

ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์เครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม Creative Pottery of Dan Kwian as The Environment Friendly Product

ราชา ธงภักดี¹ และ เพ็ญสิริ ชาตินิยม²

Racha Thongphak and Pensiri Chartniyom

Article History

Received: 2022-08-29

Revised: 2022-10-20

Accepted: 2022-10-20

บทคัดย่อ

งานวิจัย เรื่อง ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์เครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของชุมชน มีการวิจัยภาคสนาม มีการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก และมีการผลิตงานสร้างสรรค์ต้นแบบ เพื่อใช้ในการอภิปรายองค์ความรู้ในกระบวนการที่ปฏิบัติงานร่วมกับชุมชน

งานวิจัยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1. เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิด และทฤษฎี เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ชุมชนหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียน 2. เพื่อสร้างรูปแบบกระบวนการสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีขั้นตอนดำเนินงานวิจัยดังต่อไปนี้ 1. วิเคราะห์บริบทของพื้นที่ชุมชนต้านเกวียนและกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียน 2. สังเคราะห์องค์ความรู้จากการสำรวจผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากฐานแนวคิดของโมเดลเศรษฐกิจ BCG เพื่อนำไปเป็นแนวทางการสร้างกลยุทธ์ให้เกิดกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ 3. ศึกษากระบวนการสร้างนวัตกรรมทางสังคมเพื่อนำไปเป็นแนวทางการสร้างกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชนต้านเกวียน

ผลของการวิจัยทำให้ได้นวัตกรรมทางสังคมที่ใช้ในการผลักดันให้ชุมชนร่วมมือผลิตเครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1. แรงกระตุ้น : วางผังต้านเกวียน 2. ข้อเสนอ : ผูกมิตรต้านเกวียน 3. ตัวต้นแบบ : ไรต์แมนต้านเกวียน 4. การยื่นระยะ : ต้านเกวียนโฉมใหม่ 5. การขยายขนาด : ขยายเส้นทาง และ 6. ความเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ : ไปสู่เส้นชัย โดยแต่ละขั้นตอนนั้นได้มีการสร้างกลยุทธ์ เพื่อที่จะสามารถนำไปสู่จุดมุ่งหมาย คือ 1. ด้านกระบวนการ การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด 2. ด้านวัสดุ การนำของเสียจากการผลิตเข้าสู่กระบวนการอีกครั้ง และ 3. ด้านภูมิปัญญา การถ่ายทอดและกระจายองค์ความรู้สู่ชุมชน

¹ นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาการออกแบบ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Ph.D., (Candidate) in Design, Faculty of Decorative Arts, Silpakorn University

E-mail: racha.tho@gmail.com*Corresponding author

² อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สาขาการออกแบบ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Adviser Thesis, Faculty of Decorative Arts, Silpakorn University

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการอ้าอิงชุมชน (Community-based Action Research) เป็นการวิจัยที่เกิดจากพลังแห่งการร่วมมือของชุมชนและสถาบันการศึกษา ที่ก่อให้เกิดการระดมทรัพยากรในท้องถิ่นจากทุกแหล่งมาสร้างสรรค์ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ในการออกแบบและพัฒนาผลงานเครื่องปั้นดินเผาต้านภัยเรือน บนพื้นฐานของทุนทางวัฒนธรรม ศิลปะกรรมท้องถิ่น แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย สร้างความตระหนักรู้ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในชุมชน

คำสำคัญ: เครื่องปั้นดินเผาต้านภัยเรือน ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Abstract

The Creative Pottery of Dan Kwian as The Environment-Friendly Product is a qualitative and Participatory Action Research (PAR), including field research, group discussion, in depth-interview, and model creation for using in knowledge element discussion in the procedures which involves community participatory.

The objectives of this research are as follows 1. To analyze, and synthesize concepts and theory in connection to the development of environmentally-friendly knowledge elements toward the Pottery of Dan Kwian 2. To create the development process for Dan Kwian pottery products which will be environmental-friendly. The followings are the research procedures 1. To analyze the context of Dan Kwian community and Dan Kwian pottery production procedures. 2. To synthesize knowledge elements from surveying eco-products based on the BCG model in order to apply as a guideline, creating a strategy that initiates procedures that are harmless to the environment. 3. To study the procedures which create social innovation in order to apply as a guideline in establishing environmental-friendly production procedures for the Dan Kwian pottery.

The research output is the social innovation that encourages community participation in making Dan Kwian pottery in an environmentally-friendly approach. There are 6 steps as follows: 1. Prompts: Lay out Dan Kwian plan 2. Proposals : Phuukmit Dan Kwian 3. Prototypes: Road Map Dan Kwian 4. Sustaining: New Dan Kwian 5. Scaling: Extend the route and 6. Systemic Change: Reach the goal Each step will create a strategy to lead toward the goal, which includes 1. Process, utilize resources for maximum use 2. Material: Re-feed waste from production to the procedures and 3. Wisdom, transferring and distribution of knowledge elements to the community.

This research is a community-based Action Research. The initiation is from the participation of the community and educational institutes which stimulate local resourcing from all origins for innovation that result from highest efficiency to the community in designing and developing Dan Kwian pottery product based on culture, local arts, creative economy concept, and environmental-friendly production procedures. The knowledge gathered from the research will be shared to raise awareness, which will eventually lead to changes within the community.

