

การสร้างสรรคภาพ ๓ มิติเสมือนจริงในรูปแบบ AR  
เพื่อการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจ่าทวี  
The Creating of 3D Augmented Reality for Tourism  
Ja Thawee Folk Museum

นัทธพัชร์ น้อยสวัสดิ์ / Natthapat Noisawad<sup>๑</sup>

Received: May 07, 2019 Revised: Feb 14, 2020; Accepted: Apr 13, 2020

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ (๑) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจ่าทวี (๒) เพื่อพัฒนาภาพ ๓ มิติเสมือนจริงในรูปแบบ AR ให้สามารถนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์และสร้างความน่าสนใจให้กับนักท่องเที่ยว (๓) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของการใช้ภาพ ๓ มิติเสมือนจริงรูปแบบ AR กับพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจ่าทวี กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวที่พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจ่าทวี จำนวน ๔๐ คน ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง โดยเลือกจากนักท่องเที่ยวกลุ่มนักเรียน นักศึกษา เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยคือเริ่มเก็บข้อมูลพื้นฐานของพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจ่าทวีจากการสังเกตการณ์พฤติกรรม และความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวและทำการสร้างสรรค์ผลงานภาพเสมือนจริงรูปแบบ AR จากวัตถุจัดแสดงที่คัดเลือกมาจำนวน ๕๐ ผลงานเพื่อนำมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างว่ามีความสนใจและพึงพอใจอย่างไรกับ

---

<sup>๑</sup> สาขาวิชาการออกแบบสื่อสาร คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เทคโนโลยี AR ผลการวิจัยพบว่า (๑) พฤติกรรมการชมและการใช้เวลาในการชมนิทรรศการ แบ่งได้เป็น ๔ แบบ คือ กลุ่มเดินชมแบบผ่าน ๆ กลุ่มที่ให้ความสนใจกับวัตถุจัดแสดง อ่านคำอธิบายเล็กน้อยแล้วเดินผ่านไป กลุ่มที่ให้ความสนใจกับวัตถุจัดแสดงมาก อ่านคำอธิบายอย่างละเอียด และกลุ่มที่มีมัคคุเทศก์นำชม (๒) นิทรรศการของพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจันทวี แบ่งเป็น ๕ ส่วน ดังนี้ นิทรรศการความเชื่อ นิทรรศการภาษาและวรรณกรรม นิทรรศการศิลปะและหัตถกรรมพื้นบ้าน นิทรรศการดนตรีและการละเล่น และนิทรรศการวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ (๓) รูปแบบการจัดแสดงวัตถุในพิพิธภัณฑ์ แบ่งเป็น ๔ แบบ คือ การจัดตามขนาด การจัดตามช่วงเวลา การจัดตามประโยชน์ใช้สอย และการจัดภาพหุ่นจำลอง (๔) รูปแบบการจัดนิทรรศการแบ่งเป็น ๓ แบบ คือ วัตถุจริง รูปภาพ ข้อความ และจากการทำแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีภาพเสมือนจริง ๓ มิติในรูปแบบ AR ได้ผลความพึงพอใจ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

**คำสำคัญ :** ภาพ ๓ มิติเสมือนจริงรูปแบบ AR การท่องเที่ยว พิพิธภัณฑ์พื้นบ้าน

## Abstract

The purpose of this research is (1) to study guidelines for the development of the Ja Thawee Folk Museum (2) to develop a 3D Augmented Reality to provide useful and interesting information for tourists. (3) to study tourists satisfaction of 3D Augmented Reality with the local museum Sergeant Thawee. The sample group is a tourist group. Who visited the museum at the Ja Thawee Folk Museum in the amount of 40 people using a purposive sampling By selecting from tourists, students using data collection from questionnaires and interviews. The research methodology is starting to collect basic information of the Ja

Thawee Folk Museum from the observation of travel to the reason, the nature of the walk, the interest and satisfaction of tourists, and the creation of a virtual image of the AR form from the object. Show selected 50 works to be tested with the sample group, how interested and satisfied with AR technology. The research found that (1) Watching behavior and time spent in viewing the exhibition can be divided into 4 types, which are walk-through groups, groups that are interested in exhibit objects Read a little description and walk past, a group that is very interested in exhibiting objects. Read the description carefully, the group that has a tour guide. (2) The exhibition of the Ja Thawee Folk Museum is divided into 5 parts as follows: Belief Exhibition, Language and Literature Exhibition, Art and Folk Crafts Exhibition, Music Exhibition and Play, Life and Living Exhibition (3) The format of the display of objects in the museum is divided into 4 types, which are arranged according to size, arrangement by time period, arrangement of functions, modeling of images. (4) The exhibition format is divided into 3 types, namely, real objects, images, text and from the questionnaire about satisfaction with the use of 3D virtual reality technology. AR format has 100 percent satisfaction from the sample group.

**Keywords :** 3D Augmented Reality, Tourism, Folk Museum

## บทนำ

พิพิธภัณฑ์เป็นสถานที่ที่สร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ รูปแบบ เนื้อหา และหน้าที่ แตกต่างกันไปตามเป้าหมายในการจัดตั้ง แต่มีเป้าหมายหลักอย่าง

เดียวกัน คือ การเก็บรักษา และจัดแสดงวัตถุ สิ่งของ รวมถึงผลงานทางความคิด และสิ่งแสดงคุณค่าทางวัฒนธรรมของสังคม วัตถุสิ่งของที่เก็บและจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์อาจเคลื่อนย้าย เปลี่ยนแปลง และหมุนเวียนได้อย่างหลากหลาย พิพิธภัณฑ์มักจะให้บริการแก่สาธารณชน เพื่อประโยชน์ในการศึกษา สันทนาการ แสดงความภูมิใจของท้องถิ่น ดึงดูดนักท่องเที่ยว หรือแสดงเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี โดยมีผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์เป็นผู้วางแผนและบริหารจัดการผลงานหรือวัตถุต่าง ๆ ให้น่าสนใจแก่ผู้มาเยี่ยมชมหรือนักท่องเที่ยว (งามพิศ สัตย์สงวน, ๒๕๕๐)

