

การสร้างสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต

เทพกร สุขสวัสดิ์^{1*} และสุชาร์ตน์ จันทาพูนธยานัน¹

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีมีัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

theppakhonnam@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต 2) แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชาชนที่มาใช้บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล ห้วยขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 50 คน เลือกรวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.31 และความพึงพอใจของผู้ใช้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.64

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน โรคความดันโลหิต

The development of application for provide knowledge about hypertension

Theppakhon Suksawat^{1*} and Sucharat Chantapoonthaya¹

¹Multimedia Technology Department, Faculty of Science and Technology,

Rajabhat Nakorn Pathom University

*theppakhonnam@gmail.com

Abstract

The objectives of this research were: 1) to develop application for provide knowledge about hypertension and 2) to evaluate the audience satisfaction. The research tools were application for provide knowledge about hypertension, The questionnaire for application for provide knowledge about hypertension quality, and the questionnaire for the audience satisfaction. The research sample was the Population that uses the services of the Subdistrict Health Promoting Hospital, Huai Khwang, Kamphaeng Saen District Nakhon Pathom Province of 50 people using accidental sampling. The statistics used for data analysis were mean and standard deviation. The results were as follows: 1) the assessment of overall quality was at the high level ($\bar{X} = 4.28$, S.D.=0.31) and 2) the audience satisfaction was at the high level ($\bar{X} = 4.49$, S.D.=0.64).

Keywords: application, hypertension

1. บทนำ

โรคความดันโลหิตเป็นโรคติดต่อที่ไม่เรื้อรังแต่เป็นโรคสามารถนำไปสู่การเสียชีวิตได้ และปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุข ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักจะไม่ทราบตนเองป่วย จึงจะไม่ได้ดูแลตนเอง ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน และทำให้เกิดอาการป่วยและตายก่อนวัยอันควร ในปี 2565 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 6.8 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปี 2564 จำนวน 2 แสนคน ส่วนในปี 2566 ประเทศไทยมีผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ จำนวน 507,104 คน และในจังหวัดนครปฐมมีข้อมูลอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงต่อประชากร จำนวน 117,388 ต่อจำนวนประชากรทั้งหมด 793,533 คน คิดเป็นร้อยละ 14.79 [1] และมีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพิ่มมากขึ้น มีผู้รับบริการเป็นผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีมี จะพบผู้รับบริการที่มารักษาโรคความดันโลหิตสูงจะพบจำนวนสูงสุดในกลุ่มผู้ป่วยอายุ 60 ปี ขึ้นไป รองลงมาพบในกลุ่มอายุ 40-60 ปี และพบจำนวนน้อยในช่วงอายุน้อยกว่า 40 ปี [2] โดยปัจจัยหลักที่ทำให้ประชากรป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มมากขึ้นลักษณะการใช้ชีวิตในปัจจุบัน เช่น การนั่งทำงานนั่งโต๊ะนาน ๆ ไม่ออกกำลังกาย ความเครียด เวลาออกกำลังกายน้อย กินอาหารรสชาติเค็มมัน กินผัก ผลไม้ น้อย น้ำหนักตัวมาก และดื่มสุรา คนส่วนมากผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่มักไม่แสดงอาการ แต่บางรายพบว่ามีอาการปวดหัว เวียนหัว และเหนื่อยง่ายผิดปกติ ซึ่งหากมีภาวะความดันโลหิตสูงนาน ๆ แต่ไม่ได้รับการรักษาอาจทำให้อวัยวะสำคัญต่าง ๆ ในร่างกายถูกทำลาย เนื่องจากความดันโลหิตสูงจะทำให้ผนังหลอดเลือดแดงหนาตัวขึ้นและรูเล็กลงทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะได้น้อยลงส่งผลให้อวัยวะเหล่านั้นทำงานผิดปกติ อาจจะทำให้เป็นอัมพาตหรือเสียชีวิตได้ [3]

ในปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะสมาร์ทโฟนที่กลายเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในการสื่อสารหรือใช้ในการทำงาน สามารถรับส่งข้อมูลได้หลายรูปแบบ ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบของวิดีโอ สามารถเลือกใช้งานได้ทุกที่ ซึ่งสมาร์ทโฟนจะมี แอปพลิเคชัน (Application) ซึ่งเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ถูกสร้างขึ้นมาใช้ในอุปกรณ์เคลื่อนที่ และรองรับการใช้งานทั้งทางด้านให้ความบันเทิง ความรู้ และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในชีวิตประจำวัน [4]

จากความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต เพื่อใช้ป็นสื่อให้ความรู้และแนวทางในการดูแลตนเองและผู้อื่นที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิต ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพ ลดความเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดโรคความดันโลหิต โดยสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และนำเอาความรู้ไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต
- 2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร คือ ประชาชนที่มาใช้บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล ห้วยขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

กลุ่มเป้าหมาย คือ ประชาชนที่มาใช้บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล ห้วยขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 50 คน เลือกวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ

3.2 เครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ 1) สื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต 2) แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

3.3.1 การพัฒนาสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต มีขั้นตอนการดำเนินงานใช้หลักแนวคิด ADDIE Model [5] ดังนี้

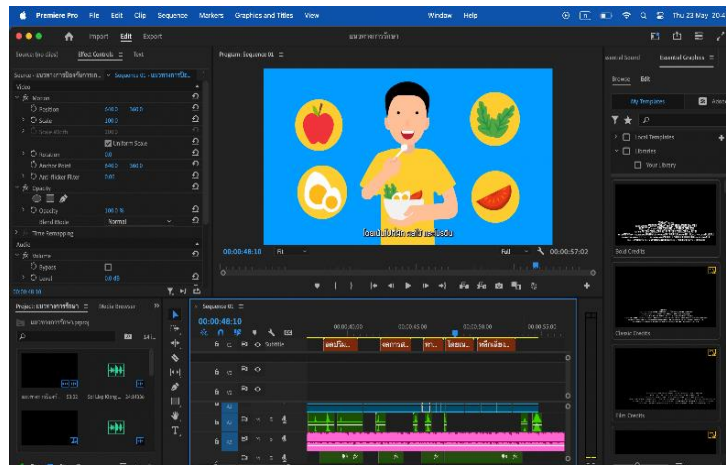
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเนื้อหาเกี่ยวกับโรคความดันโลหิต ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคความดันโลหิต ลักษณะอาการ และแนวทางการดูแลรักษาโรค

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design) กำหนดเนื้อหาของบทเรียน วางเค้าโครงร่างของเนื้อหา ออกแบบผังงาน (flowchart) ออกแบบหน้าจอของแอปพลิเคชัน ได้แก่ การออกแบบพื้นหลัง การใช้ตัวอักษร การกำหนด ตำแหน่งของหัวเรื่อง เนื้อเรื่อง เพื่อการใช้งานและการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ และหลังจากนั้นดำเนินการออกแบบบทดำเนินเรื่อง (storyboard)



ภาพที่ 1 การออกแบบหน้าจอของแอปพลิเคชัน

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาโปรแกรม (Development) เป็นขั้นตอนในการลงมือสร้างแอปพลิเคชันในโปรแกรม glide app และสร้างสื่อวิดีโอตามบทดำเนินเรื่องลงในคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม adobe photoshop ในการตกแต่งภาพ โปรแกรม adobe Illustrator ในการวาดภาพหลายเส้น และการตัดต่อ เรียงลำดับเนื้อเรื่องตามบทดำเนินเรื่อง (storyboard) โดยใช้โปรแกรม adobe premiere pro ในการใส่เสียงคำบรรยายและเสียงดนตรีประกอบ



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการตัดต่อวิดีโอ

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการนำไปใช้ (implementation) นำแอปพลิเคชันไปทดลองใช้โดยให้ผู้เชี่ยวชาญได้ทดลองใช้ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการประเมินผล (evaluation) นำแอปพลิเคชันไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน โดยนำแอปพลิเคชันให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้ด้วยตนเอง และประเมินความพึงพอใจ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมคะแนนที่ได้จากการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบวิธี Likert และแปลความหมายค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 คะแนน หมายถึง ดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 คะแนน หมายถึง ดี

