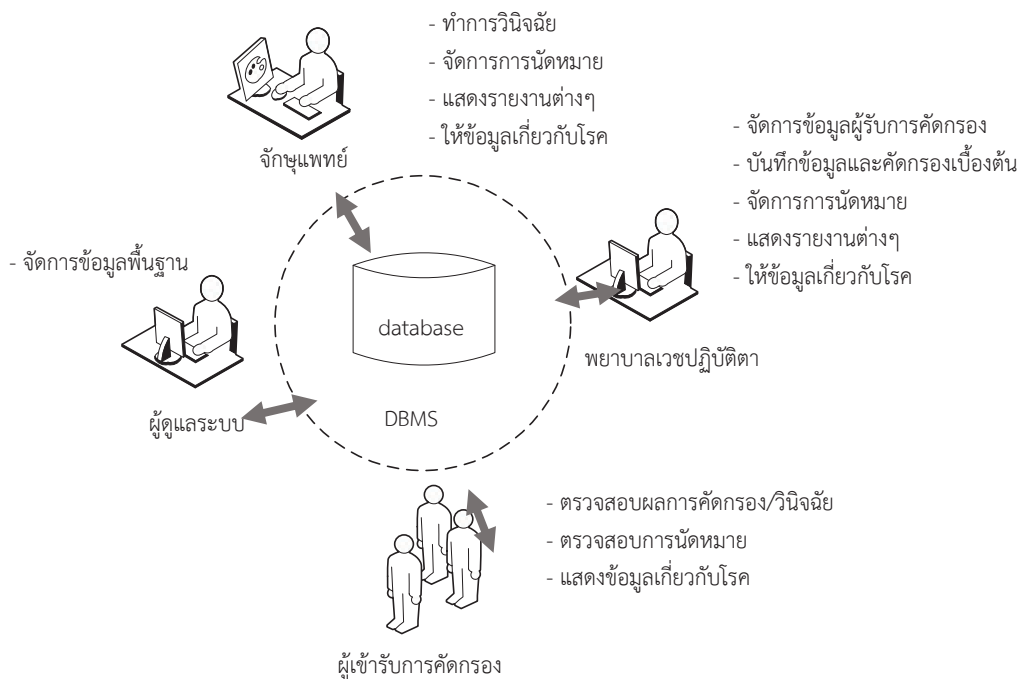
3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความรู้เรื่องโรคตาต่อกระดูก ข้อมูลการคัดกรองผู้สูงวัยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก การพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยได้วางกรอบแนวคิดงานวิจัยดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัย เพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก

จากกรอบแนวคิดในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความรู้เรื่องโรคตาต่อกระดูก ข้อมูลการคัดกรองผู้สูงวัย เพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก ขั้นตอนในการพัฒนาแอปพลิเคชัน จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน แสดงดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 การทำงานของแอปพลิเคชัน

การออกแบบการทำงานของแอปพลิเคชัน ประกอบด้วยส่วนของระบบฐานข้อมูล ทำหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคัดกรองผู้สูงอายุ เพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูกและส่วนการทำงานของแอปพลิเคชัน ซึ่งประกอบไปด้วย

1. ผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานของแอปพลิเคชัน เช่น ข้อมูลโรงพยาบาล ข้อมูลผู้ใช้งาน เป็นต้น
2. พยาบาลเวชปฏิบัติ สามารถจัดการข้อมูลผู้รับการคัดกรอง บันทึกข้อมูลการคัดกรอง การนัดหมาย ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคตาต่อกระดูก
3. จักษุแพทย์ สามารถบันทึกผลการวินิจฉัย ทำการนัดหมาย ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคตาต่อกระดูก
4. ผู้เข้ารับการคัดกรอง สามารถตรวจสอบผลการคัดกรอง การนัดหมาย รวมถึงแสดงข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคตาต่อกระดูก

4. วิธีการวิจัย

ในการพัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก ผู้วิจัยได้มีการศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นให้ครบถ้วน โดยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาระบบ ได้ดำเนินการตามขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ได้แก่ กำหนดปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบระบบ พัฒนาระบบ ทดสอบระบบ ติดตั้งระบบ และการบำรุงรักษา [5]