ปัจจุบันแนวคิดของพิพิธภัณฑ์มีความหลากหลายมากขึ้นจากการแสดงวัตถุ เป็นการให้ประสบการณ์การเรียนรู้ และความเพลิดเพลินไปพร้อมกัน พิพิธภัณฑ์หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าเป็นอุทยานการเรียนรู้ที่มีชีวิต จึงไม่ใช่เป็นเพียงที่เก็บรักษาวัตถุอันมีคุณค่าเท่านั้น แต่เป็นการจัดแสดงเพื่อสื่อความหมายให้เห็นรูปแบบ ความคิด ความเชื่อของผู้สร้างสรรค์ หรือภูมิปัญญา คติความเชื่อที่ต้องการสื่อสารออกแบบให้แก่ผู้ได้รับรู้ (ศรีศักร วัลลิโภดม, ๒๕๓๙) พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจ่าทวี จังหวัดพิษณุโลก เป็นองค์กรเอกชนโดยการริเริ่มของจำสืบเอกทวี บุรณเขตต์ ได้มีการรวบรวม สะสมสิ่งของเครื่องมือ เครื่องใช้พื้นบ้านจากภูมิปัญญาไทย ที่บรรพบุรุษของเราได้คิดค้น สร้างสรรค์ด้วยความรู้ความสามารถเอาไว้อจำนวนมาก ซึ่งพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจ่าทวีเป็นแหล่งบูรณาการทางความรู้ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นที่มีคุณค่าและให้ความเพลิดเพลินทางการท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี แต่จากการดำเนินการตลอดระยะเวลา ๑๙ ปี ผ่านมาพิพิธภัณฑ์ประสบปัญหาหลายอย่าง ที่ทำให้พิพิธภัณฑ์ต้องฝ่าฟันอุปสรรคเพื่อให้พิพิธภัณฑ์นั้นสามารถดำรงคงอยู่เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ตามเป้าหมายของเจ้าของพิพิธภัณฑ์สืบมากระทั่งปัจจุบัน การหารายได้จากการขายสินค้าของพิพิธภัณฑ์ การเก็บค่าเข้าชม และการรับบริจาคเพื่อนำมาใช้เป็นค่าบริหารพิพิธภัณฑ์ เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าจ้างคนงานและค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดที่จะจัดสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์จะเป็นกระแสที่ยั่งยืนที่ทำให้เกิดการ พัฒนาความรู้ และชุมชนมีความสุข เกิดผลที่ดีต่อการดำรงชีวิต สร้างความเป็น อันหนึ่งอันเดียวระหว่างทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรทางวัฒนธรรม เกิดประโยชน์ทั้ง ๒ ฝ่าย คือทั้งนักท่องเที่ยวและชุมชนที่มีรายได้ การใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ อาทิ ภาพจำลอง ๓ มิติเสมือนจริง จะเป็นตัวกระตุ้น กระบวนการเรียนรู้ และสร้างความสนใจให้แก่วัตถุสิ่งของเครื่องใช้ ที่จัดแสดง อยู่ในพิพิธภัณฑ์ สร้างความตื่นตาตื่นใจและความสนุกแบบปฏิสัมพันธ์ ทำให้ เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเดินทางท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในมิติใหม่ทำให้ พิพิธภัณฑ์เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมซึ่งนอกจากได้ความสนุก เพลิดเพลินแล้วยังได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์ไปพร้อมกันอีกด้วย ซึ่งการศึกษา เรียนรู้ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาของชาติในรูปแบบที่นำเอาเทคโนโลยี สมัยใหม่เข้ามาเป็นเครื่องมือหนึ่งในการเสริมกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก เยาวชน นักเรียน นักศึกษาที่ทุกวันนี้ห่างเหินจากการเดินเข้าแหล่งเรียนรู้ ทางศิลปวัฒนธรรมของไทยออกไปทุกที ทางผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและ ประโยชน์ที่จะได้รับ จึงเกิดแรงบันดาลใจในการทำงานวิจัย สร้างสรรค์ครั้งนี้ ด้วยความรู้ ประสบการณ์ที่มีในการออกแบบภาพเสมือนจริง ๓ มิติ และศิลปะ การออกแบบจึงเป็นที่มาของโครงการวิจัยครั้งนี้ เนื่องด้วยกระแสการท่องเที่ยว ด้านวัฒนธรรม กำลังเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวในทศวรรษนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจ ที่จะศึกษาและสร้างสรรค์เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อดึงดูดผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ พื้นบ้าน จำทำให้เป็นจุดเริ่มต้นในการนำโมเดลนี้ไปต่อยอดและพัฒนา พิพิธภัณฑ์อื่น ๆ ในประเทศต่อไป พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจำทำให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยว แห่งหนึ่งที่มีชื่อเสียงทางด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดพิษณุโลก ซึ่งการ พัฒนาพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการให้ข้อมูลที่เป็น ประโยชน์และสร้างความน่าสนใจ เพลิดเพลินแก่เด็กและนักเรียนที่มาท่องเที่ยว ให้ได้รับความรู้ในสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ในรูปแบบ ๓ มิติเสมือนจริงในรูปแบบ AR ซึ่งสามารถใช้โทรศัพท์หรืออุปกรณ์พกพาสมัยใหม่ในการอ่านและรับข้อมูล นำเสนอผ่านรูปแบบภาพเคลื่อนไหว และข้อมูลการใช้งาน ๓ มิติ ที่ดึงดูด

ความสนใจแก่ผู้เข้าชม และการปรับปรุงรูปแบบใหม่ที่เป็นดิจิทัล เพื่อความก้าวหน้าในยุคไทยแลนด์ ๔.๐

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจ่าทวี
๒. เพื่อพัฒนาภาพ ๓ มิติเสมือนจริงในรูปแบบ AR ให้สามารถนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์และสร้างความน่าสนใจให้กับนักท่องเที่ยว
๓. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของการใช้ภาพ ๓ มิติเสมือนจริงในรูปแบบ AR กับพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจ่าทวี

### วิธีการวิจัย

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้าในงานวิจัยนี้ ศึกษาจากข้อมูลขั้นต้น (Primary Sources) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากการลงพื้นที่เป้าหมาย โดยนำเสนอแบบการวิจัยเชิงพรรณนา และแสดงภาพประกอบการวิเคราะห์พรรณนา

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงผสมผสาน โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

- การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจ่าทวี
- สำรวจพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจ่าทวี จังหวัดพิษณุโลก
- การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ จัดกลุ่มข้อมูล
- สร้างสรรคภาพจำลอง ๓ มิติเสมือนจริง
- ประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักท่องเที่ยวในกลุ่มนักเรียน นิสิต นักศึกษา ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมและได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยว กลุ่มนักเรียน นิสิต นักศึกษา ที่เข้ามาชมพิพิธภัณฑ์ จำนวน ๔๐ คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือ ดังนี้ กล้องบันทึกภาพ การสังเกตการณ์แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ การบันทึกข้อมูล และศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลได้จาก ๒ ส่วน คือ

- การเก็บข้อมูลภาคสนาม (Field Work) ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษาในเชิงคุณภาพ (Qualitative Approach) มีแบบสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลความคิดเห็น โดยศึกษาข้อมูลที่ปรากฏจริง ในขอบเขตที่กำหนด เพื่อนำข้อมูลมาเป็นหลักในการวิเคราะห์เป็นผลการศึกษาโดยใช้วิธีการเก็บข้อมูล ดังนี้

การสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม เพื่อสังเกตสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ศึกษาการสังเกตการณ์นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวพิพิธภัณฑ์

การสัมภาษณ์ เพื่อการได้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการและความพึงพอใจในการเดินทางท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ที่บ้านจ่าทวิ ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์หลายแบบตามสถานการณ์ ทั้งการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง ในบางสถานการณ์อาจใช้วิธีการสนทนาแบบไม่เป็นทางการ หากมีประเด็นใดที่น่าสนใจและความว่าอาจเชื่อมโยงกับหัวข้อในประเด็นการวิจัย ผู้วิจัยใช้วิธีการสนทนาและตั้งคำถามในประเด็นนั้น ๆ

ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ทำเตรียมไว้ให้กลุ่มตัวอย่างได้ทำ เพื่อนำผลจากการตอบแบบสอบถามนี้ไปวิเคราะห์หาความพึงพอใจต่อไป

- การเก็บข้อมูลทางด้านประวัติและความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์ ผู้วิจัยจะใช้วิธีการประสานงานกับพิพิธภัณฑ์เพื่อขอข้อมูลที่เป็นและเก็บรวบรวมเอาไว้

การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย โดยกำหนดกลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มนักท่องเที่ยว จำนวน ๔๐ คน

การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายนักท่องเที่ยว เพื่อหาประสิทธิภาพของภาพ ๓ มิติเสมือนจริง AR จากนักท่องเที่ยว จำนวน ๔๐ คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

## ผลการวิจัย

จำสิบเอกทวี บูรณเขตต์ ท่านสนใจในศิลปวัฒนธรรมไทย และรวบรวมเอาภูมิปัญญาและจิตวิญญาณไทย เพื่อสงวนรักษาความรู้ที่เป็นเอกลักษณ์ และศักดิ์ศรีของไทยไม่ให้สูญหายไปกับกาลเวลา ต่อมาเมื่อสิ่งของ ที่ได้สะสมไว้มีจำนวนมากขึ้น ประกอบกับได้รับเชิญให้ไปบรรยายเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาพื้นบ้านอยู่บ่อยครั้ง จึงได้ตัดสินใจจัดตั้งพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านอย่างเป็นทางการขึ้น เพื่อให้เยาวชน นักเรียน นักศึกษา ตลอดจนประชาชนทั่วไปที่สนใจและนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้เข้าชม การจัดแสดงผลงานจึงมีข้อมูลภาษาไทยและภาษาอังกฤษควบคู่กัน และยังมีรูปภาพการ์ตูนประกอบเพื่อสร้างความเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น ซึ่งข้อความจะเป็นข้อความที่สั้น ๆ ไม่สลับซับซ้อน สามารถอ่านและเรียนรู้ทำความเข้าใจได้รวดเร็ว และง่าย (ทวี บูรณเขตต์, ๒๕๓๘)

การจัดนิทรรศการภายในพิพิธภัณฑ์ผู้จัดพยายามสร้างความน่าสนใจให้กับผู้เข้าชม การคำนึงถึงความเหมาะสมกับพื้นที่ ความสูงของอาคาร ที่ว่างสำหรับให้ผู้ชมได้เดินเที่ยวชมผลงาน และรวมถึงการควบคุมสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของการดูแลในแต่ละพิพิธภัณฑ์ ซึ่งพิพิธภัณฑ์ต้องใส่ใจเรื่อง แสง อุณหภูมิ ความชื้น และองค์ประกอบแวดล้อมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการเก็บรักษา เพื่อป้องกันการสึกหรอ ชำรุดเสียหาย หลีกเลียงขั้นตอนการ



ซ่อมแซมบูรณะซึ่งจะนำไปสู่การสูญเสียค่าใช้จ่ายในภายหลัง (จิรา จงกล, ๒๕๓๒)

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการทำการสัมภาษณ์และสอบถาม เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อภาพ ๓ มิติเสมือนจริงในรูปแบบ AR เพื่อใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ว่าได้รับประโยชน์หรือไม่ หรือมีความน่าสนใจหรือไม่ และจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักท่องเที่ยว จำนวน ๔๐ คน โดยการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งผลปรากฏได้ดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการเลือกนั้น มีอายุอยู่ในช่วง ๑๙ - ๒๒ ปี เป็นส่วนใหญ่ และเป็นกลุ่มที่มีอายุรองลงมาคือ ๑๕ - ๑๘ ปี อีกร้อยละ ๑๕ ซึ่งนักวิจัยเลือกกลุ่มวัยรุ่นเพราะว่าเป็นกลุ่มที่อยู่ในช่วงวัยเรียนรู้ อายุน้อย มีพฤติกรรม การเปิดรับสื่อสมัยใหม่ได้ดี และพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลง กล่าวในการทดลองสิ่งใหม่สามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้เร็วและดี จากผลการศึกษาสรุปให้เห็นว่า นักท่องเที่ยวที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่ใช้โทรศัพท์มือถือในแบบสมาร์ตโฟนหมดแล้ว ร้อยละ ๑๐๐ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างนั้นเป็นกลุ่มวัยรุ่นที่นิยมใช้ โทรศัพท์สมาร์ตโฟนที่มีกล้องถ่ายรูปที่ชัด และสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันใหม่ ๆ ได้ง่าย ด้วยปัจจุบันโทรศัพท์สมาร์ตโฟนนั้นมีราคาไม่สูงจนเกินไป ซึ่งวัยรุ่นหรือผู้ปกครองก็สามารถซื้อหาใช้งานได้ง่ายมากขึ้น จึงเป็นผลให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนมีโทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟนใช้ทุกคน และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน นักศึกษาใช้วิธีการหาข้อมูลจากโทรศัพท์ หรือแหล่งข้อมูล จากอินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลเพื่อเตรียมตัวก่อนการเดินทางคิดเป็นร้อยละ ๘๐ ซึ่งทำให้ทราบถึงพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่ติดกับโทรศัพท์เป็นสำคัญ และผล การศึกษาทำให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากเกือบร้อยละ ๙๐ เคยใช้งานระบบ QR Code มาก่อนจากหน่วยงานหรือองค์กรอื่น ๆ เพราะด้วยกระแสความนิยม การใช้งาน QR Code ที่หน่วยงานต่างให้ความสนใจในการนำมาใช้เพื่อแจ้ง ข้อมูล ข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ หรือต้องการให้ผู้บริโภคกรอกข้อมูลต่าง ๆ ผ่าน การสแกน QR Code จึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้พฤติกรรมของผู้บริโภคที่มี โทรศัพท์สมาร์ตโฟน ดาวน์โหลดแอปพลิเคชันได้ซึ่งเอื้อประโยชน์ในการใช้งาน

