

การใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันออกเมนูเต็ดเรียลลิตี้ ส่งเสริมอาหารเพื่อสุขภาพ

The use of Design Thinking process to develop an augmented reality application to promote healthy foods

กึ่งกาญจน์ ทองงอก¹

Kingkarn Thong-ngok¹

รับบทความ 21 กันยายน 2564/ ปรับแก้ไข 25 กุมภาพันธ์ 2565/ ตอรับบทความ 4 มีนาคม 2565

Received: September 21, 2021/ Revised: February 25, 2022/ Accepted: March 4, 2022

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องการใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันออกเมนูเต็ดเรียลลิตี้ส่งเสริมอาหารเพื่อสุขภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมอาหารเพื่อสุขภาพด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งเป็นกระบวนการแก้ปัญหาโดยเน้นการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้ใช้ โดยผลลัพธ์จากการวิจัย ได้แก่ แอปพลิเคชันออกเมนูเต็ดเรียลลิตี้ ซึ่งจำลองโมเดลของอาหารเพื่อสุขภาพของร้านโฮมเบเกอรี่ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ในรูปแบบสามมิติ และสามารถใช้งานได้บนสมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์และเป็นการสร้างความน่าสนใจให้ผู้บริโภค ผลการประเมินจากผู้ทดลองใช้งานแอปพลิเคชันด้วยแบบสอบถามแบบอัตราส่วน 4 ระดับ พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันออกเมนูเต็ดเรียลลิตี้ส่งเสริมอาหารเพื่อสุขภาพที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 3.65 S.D. = 0.48) โดยมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในด้านเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย = 3.71 S.D. = 0.46) ด้านความพึงพอใจในภาพรวมของแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย = 3.64 S.D. = 0.49) ด้านประสิทธิภาพและคุณสมบัติ (ค่าเฉลี่ย = 3.63 S.D. = 0.48) และด้านการออกแบบ (ค่าเฉลี่ย = 3.62 S.D. = 0.49) ตามลำดับ

คำสำคัญ: การคิดเชิงออกแบบ การสร้างแอปพลิเคชัน เทคโนโลยีออกเมนูเต็ดเรียลลิตี้ อาหารเพื่อสุขภาพ

Abstract

The research on the use of Design Thinking process to develop an augmented reality application to promote healthy foods was aimed to apply Design Thinking process, which is a problem-solving process that focus on user experience, as a methodology to develop an application in order to promote healthy food. The output of the research was an augmented reality application modeled several healthy dishes of Home Bakery in 3D and operated on a mobile phone with Android operating system. According to a survey on users' satisfaction towards the application which was conducted by applying 4-scale questionnaire, in overall users were satisfied with the mobile application in highest level (Means = 3.65 S.D. = 0.48).

¹ อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ที่อยู่ 295 ถนนราชสีมา เขตดุสิต กรุงเทพฯ
อีเมล king.kingkarn@gmail.com, kingkarn_tho@dusit.ac.th

Considering in each aspect, users were most satisfied with content (Means = 3.71 S.D. = 0.46), overview of the mobile application (Means = 3.64 S.D. = 0.49), performance and features (Means = 3.63 S.D. = 0.48) and design (Means = 3.62 S.D. = 0.49) respectively.

Keywords: Design Thinking, Application development, Augmented Reality Technology, Healthy food

บทนำ

โฮมเบเกอร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต จัดโครงการเครือข่ายนักวิชาการอาหารสุขภาพสาธารณะผ่านระบบบริหารอาหารสุขภาพ “กินดี อยู่ดี” ซึ่งเป็นโครงการนำร่องที่ร่วมมือกับสำนักวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตอาหารสุขภาพไปจัดจำหน่ายให้ผู้บริโภคที่มีความสนใจอาหารสุขภาพ รวมถึงเผยแพร่และสร้างเครือข่ายให้เกิดการบริโภคอาหารสุขภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่งโครงการดังกล่าวได้รับการตอบรับจากผู้บริโภคอาหารสุขภาพเป็นอย่างดี โฮมเบเกอร์จึงมีความประสงค์จะต่อยอดการให้บริการด้วยการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสร้างความแปลกใหม่ พร้อมกับการนำเสนอข้อมูลโภชนาการที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภค

เพื่อให้สอดคล้องกับจุดเน้นของโฮมเบเกอร์ที่มุ่งเน้นการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้ผู้บริโภค จึงมีการนำ “การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)” มาใช้ในการหาแนวทางนำเสนอข้อมูลโภชนาการที่เป็นประโยชน์ด้วยแอปพลิเคชันให้กับโฮมเบเกอร์ เนื่องจากการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการคิดที่ใช้การทำความเข้าใจปัญหาต่าง ๆ โดยเน้นการทำความเข้าใจผู้ใช้เป็นหลัก และนำเอาความคิดสร้างสรรค์มาสร้างแนวทางการแก้ไขปัญหาแล้วจึงทำการทดสอบและพัฒนาเพื่อให้ได้แนวทางหรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์กับผู้ใช้และสถานการณ์นั้น ๆ (The Momentum, 2560) การคิดเชิงออกแบบ ประกอบด้วยกระบวนการหลัก 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. ทำความเข้าใจปัญหาของกลุ่มเป้าหมายเชิงลึก (Empathize)
2. ระบุความต้องการ (Define)
3. หาแนวทางแก้ปัญหา (Ideate)
4. สร้างต้นแบบ (Prototype)
5. การทดสอบต้นแบบ (Test)

องค์การชั้นนำของโลกมากมาย เช่น Google Apple Phillips P&G และ Airbnb เป็นต้น ได้นำการคิดเชิงออกแบบมาใช้เป็นเครื่องมือหลัก เพื่อสร้างนวัตกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์และบริการ กระบวนการทำงาน และกลยุทธ์ทางธุรกิจ (นุชจรี กิจวรรณ, 2561; The Momentum, 2560; Lopez, 2016)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมอาหารเพื่อสุขภาพด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันส่งเสริมอาหารเพื่อสุขภาพด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ดังนี้

1. ทำความเข้าใจปัญหาของกลุ่มเป้าหมายเชิงลึก (Empathize) โดยการสังเกตพฤติกรรมของผู้บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่จำหน่ายโดยร้านโฮมเบเกอร์ จำนวน 30 คน และการสอบถามความคิดเห็นจากตัวแทนร้านโฮมเบเกอร์ จำนวน 3 คน
2. ระบุความต้องการ (Define) โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่จำหน่ายโดยร้านโฮมเบเกอร์ และการสอบถามความคิดเห็นจากตัวแทนพนักงานร้านโฮมเบเกอร์ มาวิเคราะห์หาประเด็นหลักที่ทั้งตัวแทนพนักงานและผู้บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่จำหน่ายโดยร้านโฮมเบเกอร์ให้ความสำคัญในการพัฒนาแอปพลิเคชัน
3. หาแนวทางแก้ปัญหา (Ideate) โดยพิจารณาจากความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ร่วมกับเทคโนโลยี

สมัยใหม่รูปแบบต่าง ๆ ที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนา แล้วกำหนดเป็นรูปแบบและฟังก์ชันหลักของแอปพลิเคชัน

4. สร้างต้นแบบ (Prototype) โดยดำเนินการ ออกแบบระบบ แผนผังการทำงาน ออกแบบข้อมูล เจริญตระ และออกแบบระบบเชิงกายภาพ แล้วพัฒนาเป็น แอปพลิเคชันต้นแบบ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ทาง ด้านเทคนิคควบคู่กับการตอบสนองความต้องการของ กลุ่มเป้าหมาย และทำการทดสอบระบบต้นแบบก่อน เพื่อ ตรวจสอบความผิดพลาด ปัญหา และอุปสรรคที่มีต่อการ ใช้ งานแอปพลิเคชันก่อนนำไปให้กลุ่มเป้าหมายทดสอบ แอปพลิเคชันต้นแบบ

5. การทดสอบต้นแบบ (Test) โดยการนำ แอปพลิเคชันต้นแบบไปให้ผู้บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ จำหน่ายโดยร้านโฮมเบเกอรี่ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 30 คน ทดลองใช้ และประเมินความพึงพอใจต่อ แอปพลิเคชันต้นแบบ

