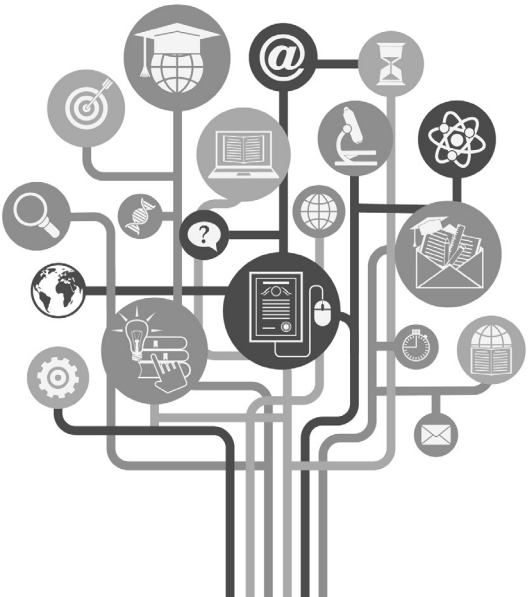
4

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

Application of Information Technology about Clay Molding of the Inthakil Community, Mae Taeng District, Chiang Mai Province

รสลิน เพตะกร และ อรนุช พันโท
Roselin Petagon and Oranuch Pantho



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียว ของชุมชนอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

Application of Information Technology about Clay Molding of the Inthakil Community, Mae Taeng District, Chiang Mai Province

รสลิน เพตะกร[1] และ อรนุช พันโท[2]

Roselin Petagon and Oranuch Pantho

4

[1]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50330 ประเทศไทย

Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai 50300, Thailand e-mail : roselin@cmru.ac.th

[2]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50330 ประเทศไทย

Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai 50300, Thailand e-mail : oranuch_pan@cmru.ac.th

Received *: April 8, 2022* ***Revised*** *: August 19, 2022* ***Accepted*** *: September 19, 2022*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 15 คน เครื่องมือการวิจัยได้แก่ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนของชุมชนอินทขิล และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพการทำงานของระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70

คำสำคัญ : เทคโนโลยีสารสนเทศ; งานปั้นดินเหนียว; ชุมชนอินทขิล

Abstract

The objectives of this research were to1) apply the information technology about clay molding in the Inthakil Community, Mae Taeng district, Chiang Mai province and to 2) examine the user satisfaction to the system. This research samples included 15 persons chosen by a

purposive sampling method. The research instruments consisted of an information technology system providing knowledge about Intakhil Kiln clay sculptures and a satisfaction questionnaire. The data received were analyzed by percentage, mean, and standard deviation. The results showed that the sample group had a very good level of satisfaction. The mean was 4.31 and the standard deviation was 0.70.

Keywords : Information Technology; Clay Molding; Intakhil Community

บทนำ

ภูมิปัญญาชาวบ้าน (Folk Wisdom) เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและอยู่คู่กับชุมชนมาเป็นเวลายาวนาน ซึ่งมนุษย์ในอดีตได้นำเอาประสบการณ์จากการดำเนินชีวิตประจำวันมาประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านการจักสาน และงานเครื่องปั้นดินเผา โดยเฉพาะเครื่องปั้นดินเผา เป็นสิ่งที่มนุษย์ในอดีตได้ปั้นขึ้นมาจากดินเหนียวเพื่อ ใช้บรรจุอาหาร บรรจุสิ่งของ ตลอดจนการนำไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ มากมาย เช่น หม้อน้ำ แจกัน ถ้วยชาม อิฐ เป็นต้น เครื่องปั้นดินเผาจึงถือว่าเป็นศิลปวัตถุที่สามารถบ่งบอกถึงพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงเทคโนโลยีของชุมชนแต่ละเชื้อชาติในแต่ละท้องถิ่น เช่นเดียวกับตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ได้มีการค้นพบเตาเผาโบราณในบริเวณพื้นที่นี้ และพบว่าเป็นแหล่งเตาเผาเครื่องถ้วยชาม (Ceramic Kiln Sites) โดยเชื่อว่าเป็นแหล่งเตาเผาเครื่องถ้วยชามที่มีขนาดใหญ่ของล้านนามีอายุระหว่าง 500-600 ปี เครื่องถ้วยชามที่พบเป็นถ้วยชามเนื้อแกร่ง เคลือบสีเขียวอ่อน เซลาดล หรือศิลาดล และชนิดเคลือบน้ำตาล โดยใช้ดินสีขาวคุณภาพเยี่ยมเทียบได้กับเครื่องถ้วยชามสังคโลกของศรีสัชนาลัย และเครื่องถ้วยชามที่ผลิตจากเตาเผาจังหวัดเชียงราย และที่สำคัญพบชิ้นส่วนภาชนะดินดิบ ปั้นจากดินสีขาวซึ่งยังไม่เคยพบ ณ แหล่งเตาโบราณทที่ใดมาก่อนในประเทศไทย เตาอินทขิลเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก การค้นพบนี้เป็นหลักฐานสำคัญทางโบราณคดี (museumthailand, 2562)