ระบบ QR Code ได้ง่ายมากขึ้น และผลการศึกษาพบว่าระบบ QR Code ส่วนมากจะนำมาใช้ในการแจ้งข้อมูลหรือทำปฏิสัมพันธ์ด้านอื่น ที่ไม่ใช่เพื่อการท่องเที่ยวเข้าชมพิพิธภัณฑ์ เพราะระบบ QR Code เป็นระบบที่พัฒนาจากระบบ Barcode ที่เป็นรูปภาพ หรือข้อมูลสินค้า แต่ระบบ QR Code นั้นสามารถขยายขีดความสามารถของการนำข้อมูลไปใช้ได้มากกว่า เช่น สามารถใส่รูปภาพ หรือ วิดีโอ หรือแบบสอบถาม หรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ทั้ง ไฟล์ เวิร์ด (Word) หรือ เอ็กเซล (Excel) จึงทำให้ระบบ QR Code ได้รับความนิยมและสนใจจากกลุ่มผู้บริโภค ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำเอาระบบ QR Code มาใช้ประโยชน์ในการเข้าชมและให้ข้อมูลต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นเพราะผู้วิจัยมองว่ามันคือช่องทางหนึ่งที่สะดวกและง่าย รวดเร็วต่อการใช้งาน ไม่ต้องใช้กระดาษ ไม่ต้องซื้อหนังสือนำเที่ยว ไม่ต้องพกพาให้หนักกระเป๋า เพียงแค่สแกน QR Code มากี่จะปรากฏข้อมูลต่าง ๆ ขึ้นมาให้เห็นได้แล้ว และผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน นักศึกษา ส่วนใหญ่ร้อยละ ๘๐ เปอร์เซ็นต์ให้ความสนใจอยากทดลองใช้งาน QR Code ที่เป็นรูปแบบ AR เพราะด้วยเทคโนโลยี AR เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่กำลังเป็นที่นิยมใช้ในการเล่นเกมหรือสื่อปฏิสัมพันธ์อื่น ๆ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจ อยากทดลองใช้งาน QR Code แล้วด้วยปัจจัยที่ QR Code เป็นระบบการทำงานที่ไม่ซับซ้อน ใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก เพียงแค่นำมือถือที่มีแอปพลิเคชันมาสแกนก็สามารถได้รับข้อมูลได้ทันที มีภาพ สี และเสียงพร้อม จึงเป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งของการนำเอาระบบ QR Code มาใช้งาน และผลการศึกษาสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่เดินทางเข้าชมพิพิธภัณฑ์มีประสบการณ์การใช้งาน QR Code อยู่ในเกณฑ์มาก เพราะทุกคนนั้นเคยใช้งานมากร้อยละ ๑๐๐ ซึ่ง QR Code ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ประหยัด และมีประสิทธิภาพที่ดี อีกทั้งยังสามารถสร้างความน่าสนใจอื่น ๆ ตามมาได้อีกมากมาย ทั้งภาพเคลื่อนไหว ภาพ ๓ มิติ หรือไฟล์วิดีโอเสียง ก็สามารถทำได้ และตอนนี้นักพัฒนาระบบ QR Code ยังทำเป็นแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่สามารถดาวน์โหลดได้จากโทรศัพท์มือถือ ทั้งง่ายและรวดเร็ว ผู้รับก็สามารถได้รับข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดาย

## ๑. ประเภทของนิทรรศการ แบ่งเป็น ๕ ส่วน ดังนี้

๑.๑ นิทรรศการความเชื่อ ได้แก่ พระพุทธรูปไม้ พระพุทธรูปสำริดในสมัยต่าง ๆ พระเครื่องและพระ บูชาที่มีชื่อเสียง คัมภีร์ใบลานต่าง ๆ และความเชื่อทางด้านไสยศาสตร์ของไทยโบราณ ได้แก่ ผ้ายันต์ เสื่อยันต์ มีดหมอ รวมถึงเครื่องมือสำหรับสักยันต์ เป็นต้น

๑.๒ นิทรรศการภาษาและวรรณกรรม มีการจัดแสดงหนังสือใบลาน หนังสือสมุดไทยดำ หนังสือสมุดไทยขาว หนังสือเก่าต่าง ๆ และมีเครื่องใช้สำหรับการจารึกใบลาน

๑.๓ นิทรรศการศิลปะและหัตถกรรมพื้นบ้าน มีเครื่องจักรสานชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เครื่องเขียน เครื่องเงิน เครื่องหวาย เครื่องแก้ว เครื่องสังคโลก เครื่องเงินและผ้าทอชนิดต่าง ๆ

๑.๔ นิทรรศการดนตรีและการละเล่น มีการจัดแสดงเครื่องดนตรีไทย เครื่องดนตรีกลุ่มชาติพันธุ์อื่น ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีและการละเล่นพื้นบ้านของจังหวัดพิษณุโลก โดยมีการบันทึกเสียงประกอบไว้ด้วย นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์สำหรับการละเล่นพื้นบ้านและกิจกรรมในรูปแบบของเล่นเด็ก