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ ได้แก่ ผู้บริโภคอาหารเพื่อ สุขภาพทั่วไปที่จำหน่ายโดยร้านโฮมเบเกอรี่ มหาวิทยาลัย สวนดุสิต

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริโภคอาหารเพื่อ สุขภาพที่จำหน่ายโดยร้านโฮมเบเกอรี่ มหาวิทยาลัย สวนดุสิต จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสอบถามความต้องการเกี่ยวกับ แอปพลิเคชัน โดยเป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อนำ ข้อมูลที่ได้มาออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน

2. แบบประเมินความพึงพอใจ โดยเป็น แบบสอบถามลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 4 อันดับ เป็นการสอบถามทัศนคติที่ต้องการให้ผู้ตอบ เลือกไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง เมื่อวิเคราะห์ผลแล้วสามารถ ระบุทิศทางที่แสดงทัศนคติด้านบวกหรือด้านลบ (วัฒนา สุนทรชัย, 2552) มีแนวโน้มให้ค่าความเที่ยงมากกว่า 5 อันดับ (สุพักตร์ พิบูลย์, 2552) แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่

1 ข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจ และ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ตาม กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ดังนี้

1. ผลการทำความเข้าใจปัญหาของ กลุ่มเป้าหมายเชิงลึก (Empathize) โดยการสังเกต พฤติกรรมของผู้บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่จำหน่ายโดย ร้านโฮมเบเกอรี่และการสอบถามความคิดเห็นจากตัวแทน ร้านโฮมเบเกอรี่พบว่า

1) ผู้บริโภคจำนวน 12 คน (คิดเป็น ร้อยละ 40) มีพฤติกรรมพลิก/ส่องอาหารในกล่องอาหาร เพื่อดูอาหาร/วัตถุดิบในกล่องอาหาร และส่งผลให้ผู้บริโภค จำนวน 1 คน เกือบทำกล่องอาหารหล่น

2) ไม่มีผู้บริโภคคนใดเลยที่อ่านฉลาก ข้อมูลโภชนาการบนกล่องอาหารก่อนซื้อ

3) เมนูที่ผู้บริโภคซื้อมากที่สุด 3 อันดับ แรก ได้แก่ สลัดผักรวมน้ำสลัดพริกไทยดำ กว๊านเตี๋ยลุย สวน และสาหร่ายเห็ดหอม

4) ตัวแทนจากร้านโฮมเบเกอรี่ต้องการ ให้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีความแปลกใหม่ สามารถ อำนวยความสะดวกและสร้างประสบการณ์ที่ดีให้ลูกค้า

5) ตัวแทนจากร้านโฮมเบเกอรี่ต้องการ ให้ข้อมูลด้านโภชนาการและประโยชน์ของอาหารเพื่อ สุขภาพแต่ละเมนูแก่ผู้บริโภคโดยละเอียด

2. ผลการวิเคราะห์เพื่อบรรลุความต้องการ (Define) ของผู้บริโภคและตัวแทนจากโฮมเบเกอรี่ พบว่า ผู้บริโภคต้องการทราบว่าแต่ละเมนูมีวัตถุดิบอะไรบ้าง แต่ ไม่อ่านฉลากข้อมูลโภชนาการบนกล่องอาหาร ดังนั้น แอปพลิเคชันที่จะพัฒนาขึ้นต้องน่าสนใจและดึงดูดความ สนใจผู้บริโภคมากพอที่จะทำให้ผู้บริโภคศึกษาข้อมูล โภชนาการของอาหารเมนูนั้น ๆ

3. ผลการหาแนวทางแก้ปัญหา (Ideate) พบว่า มีแนวคิดหลากหลายที่สามารถแก้ปัญหาและตอบสนอง ความต้องการของผู้บริโภคและตัวแทนจากโฮมเบเกอรี่ได้ เช่น การจัดทำแผ่นพับนำเสนอข้อมูลโภชนาการแจก