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น เช่น ช่วยให้มนุษย์ทำงานได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ช่วยให้การติดต่อสื่อสารได้รวดเร็ว มีคุณภาพชีวิตที่ได้รับความสะดวกสบายโดยเฉพาะการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ทำให้

มีการติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้ทั้งในรูปแบบข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ซึ่งการสื่อสารไม่จำกัดด้านเวลาและสถานที่ รวมถึงมีการกระจายข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ทุกคนได้รับความเสมอภาคกันในสังคม เกิดชุมชนเสมือนที่คนมีความสนใจเรื่องเดียวกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้ (ปรานอม หยวกทอง, 2564) และมีหลากหลายงานวิจัยได้ประยุกต์เอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานด้านต่าง ๆ เช่น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการให้บริการสถานกีฬา งานบริการสถานกีฬา กองการกีฬา สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น (เฉลิมพล แสงแก้ว และภาสพันธ์ จิโนทา, 2562) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการสินค้าชุมชนเพื่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ เศรษฐกิจ (ดนุชา สลีวงศ์ และณัตตยา เอี่ยมคง, 2560) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการดำเนินธุรกิจของร้านค้าปลีกดั้งเดิม (ชนาสิน ธาราพิตร, 2556) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับโทรศัพท์มือถือเพื่อพัฒนาผู้เรียน (อิทธิศักดิ์ ศรีดำ, 2561) และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลกระทบต่อจริยธรรมและความมั่นคงปลอดภัย (สุรพล พรหมมาพันธุ์ และอำนาจ วังจีน, 2564) ซึ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในด้านต่าง ๆ จะช่วยให้การทำงานมีประสิทธิผล และเป็นที่รู้จักแพร่หลายมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น ทีมนักวิจัยจึงมีแนวคิดที่จะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียแสดงขั้นตอนการปั้นดินเหนียว เป็นลักษณะ 3 มิติ ด้วยโปรแกรม Blender สำหรับขึ้นรูปโมเดล และโปรแกรม Wordpress สร้างระบบบริหารจัดการเนื้อหาเกี่ยวกับการปั้นดินเหนียวเพื่อให้สามารถจัดการเนื้อหาได้บนเว็บไซต์ ซึ่งสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชุมชนอินทขิลมีแหล่งดินเหนียวเป็นจำนวนมาก และทีมนักวิจัยได้ศึกษาจากประสบการณ์ของคนในชุมชนถึงวิธีการปั้นดินเหนียวแต่ละแบบ แล้วมานำเสนอเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และยังเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ให้กับเยาวชนที่สนใจ นอกจากนั้นยังจะมีประโยชน์สำหรับผู้สอนที่จะนำไปใช้ในการประกอบการสอนเกี่ยวกับการปั้นดินเหนียว และระบบที่พัฒนาขึ้นจะเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ยังคงอยู่กับชนรุ่นหลังสืบต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบที่พัฒนาขึ้น

วิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนโรงเรียนป่าจี้วังแดง ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4 - ป.6) มีจำนวนทั้งสิ้น 66 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนโรงเรียนป่าจี้วังแดง ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4 - ป.6) เป็นกลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวมีทั้งหมด จำนวน 15 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการปั้นดินเหนียวในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การปั้นดินเหนียวโดยการขึ้นรูปแบบขด การปั้นดินเหนียวโดยการขึ้นรูปแบบแผ่น การปั้นดินเหนียวโดยการขึ้นรูปแบบอิสระ รวมถึงการตกแต่งและการเผาไรเตาอินทขิล ดังนั้นเครื่องมือจึงมีดังนี้