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 คะแนน หมายถึง พอใช้

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เก็บรวบรวมคะแนนที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจของผู้รับชม โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบวิธี Likert และ แปลความหมายค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 คะแนน หมายถึง มาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 คะแนน หมายถึง น้อย

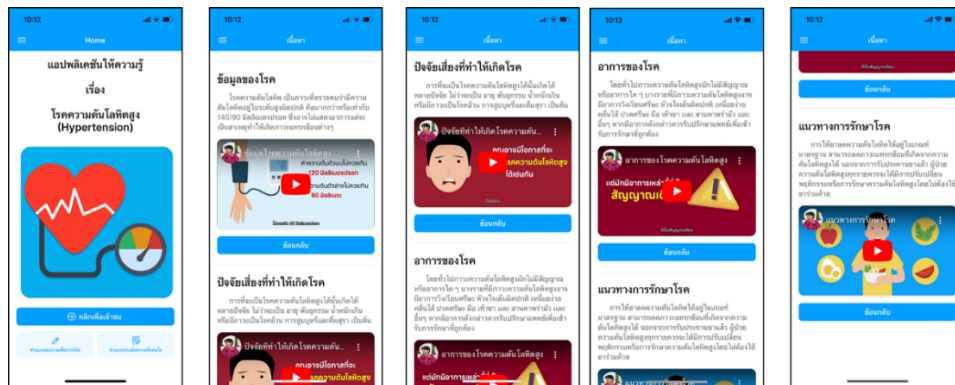
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการสร้างสื่อ

ผลการสร้างสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต



ภาพที่ 3 ผลการพัฒนาสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต

ซึ่งสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต มีผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับคุณภาพ
ความน่าสนใจของแอปพลิเคชัน	4.33	0.47	ดี
ขนาดของตัวอักษร	4.00	0.00	ดี
เนื้อหาเข้าใจง่าย	4.67	0.47	ดีมาก
ความสวยงามของภาพประกอบ	4.33	0.47	ดี

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับคุณภาพ
ความเหมาะสมของเสียงประกอบ	4.33	0.47	ดี
ความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชัน	4.00	0.00	ดี
รวม	4.28	0.31	ดี

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยรวมแล้วอยู่ในระดับดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.31 พบว่าผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนดีมากในการประเมินด้านเนื้อหาเข้าใจง่าย

4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับชม

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับชมสื่อแอปพลิเคชัน มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ความรู้ที่ได้จากการใช้งาน	4.62	0.56	มากที่สุด
เนื้อหาที่มีความกระชับ เข้าใจง่าย	4.42	0.64	มาก
การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.50	0.67	มาก
ความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชัน	4.48	0.67	มาก
ความน่าสนใจของแอปพลิเคชัน	4.44	0.67	มาก
รวม	4.49	0.64	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับชม จำนวน 50 คน โดยรวมแล้วอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.64 พบว่าผู้ชมให้คะแนนมากที่สุดในการประเมินด้านความรู้ที่ได้จากการใช้งาน

5. การอภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ผลการสร้างสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต ที่สร้างขึ้นมี เนื้อหาเป็นการนำเสนอเกี่ยวกับ ปัจจัยของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ลักษณะอาการของโรค ประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย และมีเสียงดนตรีประกอบโดยมีผลประเมินของสื่อแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับดี และพบว่าผลการประเมินคุณภาพของสื่อแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คะแนนดีมากในด้านความรู้ที่ได้จากการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chinawat Ngamwannakorn [6] ที่ได้พัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เรื่อง ภาษาอังกฤษสำหรับนักสารสนเทศ พบว่า แอปพลิเคชันมีเนื้อหาประกอบไปด้วยเนื้อหา 1) คำศัพท์น่ารู้ 2) วลีน่าจดจำ 3) บทสนทนา 4) แบบทดสอบโดยมีเนื้อหาที่เข้าใจได้ง่ายและช่วยให้มีทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษได้มากขึ้น ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมากเช่นกัน