ผู้บริโภควัดกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน หรือการติด ข้อมูลวัตถุดิบและข้อมูลโภชนาการไปที่ตู้แช่หรือชั้นวาง อาหาร เป็นต้น แต่เมื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมพบว่าการสร้างแอปพลิเคชันในรูปแบบออกเมนต์ดีเรียลลิตีน่าจะเหมาะสมและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และตัวแทนจากโฮมเบเกอร์ได้ดีที่สุด เนื่องจากเทคโนโลยี ออกเมนต์ดีเรียลลิตีเริ่มเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย ผู้ใช้ไม่ต้องมีอุปกรณ์เสริมซับซ้อน สามารถใช้งานร่วมกับกล้องใน สมาร์ทโฟนได้ทันที สามารถนำเสนอเนื้อหาข้อมูลวัตถุดิบ และข้อมูลโภชนาการได้ครบถ้วนด้วยรูปแบบการนำเสนอ ที่หลากหลาย เช่น โมเดล 3 มิติ วิดีทัศน์ และเสียงบรรยาย

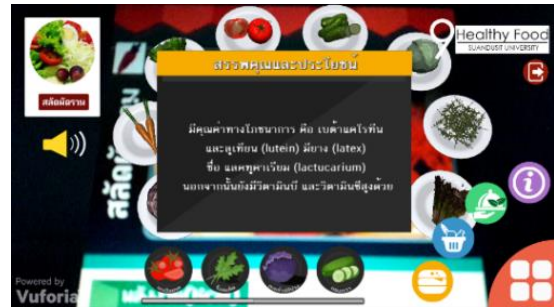
การพัฒนาแอปพลิเคชันออกเมนต์ดีเรียลลิตี ส่งเสริมอาหารเพื่อสุขภาพจะแสดงผลในรูปแบบ 3 มิติ ซึ่ง จะใช้ร่วมกับสติ๊กเกอร์ที่ติดบนกล่องอาหาร หรือแผ่นพับ ข้อมูลเมนูอาหารที่ติดไว้ที่ตู้แช่หรือวางไว้บนชั้นวางอาหาร โดยผู้บริโภคสามารถนำสมาร์ทโฟนที่ลงแอปพลิเคชัน เรียบร้อยแล้วไปสแกนที่รูปเพื่อดูข้อมูลวัตถุดิบและข้อมูล ทางโภชนาการได้

อาหารที่นำมาเป็นเมนูหลักในแอปพลิเคชันมี 9 เมนู ได้แก่ สลัดผักรวมน้ำสลัดพริกไทยดำ สาหร่ายเห็ดหอม กว๊านเตี้ยลุ่มสวน ส้มตำไทย วุ้นกะทิมะพร้าวอ่อน วุ้นน้ำ แดงเม็ดแมงลัก ฟักทองนึ่งสังขยา น้ำโหระพา และน้ำใบ หนุ่ยนาง โดยข้อมูลที่นำเสนอของทั้ง 9 เมนู ประกอบด้วย วัตถุดิบ สรรพคุณ และโภชนาการอาหาร

4. ผลการสร้างต้นแบบ (Prototype) ซึ่งได้แก่ แอปพลิเคชันออกเมนต์ดีเรียลลิตีที่ส่งเสริมอาหารเพื่อ สุขภาพ ได้แอปพลิเคชันดังภาพตัวอย่าง



รูปที่ 1 ตัวอย่างหน้าแรกของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น



รูปที่ 2 ตัวอย่างหน้าจอแสดงสรรพคุณและประโยชน์



รูปที่ 3 ตัวอย่างโมเดล 3 มิติแสดงวัตถุดิบในแต่ละเมนู



รูปที่ 4 ตัวอย่างโมเดล 3 มิติ แสดงเมนูอาหาร

โดยในแอปพลิเคชันมีการแสดงแบบจำลองสาม มิติ ของอาหารเพื่อสุขภาพในโครงการ “กินดี อยู่ดี” ของ ร้านโฮมเบเกอร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต โดยแสดงข้อมูล เกี่ยวกับสรรพคุณและโภชนาการพร้อมเสียงบรรยาย ซึ่ง แอปพลิเคชันนี้ใช้ร่วมกับสติ๊กเกอร์รูปภาพอาหารที่ติดอยู่ บนกล่องอาหาร และแผ่นพับที่จัดทำขึ้น ประกอบไปด้วย ข้อมูล ได้แก่ 1) คู่มือแนะนำการใช้งาน และ 2) รูปภาพ อาหาร สำหรับสแกนแบบจำลองสามมิติและบอกข้อมูล สรรพคุณและโภชนาการ แอปพลิเคชันนี้สามารถใช้งานได้ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ

ในอาหารเพื่อสุขภาพในโครงการ ของร้านโฮมเบเกอรี่ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

5. ผลการทดสอบต้นแบบ (Testing) โดยการประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันออกเมนูเตี๋ยลิตตี้ส่งเสริมอาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งมีผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 3.65 S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในด้านเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย = 3.71 S.D. = 0.46) ด้านความพึงพอใจในภาพรวมของแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย = 3.64 S.D. = 0.49) ด้านประสิทธิภาพและคุณสมบัติ (ค่าเฉลี่ย = 3.63 S.D. = 0.48) และด้านการออกแบบ (ค่าเฉลี่ย = 3.62 S.D. = 0.49) ตามลำดับ

ด้านเนื้อหา ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ดังนี้ เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับรูปภาพและเมนูที่นำเสนอ (ค่าเฉลี่ย = 3.80 S.D. = 0.41) เนื้อหากับเสียงประกอบมีความสอดคล้องชัดเจน (ค่าเฉลี่ย = 3.73 S.D. = 0.45) เนื้อหาที่มีความชัดเจนเข้าใจง่าย (ค่าเฉลี่ย = 3.67 S.D. = 0.48) และเนื้อหาตรงตามความต้องการ (ค่าเฉลี่ย = 3.63 S.D. = 0.49)

ด้านการออกแบบ ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ดังนี้ แอปพลิเคชันมีการใช้สีสันทันที่เหมาะสมสวยงาม (ค่าเฉลี่ย = 3.83 S.D. = 0.38) แบบจำลองสามมิติมีความเหมือนจริง (ค่าเฉลี่ย = 3.73 S.D. = 0.45) และรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในแอปพลิเคชันสวยงาม อ่านง่าย

ตารางที่ 1 ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันออกเมนูเตี๋ยลิตตี้ส่งเสริมอาหารเพื่อสุขภาพ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D	แปลผล
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 ท่านคิดว่าเนื้อหาที่มีความชัดเจนเข้าใจง่ายมากน้อยเพียงใด	3.67	0.48	มากที่สุด
1.2 ท่านคิดว่าเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับรูปภาพและเมนูที่นำเสนอมากน้อยเพียงใด	3.80	0.41	มากที่สุด
1.3 ท่านคิดว่าเนื้อหากับเสียงประกอบมีความสอดคล้องชัดเจนมากน้อยเพียงใด	3.73	0.45	มากที่สุด
1.4 ท่านคิดว่าเนื้อหาตรงตามความต้องการของท่านมากน้อยเพียงใด	3.63	0.49	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	3.71	0.46	มากที่สุด
2. ด้านการออกแบบ			
2.1 ท่านคิดว่าแอปพลิเคชันมีความสะดวกในการใช้งานมากน้อยเพียงใด	3.43	0.50	มาก
2.2 ท่านคิดว่าแอปพลิเคชันมีการใช้สีสันทันเหมาะสมสวยงามมากน้อยเพียงใด	3.83	0.38	มากที่สุด
2.3 ท่านคิดว่ารูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในแอปพลิเคชันสวยงาม อ่านง่ายมากน้อยเพียงใด	3.63	0.49	มากที่สุด

(ค่าเฉลี่ย = 3.63 S.D. = 0.49) แต่ผู้ที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดต่อสัญลักษณ์ที่ใช้สื่อความหมายง่ายต่อการเข้าใจ (ค่าเฉลี่ย = 3.47 S.D. = 0.63) และแอปพลิเคชันมีความสะดวกในการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 3.43 S.D. = 0.50)

ด้านประสิทธิภาพและคุณสมบัติผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ดังนี้ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User interface) มีความสวยงาม น่าสนใจ (ค่าเฉลี่ย = 3.77 S.D. = 0.43) ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User interface) สามารถตอบสนองได้ถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย = 3.73 S.D. = 0.45) แอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย (ค่าเฉลี่ย = 3.60 S.D. = 0.49) ความเร็วในการแสดงภาพ 3 มิติ (ค่าเฉลี่ย = 3.57 S.D. = 0.50) ตามลำดับ แต่ผู้ที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดต่อความเร็วโดยรวมจากแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย = 3.50 S.D. = 0.51)

