

การศึกษาผลของการใช้สื่อวิดีโอผ่านระบบคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสมุนไพรอย่างปลอดภัยของผู้เข้าชม พิพิธภัณฑ์สมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุพจนา ลิทธิกุล^{1*}, กัลยาณี คำแพง², อรวี บุญโยบล³, ชุติโชค ปัทมติก¹ และ นนทเลิศ เลิศนิตกุล¹

¹ภาควิชาเภสัชเวชและเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

²คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

³ภาควิชาชีวเคมีและจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

*อีเมลผู้ประพันธ์บรรณกิจ: Supotchana.S@pharm.chula.ac.th

บทคัดย่อ

พิพิธภัณฑ์สมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นที่จัดแสดงตัวอย่างสมุนไพรทั้งพืช สัตว์และแร่ธาตุ เพื่อใช้เป็นแหล่งการเรียนรู้นอกชั้นเรียนสำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์และบุคคลภายนอกที่มีความสนใจ โดยเข้ามศึกษาด้วยตนเองผ่านการอ่านป้ายข้อมูลแบบพกพา เพื่อให้เกิดความสะดวกและเป็นที่น่าสนใจต่อผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สมุนไพร คณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนาสื่อวิดีโอผ่านระบบคิวอาร์โค้ด (QR Code) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้สื่อวิดีโอผ่านระบบคิวอาร์โค้ด (QR Code) ในพิพิธภัณฑ์สมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในด้านประสิทธิภาพของสื่อและระดับความเข้าใจของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สมุนไพร รวมทั้งศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์หลังการรับชมสื่อวิดีโอที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างคือผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สมุนไพรจำนวน 31 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) และเข้าร่วมรับชมสื่อด้วยความสมัครใจ (Volunteer Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยสื่อวิดีโอผ่านระบบคิวอาร์โค้ด (QR Code) จำนวน 7 เรื่อง ได้แก่ ญาดอกขาว พริกไทย ยาดำ ผาง บัวบก ไพล และขมิ้นชัน และแบบสอบถามวัดระดับความเข้าใจและความพึงพอใจ โดยเนื้อหาของนวัตกรรมสื่อวิดีโอและข้อคำถามผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงและความถูกต้องเชิงเนื้อหาโดยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.94 สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ (%), ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากการศึกษาพบว่า ผลการทดลองใช้สื่อและประสิทธิภาพด้านความเข้าใจต่อสื่อวิดีโอผ่านระบบคิวอาร์โค้ดในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 3.58, S.D. = 0.55, 89.52%) เมื่อพิจารณาเป็นรายมิติพบว่า ผู้เข้าชมมีความรู้พื้นฐานอยู่ในเกณฑ์สูง โดยเฉพาะในด้านความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนของสมุนไพรที่ถูกต้องในการนำไปใช้ประโยชน์ (ใช้ถูกส่วน) และความเข้าใจในสรรพคุณและประโยชน์ของสมุนไพรแต่ละชนิดได้อย่างถูกต้อง (ใช้ถูกโรค) สำหรับผลการประเมินความพึงพอใจของสื่อวิดีโอผ่านระบบคิวอาร์โค้ดในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ($\bar{X}$ = 3.65, S.D. = 0.52) คิดเป็นร้อยละ 91.29 โดยระบบ QR Code ที่ติดตั้งบริเวณตู้จัดแสดงมีความสะดวก รวดเร็ว และเข้าถึงวิดีโอได้ง่ายที่สุด ดังนั้น สื่อวิดีโอผ่านระบบคิวอาร์โค้ดที่พัฒนาขึ้นจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ควบคู่กับป้ายข้อมูลแบบดั้งเดิมในพิพิธภัณฑ์ได้ อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการยกระดับความรู้ด้านสุขภาพ ตลอดจนส่งเสริมพฤติกรรมการใช้สมุนไพรอย่างเหมาะสมและปลอดภัยแก่ประชาชนได้อย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ: การรู้เรื่องสุขภาพ, สื่อการเรียนรู้ด้วยคิวอาร์โค้ด, การศึกษาในพิพิธภัณฑ์, การตระหนักรู้ความปลอดภัยของสมุนไพร

A Study on the Effects of Using Short Videos via QR Codes to Enhance Visitors' Literacy on Safe Herbal Use at the Museum of Natural Medicines, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Thailand

Supotchana Sitthigool^{1,*}, Kanlayanee Kapang², Orawee Bunyobol³,
Chutichot Pattamadilok¹ and Nonthalert Lertnitikul¹

¹Department of Pharmacognosy and Pharmaceutical Botany, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand

²Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand

³Department of Biochemistry and Microbiology, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand

*Corresponding author's e-mail: Supotchana.S@pharm.chula.ac.th

Abstract

The Museum of Natural Medicines, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University exhibits herbal specimens including plants, animals, and minerals. It is a place for outside-the-classroom learning for pharmacy students and outsiders by self-study through normal information boards. To enhance convenience and engagement for visitors, the research team developed short videos accessed via QR codes. The objectives of this study were to examine the trial effects of using these short videos at the Museum of Natural Medicines, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, regarding media efficiency and visitor comprehension, as well as to assess visitor satisfaction after viewing the developed media. The sample group was 31 museum visitors. They were selected by convenience sampling and joined the study by their own choices (volunteer sampling). The research instruments were 7 short videos (Little Ironweed, Pepper, Aloe, Sappan tree, Asiatic pennywort, Plai, and Turmeric topics) and a questionnaire for understanding and satisfaction. The content of short videos and questions were checked for correctness by experts, with an Index of Item-Objective Congruence (IOC) equal to 1.00 for all items, and the questionnaire reliability (Cronbach's alpha) was 0.94. The data were analyzed using percentage (%), mean ($\bar{x}$), and standard deviation (S.D.). The research findings showed that the results of using media and understanding efficiency toward short videos through QR code systems were at the highest level ($\bar{x}$ = 3.58, S.D. = 0.55, 89.52%). When looking at each part, visitors had high basic knowledge, especially in understanding the correct parts of herbs for use (right part) and correctly understanding the benefits of each herb (right indication). Also, the overall satisfaction was at the highest level ($\bar{x}$ = 3.65, S.D. = 0.52, 91.29%). The QR Code system at the display cabinets gave the highest convenience, speed, and ease of video access. Therefore, the short videos accessed via QR codes serve as a viable alternative to complement traditional information boards in the museum. Furthermore, they act as an effective tool to enhance health literacy and promote appropriate, safe herbal use among the public in a concrete manner.