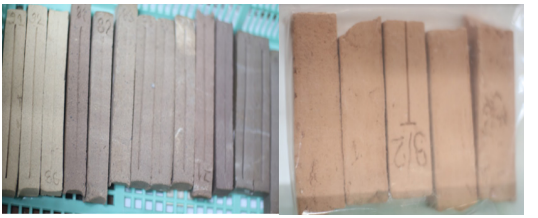
2.1 ระบบที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

2.2 แบบประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ระบบ โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

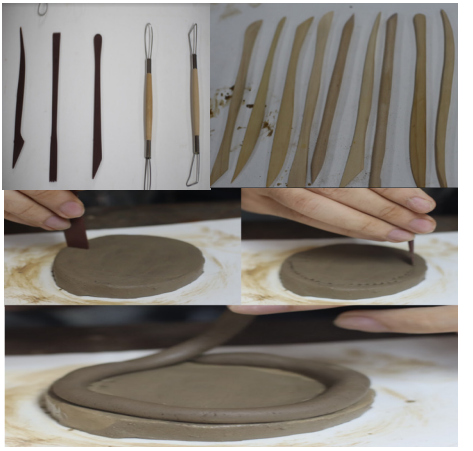
3. ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบ

3.1 ขั้นการเตรียม ศึกษาเอกสารและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการปั้นดินเหนียวจากชุมชนอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของการปั้นชิ้นงานด้วยดินเหนียวในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ และการพูดคุยพบปะกับผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนและครูโรงเรียนป่าจี้วังแดงซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีการ

จัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวให้กับนักเรียน เพื่อใช้ในการออกแบบระบบ โดยครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะได้มีการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับการปั้นดินเหนียวให้กับนักเรียนในโรงเรียน



รูปภาพที่ 1 ดินเหนียวของชุมชนอินทขิล



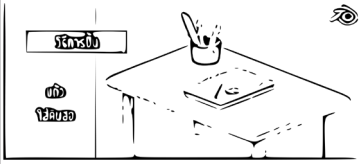
รูปภาพที่ 2 อุปกรณ์และวิธีการปั้นดินเหนียว

3.2 ขั้นตอนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

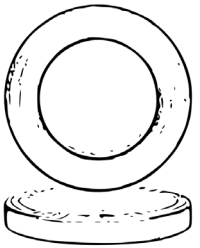
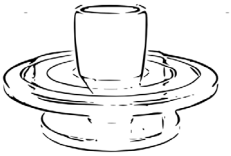
จากการศึกษาขั้นตอนต่าง ๆ เกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิลแล้ว จึงประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับพัฒนาระบบ

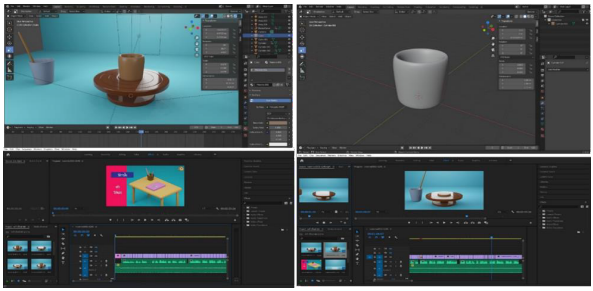
1) ขั้นตอนการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับแสดงขั้นตอนการปั้นดินเหนียว จะใช้โปรแกรม Blender ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์เสรีสำหรับขึ้นรูปโมเดล โดยทำการสร้างโมเดลเกี่ยวกับขั้นตอนการปั้นดินเหนียวในรูปแบบสามมิติ และทำการอัดเสียงคลิปวิดีโออธิบายการปั้นดินเหนียวแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียดตาม Storyboard ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1: Storyboard ของการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับแสดงขั้นตอนการปั้นดินเหนียว