ด้านความพึงพอใจในภาพรวมของแอปพลิเคชัน ผู้ใช้มีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมากที่สุด มีความพึงพอใจต่อการออกแบบภายในแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย = 3.63 S.D. = 0.56) ได้รับประโยชน์จากเนื้อหาที่นำเสนอผ่านแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย = 3.57 S.D. = 0.50) แอปพลิเคชันมีความพึงพอใจต่อความเร็วโดยรวมของแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย = 3.57 S.D. = 0.50) และภาพรวมท่านมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น (ค่าเฉลี่ย = 3.80 S.D. = 0.41) ตามลำดับ

2.4 ท่านคิดว่าสัญลักษณ์ที่ใช้สื่อความหมายง่ายต่อการเข้าใจมากน้อยเพียงใด	3.47	0.63	มาก
2.5 ท่านคิดว่าแบบจำลองสามมิติมีความเหมือนจริงมากน้อยเพียงใด	3.73	0.45	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	3.62	0.49	มากที่สุด
3. ด้านประสิทธิภาพและคุณสมบัติ			
3.1 ท่านคิดว่าแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย	3.60	0.49	มากที่สุด
3.2 ท่านมีความพึงพอใจต่อส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) สามารถตอบสนองได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใด	3.73	0.45	มากที่สุด
3.3 ท่านมีความพึงพอใจต่อความเร็วในการแสดงภาพ 3 มิติมากน้อยเพียงใด	3.57	0.50	มากที่สุด
3.4 ท่านมีความพึงพอใจต่อความเร็วโดยรวมจากแอปพลิเคชันมากน้อยเพียงใด	3.50	0.51	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.63	0.48	มากที่สุด
4. ด้านความพึงพอใจในภาพรวมของแอปพลิเคชัน			
4.1 ท่านคิดว่าได้รับประโยชน์จากเนื้อหาที่น่าสนใจผ่านแอปพลิเคชันมากน้อยเพียงใด	3.57	0.50	มากที่สุด
4.2 ท่านคิดว่ามีความพึงพอใจต่อการออกแบบภายในแอปพลิเคชันมาก น้อยเพียงใด	3.63	0.56	มากที่สุด
4.3 ท่านคิดว่าท่านมีความพึงพอใจต่อความเร็วโดยรวมของแอปพลิเคชันมากน้อยเพียงใด	3.57	0.50	มากที่สุด
4.4 ภาพรวมท่านมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นอย่างไร	3.80	0.41	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	3.64	0.49	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด	3.65	0.48	มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

การนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันช่วยให้สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันได้ตรงความต้องการของผู้ใช้ โดยเมื่อวิเคราะห์จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันพบว่า แอปพลิเคชันมีความน่าสนใจ เนื้อหาเข้าใจง่าย การใช้งานในรูปแบบโลกเสมือนจริงทำให้สื่อที่พัฒนาขึ้นแปลกใหม่และน่าสนใจ มีประโยชน์ต่อผู้ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Domhan (2010) ศิวกร กระต่ายป่อง และคณะ (2558) ณัฐวี อุตกฤษฎ์และนพพล วงศ์วิวัฒน์ไชย (2555) ณัฐฐ์ ดิษเจริญ กรวัณณ์ พลเยี่ยม พนิดา วังคะฮาด และปฐมี จารุจรัส (2557) ซึ่งเห็นว่า แอปพลิเคชันออกมามีเนื้อหามีประโยชน์สามารถตอบสนองกับผู้ใช้ได้แบบเรียลไทม์ ผู้ใช้มีประสบการณ์ที่ดี สนุก และพึงพอใจในระดับดีถึงระดับดีมาก

สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาแอปพลิเคชันออกมามีเนื้อหามีประโยชน์สามารถตอบสนองกับผู้ใช้ได้แบบเรียลไทม์ ผู้ใช้มีประสบการณ์ที่ดี สนุก และพึงพอใจในระดับดีถึงระดับดีมาก