๑.๕ นิทรรศการวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ ได้จัดแสดงเครื่องมือเครื่องใช้ทางการเกษตร เครื่องใช้ในการล่าสัตว์ จับสัตว์ อาวุธ และเครื่องมือประกอบอาหาร เช่น กระจ่ายชุตมะพร้าว การจำลองบ้าน หรือห้องครัว ในการใช้ชีวิตของชาวบ้านสมัยก่อน การจำลองการการเลี้ยงลูก ไก่เปเล เป็นต้น

## ๒. รูปแบบการจัดแสดงสิ่งของเครื่องใช้ในพิพิธภัณฑ์

๒.๑ การจัดนิทรรศการตามขนาดของสิ่งของ วัตถุ สิ่งของ ที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์มีจำนวนมาก แต่ละชิ้นนั้นมีขนาดที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ขนาดเล็กมากไปจนถึงขนาดใหญ่มาก ซึ่งสิ่งของขนาดเล็กจะถูกจัดเก็บไว้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน และเก็บไว้ในตู้โชว์เพื่อป้องกันการสูญหาย และการถูกขโมย ส่วนของที่มีขนาดใหญ่จะถูกจัดเก็บไว้ตามบริเวณภายนอกอาคารบ้างหรือวางเรียงไว้ตามพื้นที่กลางแจ้งบ้าง เช่น เครื่องรีดน้ำอ้อยโบราณ หาบขายของหัวโบราณ จักรยานแบบโบราณ โถงลายมังกร และเครื่องไม้แบ่งหิน

๒.๒ การจัดนิทรรศการตามช่วงเวลาพิพิธภัณฑ์จัดเรียงแผนภูมิทางประวัติศาสตร์ตามช่วงเวลาปรากฏ ลำดับเหตุการณ์ตั้งแต่อดีตไล่ขึ้นมาเป็นช่วงเวลาต่าง ๆ เช่น นิทรรศการข้าหลวงเทศาภิบาลมณฑลพิษณุโลก ผู้ว่าราชการจังหวัดพิษณุโลก นิทรรศการบ้านเรือนในจังหวัดพิษณุโลก นิทรรศการภาพเหตุการณ์ไฟไหม้ย่านตลาดในเขตเทศบาลเมืองพิษณุโลก เป็นต้น

๒.๓ การจัดนิทรรศการตามประโยชน์ใช้สอยของวัตถุพิพิธภัณฑ์ จำแนกประเภทของสิ่งของเครื่องใช้ ออกแบบกลุ่ม ที่มีลักษณะการใช้งานเหมือนกันชนิดเดียวกัน จัดวางไว้ใกล้ ๆ กัน หรือ อยู่ในตู้โชว์เดียวกันเพื่อง่ายต่อการให้ข้อมูล และง่ายต่อความเข้าใจสำหรับผู้เข้าชม เช่น กลุ่มเครื่องดักสัตว์ กลุ่มกระต่ายขูดมะพร้าว กลุ่มเครื่องมือทอผ้า กลุ่มเครื่องใช้ในครัว เป็นต้น

๒.๔ การจัดนิทรรศการจำลองสภาพความเป็นอยู่จริงถือว่าเป็นจุดเด่นของพิพิธภัณฑ์ที่จำลองวิถีชีวิตความเป็นอยู่ จากสภาพความเป็นจริง เพื่อให้ผู้ชมเกิดความรู้อีกส่วนและมีความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น ไม่ใช่เพียงดูจากรูปภาพอย่างเดียว เป็นกลวิธีที่สร้างจินตนาการให้กับผู้เข้าชมได้สัมผัสบรรยากาศจริง ๆ ว่าเป็นอย่างไร เพื่อให้เกิดภาพที่สมจริง ว่าสิ่งของต่าง ๆ จะอยู่ตรงไหน อย่างไร ในสภาพของบ้านจริง พิพิธภัณฑ์จึงได้ทำโมเดลจำลองเลียนแบบ ย่อขนาดให้เหมาะสมกับพื้นที่ในพิพิธภัณฑ์ แต่มีการจัดวางวัตถุใช้สอยต่าง ๆ ตามสภาพการใช้งานจริง เช่น ห้องครัว หรือการอยู่ไฟของคนสมัยโบราณว่าเป็นอย่างไร และยังมีเสียงบทร้องขับกล่อมลูกน้อยให้นอนประกอบในนิทรรศการอีกด้วย

๓. รูปแบบการสื่อสารในพิพิธภัณฑ์กระบวนการสื่อสารภายในและภายนอกเป็นกระบวนการสำคัญเพื่อให้ผู้เข้าชมได้รับประสบการณ์ความรู้ และเกิดความสนใจ ติดตาม และเข้าใจ ซึ่งจะส่งผลไปสู่การเห็นคุณค่าและเกิดความรู้สึกรักหวงแหน อนุรักษ์ และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ต่าง ๆ เหล่านั้นไปได้ พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจำทวีนำรูปแบบการสื่อสารแบ่งได้ ดังนี้ (อพิสิทธิ์ ธีระจาวรธรรม, ๒๕๔๐)

๓.๑ ใช้วัตถุสิ่งของเครื่องใช้จริงในการสื่อสาร ซึ่งเป็นจุดเด่นอีกอย่างหนึ่งของพิพิธภัณฑ์เพราะเป็นงานสะสม และงานอดิเรกของเจ้าของพิพิธภัณฑ์ที่ชอบเก็บของเก่า ด้วยใจรัก จึงมีสิ่งของวัตถุโบราณจริงจำนวนมาก เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมได้เห็นของจริง

๓.๑.๑ วัตถุสิ่งของจริงจัดวางแยก เป็นการจัดรูปแบบวัตถุสิ่งของแบบวางเดี่ยว ๆ ไม่มีเรื่องราว เป็นการสื่อสารให้เห็นถึงการใช้งานประโยชน์ของวัตถุสิ่งของเท่านั้น

๓.๑.๒ วัตถุสิ่งของจริงจัดจำลอง เป็นการนำเอาวัตถุสิ่งของจริง มาวางจำลองให้เห็นสถานการณ์ หรือเห็นสภาพจำลองของการใช้งาน ในสภาพแวดล้อมจริง