ลำดับ	Storyboad	รายละเอียด	
		การเคลื่อนไหว	**เสียง**
1		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : การปั้นแก้วใส่ดินสอด้วยการปั้นดินเหนียวแบบขด
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : เสียงดนตรี
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : -
	Location : วิธีการปั้นแก้วใส่ดินสอ	การเชื่อมภาพ : Cut	
2		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : ปั้นดินเป็นวงกลมกดให้เป็นแผ่นแบนๆ สำหรับเป็นฐานแก้ว แล้วใช้อุปกรณ์เพื่อทำรอยรอบๆ วงกลมในส่วนที่จะใช้เป็นรอยต่อ
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี :เสียงดนตรี
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect :
	Location : การปั้นฐานแก้วใส่ดินสอ	การเชื่อมภาพ : Cut	

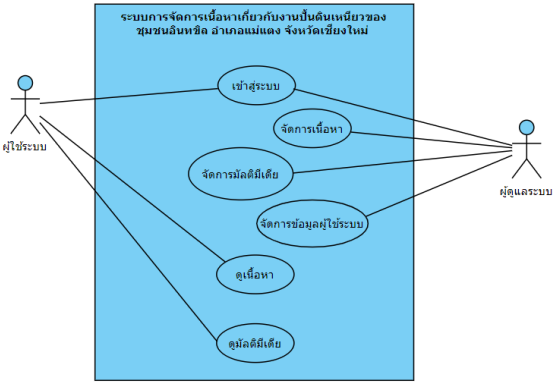
ตารางที่ 1: Storyboard ของการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับแสดงขั้นตอนการปั้นดินเหนียว (ต่อ)

ลำดับ	Storyboad	รายละเอียด	
		การเคลื่อนไหว	เสียง
3		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : ทำการปั้นดินเป็นเส้นๆ ให้หนาเท่าๆ กัน แล้วนำมาเชื่อมต่อกับฐานตรงส่วนที่ทำรอยไว้ก่อนที่จะเชื่อมต้องทาสลิปหรือน้ำดินเพื่อเชื่อมประสานก่อนเพื่อให้ดินที่เป็นขดติดกับฐาน
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : เสียงดนตรี
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : -
		การเชื่อมภาพ : Cut	
	Location : วิธีการขึ้นขดต่อฐาน		
4		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : ทำรอย ทาน้ำสลิปแล้วใช้เส้นดินที่ปั้นต่อขึ้นเป็นชั้นๆ กว่าจะพอใจกับความสูงของแก้ว
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี :เสียงดนตรี
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect :
	Location : การขึ้นแก้วใส่ดินสอแบบขด	การเชื่อมภาพ : Cut	
5		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : ค่อยๆ เกลี่ยรอยต่อด้วยการใช้มือค่อยๆ บีบให้รอยต่อค่อยๆ หายไป ข้อควรระวังต้องค่อยๆ ทำด้วยความประณีตไม่งั้นจะทำให้เกิดรอยแตกร้าวได้
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี :เสียงดนตรี
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect :
	Location : การขึ้นแก้วใส่ดินสอแบบขด	การเชื่อมภาพ : Cut	