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก โดยการสร้างเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก ซึ่งสามารถแบ่งการประเมินระบบตามลักษณะการทดสอบระบบออกเป็น 4 ส่วน การประเมินระบบด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน (functional requirement test) เป็นการประเมินความสามารถในการทำงานของโปรแกรมว่าตรงตามความต้องการหรือสนับสนุนการทำงานของใช้มามากน้อยเพียงใด การประเมินระบบด้านการทำงานตามหน้าที่ของระบบ (functional test) เป็นการประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพการทำงานของระบบว่าสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด การประเมินระบบด้านการใช้งานของโปรแกรม (usability test) เป็นการประเมินลักษณะการใช้งานของโปรแกรมว่ามีความง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด และการประเมินระบบด้านการรักษาความปลอดภัย (security test) เป็นการประเมินระบบในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

4.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

1. ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านจักษุ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ ได้มาโดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2. ผู้ใช้งาน ประกอบด้วย บุคลากรโรงพยาบาล จำนวน 30 คน ได้มาโดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

4.1.2 ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ แอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก และความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก

4.1.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วย

1. ความรู้เรื่องโรคตาต่อกระดูก
2. ข้อมูลการคัดกรองผู้ป่วย

4.2 เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก มีดังนี้

4.2.1 แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัย เพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก

4.2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัย เพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก โดยเครื่องมือทั้ง 2 ฉบับ ได้ทำการหาประสิทธิภาพโดยทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยแบบสอบถามแต่ละข้อมีค่า 0.5 ขึ้นไป

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก มีเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินหาประสิทธิภาพของโปรแกรมได้กำหนดเกณฑ์ตามวิธีของลิเคิร์ต (likert) ซึ่งเป็นวิธีการวัดเจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด ๆ ประกอบด้วยมาตรอันดับเชิงคุณภาพ (rating scale) 5 ระดับโดยจะให้คะแนนแต่ละข้อตามความเหมาะสมซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน [6]

4.51 – 5.00	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับดีมาก
3.51 – 4.50	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับดี
2.51 – 3.50	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง
1.51 – 2.50	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับน้อย
1.00 – 1.50	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับน้อยมาก

เกณฑ์เฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญนี้ ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00

สถิติมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา (descriptive static) โดยการวัดค่ากลางของข้อมูล โดยใช้การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) เพื่อการแปลความหมายของการทดสอบและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

5. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

5.1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระจก ดังรูปที่ 3 และ 4

รูปที่ 3 หน้าจอการกำหนดค่าเริ่มต้นของระบบ

รูปที่ 4 หน้าจอข้อมูลการคัดกรองผู้ป่วย

5.2 ผลการหาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุ เพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน	4.03	0.94	ดี
ด้านการทำงานตามหน้าที่ของระบบ	3.78	0.68	ดี
ด้านการใช้งานของระบบ	3.88	0.68	ดี
ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ	4.60	0.44	ดี
สรุปผลการประเมิน	3.97	0.73	ดี

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 4 ด้าน คือ ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน ด้านการทำงานตามหน้าที่ของระบบ ด้านการใช้งานของระบบ และด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ พบว่า โดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73

5.3 ผลการความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน จำนวน 30 คน โดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 4 ด้าน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อแอปพลิเคชัน

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน	3.58	0.94	ดี
ด้านการทำงานตามหน้าที่ของระบบ	3.60	0.81	ดี
ด้านการใช้งานของระบบ	3.60	0.68	ดี
ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ	3.93	0.74	ดี
สรุปผลการประเมิน	3.63	0.81	ดี

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันโดยผู้ใช้งาน 4 ด้าน คือ ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน ด้านการทำงานตามหน้าที่ของระบบ ด้านการใช้งานของระบบและด้านการรักษา

ความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน พบว่า โดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.81

6. สรุปและอภิปรายผล

ผลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ แอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูก ประกอบด้วย

1. ผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานของแอปพลิเคชัน เช่น ข้อมูลโรงพยาบาล ข้อมูลผู้ใช้งาน เป็นต้น
2. พยาบาลเวชปฏิบัติ สามารถจัดการข้อมูลผู้รับการคัดกรอง บันทึกข้อมูลการคัดกรอง การนัดหมาย ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคตาต่อกระดูก
3. จักษุแพทย์ สามารถบันทึกผลการวินิจฉัย ทำการนัดหมาย ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคตาต่อกระดูก
4. ผู้เข้ารับการคัดกรอง สามารถตรวจสอบผลการคัดกรอง การนัดหมาย รวมถึงแสดงข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคตาต่อกระดูก

ผลการหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูกโดยผู้เชี่ยวชาญ 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน
2. ด้านการทำงานตามหน้าที่ของระบบ
3. ด้านการใช้งานของระบบ
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ พบว่าโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน
2. ด้านการทำงานตามหน้าที่ของระบบ
3. ด้านการใช้งานของระบบ
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ

โดยภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีเช่นเดียวกัน จากผลการประเมินจะเห็นได้ว่าแอปพลิเคชันที่ทำการพัฒนามีการใช้งานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน มีความถูกต้องและประมวลผลอย่างรวดเร็ว อีกทั้งผู้ประเมินยังเล็งเห็นความสะดวกในการเก็บข้อมูลที่ทำได้อย่างรวดเร็วและเป็นระเบียบ สามารถสืบค้นข้อมูลย้อนหลังได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคมือเท้าปากในเขตพื้นที่บริการสุขภาพที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ [7] ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงวัยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูกสามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานและสามารถจัดเก็บข้อมูลได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้แอปพลิเคชันจะช่วยสนับสนุนการทำงานให้กับเจ้าหน้าที่และบุคลากรของโรงพยาบาลร่มเกล้าในการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคัดกรองผู้สูงวัยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูกแล้ว แอปพลิเคชันยังมีส่วนที่ให้ความรู้เกี่ยวกับตาต่อกระดูกให้กับบุคคลทั่วไปได้เข้าใจและใช้ป้องกันการเกิดโรค ตลอดจนวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดอาการ และยังมีแบบประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคต่อกระดูกให้

ทดสอบ ซึ่งข้อความและเกณฑ์การประเมินผลถูกกำหนดขึ้นโดยพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่คัดกรองผู้ป่วยทำให้ได้ผลประเมินที่มีความถูกต้อง

7. ข้อเสนอแนะ

แอปพลิเคชันการคัดกรองผู้สูงอายุเพื่อเข้ารับการรักษาผ่าตัดต่อกระจกเป็นการทำงานแบบออนไลน์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถบันทึกข้อมูลแล้วส่งข้อมูลมายังโรงพยาบาลเพื่อให้แพทย์ทำการวินิจฉัยได้ทันที ดังนั้น ในการทำงานจะต้องมีการตรวจสอบระบบเครือข่ายให้ใช้งานได้อยู่เสมอ และในงานวิจัยครั้งต่อไปสามารถเพิ่มความสามารถและความฉลาดให้กับแอปพลิเคชันได้โดยนำเทคนิคการรู้จำรูปภาพเข้ามาช่วยในการจำแนกระดับอาการของโรคตาต่อกระจก ซึ่งจะทำให้บุคคลทั่วไปสามารถตรวจสอบอาการเบื้องต้นจากภาพถ่ายดวงตาของตนเองได้

8. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ ได้รับทุนอุดหนุนจากโครงการวิจัยและพัฒนาภาครัฐร่วมเอกชนในเชิงพาณิชย์ เครือข่ายอุดมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ปีงบประมาณ 2561 และขอขอบคุณโรงพยาบาลเอกชนร่มเกล้า ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการดำเนินโครงการวิจัย

9. เอกสารอ้างอิง

- [1] Jongkasikit, Nicha N. A decision support system for analyzing the risk of two chronic diseases: diabetes mellitus and hypertension. Industrial Technology Lampang Rajabhat University Journal. 2016; 9(2): 11-9. (in Thai)
- [2] Suriyawong T, Boonmatham P, Boonmatham S, Komjorhor W. The general medical diagnosis expert system by decision tree technique on the smartphone application. Journal of Information Technology Management and Innovation. 2017; 4(2): 84-93. (in Thai)
- [3] Disease Prevention Control Chiangmai. Geographic Information System for Disease Control Surveillance [Internet]. 2018 [cited 2018 December 10] available from: <http://1.10.141.27:8010/dpc10> (in Thai)
- [4] Vision 2020 Thailand. Appoint Cataract Surgery Report. [Internet]. 2018 [cited 2018 October 13]. Available from : <http://vision2020thailand.org/report.php> (in Thai)
- [5] Eiamsiriwong O. System analysis and design. Bangkok: Se-Education; 2012. (in Thai)
- [6] Srisaan B. Introduction to research. Bangkok: Suveeriyasarn; 2015. (in Thai)

- [7] Isaranontakul D, Isaranontakul P. Development of hand, foot and mouse disease risk Assessment information system in the 3rd health service area, nakhon sawan. Science and Technology Nakhon Sawan Rajabhat University Journal. 2017; 9(10): 45-54. (in Thai)