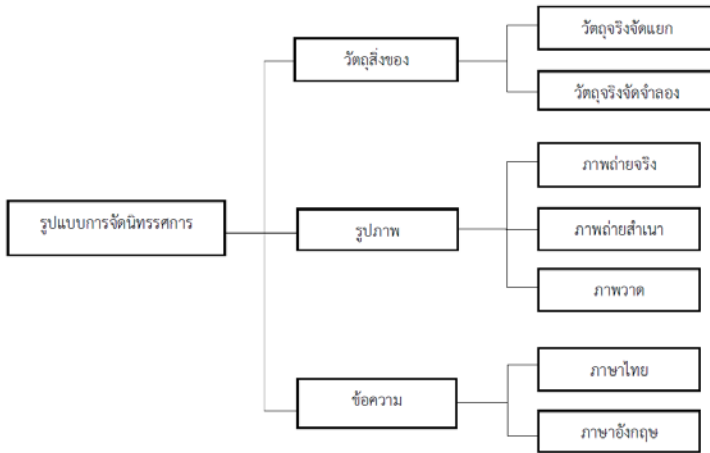
๓.๒ ใช้รูปภาพในการสื่อสาร แบ่งประเภทรูปภาพ ได้เป็น ๓ แบบ ดังนี้

๓.๒.๑ รูปถ่าย เป็นวิธีการนำเอารูปภาพเก่าในอดีตต่าง ๆ เช่น ภาพบุคคลสำคัญที่เสียชีวิตไปแล้ว หรือเป็นภาพอาคารบ้านเรือนเก่า นำมาแสดงให้เห็นเชิงประวัติศาสตร์

๓.๒.๒ รูปถ่ายสำเนา เป็นอีกหนึ่งการสื่อสารในพิพิธภัณฑ์ด้วย ปัจจุบันเรื่องภาพต้นฉบับที่อาจหาไม่ได้แล้ว หรือป้องกันการชำรุดเสียหาย เจ้าของพิพิธภัณฑ์จึงได้ทำการถ่ายสำเนาเก็บไว้เพื่อความปลอดภัยของภาพต้นฉบับ

๓.๒.๓ รูปวาด เป็นวิธีการสื่อสารที่ทำให้ผู้ชมเข้าใจได้ง่าย และสามารถดึงดูดความสนใจแก่ผู้ชมได้ดีโดยเฉพาะเด็ก เยาวชน นักเรียน นักศึกษา

๓.๓ ใช้ข้อความในการสื่อสาร แบ่งออกแบบ ๒ แบบคือ ข้อความภาษาไทย และข้อความภาษาอังกฤษ เนื่องจากนักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์นั้นมีหลากหลายทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ซึ่งพิพิธภัณฑ์เห็นความสำคัญทั้ง ๒ อย่างจึงได้จัดรูปแบบการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นภาษาสากล ผู้วิจัยได้สรุปเป็นแผนภาพของรูปแบบการจัดนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจำทวี ดังภาพที่ ๑



### ภาพที่ ๑ แผนภูมิรูปแบบการจัดนิทรรศการ

(ที่มา: นันทพัชร น้อยสวัสดิ์, ๒๕๖๑)

๔. พฤติกรรมการชมและการใช้เวลาในการชมนิทรรศการ แบ่งเป็นกลุ่มดังนี้

๔.๑ กลุ่มที่เดินดูผ่าน ๆ เป็นกลุ่มที่เดินชมพิพิธภัณฑสถานโดยการกวาดสายตามองสิ่งของที่นำมาจัดนิทรรศการผ่าน ๆ โดยไม่สนใจหยุดอ่านข้อความบรรยาย จะใช้เวลาอย่างรวดเร็วในการชมนิทรรศการ เมื่อเดินดูเสร็จแล้วก็จะเข้าไปเดินดูที่ร้านขายของที่ระลึก หรือนั่งรอตามเก้าอี้พักผ่อนที่จัดอยู่รอบ ๆ พิพิธภัณฑสถาน ซึ่งส่วนมากจะเป็นเด็กนักเรียนที่โรงเรียนพามาทัศนศึกษา หรือกลุ่มทัวร์นักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างชาติ ที่มีแผนต้องมาแวะชมพิพิธภัณฑสถานซึ่งบางคนก็ไม่ได้ชอบเที่ยวพิพิธภัณฑสถานแต่ต้องมาตามแผน

๔.๒ กลุ่มที่ให้ความสนใจบ้าง อ่านคำอธิบายเล็กน้อยและเดินต่อไปส่วนมากนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้จะมีเวลาจำกัด จึงไม่สามารถดูอย่างละเอียดได้ จึงต้องดูแบบผ่าน ๆ เพื่อเก็บให้ได้ครบ หรือบางครั้งก็ข้ามการจัดแสดงบางอย่างไปบ้าง เพราะเนื่องจากปัจจัยเรื่องระยะเวลา หรืออาจจะไม่ได้สนใจในวัตถุสิ่งของชิ้นนั้น ๆ มากนัก หรืออาจจะไม่รู้จักรู้ว่าใช้งานอย่างไร เพราะวางอยู่เฉย ๆ

เมื่ออ่านแล้วก็เดินผ่านไป กลุ่มผู้เข้าชมบางกลุ่มมีพฤติกรรมซึ่งชวนกันดูสิ่งของที่  
จะมาแสดงโดยเฉพาะข้าวของเครื่องใช้ในครัวเรือน หรืออุปกรณ์ดักสัตว์ ของ  
เล่นเด็ก เป็นต้น แต่จะไม่ค่อยได้อ่านคำอธิบาย เพราะเนื่องจากมีประสบการณ์  
ตรงอยู่บ้างแล้ว หรืออาจจะมองไม่เห็นคำอธิบายเพราะด้วยตัวอักษรเล็กหรืออยู่  
ในที่มืดเกินไป

๔.๓ กลุ่มที่ให้ความสนใจกับสิ่งที่มาแสดงมาก อ่านคำอธิบายอย่าง  
ละเอียด ซึ่งจะพบว่ามีส่วนน้อย พบว่าจะเป็นการกลุ่มนักเรียน นักศึกษาที่ถูก  
มอบหมายงานมาให้ทำรายงาน หรือเป็นส่วนหนึ่งของการเรียน การสอน  
ก็จะต้องการข้อมูลที่ละเอียด จำนวนมากใช้เวลานานในการเดินชมพิพิธภัณฑ์  
หรือเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความรู้สึกร่วมกับวัตถุสิ่งของเหล่านั้น อาจเป็นสิ่งของที่  
เคยใช้หรือเคยเห็นเมื่อตอนเป็นเด็กทำให้หวนระลึกถึงความทรงจำในอดีต