Keywords: Health Literacy, QR Code Learning Media, Museum Education, Herbal Safety Awareness

บทนำ

ในปัจจุบันมีนโยบายหลายอย่างที่ส่งเสริมให้ประชาชนใช้สมุนไพรเพื่อส่งเสริมการดูแลสุขภาพและรักษาตนเองในเบื้องต้น แต่ในขณะเดียวกันก็อาจทำให้ผู้บริโภคมองข้ามปัญหาอันเกิดจากการใช้สมุนไพรไม่ถูกต้อง เช่น ไม่สามารถจำแนกพืชสมุนไพรสดหรือเครื่องยาได้ (ไม่ถูกต้อง) หรือการนำส่วนประกอบของพืชไปใช้ไม่ตรงกับสรรพคุณ (ไม่ถูกต้อง) ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ (ณัชชา และคณะ, 2568) ในฐานะที่พิพิธภัณฑ์สมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนที่สำคัญแห่งหนึ่งซึ่งภายในมีการจัดแสดงพืช สัตว์และแร่ธาตุที่ใช้เป็นสมุนไพรพร้อมป้ายคำอธิบายสมุนไพรขนาดเล็ก ด้วยข้อจำกัดของพื้นที่สำหรับวางป้ายข้อมูล ทำให้ไม่สามารถใส่ข้อมูลวิธีการใช้อย่างปลอดภัย ข้อควรระวัง รวมถึงเกร็ดเล็กเกร็ดน้อยของสมุนไพรได้

ปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงข้อจำกัดในการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ให้แก่ผู้เข้าชม ซึ่ง กองสุศึกษากรมสนับสนุนบริการสุขภาพ (2565) ได้วางกรอบแนวคิดไว้ว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพในมิติบุคคลนั้น ไม่ได้หมายถึงเพียงแค่การอ่านออกเขียนได้ แต่ต้องไต่ระดับไปจนถึงทักษะการโต้ตอบ การคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการนำข้อมูลด้านสุขภาพไปปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับข้อเน้นย้ำของ กระทรวงสาธารณสุข (2566) ที่ระบุว่า ประชาชนยังขาดช่องทางการเข้าถึงข้อมูลสมุนไพรที่ถูกต้อง ปลอดภัย และเข้าใจง่ายในแหล่งเรียนรู้สาธารณะ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการตัดสินใจนำสมุนไพรไปใช้ดูแลตนเองในชีวิตประจำวันจากข้อจำกัดด้านพื้นที่ของป้ายข้อมูลแบบเดิมในพิพิธภัณฑ์ จึงทำให้ผู้เข้าชมไม่สามารถเกิดความรู้ด้านสุขภาพในระดับพฤติกรรมที่นำไปปฏิบัติได้จริง และอาจนำไปสู่ความเสี่ยงในการใช้สมุนไพรอย่างไม่ปลอดภัย

ในการสื่อสารข้อมูลเฉพาะทางภายในแหล่งเรียนรู้ที่ผ่านมามีนิยมใช้สื่อวิดีโอรูปแบบยาวหรือสื่อมัลติมีเดียแบบเดิมบนคอมพิวเตอร์ แม้จะสามารถบรรจุเนื้อหาได้อย่างละเอียดถี่ถ้วน แต่พบข้อจำกัดสำคัญคือ ผู้เข้าชมต้องใช้เวลากับสื่อแต่ละจุดนานเกินไป ส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าในการรับข้อมูล อีกทั้งยังขาดความยืดหยุ่นและไม่สะดวกต่อการรับชมระหว่างการเดินทางชมพื้นที่จัดแสดงอย่างอิสระ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีภาระทางปัญญา (Cognitive Load Theory) ของ Sweller (1988) ที่อธิบายว่า มนุษย์มีขีดจำกัดในการประมวลผลข้อมูลผ่านหน่วยความจำทำงาน (Working Memory) ตามข้อค้นพบของ Miller (1956) หากสื่อมีความยาวหรือซับซ้อนเกินไปจะส่งผลให้เกิดภาระทางปัญญาที่สูงเกินไป (High Cognitive Load) จนขัดขวางการเรียนรู้ และทำให้ความเข้าใจรวมถึงการจดจำลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ด้วยเหตุนี้ จึงเกิดช่องว่างทางการวิจัยที่การสื่อสารเนื้อหาด้านสุขภาพซึ่งมีความเฉพาะทางและซับซ้อน จำเป็นต้องได้รับการออกแบบใหม่ให้มีความกระชับ สั้น และสามารถเข้าถึงได้เฉพาะเจาะจง ณ ตำแหน่งที่วัตถุจัดแสดงตั้งอยู่ เพื่อลดภาระการทำงานของสมองและเพิ่มประสิทธิภาพการรับรู้ของผู้เข้าชม

จากข้อจำกัดและแนวคิดเชิงทฤษฎีข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงมีแนวทางในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ ผ่านการพัฒนาสื่อวิดีโอผ่านระบบคิวอาร์โค้ด (QR Code) ที่จำกัดความยาวของเนื้อหาไว้ไม่เกิน 2 นาที โดยออกแบบโครงสร้างสื่อให้นั้นการนำเสนอด้วยภาพนิ่งและข้อความอธิบายที่กระชับ ร่วมกับการใช้เสียงดนตรีประกอบเพื่อกระตุ้นความสนใจ ซึ่งรูปแบบและการจัดการเวลาดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยมัลติมีเดีย (Cognitive Theory of Multimedia Learning) ของ Mayer (2009) ในด้านหลักการสื่อสารด้วยภาพ (Multimedia Principle) และหลักการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Redundancy Principle) ที่ชี้ว่า การแสดงผลข้อความควบคู่กับภาพกราฟิกโดยไม่มีเสียงบรรยายพุดซ้ำ จะช่วยลดภาระทางปัญญาที่ไม่จำเป็น (Extraneous Cognitive Load) ส่งผลให้ผู้เข้าชมมีสมรรถภาพการรับรู้ข้อมูลตรงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

