

## บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช

### The Open Online Lessons on Cultural Heritage of Nakhon Si Thammarat Province

โสปี แก้วชะภา<sup>1</sup>, สุนิษา คิดใจเดียว<sup>2\*</sup> และ กฤตภาส สงศรีอินทร์<sup>3</sup>

Sopee Kaewchada<sup>1</sup>, Sunisa Kidjaideaw<sup>2\*</sup> and Kritaphat Songsri-in<sup>3</sup>

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช<sup>1, 2, 3</sup>

Faculty of Science and Technology Nakhon Si Thammarat Rajabhat University<sup>1, 2, 3</sup>

e-mail: sopee\_kae@nstru.ac.th<sup>1</sup>, sunisa\_kid@nstru.ac.th<sup>2</sup>, kritaphat\_son@nstru.ac.th<sup>3</sup>

Received: September 18, 2023; Revised: January 11, 2024; Accepted: February 23, 2024

#### บทคัดย่อ

การเรียนรู้มีความจำเป็นต่อมนุษย์โดยไม่จำกัดช่วงวัย เพศ และฐานะ เนื่องจากมนุษย์ต้องรับการเปลี่ยนแปลงทั้งทางสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจอยู่ตลอดเวลา และในปัจจุบันประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกจึงเร่งส่งเสริมให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญและแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่ประชากรของประเทศจะต้องได้รับการเข้าถึงการศึกษาตลอดชีวิต จึงจำเป็นต้องให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการสร้างเพื่อให้เกิดความยั่งยืน และมีให้มรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราชที่ทรงคุณค่าสูญหายไปตามกาลเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช (2) ประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช และ (3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยให้ผู้นำชุมชน และประชาชนในเขตเทศบาลนครศรีธรรมราช เป็นกำลังหลักในการขับเคลื่อนสร้างบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ (1) บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ เนื้อหา การสนทนา กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ และการประกาศผลการเรียนรู้ (2) ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช จากผู้ใช้งานจำนวน 25 คน โดยรวมพบว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 4.40 และ (3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 80 คน โดยรวมพบว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.85

**คำสำคัญ:** บทเรียนออนไลน์ การเรียนรู้แบบเปิด การเรียนรู้ตลอดชีวิต

#### Abstract

Lifelong learning is essential for everyone, irrespective of their age, gender, or background. In the face of ongoing sociological, environmental, and economic shifts, nations across the globe are placing importance on ensuring that all individuals have an access to continuous learning opportunities throughout their lives. In order to maintain long-term viability and safeguard the abundant cultural legacy of Nakhon Si Thammarat province, it is imperative to include local populations in the development of educational materials. This study is a quantitative research project that aims to achieve three objectives: (1) to create an open online lesson about the cultural heritage of Nakhon Si Thammarat Province, (2) to assess the effectiveness of the open

online lessons on the cultural heritage of Nakhon Si Thammarat Province, and (3) to evaluate the satisfaction of users who engage with the open online lessons on the cultural heritage of Nakhon Si Thammarat Province. The community leaders and residents of the Nakhon Si Thammarat municipal area enthusiastically engaged in the creation of open online classes on the cultural heritage of Nakhon Si Thammarat Province. The research findings can be summarised as follows: (1) The open online courses on the cultural legacy of Nakhon Si Thammarat Province consist of five main parts: content, discussion, learning activities, assessment of learning results, and announcement of learning outcomes. (2) The open online classes on cultural heritage of Nakhon Si Thammarat Province were highly effective, as determined by a group of 25 users who gave an average score of 4.40. The study revealed that 80 users of the open online classes on cultural heritage of Nakhon Si Thammarat Province had a remarkably high level of satisfaction, with an average score of 4.85.