๔.๔ กลุ่มที่มีมัคคุเทศก์นำชม กลุ่มนี้จะใช้เวลาเหมาะสมกับผู้เข้าชม  
การเดินชมพิพิธภัณฑ์ ประมาณ ๑ - ๒ ชั่วโมง เพื่อบรรยายไปที่ละกลุ่ม  
นิทรรศการ ซึ่งผู้เข้าชมกลุ่มนี้จะมีความสนใจ และฟังคำบรรยายอย่างค่อยเป็น  
ค่อยไปโดยมัคคุเทศก์จะนำชมไปพร้อมยกตัวอย่างอย่างช้า ๆ ไปทีละส่วน เช่น  
อธิบายจุดเด่นคร่าว ๆ วิธีการใช้งาน เป็นต้น มีการพูดคุย ซักถาม เป็นระยะ ๆ  
แต่ข้อเสียจะทำให้ผู้ชมคนอื่นไม่สามารถเข้าไปดูสิ่งของในระหว่างการบรรยายได้เลย

๕. เสียงสะท้อนจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง นักท่องเที่ยว กลุ่ม  
นักเรียน นิสิต นักศึกษา ที่เข้ามาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ จำนวน ๔๐ คน โดยมี  
ทัศนคติ ในด้านบวก ได้แก่ ๑) บรรยายภาคในพิพิธภัณฑ์ มีต้นไม้มรณีน มีหลาย  
มุมให้นั่งพักผ่อน ๒) ความน่าสนใจในตัวเรื่องราวของวัตถุสิ่งของ ๓) ค่าเข้าชม  
ไม่แพงจนเกินไป และมีทัศนคติในด้านลบ ได้แก่ ๑) การจัดแสดงนิทรรศการ  
ขาดความน่าสนใจ มีแต่วัตถุสิ่งของวางไว้เฉย ๆ ไม่มีสื่ออื่น ๆ ที่ช่วยกระตุ้น  
ความน่าสนใจ ๒) พิพิธภัณฑ์ขาดการประชาสัมพันธ์ในสื่อออนไลน์ต่าง ๆ เช่น  
เว็บไซต์ หรือ แพนเพจเฟซบุ๊ก และสื่อแนะนำของพิพิธภัณฑ์ยังคงไม่ทันสมัย  
และ ๓) รูปแบบการจัดการเป็นการบริหารจัดการแบบครอบครัว องค์กรเล็ก  
ทำงานหลายหน้าที่ในคนเดียว จำนวนคนมีอยู่อย่างจำกัด อาทิ การเดินทางเข้า

มาในพิพิธภัณฑ์มีความซับซ้อนยากลำบาก ไม่มีแผนที่นำทาง ป้ายคำอธิบาย  
เก่า ชำรุด จำนวนมาก และขาดไฟส่องสว่าง เพราะบางมุมมืดเกินไป

## อภิปรายผล

ผู้วิจัยได้ทำภาพเสมือนจริง รูปแบบ AR เป็นรูปภาพ ๓ มิติ เสมือนจริง  
ของสิ่งของเครื่องใช้ ที่จัดแสดงไว้ในพิพิธภัณฑ์จำนวนมาก ซึ่งจากการให้กลุ่ม  
ตัวอย่าง คือ นักเรียน นักศึกษา ที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์ จำนวน ๔๐ คน ที่ได้ลอง  
สแกน QR Code แล้วใช้งานดูนั้นผลปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างทุกคน มีความพึง  
พอใจต่อการใช้งาน QR Code ที่เป็น AR อย่างมากร้อยละ ๑๐๐ ซึ่งผลดังกล่าว  
เป็นที่น่าดีใจแก่ผู้วิจัยที่แนวทางการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ อย่าง AR มาใช้งานทำ  
ให้เกิดประโยชน์และความสนใจต่อกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เป็นนักเรียน นักศึกษา  
และผลการศึกษาพบว่า AR นั้นสามารถเข้ามาทำหน้าที่ในการสร้างรูปแบบที่  
แตกต่างจากเดิม เพราะเนื่องจากเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่เพิ่งเข้ามาจึงทำ  
ให้นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เกิดความสนใจ และแต่เมื่อได้ทดลองใช้แล้วก็รู้สึกว่าได้รับ  
ข้อมูลมากขึ้นกว่าเดิม ตีกว่าการวางสิ่งของเครื่องใช้เอาไว้เฉย ๆ หรือมี  
คำอธิบายที่บางคนไม่ค่อยชอบอ่าน จึงทำให้นักท่องเที่ยวไม่ค่อยให้ความสนใจ  
จากการวิจัยใช้รูปแบบการสแกน QR Code ซึ่งมันจะเชื่อมโยงไปที่รูปภาพ AR  
และข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้ทันที ซึ่งทำให้นักท่องเที่ยวได้ แลมยังได้ข้อมูลที่เป็น  
และเป็นประโยชน์ในการท่องเที่ยวโดยไม่จำเป็นต้องมีมัคคุเทศก์นำเที่ยวมาคอย  
แนะนำ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายและข้อมูลอาจไม่ครบถ้วน แต่การใช้ AR จะช่วย  
ให้นักท่องเที่ยวได้ข้อมูลที่ค้นคว้าและถ่วงกรองมาให้เป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งเป็น  
ข้อมูลที่เข้าใจได้ง่าย และมีรูปภาพ ๓ มิติเสมือนจริงที่สามารถหมุนดู  
และย่อขยายดูได้เองแบบง่าย ๆ ซึ่งสร้างความสนุกเพลิดเพลิน มีการเคลื่อนไหว  
อธิบายการทำงานของเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ทำให้เกิดความตื่นตาตื่นใจ  
มากกว่าการนำเสนอในรูปแบบเก่า และสร้างแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้  
ดังภาพที่ ๒ - ๙