แนวทางดังกล่าวยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยฉัตร โมทะกุล (2566) ที่พบว่าแพลตฟอร์มวิดีโอสั้นมีอิทธิพลอย่างมากในการสื่อสารข้อมูลเฉพาะทางได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนงานของ อธิพงษ์ วงสาโท และคณะ (2558) ที่ระบุว่า การใช้ระบบคิวอาร์โค้ดผ่านสมาร์ตโฟนช่วยเพิ่มความสะดวกและเป็นส่วนตัวในการเข้าถึงข้อมูลแก่ผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ดังนั้น สื่อที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้จึงทำหน้าที่ย่อเนื้อหาความรู้เฉพาะทางด้านสุขภาพ (Health Content) ของสมุนไพรจำนวน 7 ชนิด ได้แก่ ญาดอกขาว พริกไทย ยาตำ ผาง บัวบก ไพล และขมิ้นชัน ให้เข้าใจง่ายและเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว

ซึ่งอ้างอิงมาจากแผนปฏิบัติการด้านสมุนไพรแห่งชาติ 'Herb of the Year' (กระทรวงสาธารณสุข, 2566) และหลักเกณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรขายทั่วไป (กระทรวงสาธารณสุข, 2569) โดยนำเสนอผ่านหลักการใช้สมุนไพรอย่างปลอดภัย 5 ถูก ได้แก่ ถูกต้น ถูกส่วน ถูกโรค ถูกขนาด และถูกวิธี (กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2565; สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2566) ซึ่งในสื่อวิดีโอสั้นจะมุ่งเน้นการให้ข้อมูลใน 3 มิติหลัก ได้แก่ การใช้ถูกต้อง ถูกส่วน และถูกโรค เพื่อเปลี่ยนข้อมูลทางวิชาการที่ซับซ้อนให้กลายเป็นภาพข้อมูลที่เข้าใจง่าย สะดวกต่อการเรียนรู้ และปลอดภัยต่อการนำไปประยุกต์ใช้จริง

การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งทดลองใช้สื่อวิดีโอผ่านระบบคิวอาร์โค้ดเป็นเครื่องมือสื่อสารข้อมูลสมุนไพร เพื่อศึกษาและวัดประสิทธิผลของสื่อ ทั้งในด้านความเข้าใจและความพึงพอใจของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งผลการศึกษาจะช่วยสะท้อนคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ เพื่อการส่งเสริมความรู้ด้านสมุนไพรในพิพิธภัณฑ์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้สื่อวิดีโอผ่านระบบคิวอาร์โค้ด (QR Code) ในพิพิธภัณฑ์สมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในด้านประสิทธิภาพของสื่อและระดับความเข้าใจของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สมุนไพร
- 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์หลังการรับชมสื่อวิดีโอผ่านที่พัฒนาขึ้น

ระเบียบวิธีวิจัย

1) ขั้นตอนการดำเนินงานและพัฒนาสื่อ

1.1) การตรวจสอบและคัดเลือกข้อมูลเนื้อหา

1.1.1 ดำเนินการสืบค้นและคัดเลือกข้อมูลสมุนไพรกรณีศึกษาจำนวน 7 เรื่อง ได้แก่ ญ่าดอกขาว พริกไทย ยาดำ ผาง บัวบก ไพล และขมิ้นชัน จากบทความวิชาการของอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญที่เผยแพร่ผ่านระบบฐานข้อมูลและสื่อออนไลน์ (ชัยศักดิ์ จันศรีนิยม, 2564; นนทเลิศ เลิศนิตกุล, 2566; วิชชุดา ธนกิจเจริญพัฒน์ และ รุทธ์ สุทธิศรี, 2567) โดยมุ่งเน้นสาระสำคัญในมิติพื้นฐานด้านสุขภาพ ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และสรรพคุณทางยาเบื้องต้น

1.1.2 นำข้อมูลที่สืบค้นมาทำการสังเคราะห์และสรุปย่อเนื้อหา โดยใช้เกณฑ์อ้างอิงตามหลักความถูกต้องทางพฤกษศาสตร์และความสอดคล้องกับพืชสด/เครื่องยาที่จัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์

1.1.3 เนื้อหาที่สรุปย่อเสร็จสิ้น จะต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา โดยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเจ้าของบทความต้นฉบับก่อนนำไปอ้างอิงในการผลิตสื่อ

1.2) การออกแบบและผลิตสื่อวิดีโอ

1.2.1 ดำเนินการถ่ายภาพของพืชสมุนไพรสด เพื่อแสดงลักษณะทางพฤกษศาสตร์ที่เด่นชัด สำหรับนำมาใช้เปรียบเทียบเชิงประจักษ์กับเครื่องยาที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์

1.2.2 คัดเลือกเนื้อหาและลำดับภาพโดยจัดเรียงข้อมูลให้กระชับ มุ่งเน้นการสื่อสารด้วยภาพ และตัวอักษรที่เข้าใจง่ายตามหลักถูกต้น ถูกส่วน และถูกโรค

1.2.3 ดำเนินการตัดต่อและผลิตสื่อวิดีโอโดยใช้โปรแกรม Canva ซึ่งกำหนดระยะเวลาของการนำเสนอให้มีความกระชับไม่เกิน 2 นาที เพื่อประสิทธิภาพในการดึงดูดและรักษาความสนใจของผู้เข้าชม

1.3) การจัดทำระบบเข้าถึงและเผยแพร่สื่อวิดีโอ

1.3.1 นำสื่อวิดีโอที่ผลิตเสร็จสิ้นอัปโหลดขึ้นสู่ระบบจัดเก็บฐานข้อมูลออนไลน์ และดำเนินการแปลงลิงก์ URL เป็นรหัสคิวอาร์โค้ด

1.3.2 จัดพิมพ์และติดตั้งป้ายคิวอาร์โค้ดบริเวณตู้จัดแสดงเครื่องยาภายในพิพิธภัณฑ์ให้ตรงตามชนิดของสมุนไพร เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้เข้าชมสามารถใช้อุปกรณ์พกพา (Smartphone) สแกนเพื่อเชื่อมโยงเข้าถึงสื่อวิดีโอผ่านได้ทันที ณ จุดจัดแสดง

2) การประเมินผลการทดลองใช้สื่อและการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อดำเนินการผลิตและติดตั้งสื่อเสร็จสิ้น ผู้วิจัยนำสื่อดังกล่าวไปทดลองใช้งานจริงกับกลุ่มเป้าหมาย โดยมีรายละเอียดวิธีการวิจัย