**Keywords:** Open Online Learning, Massive Open Online Course, Lifelong Learning

## บทนำ

การศึกษาออนไลน์เป็นรูปแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่เข้ามาเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิมโดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ผสมผสานร่วมกัน เช่น อินเทอร์เน็ต อุปกรณ์สื่อสาร แพลตฟอร์มการเรียน เพื่อสร้างห้องเรียนเสมือนจริงโดยผู้คนที่ทั่วโลกสามารถเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึงและสะดวกรวดเร็วโดยจัดอุปสรรคด้านสถานที่และเวลา (Monroe et al., 2017) การเรียนออนไลน์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการศึกษา โดยเป็นการเผยแพร่ความรู้โดยผู้สอนให้กับผู้เรียนในรูปแบบที่มีค่าใช้จ่ายน้อยลง สิ่งที่เป็นจุดเด่นที่สุดของการศึกษาออนไลน์ คือ โอกาสในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มคุณภาพของการเรียนการสอนในบางหลักสูตรและการลดค่าใช้จ่ายของผู้เรียน นอกจากนี้การศึกษาด้านออนไลน์ได้เปรียบการศึกษาแบบเก่าในเรื่องของค่าใช้จ่ายต่อนักเรียนหนึ่งคนที่ต่ำกว่ามาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยี MOOCs (Massive Open Online Courses) ที่มีจำนวนนักเรียนต่อชั้นเรียนได้เป็นจำนวนมาก (ฉัตรจาดศรีพิทักษ์, 2557) การจัดการเรียนการสอนออนไลน์หรือการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล (Digital Platforms) เป็นวิธีหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพและแก้ไขปัญหาการเรียนรู้อยู่ในยุคปัจจุบัน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาบนช่องทางที่จัดไว้ โดยมีกำหนดวัตถุประสงค์การสอนไว้อย่างชัดเจน ใช้แนวทางการบริหารจัดการและนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบสื่อผสมผ่านระบบเครือข่ายและแพลตฟอร์มที่เป็นระบบ (กิตติภัค วรชิตา และคณะ, 2566) โดยที่เทคโนโลยี MOOCs เป็นแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีความสำคัญในการศึกษายุคปัจจุบัน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ที่หลากหลายและสอดคล้องกับความต้องการของตนเองได้อย่างยืดหยุ่น การศึกษาออนไลน์ผ่าน MOOCs มีข้อได้เปรียบมากในเรื่องของความสะดวกสบายในการเรียนรู้ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ความหลากหลายในรายวิชาที่เสนอ และการสนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้และมีความเป็นมาตรฐาน การศึกษาออนไลน์ผ่าน MOOCs เป็นแนวทางการศึกษาที่เพิ่มความสามารถในการเรียนรู้และเพิ่มโอกาสในการพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพในสังคมปัจจุบัน (พระสมพร นามอินทร์ และคณะ, 2566) ซึ่ง MOOCs รองรับผู้เรียนได้มาก ไม่เสียค่าใช้จ่าย โดยที่ทุกคนสามารถลงทะเบียนเรียนได้ และเรียนได้ตลอดตามเวลาที่ต้องการโดยไม่จำเป็นต้องขอรับประกาศนียบัตรผลการเรียน ดังนั้นการเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตจำเป็นต้องเรียนรู้สิ่งใหม่อยู่เสมอ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง ในการเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตบุคคลสามารถกำหนดรูปแบบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งในยุคของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีความสามารถ

หลากหลาย ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลได้ เช่น จากวิธีการเรียนรู้ผ่านหนังสือ เป็นวิธีการเรียนรู้ผ่านหน้าจอบทเรียนหรือการสอนออนไลน์ เป็นต้น (สุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2565) อีกทั้งเพื่อตอบสนองการดำเนินชีวิตให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทุกด้านที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ตามแผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 ได้ให้ความสำคัญโดยส่งเสริมให้อุดมศึกษาไทยต้องนำการพัฒนาและเปิดโอกาสการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพคนไทย ให้เกิดทักษะทางความคิด มีความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะในการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต มีอิสระในการเรียนรู้กับความสามารถของตนเอง สามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ และช่วยให้บุคคลมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ สังคมมีความเข้มแข็งทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างมีความสุขและยั่งยืน (พระมหาเทวินทร์ ชินบุตร, 2564)

บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราชจึงนับเป็นอีกหนึ่งรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อความสำเร็จตามเป้าหมายของการเรียนรู้ที่แต่ละบุคคลได้กำหนดไว้ โดยสังเกตได้จากการที่เทคโนโลยีดิจิทัลมีความสามารถหลากหลาย อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และกว้างขวางทำให้บุคคลสามารถรับรู้ข้อมูลและข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) อีกทั้งเป็นการส่งเสริมให้มรดกทางวัฒนธรรมของจังหวัดนครศรีธรรมราชที่ทรงคุณค่าสูญหายไปตามกาลเวลา