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต ที่สร้างขึ้นมีผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ชม จำนวน 50 คน ผลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งพบว่าผู้ชมให้คะแนนมากที่สุดในเรื่องของ ความรู้ที่ได้จากการใช้งาน เนื่องจากแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นมีการลำดับนำเสนอเนื้อหาให้มีความกระชับเข้าใจได้ง่าย มีภาพประกอบพร้อมคำ

บรรยายที่สอดคล้องกับเนื้อหา และผู้ใช้สามารถความเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย มีความสะดวกในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kitipoom Vipahasna, Piyanan Pannim และ Waraphan Sarasureeporn [7] ที่ได้พัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาเพื่อการเรียนรู้เรื่องมารยาทชาวพุทธ พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจจากการใช้แอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก เนื่องจากมีภาพกราฟิก เสียงข้อความที่มีรูปแบบน่าสนใจทำให้เกิดการดึงดูดความสนใจในการใช้งาน และ สอดคล้องกับงานวิจัย Marisa Inthanon และ Pornpisit Liangyoo [8] ที่ได้พัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำการบริโภคผักและผลไม้บำรุงสุขภาพ พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจากแอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ง่ายและให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Malinee Nakyai and Amornthep Sancome [9] ได้พัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลสุขภาพตั้งครรภ์พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมาก เนื่องจากแอปพลิเคชันมีความสะดวกและง่ายในการใช้งาน

6. สรุปผลการวิจัย

การสร้างสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต กลุ่มเป้าหมาย คือ ประชาชนที่มาใช้บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล ห้วยขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 50 คน เลือกรวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ ผลการวิจัยพบว่า ผลประเมินของสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ เรื่อง โรคความดันโลหิต โดยผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจจากผู้ชมโดยรวมอยู่ในระดับดี

7. ข้อเสนอแนะ

ควรเพิ่มเติมเนื้อหาในด้านอื่น ๆ เช่น ข้อมูลการติดต่อการให้บริการของหน่วยงานดูแล หรือข้อมูลสายด่วน และ การแจ้งเตือนข้อมูลสุขภาพ

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] Ministry of Health. Prevalence rate of Hypertension, Roi-Et Province. [Internet]. 2023 [cited 2023 April 12]; Available from <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php>
- [2] Pattara Suppachotchai. (2024). Result of patient care model at Subdistrict Health Promoting Hospital Nakhon Chai Si Hospital Service Network, Journal of environmental and community health. 9(2), 659-667. (In Thai)
- [3] Panmung N, Ketjuna H, Nakkarach B, Teesara K, Supasorn S. Guidelines for management when a person with high blood pressure is identified in a hospital. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2022.
- [4] Siriporn Noiumka. (2019). The development of Smartphone Application for Lesson on Android Operating System based on the principle of 5W 1H, Art and Architecture Journal Naresuan University, 10(1), 80-191. (In Thai)
- [5] Richey, R. C. , Klein, J. D. , & Tracey, M. W. (2011) . The instructional design knowledge base. New York: Taylor & Francis.
- [6] Chinawat Ngamwannakorn. (2019). Development of a Learning Application on Mobile Device in English for Information Officer. Yala Rajabhat University. (In Thai)



- [7] Kitipoom Vipahasna, Piyanan Pannim and Waraphan Sarasureeporn. (2022). Mobile application for learning on the topic of Buddhist etiquette for mathayomsuksa2nd students, Journal of Education Naresuan University, 24(3), 103-114. (In Thai)
- [8] Marisa Inthanon And Pornpisit Liangyoo. (2019). Development of application recommending consumption of health promoting fruits and vegetables, in Proceeding 2nd National Research Presentation of Humanities and Social Sciences students. 2019, pp. 1707–1712.
- [9] Malinee Nakyai and Amornthep Sancome. (2023). The Development of Application to Promote Health Care for Pregnant Women, in the 15th NPRU National Academic Conference. 2023, pp. 1728 – 1735.