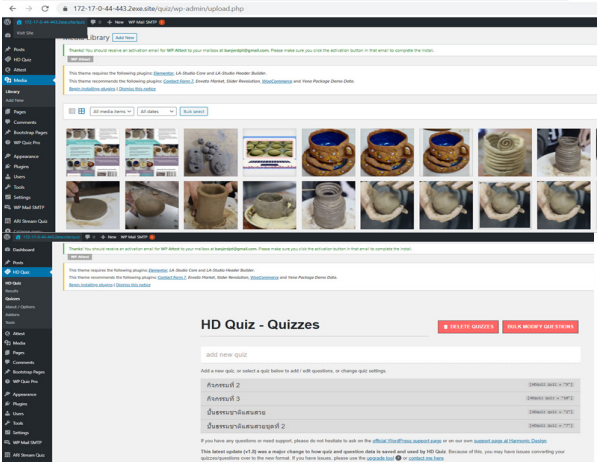


รูปภาพที่ 3 การออกแบบขั้นตอนการปั้นดินเหนียว

2) การพัฒนาระบบการจัดการเนื้อหา ใช้โปรแกรม WordPress (WordPress Foundation) โดยมีการออกแบบระบบให้สามารถจัดการเนื้อหาเกี่ยวกับการปั้นดินเหนียว และสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งใช้สำหรับสร้างเว็บไซต์ในรูปแบบ Blog ได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้สามารถปรับแต่งระบบที่สร้างให้รองรับกับการทำงานได้หลากหลายรูปแบบซึ่งมีการติดตั้ง Plugin เสริมให้สามารถจัดการเนื้อหาและมัลติมีเดียได้ง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งระบบจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนผู้ดูแลระบบที่สามารถจัดการเนื้อหาเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิล จัดการมัลติมีเดีย และจัดการผู้ใช้งานระบบได้ และส่วนผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าดูเนื้อหา และดูมัลติมีเดีย เกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิล ดังแสดงในภาพที่ 4 ยูเคสไอออะแกรมของระบบการจัดการเนื้อหาเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ และภาพที่ 5 เป็นหน้าต่างระบบจัดการเนื้อหา



รูปภาพที่ 4 ยูเคสไอออะแกรมของระบบการจัดการเนื้อหาเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่



รูปภาพที่ 5 หน้าต่างระบบจัดการเนื้อหา

3.3 ขั้นตอนการนำไปใช้ ทีมวิจัยได้นำระบบที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ใช้กลุ่มตัวอย่างจากนั้นให้ทำแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลต่อไป

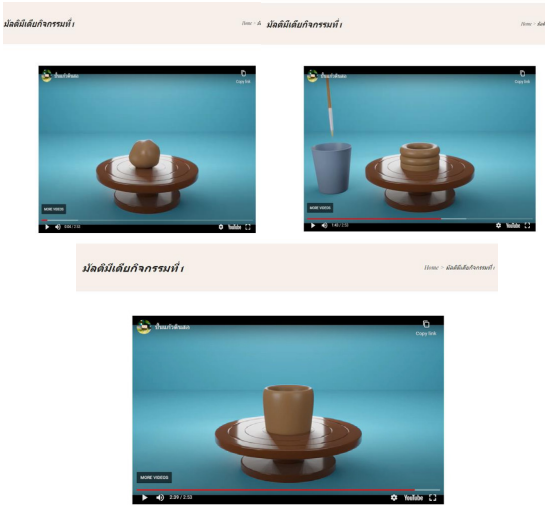
4. สถิติที่ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยายได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปลผลความพึงพอใจ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปรผลความพึงพอใจ (ศิริวรรณ วาสุกรี, 2553) หาค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมินได้แก่

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
0.00 – 1.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิล แสดงดังภาพที่ 6 ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นจะเป็นการนำเสนอเนื้อหาและมัลติมีเดียเกี่ยวกับการปั้นดินเหนียว



รูปภาพที่ 6 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับการปั้นดินเหนียวของ ชุมชนอินทขิล

2. ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน แยกเป็นเพศชายจำนวน 8 คน และเพศหญิงจำนวน 7 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการปั้นดินเหนียวของโรงเรียนมีทั้งหมดแสดงดังตารางที่ 1 และความพึงพอใจของผู้ใช้ในระบบที่พัฒนาขึ้นแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 : จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	8	53.33
หญิง	7	46.67
รวม	15	100.00

4

ตารางที่ 2: ความพึงพอใจระบบที่พัฒนาขึ้นจากผู้ใช้ (n=15)

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ความพึงพอใจด้านเนื้อหา			
การนำเสนอเนื้อหาง่ายต่อการทำความเข้าใจ	4.00	0.54	มาก
เนื้อหาที่นำเสนอตรงกับความต้องการ	4.40	0.63	มาก
การรายงานเนื้อหามีความถูกต้อง แม่นยำ	4.40	0.74	มาก
เนื้อหามีปริมาณเหมาะสม ชัดเจน	4.40	0.63	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.30	0.64	มาก
2. ด้านการออกแบบ การจัดรูปแบบและการนำเสนอข้อมูล			
การจัดองค์ประกอบของจอภาพน่าสนใจ สวยงาม	4.20	0.78	มาก
ภาพประกอบที่ใช้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาและส่งเสริมการเรียนรู้	4.20	0.68	มาก
สีตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.33	0.82	มาก
เสียงประกอบมีความชัดเจน เหมาะสม	4.33	0.82	มาก
ขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่าย	4.33	0.72	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.28	0.76	มาก
3. ด้านประสิทธิภาพของระบบและการนำไปใช้ประโยชน์			
ระบบเข้าใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน	4.40	0.73	มาก
ประสิทธิภาพ ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	4.47	0.64	มาก
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้นำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้จริง	4.13	0.83	มาก
ความพึงพอใจในภาพรวม	4.40	0.63	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.35	0.71	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.31	0.70	มาก