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุภาวดี เพชรชื่นสกุล และนิสาชล กาญจนพิชิต (2566) ได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์หลักสูตร ทักษะการรู้สารสนเทศสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านสื่อออนไลน์ในระบบเปิด (MOOC) การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนออนไลน์ หลักสูตรทักษะการรู้สารสนเทศสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านสื่อออนไลน์ในระบบเปิด (MOOC) 2) ตรวจสอบความตรงของบทเรียนออนไลน์ และ 3) ศึกษาผลการใช้บทเรียนออนไลน์ หลักสูตรทักษะการรู้สารสนเทศสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนออนไลน์ มีความตรงด้านเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์ เท่ากับ .96 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และผลการตรวจสอบความตรงด้านรูปแบบของบทเรียนออนไลน์ในภาพรวมเท่ากับ 1.00 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ 2) ผู้เรียนมีคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นิสิตระดับบัณฑิตศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก

นิรุตต์ จรเจริญ และคณะ (2563) ได้พัฒนาบทเรียนท้องถิ่นออนไลน์ชุมชนปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นออนไลน์ชุมชนปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพบทเรียนท้องถิ่นออนไลน์ชุมชนปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานบทเรียนท้องถิ่นออนไลน์ชุมชนปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี โดยใช้ทฤษฎีวงจรการพัฒนากระบวนทัศน์สารสนเทศ ทฤษฎีขั้นตอนการออกแบบบทเรียนท้องถิ่น และใช้โปรแกรม Adobe Captivate 9 ในการพัฒนาบทเรียน โดยบทเรียนผ่านการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และประเมินความพึงพอใจเก็บจากผู้ใช้งานบทเรียน จำนวน 76 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนท้องถิ่นออนไลน์สามารถใช้งานผ่านระบบออนไลน์ ผ่านอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บทเรียนแสดงเนื้อหาเกี่ยวกับบ้านเก่าเล่าเรื่อง วิจิตรตระการสถานโบราณ การทดสอบความรู้ก่อนเรียน หลังเรียน ประกอบด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงข้อความ เนื้อหาบทเรียน ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์มีค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ผลการประเมินความพึงพอใจบทเรียนท้องถิ่นออนไลน์ผู้วิจัยนำบทเรียนดังกล่าวไปใช้งานกับ

นักเรียนและครูในโรงเรียนชุมชน ความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48

ทิพาวรรณ ศิลวัฒนานานสานต์ และคณะ (2563) ได้ศึกษา ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบในชุดบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเรียนรู้การออกเสียงสัทอักษรภาษาจีน (พินอิน) บนคลังบทเรียน JFK Online Course การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบในชุดบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเรียนรู้และการออกเสียงสัทอักษรภาษาจีน (พินอิน) ได้แก่ ชุดบทเรียนสระเดี่ยวและพยัญชนะ ชุดบทเรียนสระประสมและสระพิเศษ และชุดบทเรียนสระเสียงนาสิก ที่จัดเก็บในคลังบทเรียน JFK Online Course ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ผู้ใช้ข้อมูลในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี และผู้สนใจ ในปีการศึกษา 2/2560 จำนวน 93 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบในชุดบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเรียนรู้และการออกเสียงสัทอักษรภาษาจีน (พินอิน) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบบทเรียนทั้ง 3 ชุดบทเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย
  - 1.1 บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช
  - 1.2 แบบสอบถามเพื่อวัดประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช
  - 1.3 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช
2. กลุ่มเป้าหมาย
  - 2.1 ประชากรในการศึกษา คือ ประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่เรียนทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล หรือศิลปวัฒนธรรม และผู้ใช้บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช
  - 2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ
    - 2.2.1 ประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่เรียนทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล หรือศิลปวัฒนธรรม จำนวน 25 คน โดยเลือกแบบเจาะจง
    - 2.2.2 ผู้ใช้บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราชเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ จำนวน 80 คน โดยเลือกแบบเจาะจง

### 3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะตามวัตถุประสงค์การวิจัย ได้แก่

3.1 ระยะที่ 1 พัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราชในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ด้วยขั้นตอนการพัฒนากระบวน (SDLC) ดังนี้

3.1.1 การวางแผนระบบ ผู้วิจัยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนออนไลน์แบบเปิด

3.1.2 การวิเคราะห์ระบบ ผู้วิจัยลงพื้นที่รวบรวมข้อมูลจากนั้นดำเนินการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์แบบเปิด

3.1.3 การออกแบบระบบ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการวิเคราะห์มาออกแบบฐานข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) และออกแบบอินเตอร์เฟซสำหรับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับแพลตฟอร์ม

3.1.4 การพัฒนาระบบ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการออกแบบมาสร้างแพลตฟอร์มในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบได้แก่ 1) บูตสเตรปเฟรมเวิร์ค (Bootstrap Framework) 2) ภาษาพีเอชพี (PHP) และ 3) ระบบการจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) พร้อมทั้งทดสอบระบบเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