ดังนี้

2.1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- ประชากร (Population): คือ ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา (ระหว่างเดือน เมษายน ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569)

- กลุ่มตัวอย่าง (Sample): คือ ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สมุนไพรมหาสารคาม จำนวน 31 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) และเข้าร่วมรับชมสื่อด้วยความสมัครใจ (Volunteer Sampling)
- เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria): เป็นผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สมุนไพรมหาสารคามที่มีความหลากหลายทางช่วงอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป มีสมาร์ทโฟนส่วนตัวและมีความสามารถในการสแกนคิวอาร์โค้ด (QR Code) เพื่อรับชมสื่อวิดีโอสั้น มีความเข้าใจภาษาไทยในระดับที่สามารถอ่านและตอบแบบสอบถามออนไลน์ได้ด้วยตนเอง และยินดีเข้าร่วมการศึกษาทำแบบประเมินหลังจากรับชมสื่อจนจบด้วยความสมัครใจ

2.2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) รวมจำนวน 10 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการประยุกต์ใช้แนวคิดโครงสร้างเกณฑ์การประเมินคุณภาพสื่อดิจิทัลและระบบคิวอาร์โค้ดในพื้นที่จัดแสดงจากงานวิจัยของ ธิติพงษ์ วงศาโร และคณะ (2558) ร่วมกับแนวทางการวัดระดับความรู้ด้านสุขภาพและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อดิจิทัลของ ณัชชา พัฒนงูกิจ และคณะ (2568) และ กิตติเชษฐ์ ฐูปูชา และคณะ (2569) โดยแบ่งเครื่องมือออกเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้:

ส่วนที่ 1: ส่วนความเข้าใจด้านการใช้สมุนไพรรักษาโรคภัยหลังรับชมสื่อวิดีโอสั้น (ข้อ 1. - 5.)

ลักษณะเครื่องมือเป็นข้อคำถามแบบ 4 ระดับ โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ระดับ 4 หมายถึง เข้าใจเพิ่มขึ้นมากที่สุด

ระดับ 3 หมายถึง เข้าใจเพิ่มขึ้นมาก

ระดับ 2 หมายถึง เข้าใจเพิ่มขึ้นน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เข้าใจเพิ่มขึ้นน้อยที่สุด

ส่วนที่ 2: ส่วนความพึงพอใจต่อคุณภาพของสื่อวิดีโอสั้นและระบบคิวอาร์โค้ด (ข้อ 6.-10.)

ลักษณะเครื่องมือเป็นข้อคำถามแบบ 4 ระดับ โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับ 3 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับ 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

การหาคุณภาพเครื่องมือ: ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความตรงเชิงเนื้อหา โดยหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence: IOC) พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์การยอมรับตามแนวคิดของ Rovinelli and Hambleton (1977) จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะใกล้เคียงกันจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมตามหลักสถิติ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) และนำผลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

2.3) การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยแบ่งการพิจารณา ดังนี้:

ระดับความเข้าใจและความพึงพอใจต่อสื่อ: วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

โดยแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของ Best (1981) และ บุญชม ศรีสะอาด (2560) ซึ่งแบ่งเกณฑ์การพิจารณาออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้:

ค่าเฉลี่ย 3.26 - 4.00 หมายถึง มีระดับการรับรู้/ความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.25 หมายถึง มีระดับการรับรู้/ความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 1.76 - 2.50 หมายถึง มีระดับการรับรู้/ความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.75 หมายถึง มีระดับการรับรู้/ความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลการวิจัยพัฒนาสื่อวีดิโอและระบบ QR Code เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสมุนไพรในพิพิธภัณฑ์ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้าชมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 31 คน ($n = 31$) โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งผู้วิจัยได้จัดแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1: ผลการพัฒนาสื่อวีดิโอและระบบ QR Code

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำสื่อวีดิโอสำหรับการศึกษาจำนวน 7 เรื่อง ได้แก่ กล้วยดอกขาว พริกไทย ยาดำ ผาง บัวบก ไพล และขมิ้นชัน โดยสรุปย่อเนื้อหาด้านลักษณะทางพฤกษศาสตร์และสรรพคุณทางยา ซึ่งผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสมุนไพร จากนั้นนำมาผลิตสื่อวีดิโอด้วยโปรแกรม Canva โดยกำหนดความยาวเนื้อหาไม่เกิน 2 นาทีต่อเรื่อง และทำการแปลงลิงก์วีดิโอเป็นรหัสคิวอาร์โค้ด (QR Code) เพื่อนำไปติดตั้ง ณ ตู้จัดแสดงตัวอย่างสมุนไพรในพิพิธภัณฑ์ จากนั้นนำเครื่องมือประเมินผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ไปใช้ในระยะเก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2: ผลการทดลองใช้สื่อและประสิทธิผลด้านความเข้าใจ