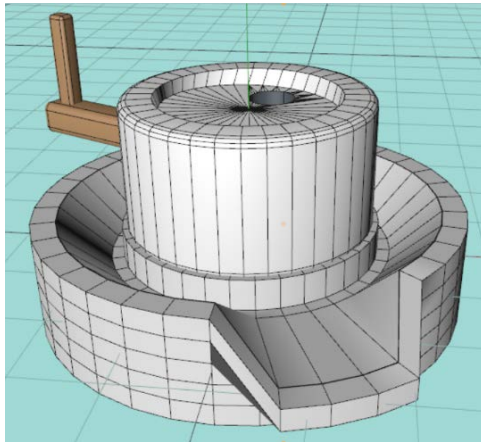


Or scan this QR code with a code reader



### ภาพที่ ๒ โม่หิน

(ที่มา: นัทธพัชร์ น้อยสวัสดิ์, ๒๕๖๑)



### ภาพที่ ๓ โม่หิน ๓ มิติ

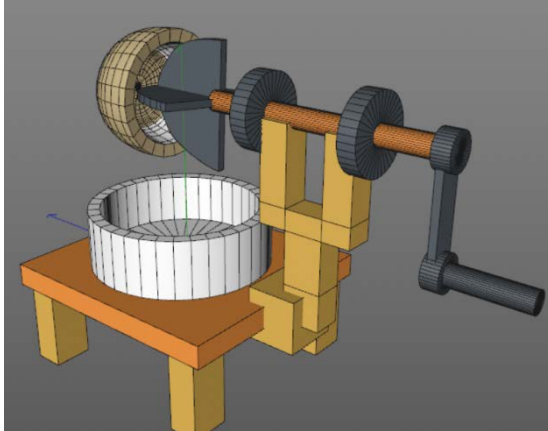
(ที่มา: นัทธพัชร์ น้อยสวัสดิ์, ๒๕๖๑)



ภาพที่ ๕ QR Code เครื่องโม่หิน  
(ที่มา: นันทพัชร น้อยสวัสดิ์, ๒๕๖๑)



ภาพที่ ๖ เครื่องขูดมะพร้าว  
(ที่มา: นันทพัชร น้อยสวัสดิ์, ๒๕๖๑)



ภาพที่ ๗ เครื่องขุดมะพร้าว ๓ มิติ  
(ที่มา: นัทรพัชร์ น้อยสวัสดิ์, ๒๕๖๑)



ภาพที่ ๘ เครื่องขุดมะพร้าว AR  
(ที่มา: นัทรพัชร์ น้อยสวัสดิ์, ๒๕๖๑)

Or scan this QR code with a code reader



ภาพที่ ๙ QR Code เครื่องชุดมะพร้าว  
(ที่มา: นันทพัชร น้อยสวัสดิ์, ๒๕๖๑)

### ข้อเสนอแนะ

๑. การนำเอาเทคโนโลยีใหม่ AR ภาพเสมือนจริง มาใช้ในการพัฒนา รูปแบบการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ เป็นเรื่องใหม่ที่หากนักวิจัยที่สนใจทำก็จะเป็น แนวทางที่สามารถทำให้การเข้าชมพิพิธภัณฑ์มีความน่าสนใจและเป็นการเข้าชม ที่มีทั้งความแปลกใหม่จากเดิมและมีความรู้เชิงข้อมูลกลับไปให้ได้ศึกษาเรียนรู้ และเข้าใจแนวคิดต่าง ๆ มากขึ้นกว่าเดิม โดยจะเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีทั้ง ประโยชน์และมีคุณภาพไปพร้อมกัน ซึ่งยังมีพิพิธภัณฑ์จำนวนมากในประเทศไทย ที่ให้นักวิจัยได้ทำและศึกษาพัฒนางานสร้างสรรค์ทางเทคโนโลยีต่อไป

๒. รูปแบบงานสร้างสรรค์ภาพสามมิติ AR เป็นเพียงหนึ่งในเครื่องมือที่ ใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเด็ก วัยรุ่น นักเรียน นักศึกษา หรือ ผู้สนใจ ซึ่งถ้าหากมีการผสมผสานรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นก็จะ เป็นผลดี และเป็นประโยชน์ต่อกระบวนการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- จิรา จงกล. (๒๕๓๒). **พิพิธภัณฑสถานวิทยา**. (พิมพ์ครั้งที่ ๒). กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร.
- งามพิศ สัตย์สงวน. (๒๕๔๐). **มิติทางวัฒนธรรมในการจัดทำพิพิธภัณฑที่ท้องถิ่น เอกสารการสัมมนาทางวิชาการพิพิธภัณฑที่ท้องถิ่นในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ทวี บูรณ เขตต์. (๒๕๓๘). **พิพิธภัณฑที่พื้นบ้านจันทวี**. พิษณุโลก: ชัยสยามการพิมพ์.
- นัทธพัชร์ น้อยสวัสดิ์. (๒๕๖๑). **แผนภูมิรูปแบบการจัดนิทรรศการ**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการออกแบบสื่อสาร คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- \_\_\_\_\_. (๒๕๖๑). **โม้หิน**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการออกแบบสื่อสาร คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- \_\_\_\_\_. (๒๕๖๑). **โม้หิน ๓ มิติ**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการออกแบบสื่อสาร คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- \_\_\_\_\_. (๒๕๖๑). **โม้หิน AR**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการออกแบบสื่อสาร คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- \_\_\_\_\_. (๒๕๖๑). **QR Code เครื่องโม้หิน**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการออกแบบสื่อสาร คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- \_\_\_\_\_. (๒๕๖๑). **เครื่องชุดมะพร้าว**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการออกแบบสื่อสาร คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- \_\_\_\_\_. (๒๕๖๑). **เครื่องชุดมะพร้าว ๓ มิติ**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการออกแบบสื่อสาร คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- \_\_\_\_\_. (๒๕๖๑). **เครื่องชุดมะพร้าว AR**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการออกแบบสื่อสาร คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

.....(๒๕๖๑). QR Code เครื่องชุดมะพร้าว. กรุงเทพฯ: สาขาวิชา  
การออกแบบสื่อสาร คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
ศรีศักร วัลลิโภดม. (๒๕๓๙). พัฒนาการของพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นในประเทศไทย  
ใน เอกสารการสัมมนาทางวิชาการพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นในประเทศไทย  
ไทย. กรุงเทพฯ: ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธรมหาวิทยาลัยศิลปากร.  
อพิสิทธิ์ อธิระจากรุวรรณ. (๒๕๔๐). พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น วิถีชีวิตชุมชน.  
ศิลปวัฒนธรรม, ๑๘ (๘), ๗๖-๘๖.