3.1.5 การบำรุงรักษาระบบ ผู้วิจัยตรวจสอบการทำงานของบทเรียนออนไลน์ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความถูกต้องอยู่เสมอ

3.2 ระยะที่ 2 ประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่เรียนทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล หรือ ศิลปวัฒนธรรม จำนวน 25 คน โดยใช้ประเด็นการประเมิน 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบระบบ และ ด้านการนำไปใช้ประโยชน์

3.3 ระยะที่ 3 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 80 คน โดยใช้ประเด็นการประเมิน 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบระบบ และ ด้านการนำไปใช้ประโยชน์

### 4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของบทเรียนออนไลน์แบบเปิดและแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนออนไลน์แบบเปิด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51–5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51–4.50 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51–3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51–2.50 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01–1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

### ผลการวิจัย

#### 1. ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช

ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราชบทเรียนออนไลน์ด้วยภาษาพีเอชพี (PHP) ร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูลด้วยมายเอสคิวแอล (MySQL) ในรูปแบบของการออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์หลายชนิด (Web Responsive) ด้วยบูตสเตรป

เฟรมเวิร์ค (Bootstrap Framework) พบว่า บทเรียนออนไลน์ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 5 องค์ประกอบ คือ 1) เนื้อหา ได้แก่ กลุ่มภูมิปัญญา กลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชน กลุ่มอาหาร กลุ่มเครื่องดื่ม กลุ่มสมุนไพร กลุ่มพิธีกรรม กลุ่มการเล่น และกลุ่มเทคโนโลยี 2) การสนทนา ได้แก่ กระดานสนทนา และข้อความสนทนา 3) กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ อ่านเนื้อหา ดูวิดีโอ และศึกษาตามอัธยาศัย 4) การประเมินผลการเรียนรู้ ได้แก่ การทดสอบก่อนเรียน และทดสอบหลังเรียน และ 5) การประกาศผลการเรียนรู้ โดยหน้าจอหลักเป็นเมนูคำสั่งสำหรับใช้งาน บทเรียนออนไลน์จะแบ่งออกตามประเภทของผู้ใช้งาน โดยโครงสร้างการทำงานของบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราชมีโครงสร้าง ดังภาพที่ 1

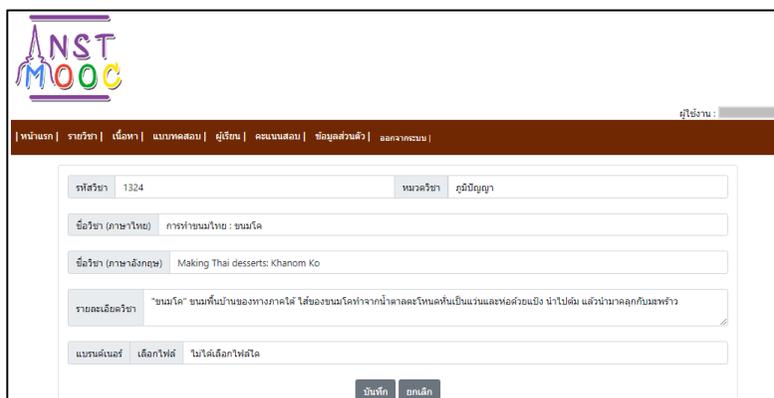


ภาพที่ 1 โครงสร้างการทำงานของบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช

1.1 อาสาสมัครและนักจัดการเมืองดิจิทัล/ผู้นำชุมชน (ผู้สอน) มีเมนูคำสั่งการทำงานทั้งหมด 6 เมนู ประกอบด้วยเมนูรายวิชา เนื้อหา แบบทดสอบ ผู้เรียน ค่ะแนนสอบ และใบรับรอง โดยอาสาสมัครและนักจัดการเมืองดิจิทัล/ผู้นำชุมชน (ผู้สอน) สามารถเข้าไปจัดการกับข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการสร้างบทเรียน ดังภาพที่ 2 และภาพที่ 3