ในการศึกษาผลการทดลองใช้สื่อวีดิโอผ่านระบบคิวอาร์โค้ด (QR Code) ในด้านประสิทธิภาพของสื่อและระดับความเข้าใจของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สมุนไพร ผู้วิจัยได้นำสื่อและระบบดังกล่าวไปทดลองใช้งานจริงกับผู้เข้าชมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 31 คน เพื่อประเมินประสิทธิผลด้านการเรียนรู้และความเข้าใจในการใช้สมุนไพรอย่างปลอดภัยหลังรับชมสื่อ (ข้อคำถามที่ 1. – 5.) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกตามรายข้อและภาพรวม มีรายละเอียดปรากฏดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และผลการประเมินความเข้าใจด้านการใช้สมุนไพรอย่างปลอดภัยหลังรับชมสื่อวีดิโอ (n=31)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ร้อยละ (%)	ผลประเมิน
1) สื่อวีดิโอช่วยให้ท่านจดจำชื่อและลักษณะของต้นสมุนไพร สด เปรียบเทียบกับเครื่องยาได้ชัดเจนขึ้น	3.48	0.63	87.10	มากที่สุด
2) สื่อวีดิโอช่วยให้ท่านทราบถึงส่วนของสมุนไพรที่ถูกต้องใน การนำไปใช้ประโยชน์	3.65	0.55	91.13	มากที่สุด
3) เนื้อหาในสื่อวีดิโอช่วยให้ท่านเข้าใจสรรพคุณและ ประโยชน์ของสมุนไพรแต่ละชนิดได้อย่างถูกต้อง	3.65	0.49	91.13	มากที่สุด
4) สื่อวีดิโอนี้ช่วยกระตุ้นให้ท่านตระหนักถึงความสำคัญของ การศึกษาข้อมูลสมุนไพรอย่างถูกต้องก่อนนำไปใช้	3.52	0.57	87.90	มากที่สุด
5) รูปแบบการนำเสนอข้อมูลสมุนไพรผ่านสื่อวีดิโอนี้ มี ประโยชน์ต่อการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพเบื้องต้น แก่ท่าน	3.61	0.50	90.32	มากที่สุด
สรุปผลการประเมิน	3.58	0.55	89.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินความเข้าใจด้านการใช้สมุนไพรอย่างปลอดภัยหลังรับชมสื่อวีดิโอในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.58 (S.D. = 0.55, 89.52%) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า รายการประเมินทุกข้อมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดมี 2 รายการ ($\bar{X} = 3.65$) ได้แก่ ข้อ 2 สื่อวีดิโอช่วยให้ท่านทราบถึงส่วนของสมุนไพรที่ถูกต้องในการนำไปใช้ประโยชน์ (S.D. = 0.55, 91.13%) และข้อ 3 เนื้อหาในสื่อวีดิโอช่วยให้ท่านเข้าใจสรรพคุณและ

ประโยชน์ของสมุนไพรมะขามได้อย่างถูกต้อง (S.D. = 0.49, 91.13%) สำหรับรายการที่มีคะแนนเฉลี่ยรองลงมาตามลำดับ คือ ข้อ 5 รูปแบบการนำเสนอข้อมูลสมุนไพรมานี้มีประโยชน์ต่อการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพเบื้องต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 3.61, S.D. = 0.50, 90.32%) และข้อ 4 สื่อวิดีโอสั้นนี้ช่วยกระตุ้นให้ผู้เข้าชมตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาข้อมูลสมุนไพรมานี้ได้อย่างถูกต้องก่อนนำไปใช้ ($\bar{x}$ = 3.52, S.D. = 0.57, 87.90%) ในขณะที่ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ข้อ 1 สื่อวิดีโอสั้นช่วยให้ผู้เข้าชมจดจำชื่อและลักษณะของต้นสมุนไพรมานี้เปรียบเทียบกับเครื่องยาได้ชัดเจนขึ้น แต่ยังคงอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.48 (S.D. = 0.63, 87.10%)

ส่วนที่ 3: ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อคุณภาพของสื่อวิดีโอสั้นผ่านระบบคิวอาร์โค้ด (QR Code)

ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์หลังการรับชมสื่อวิดีโอสั้นที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้เข้าชมกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อคุณภาพทางเทคนิคของสื่อวิดีโอสั้นผ่านระบบคิวอาร์โค้ด (QR Code) รวมถึงประสิทธิภาพและความสะดวกของระบบที่ติดตั้งในพื้นที่จัดแสดง (ข้อคำถามที่ 6. - 10.) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกตามรายข้อและภาพรวมมีรายละเอียดปรากฏดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และผลการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของสื่อวิดีโอสั้นผ่านระบบคิวอาร์โค้ด (QR Code) (n=31)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ร้อยละ (%)	ผลประเมิน
6) เนื้อหาที่มีความกระชับ ได้ใจความ และเข้าใจง่าย	3.65	0.49	91.13	มากที่สุด
7) การจัดลำดับภาพ แอนิเมชัน หรือตัวอักษรในวิดีโอมีความน่าสนใจและช่วยให้ติดตามเนื้อหาได้ดี	3.52	0.57	87.90	มากที่สุด
8) คุณภาพของภาพและเสียงดนตรีประกอบมีความชัดเจนและน่าติดตาม	3.68	0.54	91.94	มากที่สุด
9) ระบบ QR Code ที่ติดตั้งบริเวณจัดแสดง มีความสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการเข้าถึงวิดีโอ	3.74	0.44	93.55	มากที่สุด
10) รูปแบบการนำเสนอมีความเหมาะสมที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับตู้จัดแสดงสมุนไพรมานอื่นๆ ในพิพิธภัณฑ์	3.68	0.54	91.94	มากที่สุด
สรุปผลการประเมิน	3.65	0.52	91.29	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของสื่อวิดีโอสั้นผ่านระบบคิวอาร์โค้ด (QR Code) ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 (S.D. = 0.52, 91.29%) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า รายการประเมินทุกข้อมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ข้อ 9 ระบบ QR Code ที่ติดตั้งบริเวณจัดแสดง มีความสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการเข้าถึงวิดีโอ ($\bar{x}$ = 3.74, S.D. = 0.44, 93.55%)

สำหรับรายการที่มีคะแนนเฉลี่ยรองลงมาตามลำดับ มี 2 รายการ ($\bar{x}$ = 3.68, S.D. = 0.54, 91.94%) ได้แก่ ข้อ 8 คุณภาพของภาพและเสียงดนตรีประกอบมีความชัดเจนและน่าติดตาม และข้อ 10 รูปแบบการนำเสนอมีความเหมาะสมที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับตู้จัดแสดงสมุนไพรมานอื่นๆ ในพิพิธภัณฑ์ ถัดมาคือ ข้อ 6 เนื้อหาที่มีความกระชับ ได้ใจความ และเข้าใจง่าย ($\bar{x}$ = 3.65, S.D. = 0.49, 91.13%) ในขณะที่ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ข้อ 7 การจัดลำดับภาพ แอนิเมชัน หรือตัวอักษรในวิดีโอมีความน่าสนใจและช่วยให้ผู้เข้าชมติดตามเนื้อหาได้ดี แต่ยังคงอยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 (S.D. = 0.57, 87.90%)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของสื่อวิดีโอผ่านระบบคิวอาร์โค้ด (QR Code) ณ จุดจัดแสดงเครื่องยาภายในพิพิธภัณฑ์ เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในการใช้สมุนไพรอย่างปลอดภัยตามหลัก 5 ถูก ภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลาไม่เกิน 2 นาที โดยมุ่งเน้นใน 3 มิติสำคัญ ได้แก่ การใช้ถูกต้อง ถูกส่วน และถูกโรค จากการรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 31 คน สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1) ประสิทธิภาพด้านความเข้าใจในการใช้สมุนไพรอย่างปลอดภัย: ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สมุนไพรมีความเข้าใจหลังการรับชมสื่อวิดีโอผ่านระบบคิวอาร์โค้ดในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 3.58$, S.D. = 0.55) โดยมีความเข้าใจในหัวข้อการทราบส่วนของสมุนไพรที่ถูกต้องและการทราบสรรพคุณและประโยชน์ของสมุนไพรสูงสุด ($\bar{x} = 3.65$) ขณะที่ประเด็นการช่วยจดจำชื่อและลักษณะของต้นสมุนไพรสดเปรียบเทียบกับเครื่องยา มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{x} = 3.48$) แต่ยังคงจัดอยู่ในระดับมากที่สุด

2) ความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านระบบคิวอาร์โค้ด: ผู้เข้าชมมีความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้งานสื่อและระบบคิวอาร์โค้ดในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 3.65$, S.D. = 0.52) โดยประเด็นที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุดคือ ความสะดวก รวดเร็ว และความง่ายในการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบ QR Code ที่ติดตั้งบริเวณตู้จัดแสดง ($\bar{x} = 3.74$, S.D. = 0.44)

อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการศึกษาผลของการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านระบบคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสมุนไพรอย่างปลอดภัยของผู้เข้าชม ณ พิพิธภัณฑ์สมุนไพร ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยมาอภิปรายผลได้ตามข้อต่อไปนี้

1) ประเด็นประสิทธิภาพด้านความเข้าใจในการใช้สมุนไพรอย่างปลอดภัย

จากการศึกษาพบว่า ความเข้าใจด้านการใช้สมุนไพรอย่างปลอดภัยหลังรับชมสื่อวิดีโอผ่านภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 3.58$, S.D. = 0.55) หรือคิดเป็นร้อยละ 89.52 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า หัวข้อการทราบถึงส่วนของสมุนไพรที่ถูกต้องในการนำไปใช้ประโยชน์ (ใช้ถูกส่วน) และประเด็นความเข้าใจในสรรพคุณและประโยชน์ของสมุนไพร (ใช้ถูกโรค) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 3.65$) ในขณะที่ข้อคำถามเรื่องการช่วยจดจำชื่อและลักษณะของต้นสมุนไพรสดเปรียบเทียบกับเครื่องยา มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{x} = 3.48$) แต่ยังคงจัดอยู่ในระดับมากที่สุด

เหตุผลสนับสนุนที่ทำให้ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ เนื่องจากการออกแบบโครงสร้างเนื้อหาในวิดีโอเน้นความกระชับ และเลือกใช้กราฟิกบนหน้าจอเพื่อนำข้อส่วนของพืช โรค หรือสรรพคุณอย่างชัดเจน จึงช่วยให้ผู้เข้าชมจดจำข้อมูลประเภทข้อความและข้อเท็จจริงสั้น ๆ ได้ดี ในทางกลับกัน การจดจำรายละเอียดลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชสดกลับได้คะแนนน้อยที่สุด เนื่องจากสมุนไพรหลายชนิดมีลักษณะใบ ลำต้น หรือดอกที่ซับซ้อนและคล้ายคลึงกัน ประกอบกับข้อจำกัดด้านเวลาของสื่อวิดีโอสั้น การแสดงภาพพืชสดในระยะเวลาอันจำกัดจึงทำให้ผู้เข้าชมไม่สามารถประมวลผล เปรียบเทียบเชิงกายภาพ หรือเก็บรายละเอียดเฉพาะตัวได้ครบถ้วน

ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการสื่อสารสุขภาพ (Health Communication) ในเรื่องการเปิดรับข่าวสารและการเลือกจำของมนุษย์ (กาญจนา แก้วเทพ, 2552) ซึ่งระบุว่า รูปแบบและระยะเวลาของสื่อส่งผลโดยตรงต่อการรับรู้ โดยข้อมูลประเภทข้อความสั้นหรือคำสำคัญ (Keywords) ที่เน้นย้ำด้วยภาพกราฟิก จะช่วยให้ผู้รับสารมองเห็น จำแนก และจดจำใจความสำคัญได้ทันที แนวคิดนี้ยังเชื่อมโยงกับการสื่อสารสุขภาพผ่านสื่ออินโฟกราฟิกที่ช่วยลดทอนความซับซ้อนของข้อมูล (สิโรตม มณีแฮด และ สรัญญา เชื้อทอง, 2563) ในตรงกันข้าม การนำเสนอภาพพืชสดที่มีรายละเอียดทางพฤกษศาสตร์ซับซ้อนภายใต้เวลาที่จำกัด จะทำให้เกิดอุปสรรคในการสังเกตและจดจำเชิงลึก ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของการเปิดรับสารที่มนุษย์จะเลือกจดจำข้อมูลที่เรียบง่ายและดึงดูดสายตาาก่อนเป็นอันดับแรก

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิโรตม มณีแฮด และ สรัญญา เชื้อทอง (2563) ที่พบว่า สื่อที่เน้นข้อความสั้น กระชับ และใช้ภาพกราฟิกสรุปประเด็น ช่วยให้ประชาชนเข้าใจและจดจำข้อมูลสุขภาพที่สำคัญได้ดีที่สุด แต่ในขณะเดียวกัน ผลวิจัยนี้จะแตกต่างกับงานวิจัยของ กิตติพิเชษฐ์ ฐูปุชา และคณะ (2569) ที่ชี้ว่าข้อมูลที่มียละเอียดมากเกินไปจะทำให้ผู้รับสารสับสน ทั้งนี้เพราะภาพถ่ายพืชสมุนไพรสดมีลักษณะทางพฤกษศาสตร์และรูปแบบตามธรรมชาติที่หลากหลาย แม้จะใส่คำบรรยายเน้นจุดเด่นแล้ว แต่ด้วยเวลาที่จำกัดประกอบกับเป็นข้อมูลเฉพาะทาง จึงทำให้ผู้รับสารที่ไม่มีความเชี่ยวชาญจดจำรายละเอียดที่ถูกต้องได้ยาก ต่างจากสื่อประเภทภาพกราฟิกนิ่งที่ผ่านการย่อและสรุปใจความสำคัญมาให้เห็นได้อย่างชัดเจนและเข้าใจง่ายกว่า