จากตารางที่ 2 แสดงความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจโดยสรุปเป็นแต่ละด้านดัง ได้แก่ ด้านเนื้อหาผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 ด้านการออกแบบ การจัดรูปแบบและการนำเสนอข้อมูล ผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.76 และด้านประสิทธิภาพของระบบและการนำไปใช้ประโยชน์ซึ่งมีความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 และค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านแล้วผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับมาก ค่าเฉลี่ยรวม 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70

อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยเกี่ยวการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จะเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับดินเหนียวของชุมชนอินทขิล และความรู้เกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียว ด้วยวิธีการสัมภาษณ์และการพูดคุยพบปะกับคนที่อาศัยอยู่ในชุมชนและครูโรงเรียนป่าจี้วังแดง จากนั้นนำข้อมูลต่าง ๆ มาวิเคราะห์และออกแบบระบบ รวมถึงสร้างมัลติมีเดียเพื่อนำเสนอวิธีการปั้นดินเหนียวให้เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งระบบนี้จะทำงานด้วยโปรแกรม Web Browser สามารถทำงานได้ทุก Browser ผลการนำระบบให้กลุ่มตัวอย่าง ที่เลือกแบบเจาะจง ได้ทดลองใช้และตอบแบบประเมินความพึงพอใจของระบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า ด้านเนื้อหาผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับมากโดยผู้ใช้เห็นว่าเนื้อหามีคทำความเข้าใจได้ง่าย ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เนื้อหามีความถูกต้องแม่นยำ และมีความเหมาะสมกับผู้ใช้ ด้านการออกแบบ การจัดรูปแบบและการนำเสนอข้อมูล ผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับมาก โดยผู้ใช้เห็นว่าสีตัวอักษร เสียงประกอบมีความชัดเจน รวมถึงขนาดของตัวอักษรที่นำเสนอมีความเหมาะสม และด้านประสิทธิภาพของระบบและการนำไปใช้ประโยชน์ ผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับมาก โดยเห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีความรวดเร็วในการตอบสนองและระบบไม่มีความซับซ้อน ซึ่งค่าเฉลี่ยรวมแล้วผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีความสนใจในงานปั้นดินเหนียวของชุมชน และเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำเสนอมีความน่าสนใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาญชัย ศุภอรรถกร และคณะ (2562) ได้พัฒนาหนังสือสามมิติเรื่อง หัตถกรรมเครื่องจักสานและ

เครื่องปั้นดินเผาด้วยเทคโนโลยีออกเมนเต็ดเรียลลิตีบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 งานวิจัย พิมพ์ชนก สุวรรณศรี และคณะ (2561) ได้พัฒนาเว็บไซต์นำเสนอภูมิปัญญาล้านนาเชิงหัตถกรรมในพื้นที่ชุมชน วัดศรีสุพรรณ(วัวชาย) อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่พบว่าเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจมากค่าเฉลี่ย 4.14 สอดคล้องกับงานวิจัย พศกร ไชยสุข อวยพร ตั้งธงชัย และสมคิด ปราบภัย (2564) ได้พัฒนาเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการรับรู้สารสนเทศในรายวิชากิจกรรมพลศึกษาผู้ใช้เห็นว่าเว็บไซต์ดังกล่าวสามารถเป็นแหล่งเรียนรู้และรวบรวมข้อมูล รวมถึงให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรกิจกรรมพลศึกษาได้อย่างเหมาะสม และงานวิจัย ชรัยเมาว์ ชาน และคณะ (2020) ได้พัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวจังหวัดสุรินทร์ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับดีมากเนื่องจากมีการออกแบบตรงตามความต้องการ เนื้อหาและฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ เหมาะสม มีประโยชน์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานอื่น ๆ ได้