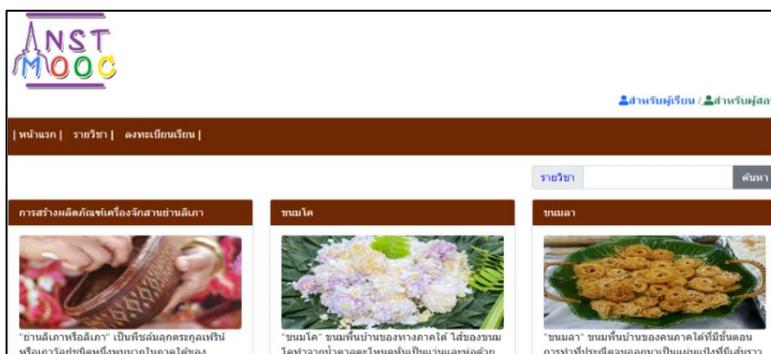


ภาพที่ 2 หน้าแรกของบทเรียนออนไลน์แบบเปิด

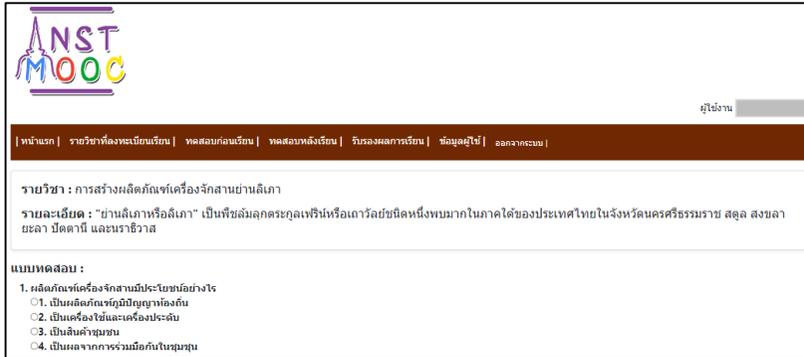


ภาพที่ 3 หน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลรายวิชา

1.2 ประชาชนทุกช่วงวัย สามารถสืบค้นรายวิชา ดังภาพที่ 4 และสามารถลงทะเบียนเข้าเรียนได้ โดยก่อนการเรียนจะต้องผ่านการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ดังภาพที่ 5 จึงจะสามารถเข้าดูบทเรียนดังภาพที่ 6 และทำแบบทดสอบหลังเรียน ในกรณีที่สอบผ่านตามเกณฑ์จะได้รับใบรับรองผลการเรียน ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 4 หน้าจอหลักของการใช้งานบทเรียนออนไลน์แบบเปิด



ANST MOOC

ผู้ใช้งาน : \_\_\_\_\_

หน้าแรก | รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน | ทดสอบก่อนเรียน | ทดสอบหลังเรียน | รับรองผลการเรียน | ฝึกอบรมผู้ใช้ | ออกจากระบบ

รายวิชา : การสร้างผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลยานยนต์

รายละเอียด : "ยานยนต์หรือลิเกา" เป็นพืชล้มลุกตระกูลเหงึนหรือเลาวัลย์ชนิดหนึ่งพบมากในภาคใต้ของประเทศไทยในจังหวัดนครศรีธรรมราช สตูล สงขลา ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส

แบบทดสอบ :

1. ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลยานยนต์มีประโยชน์อย่างไร

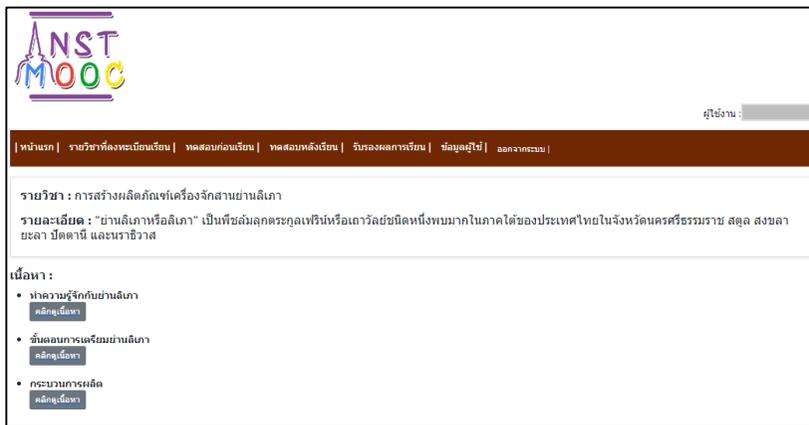
1. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี

2. เป็นเครื่องใช้และเครื่องประดับ

3. เป็นสินค้าชุมชน

4. เป็นผลจากความร่วมมือกันในชุมชน

ภาพที่ 5 แบบทดสอบก่อนเรียนของรายวิชา



ANST MOOC

ผู้ใช้งาน : \_\_\_\_\_

หน้าแรก | รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน | ทดสอบก่อนเรียน | ทดสอบหลังเรียน | รับรองผลการเรียน | ฝึกอบรมผู้ใช้ | ออกจากระบบ