ยิ่งไปกว่านั้น ผลการวิจัยยังขัดแย้งในเชิงบริบทกับงานวิจัยของ ปิยฉัตร โมทะกุล (2566) ที่ระบุว่า การให้ข้อมูลหรือผังโฆษณาบนแพลตฟอร์มวิดีโอสามารถสร้างความสนใจและส่งผลต่อความตั้งใจของผู้บริโภคได้ ทั้งนี้เนื่องจากงานวิจัยของ ปิยฉัตร เป็นการศึกษากับบริบทของสื่อโฆษณาเชิงพาณิชย์ทั่วไปที่เน้นการกระตุ้นอารมณ์ความรู้สึกเพื่อการตัดสินใจซื้อ แต่งานวิจัยชิ้นนี้ศึกษาในบริบทที่เฉพาะเจาะจงบนฐานข้อมูลทางพฤกษศาสตร์ของพืชสมุนไพรภายในพิพิธภัณฑ์ซึ่งต้องการความละเอียดและความแม่นยำสูงในการแยกแยะข้อมูลเพื่อความปลอดภัย สื่อประเภทวิดีโอหรือภาพที่เปลี่ยนผ่านอย่างรวดเร็วภายใต้เวลาที่จำกัด จึงมีข้อจำกัดในการช่วยจดจำลักษณะที่ถูกต้องของพืชสดเมื่อเทียบกับการให้ความรู้ในรูปแบบภาพกราฟิกนิ่งหรือการจัดแสดงแบบดั้งเดิม

2) ประเด็นความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านระบบคิวอาร์โค้ด

จากการศึกษาพบว่า ผู้เข้าชมมีความพึงพอใจต่อสื่อวิดีโอผ่านระบบคิวอาร์โค้ดในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 3.65, S.D. = 0.52) คิดเป็นร้อยละ 91.29 โดยพึงพอใจต่อความสะดวก รวดเร็ว และความง่ายในการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบคิวอาร์โค้ดสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 3.74, S.D. = 0.44) เนื่องจากการติดตั้งคิวอาร์โค้ดไว้ที่ตู้จัดแสดงจริง ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสแกนดูวิดีโอประกอบเครื่องยาแห้ง ณ จุดจัดแสดงได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาค้นหาลิงก์เอง จึงช่วยสร้างประสบการณ์เรียนรู้จากวัตถุจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ของ Davis (1989) ในมิติการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness) ซึ่งตรงกับผลการศึกษาในประเทศไทยของ ัญญลักษณ์ พลวัน และคณะ (2557) รวมถึง วสุธิดา นุริตมนต์ และ ทรงวิทย์ เจริญกิจจนลาภ (2561) ที่ระบุว่า การรับรู้ความง่ายและประโยชน์ของเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ทำให้ผู้ใช้งานเกิดทัศนคติเชิงบวก ยอมรับเทคโนโลยี และเกิดความพึงพอใจในระดับสูง นอกจากนี้ ผลการศึกษายังตรงกับงานวิจัยของ ไพศาล กาญจนวงศ์ และ อาบทิพย์ กาญจนวงศ์ (2560) ที่ระบุว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติหรือคิวอาร์โค้ด ณ จุดท่องเที่ยว (พื้นที่จัดแสดงและแหล่งเรียนรู้) ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยวในการศึกษาข้อมูล และช่วยให้สามารถรับรู้ข้อมูลความรู้ของสถานที่นั้นได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ผลวิจัยนี้อาจมีความแตกต่างกับบริบทการศึกษาอื่นที่พบว่ากลุ่มผู้สูงอายุมักพึงพอใจต่อเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดน้อยกว่ากลุ่มวัยรุ่น เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านสายตา สัญญาณอินเทอร์เน็ต หรือทักษะการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลส่วนบุคคล ซึ่งถือเป็นข้อจำกัดเชิงประชากรศาสตร์ที่ผู้วิจัยต้องตระหนักถึง แม้ว่าผลประเมินรวมของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 31 คนในการวิจัยครั้งนี้จะส่งผลออกมาในเชิงบวกอย่างมากก็ตาม

ข้อเสนอแนะ

- ผู้วิจัยสามารถนำรูปแบบการพัฒนาสื่อวิดีโอผ่านระบบ QR Code นี้ ไปขยายผลประยุกต์ใช้กับตู้จัดแสดงสมุนไพรหรือวัตถุจัดแสดงชนิดอื่น ๆ ภายในพิพิธภัณฑ์ เพื่อพัฒนาสู่การเป็น แหล่งเรียนรู้แบบบริการตนเอง ที่ผู้เข้าชมสามารถเลือกสแกนและเรียนรู้เนื้อหาตามความสนใจได้อย่างอิสระ