จากการพัฒนาแอปพลิเคชันออกมามีเนื้อหามีประโยชน์สามารถตอบสนองกับผู้ใช้ได้แบบเรียลไทม์ ผู้ใช้มีประสบการณ์ที่ดี สนุก และพึงพอใจในระดับดีถึงระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ปัจจุบันแอปพลิเคชันออกเมนต์เด็ดยาลิตีที่ส่งเสริมอาหารเพื่อสุขภาพสามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เท่านั้น ดังนั้นในอนาคตอาจพัฒนาให้สามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการ iOS ด้วยเพื่อให้ครอบคลุมผู้ใช้งานทุกกลุ่ม

2. ในอนาคตควรมีการเพิ่มเมนูอาหารสุขภาพที่แสดงในแอปพลิเคชันออกเมนต์เด็ดยาลิตีที่ส่งเสริมอาหารเพื่อสุขภาพให้ครอบคลุมเมนูหลักทั้งหมดของร้านโฮมเบเกอร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณลูกค้าของร้านโฮมเบเกอร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ซึ่งเป็นผู้ให้ความร่วมมือทดสอบและตอบคำถาม ขอขอบคุณร้านโฮมเบเกอร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต สำหรับการอนุญาตให้เก็บข้อมูล และขอขอบคุณ ดร.นราธิป ปุณเกษม ผู้เชี่ยวชาญทางด้านอาหาร คุณสุภาวิตา สมใจ ตัวแทนของโฮมเบเกอร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต และอาจารย์จันทร์จนา ศิริพันธ์วัฒนา ประธานโครงการบริการอาหารและขนมอบ (โฮมเบเกอร์) ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลความต้องการในการพัฒนาแอปพลิเคชันออกเมนต์เด็ดยาลิตีที่ส่งเสริมอาหารเพื่อสุขภาพ

เอกสารอ้างอิง

ณัฐ ติษเจริญ, กรวัฒน์ พลเยี่ยม, พนิดา วังคะ ฮาด และ ปุริม จารุจรัส. (2557). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้โครงสร้างอะตอมและพันธะเคมีด้วยเทคโนโลยีออกเมนต์เด็ดยาลิตี. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*. 5(1). 21-27.

ณัฐวิ อุดกฤษณ์และนพพล วงศ์วิวัฒน์ไชย. (2555). *การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมเพื่อช่วยในการสอนเรื่องตัวอักษรภาษาอังกฤษ A-Z*. สืบค้นเมื่อ 22 ตุลาคม 2563, จาก http://www.artymix.com/files/NCIT_Nattavee_Navapon.pdf.

นุชจรี กิจวรรณ. (2561). กระบวนการคิดเชิงออกแบบ : มุมมองใหม่ของระบบสุขภาพไทย. *วารสารสภาการพยาบาล*. 33(1). 5-14.

วัฒนา สุนทรชัย. (2552). *วัดความพึงพอใจอย่างไรจึงจะตอบคำถาม สกอ. สืบค้นเมื่อ 1 กันยายน 2563*, จาก <http://tulip.bu.ac.th/~wathna.s/kpi5.4.pdf>.

ศิวกร กระต่ายป่อง และคณะ. (2558). *การพัฒนาสื่อการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้โลกดาราศาสตร์และอวกาศ ด้วยเทคโนโลยีออกเมนต์เด็ดยาลิตี ระดับชั้นมัธยมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต).

สุพักตร์ พิบูลย์. (2552). *การพัฒนาเครื่องมือประเภทมาตรประมาณค่า (Rating Scale) สัมมนาเสริมในการสอนวิชา 24703 การพัฒนาเครื่องมือเพื่อการศึกษาวิจัยและประเมินมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*. สืบค้นเมื่อ 2 กันยายน 2563, จาก <https://www.gotoknow.org/posts/238980>

Domhan, T. (2010). *Augmented Reality on Android Smartphones*. Retrieved when September 3, 2020 from <http://goo.gl/hu1f2y>

Lopez, M. (2016). *Design thinking ensures a better mobile user experience*. Retrieved when August 23, 2020 from <https://searchmobilecomputing.techtarget.com/feature/Design-thinking-ensures-a-better-mobile-user-experience>.

The Momentum. (2560). *Coding & Design ทักษะใหม่จากสองวิธีคิดที่แตกต่าง*. สืบค้นเมื่อ 22 กันยายน 2564, จาก <https://themomentum.co/coding-and-design>.