รายวิชา : การสร้างผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลยานยนต์

รายละเอียด : "ยานยนต์หรือลิเกา" เป็นพืชล้มลุกตระกูลเหงึนหรือเลาวัลย์ชนิดหนึ่งพบมากในภาคใต้ของประเทศไทยในจังหวัดนครศรีธรรมราช สตูล สงขลา ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส

เนื้อหา :

- ภาควิชาจักรกลยานยนต์ [คลิกเพื่อดู](#)
- ขั้นตอนการเตรียมยานยนต์ [คลิกเพื่อดู](#)
- กระบวนการผลิต [คลิกเพื่อดู](#)

ภาพที่ 6 การเข้าดูบทเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช  
ร่วมกับ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)  
เกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

\_\_\_\_\_

ได้ผ่านการอบรมเรียนออนไลน์ไม่รบกทางวัฒนธรรม (NST MOOC) เรื่อง การสร้างผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลยานยนต์

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

\_\_\_\_\_

วิทยาการ

ภาพที่ 7 ตัวอย่างใบรับรองผลการเรียน

## 2. ผลประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของบทเรียนออนไลน์แบบเปิด

ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่เรียนทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล หรือศิลปวัฒนธรรม จำนวน 25 คน ผลการประเมินดังตารางที่ 1

### ตารางที่ 1

ผลประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของบทเรียนออนไลน์มรดกทางวัฒนธรรม

ประเด็นประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<b>ด้านเนื้อหา</b>	<b>4.50</b>	<b>0.59</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. เนื้อหาที่มีความถูกต้อง และทันสมัย	4.72	0.46	มากที่สุด
2. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ในทุกวัย	4.56	0.51	มากที่สุด
3. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน กระชับ และเข้าใจง่าย	4.44	0.51	มาก
4. ภาพประกอบมีความคมชัดและเหมาะสม	4.48	0.59	มาก
5. สื่อประสมประกอบมีความคมชัด เสียงชัดเจน และมี ความยาวที่เหมาะสม	4.32	0.75	มาก
6. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.48	0.65	มาก
<b>ด้านการออกแบบระบบ</b>	<b>4.32</b>	<b>0.66</b>	<b>มาก</b>
1. การนำเสนอเนื้อหาที่มีความเหมาะสมและน่าสนใจ สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	4.32	0.69	มาก
2. การจัดองค์ประกอบมีความเหมาะสม	4.20	0.76	มาก
3. การใช้ข้อความ ภาพ และสื่อประสมมีความเหมาะสม	4.32	0.63	มาก
4. ระยะเวลานำเสนอเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.36	0.57	มาก
5. การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ได้อย่างเหมาะสม	4.32	0.75	มาก
6. การออกแบบระบบความปลอดภัยที่น่าเชื่อถือได้	4.40	0.58	มาก
<b>ด้านการนำไปใช้ประโยชน์</b>	<b>4.36</b>	<b>0.72</b>	<b>มาก</b>
1. สามารถใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.32	0.80	มาก
2. ความรวดเร็วและถูกต้องในการประมวลผล	4.32	0.95	มาก
3. สามารถเสริมสร้างทักษะดิจิทัล	4.48	0.65	มาก
4. สามารถเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	4.36	0.70	มาก
5. สามารถเสริมสร้างทักษะทักษะแรงงานแห่งอนาคต	4.32	0.48	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.40</b>	<b>0.66</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของการพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราชโดยรวม พบว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 4.40 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา มีคะแนนเฉลี่ย 4.50 ด้านการนำไปใช้ประโยชน์มีคะแนนเฉลี่ย 4.36 และด้านการออกแบบระบบมีคะแนนเฉลี่ย 4.32 ตามลำดับ

### 3. ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์แบบเปิด

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช จากกลุ่มตัวอย่างประชาชนในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช จำนวน 80 คน จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพ พบว่า เป็นผู้นำชุมชน จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 18.75 ประชากรวัยเรียน/วัยรุ่น จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 11.25 ประชากรวัยทำงาน จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 และผู้สูงอายุ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 โดยมีผลการประเมินดังตารางที่ 2