- การวิจัยในอนาคตควรขยายขนาดกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมผู้เข้าชมในหลากหลายช่วงเวลา และควรพิจารณา นำสถิติเชิงอนุมานมาทดสอบความสัมพันธ์หรือเปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล (เช่น ช่วงอายุ หรือระดับการศึกษา) กับระดับความเข้าใจและความพึงพอใจ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ออกแบบเนื้อหาให้เหมาะสมและตอบโจทย์ความต้องการของผู้เข้าชมแต่ละกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ เกสัชกร ดร.รุทธ์ สุทธิศรี, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกสัชกร ดร.นันทเลิศ เลิศนิติกุล, รองศาสตราจารย์ เกสัชกรหญิง ดร.วิชุดา ธนกิจเจริญพัฒน์ และรองศาสตราจารย์ เกสัชกร ดร.ชัยศักดิ์ จันศรีนิยม สำหรับข้อมูลและบทความเกี่ยวกับสมุนไพร ขอขอบคุณภาควิชาเภสัชเวชและเภสัชพฤกษศาสตร์ และคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่สนับสนุนการนำเสนอผลงานในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. (2565). *คู่มือประชาชนในการดูแลสุขภาพด้วยการแพทย์แผนไทย และการใช้ยาสมุนไพรอย่างปลอดภัย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2566). *แผนปฏิบัติการด้านสมุนไพรแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2566 - 2570)*. นนทบุรี: กองส่งเสริมผู้ประกอบการสมุนไพร.
- กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2565). *คู่มือการดำเนินงานตามมาตรฐานระบบบริการสุขภาพด้านสุศึกษาและการส่งเสริม ความรอบรู้ด้านสุขภาพ*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- กาญจนา แก้วเทพ. (2552). *ทฤษฎีสารและการรับสาร*. นนทบุรี: ภาพพิมพ์.
- กิตติเชษฐ์ ฐปบุชา, ไชยวัฒน์ เอี่ยมกระจ่าง, และ สุพงษ์ วิริยะ. (2569). การพัฒนาและประเมินโมชันอินโฟกราฟิก เพื่อสร้างความเข้าใจ เรื่องโรคเบาหวานระยะสงบ. *วารสารวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี*, 6(1), 17-26.
- ชัยศักดิ์ จันศรีนิยม. (2564). *พริกไทยทั้ง2* [Status update]. Facebook. สืบค้นจาก https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid0326kXEUU8Ua5TYAPTxiDjzkww4g1oo9aCCB2XBXSdIPkfcR5tb6rEZsTq2RSFLTdcl&id=100068013904261
- ชัยศักดิ์ จันศรีนิยม. (2564). *ยาตัว* [Status update]. Facebook. สืบค้นจาก https://www.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid02Cw6nwYFHSDk6oi2z1NrLH6t6GKJwSRva63PwLcVUFZrbjtQM9eV44ySK8faNQosl&id=100068013904261&_rdr
- ชัยศักดิ์ จันศรีนิยม. (2566). *บัวบก* [Status update]. Facebook. สืบค้นจาก https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid02MavNvoFhHwxqjnQo9uU7wjJ47sUvAvQj1FDp1x4qpqLhvj3gtaiNJQP4JhuKkURL&id=100068013904261
- ณัชชา พัฒนานุกิจ, พิสิทธิ์ โสภณพงศ์พัฒน์, ขวัญใจ จริยาทัศน์กร, รัชนี จันทรเกษ, และ ณัฐวิโรจน์ มหายศ. (2568). การเลือกซื้อ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรและการใช้บริการทางการแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือกที่สัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชน. *วารสารสหวิทยาการสังคมศาสตร์และการสื่อสาร*, 8(1), 1-20.
- ธัญลักษณ์ พลวัน, สุพรรณษา กุลแก้ว, และ ณัฐสิทธิ์ เกิดศรี. (2557). การศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ เทคโนโลยี QR Code ของกลุ่มประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร. *วิศวกรรมสาร มก.*, 27(88), 29-40.
- ธิดาพงษ์ วงสาโท, ละออ ไคววีสารัช, ทวีศักดิ์ สรรเพชดา, กฤษฎา จินดา, สดใส วิเศษสุด, และ อนุวัฒน์ ไชยวงศ์เย็น. (2558). การพัฒนาระบบนำชมพิพิธภัณฑ์แบบเครือข่ายด้วยคิวอาร์โค้ดบนสมาร์ตโฟน. *วารสารการจัดการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์*, 4(1), 12-22.
- นนทเลิศ เลิศนิตกุล และ รุทธ์ สุทธิศรี. (2565). *ขมิ้นชัน* [Status update]. Facebook. สืบค้นจาก https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid096y6MJNkitrNs8AhFWWnBYj5sPjyBupSmxt9fH2fDvAEhDxeuZ6QT1VRzTWJiiR2l&id=100068013904261
- นนทเลิศ เลิศนิตกุล และ รุทธ์ สุทธิศรี. (2566). *ไพล* [Status update]. Facebook. สืบค้นจาก https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid0ZWdQYudFJhvx8vreWwzQv7fYP8nik9TtLTFip4e6gdGkzA9AwQsCtpuhk1DqsbmPl&id=100068013904261
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขของผลิตภัณฑ์สมุนไพรขายทั่วไป พ.ศ. 2569. (2 กุมภาพันธ์ 2569). *ราชกิจจานุเบกษา*, เล่ม 143 ตอนพิเศษที่ 29 ง, หน้า 8.
- ปิยฉัตร โมทะกุล. (2566). *การศึกษาอิทธิพลของการฝังโฆษณาในวิดีโอสั้นที่ส่งต่อความตั้งใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มวิดีโอสั้นของผู้บริโภคในประเทศไทย* (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- ไพศาล กาญจนวงศ์ และ อาบทิพย์ กาญจนวงศ์. (2560). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติเพื่อบริการข้อมูลให้นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยว ภูมิศึกษา วัดพระธาตุดอยสุเทพวรวิหาร เชียงใหม่. *วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 9(17), 120–134.
- วสุธิดา นุริตมนต์ และ ทรงวิทย์ เจริญกิจธนาภ. (2561). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีและความตั้งใจใช้บริการชำระเงินของผู้บริโภครุ่นใหม่ด้วยโปรแกรมประยุกต์คิวอาร์โค้ดผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟน. *วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม*, 6(2), 40-50.
- วิชุดา ธนกิจเจริญพัฒน์ และ รุทธ์ สุทธิศรี. (2567) *ผ่าวง* [Status update]. Facebook. สืบค้นจาก https://www.facebook.com/story.php?story_fbid=840671304876659&id=100068013904261&rdid=tx6HcQ5BoY53rEiq#
- วิชุดา ธนกิจเจริญพัฒน์. (2567) *หญ้าดอกขาว* [Status update]. Facebook. สืบค้นจาก https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid0wZBVaMKuSaHnjHwtymFJADK5FMWCrsNfSBh9oMyUQRy7v1AZfgQ6AasAtZEJuc57l&id=100068013904261
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2566). *หลักการใช้สมุนไพรอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ*. กองผลิตภัณฑ์สมุนไพร. สืบค้นจาก <https://herbal.fda.moph.go.th/knowledge/home-healers>
- สิโรตม มณีแฮด และ สรัญญา เชื้อทอง. (2563). การสื่อสารสุขภาพของกรมควบคุมโรคโดยใช้เรื่องเล่าอินโฟกราฟิกในสถานการณ์โควิด-19. *วารสารการสื่อสารมวลชน*, 8(2), 91-119.
- Best, J. W. (1981). *Research in Education* (4th ed.). USA: Prentice-Hall.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511811678>
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63(2), 81-97.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 2(2), 49-60.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257-285.