บทสรุป

งานวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการพัฒนาเว็บไซต์และมัลติมีเดียรายละเอียดต่าง ๆ ของดินเหนียวและการปั้นดินเหนียวซึ่งมีเป็นจำนวนมากในชุมชนอินทขิล และนำไปให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง มีจำนวนเพศชายมากที่สุด จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาเป็นเพศหญิงจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ และระบบที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ได้รับความสนใจจากผู้ใช้อย่างมาก ความพึงพอใจของผู้ใช้โดยรวมแล้วอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

แนวทางการจากผลการวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียวของชุมชนอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ในครั้งนี้ สามารถเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยครูผู้สอนในโรงเรียนป่าจี้วังแดง ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีเครื่องมือการสอนที่ทำความเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจได้อย่างดี รวมถึงผู้สนใจทั่วไปสามารถเข้ามาศึกษางานปั้นดินเหนียวและยังเป็นแนวทางนำไปสู่การลงมือปฏิบัติเกี่ยวกับการปั้นดินเหนียวได้จริง

2. ข้อเสนอแนะในการทำงานวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาแอพพลิเคชันสำหรับสร้างเทคโนโลยีโลกเสมือนผสานโลกจริง (AR) มาใช้ร่วมกับระบบที่พัฒนา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านเครื่องสมาร์ตโฟน

2.2 ควรสร้างเป็นเกมเกี่ยวกับงานปั้นดินเหนียว เพื่อเพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศหรือคำขอบคุณ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัย ปีงบประมาณ พ.ศ.2563 และผู้บริหาร คุณครู นักเรียนโรงเรียนป่าจี้วังแดง ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

เฉลิมพล แสงแก้ว และ ภาสพันธ์ จิโนทา. (2562). *การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการให้บริการสถานกีฬาของงานบริการสถานกีฬา.* กองการกีฬา สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

ชนาสิน ธาราพิตร. (2556). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการดำเนินธุรกิจของร้านค้าปลีกดั้งเดิม. *วารสารวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ,* 8(2), 225-238.

ชรัยเมาว์ ชาน ศุภวัฒน์ บุญปก วินิต ยืนยิ่ง และ จันทร์ดารา สุขสาม. (2563). การพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวจังหวัดสุรินทร์. *Rattanakosin Journal of Science and Technology: RJST,* 2(3), 154-166.

ดนุชา สลีวงศ์ และ ณัตตยา เอี่ยมคง. (2560). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการสินค้าชุมชนเพื่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ. *วารสาร Veridian E-Journal, Silpakorn University,* 10(3), 2355-2371.

ปรานอม หยวกทอง. (ม.ป.ป.). *ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ.* (3 เมษายน 2564). สืบค้นจาก https://sites.google.com/site/kroonom/phlk-ra-thb-khxng-thekhnoloyi-sarsnthes.

พศกร ไชยสุข อวยพร ตั้งธงชัย และ สมคิด ปราบภัย. (2564). การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการรับรู้สารสนเทศในรายวิชากิจกรรมพลศึกษา. *วารสารสุขศึกษาพลศึกษา และสันทนาการ,* 47(1), 243-253.

ศิริวรรณ วาสุกรี. (2553). การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน วิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการประเมินผลในชั้นเรียน. *วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต,* 4(2), 24-37.

สุรพล พรหมมาพันธุ์ และ อำนาจ วังจีน. (2564). *การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลกระทบต่อจริยธรรมและความมั่นคงปลอดภัย.* การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ออนไลน์ ครั้งที่ 16 ประจำปี 2564 มหาวิทยาลัยศรีปทุม กรุงเทพ, 2349-2359.

หทัยชนก แจ่มถิ่น และ อนิรุทธ์ สติมั่น. (2558). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับบัณฑิตวิทยาลัย. *วารสาร Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ,* 8(2), 893-911.

อิทธิศักดิ์ ศรีดำ. (2561). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับโทรศัพท์มือถือเพื่อพัฒนาผู้เรียน. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม,* 5(2), 60-70.

museumthailand. (2562). *พิพิธภัณฑ์แหล่งเตาเผาอินทขิลเมืองแกน.* (17 เมษายน 2562). สืบค้นจากhttps://www.museumthailand.com/th/museum/Museum-of-Inthakhin-Muang-Kaen-Kiln.