#### ตารางที่ 2

ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช

ประเด็นประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<b>ด้านเนื้อหา</b>	<b>4.85</b>	<b>0.35</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. เนื้อหามีความถูกต้อง และทันสมัย	4.85	0.36	มากที่สุด
2. เนื้อหามีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ในทุกวัย	4.85	0.36	มากที่สุด
3. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน กระชับ และเข้าใจง่าย	4.86	0.35	มากที่สุด
4. ภาพประกอบมีความคมชัดและเหมาะสม	4.85	0.36	มากที่สุด
5. สื่อประสมประกอบมีความคมชัด เสียงชัดเจน และมี ความยาวที่เหมาะสม	4.85	0.36	มากที่สุด
6. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.86	0.35	มากที่สุด
<b>ด้านการออกแบบระบบ</b>	<b>4.86</b>	<b>0.35</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. การนำเสนอเนื้อหาที่มีความเหมาะสมและน่าสนใจ สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	4.91	0.28	มากที่สุด
2. การจัดองค์ประกอบมีความเหมาะสม	4.88	0.33	มากที่สุด
3. การใช้ข้อความ ภาพ และสื่อประสมมีความเหมาะสม	4.91	0.28	มากที่สุด
4. ระยะเวลานำเสนอเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.83	0.38	มากที่สุด
5. การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ได้อย่างเหมาะสม	4.81	0.39	มากที่สุด
6. การออกแบบระบบความปลอดภัยที่น่าเชื่อถือได้	4.83	0.38	มากที่สุด
<b>ด้านการนำไปใช้ประโยชน์</b>	<b>4.84</b>	<b>0.37</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. สามารถใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.83	0.38	มากที่สุด
2. ความรวดเร็วและถูกต้องในการประมวลผล	4.81	0.39	มากที่สุด
3. สามารถเสริมสร้างทักษะดิจิทัล	4.86	0.35	มากที่สุด
4. สามารถเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	4.86	0.35	มากที่สุด
5. สามารถเสริมสร้างทักษะทักษะแรงงานแห่งอนาคต	4.84	0.37	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.85</b>	<b>0.36</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์ โดยรวมพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.85 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการออกแบบระบบมีคะแนนเฉลี่ย 4.86 ด้านเนื้อหา มีคะแนนเฉลี่ย 4.85 และด้านการนำไปใช้ประโยชน์มีคะแนนเฉลี่ย 4.84 ตามลำดับ

### สรุปผลการวิจัย

ผลจากงานวิจัย 1) ได้บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 5 องค์ประกอบ คือ 1.1) เนื้อหา ได้แก่ กลุ่มภูมิปัญญา กลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชน กลุ่มอาหาร กลุ่มเครื่องดื่ม กลุ่มสมุนไพร กลุ่มพิธีกรรม กลุ่มการละเล่น และกลุ่มเทคโนโลยี 1.2) การสนทนา ได้แก่ กระดานสนทนา และข้อความสนทนา 1.3) กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ อ่านเนื้อหา ดูวิดีโอ และศึกษาตามอัธยาศัย 1.4) การประเมินผลการเรียนรู้ ได้แก่ การทดสอบก่อนเรียน และทดสอบหลังเรียน และ 1.5) การประกาศผลการเรียนรู้จะได้รับใบรับรองผลการเรียนรู้ในกรณีที่สอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) มีผลการประเมินประสิทธิภาพจากกลุ่มตัวอย่างประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่เรียนทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล หรือศิลปวัฒนธรรม จำนวน 25 คน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 4.40 และ 3) มีผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้จากกลุ่มตัวอย่างประชาชนในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช จำนวน 80 คน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ประชากรวัยเรียน/วัยรุ่น ประชากรวัยทำงาน และผู้สูงอายุ มีผลความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.85

### การอภิปรายผล

การวิจัยบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราชสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 5 องค์ประกอบ คือ เนื้อหา การสนทนา กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ และการประกาศผลการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาวดี เพชรชื่นสกุล และนิสาชล กาญจนพิชิต (2566) ได้การพัฒนาบทเรียนออนไลน์หลักสูตรทักษะการรู้สารสนเทศสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านสื่อออนไลน์ในระบบเปิด (MOOC) พบว่า บทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย เนื้อหา สื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ และแบบทดสอบ ซึ่งมีองค์ประกอบใกล้เคียงกัน และได้ต่อยอดไปในส่วนของการสนทนาระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และการประกาศผลการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 4.40 สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิรุตต์ จรเจริญ และคณะ (2563) ที่ได้พัฒนาบทเรียนท้องถิ่นออนไลน์ชุมชนปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับงานวิจัยดังกล่าว ดังนั้นบทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราชมีความเหมาะสมอยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

ความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราชอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.85 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิวาวรรณ ศิลวัฒน์านุสานต์ และคณะ (2563) ที่ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบในชุดบทเรียนออนไลน์เรื่องการเรียนรู้การออกเสียงสัทอักษรภาษาจีน (พินอิน) บนคลังบทเรียน JFK Online Course ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบบทเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิรุตต์ จรเจริญ และคณะ (2563) ที่ได้พัฒนาบทเรียนท้องถิ่นออนไลน์ชุมชนปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า ผลการประเมิน

ความพึงพอใจบทเรียนท้องถิ่นออนไลน์ผู้วิจัยนำบทเรียนดังกล่าวไปใช้งานกับนักเรียนและครูในโรงเรียนชุมชน ความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรวรรณ สีสสม และคณะ (2566) ที่ได้พัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์แบบเชิงรุกด้วยเว็บไซต์ Nearpod สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนท่าศาลาประสิทธิ์ศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจบทเรียนอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งมีการออกแบบเนื้อหาใกล้เคียงกัน ดังนั้นการออกแบบเนื้อหาด้วยภาพและเสียงช่วยให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และถ่ายทอดความเข้าใจ

### ข้อเสนอแนะ

บทเรียนออนไลน์แบบเปิดมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราชสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นระบบการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา การเรียนรู้ของประชากรทุกช่วงวัยผ่านระบบออนไลน์ หรือใช้สำหรับการเผยแพร่ความรู้ผ่านระบบออนไลน์ ควรมีการทำความร่วมมือกับหลายหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อให้มีการสร้างบทเรียนที่มีความหลากหลาย ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงบทเรียนที่รองรับทักษะดิจิทัล และทักษะแรงงานแห่งอนาคตที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะและอาชีพ

### เอกสารอ้างอิง

- กรวรรณ สีสสม, นพรัตน์ หมิพลัด และนาตติญา มนตรี. (2566). การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์แบบเชิงรุกด้วยเว็บไซต์ Nearpod สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนท่าศาลาประสิทธิ์ศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารนาคบุตรปริทรรศน์*, 15(1), 156-167.
- กิตติภักดิ์ วรชีนา, สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล, ดรุณี ปัญจรัตน์กร และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. (2566). การพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้ออนไลน์วิชาดนตรี โดยใช้เทคนิคของโคดาयर่วมกับการเรียนรู้ร่วมกัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารการศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้*, 3(1), 53-70.
- ณภัทร จาตุศรีพิทักษ์. (2557, 25 ตุลาคม). *วิเคราะห์แนวโน้มการศึกษาออนไลน์*. ไทยพับลิก้า. <https://thaipublica.org/2014/10/settakid2-online-education/>
- ทิพาวรรณ ศิลวัฒนานานานต์, นารีรัตน์ วัฒนเวฬุ และปิยวรรณ ปิยะกาญจน์. (2563). ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบในชุดบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเรียนรู้การออกเสียงสัทอักษรภาษาจีน (พินอิน) บนคลังบทเรียน JFK Online course. *Journal of Information and Learning*, 31(2), 37-44.
- นิรุทธ์ จรเจริญ, วิยะดา พลชัย, ปรัชญา เหลืองแดง และสุธารักษ์ ภูติโส. (2563). การพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นออนไลน์ชุมชนปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี*, 9(2), 190-201.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). สุวีริยาสาส์น.
- พระมหาเทวินทร์ ชินบุตร. (2564). สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตในสถาบันอุดมศึกษา. *วารสาร มจร พุทธโสธรปริทรรศน์*, 1(2), 125-133.
- พระสมพร นามอินทร์, พระมหาพิเศษ สุขสมาน (มนตรีสี) และชาติรี สุขสบาย. (2566). เทคโนโลยี MOOCs กับการศึกษาออนไลน์ในสถานการณ์โควิด. *วารสารสันตยาภรณ์ วัฒนทองนกกด*, 1(3), 43-57.
- สุนันทา วงศ์จตุรภัทร. (2565). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีเคลื่อนที่เพื่อเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตบนพื้นฐานการเรียนรู้ด้วยตนเองในยุควิถีใหม่. *วารสารเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม*, 21(3), 73-88.

- สุภาวดี เพชรชื่นสกุล และนิสาชล กาญจนพิชิต. (2566). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์หลักสูตรทักษะการรู้สารสนเทศสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านสื่อออนไลน์ในระบบเปิด (MOOC). *อินฟอร์เมชั่น*, 30(1), 18-33.
- Monroe, A. E., Brady, G. L., & Malle, B. F. (2017). This isn't the free will worth looking for: General free will beliefs do not influence moral judgments, agent-specific choice ascriptions do. *Social Psychological and Personality Science*, 8(2), 191-199.