Keywords: Dan Kwian pottery, Environmentally friendly products, Environmentally friendly production process

บทนำ

จากการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น มนุษย์มุ่งพัฒนาด้านอุตสาหกรรม นำไปสู่การใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติที่เพิ่มขึ้น จากข้อมูลองค์กรสิ่งแวดล้อมปี 2021 พบว่ามีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากกว่า 1.7 เท่าของการฟื้นฟูทรัพยากรของโลก หรือ เราต้องมีโลก 1.7 ใบ ถึงจะเพียงพอต่อความต้องการของมนุษย์ (Earth Overshoot Day, 2564) ทำให้ธรรมชาติฟื้นตัวไม่ทัน ส่งผลกระทบโดยตรงกับสิ่งแวดล้อม จึงต้องเรียนรู้ในการปรับตัว และตระหนักถึงการใช้อย่างรู้คุณค่า เมื่อเกิดวิกฤติทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม แนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจสีเขียว ของโมเดลเศรษฐกิจ BCG คือทางออกที่สำคัญ ที่สามารถนำไปต่อยอดในการสร้างกระบวนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในการพัฒนาชุมชนและสังคมได้ (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2563)

ปัจจุบันชุมชนด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา มีประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำเครื่องปั้นดินเผา มีการผลิตและจำหน่ายตลอดทั้งปี มีดินเหนียวในแหล่งชุมชนที่สามารถนำมาปั้นเครื่องปั้นดินเผาที่มีคุณภาพสูง มีคุณสมบัติในการยึดเกาะเหมาะแก่การปั้น เป็นธุรกิจครัวเรือนที่สร้างรายได้ให้แก่คนในท้องถิ่น แต่ในกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผานั้นเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม การเผาไหม้ที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก่อให้เกิดเป็นมลพิษทางอากาศ มีการใช้ทรัพยากรจำนวนมากทั้งเชื้อเพลิงการเผา การใช้ทรัพยากรดินที่อยู่ในท้องถิ่น การทำสีทางเคมี และขยะจากการผลิตที่ไม่ได้วนกลับมาใช้ซ้ำ ล้วนส่งผลเสียต่อคนในชุมชนและสภาพแวดล้อมในชุมชน (เทศบาลตำบลด่านเกวียน, 2562)

ปัญหาดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อด้าน จึงต้องมีการแก้ไขเร่งด่วน ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียน โดยการนำแนวความคิดการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการใช้ทรัพยากรในการผลิต และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่า ผสมผสานกับภูมิปัญญาของชุมชนด่านเกวียน ค้นหาแนวคิดทฤษฎีที่สามารถพัฒนาและมุ่งเน้นให้เกิดกระบวนการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการในชุมชน

และผู้สนใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียน ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการผลิต และตระหนักถึงการใช้อย่างรู้คุณค่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิด และทฤษฎี เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ชุมชนหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียน
2. เพื่อสร้างรูปแบบกระบวนการสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ระเบียบวิธีวิจัย

1. วิเคราะห์บริบทของพื้นที่ชุมชนด่านเกวียนและกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียน

จากการสำรวจ การลงพื้นที่ ศึกษางานเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียน นั้นเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ทำให้เกิดมลพิษ เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เขม่า และซัลเฟอร์จากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศเป็นอันตรายต่อระบบหายใจ มะเร็งผิวหนัง ระบบประสาท ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการเครื่องปั้นดินเผาและชุมชนโดยตรง นอกจากนี้ในกระบวนการการตกแต่งมีการใช้สารเคมีในขั้นตอน การขัดมัน การทาสี การพ่นเคลือบ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสนสัมผัสกับสารระเหย อาจก่อให้เกิดโรคปอดอักเสบทางเดินหายใจได้ รวมไปถึงในชุมชนด่านเกวียนมีของเสียจากการผลิต ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่แตกหักเสียหายไม่ได้มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ ก่อให้เกิดเป็นขยะเป็นจำนวนมากซึ่งยากแก่การย่อยสลาย และจำนวนทรัพยากรดินในชุมชนที่ใช้ในการผลิตมีจำนวนลดลงเรื่อยๆ รวมไปถึงวัตถุดิบที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงนั้นหายากและมีราคาสูงขึ้น

2. วิเคราะห์หลักจากการสำรวจผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากฐานแนวคิดของโมเดลเศรษฐกิจ BCG

โมเดลเศรษฐกิจ BCG ประกอบด้วย 3 เศรษฐกิจหลัก คือ ระบบเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างคุ้มค่า เชื่อมโยงกับ ระบบเศรษฐกิจ

หมุนเวียน (Circular Economy) ที่คำนึงถึงการนำวัสดุต่างๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และทั้ง 2 เศรษฐกิจนี้อยู่ภายใต้ระบบเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ซึ่งมุ่งแก้ไขปัญหามลพิษ เพื่อลดผลกระทบต่อโลกอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นแนวคิดที่สามารถนำไปต่อยอดในการพัฒนาชุมชนได้ โดยบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้มีการลงพื้นที่สำรวจผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ที่มีแนวคิดและกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้ 1. แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน 2. แนวคิดวัสดุชีวภาพ และ 3. แนวคิดภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งทั้ง 3 แนวคิดนี้ มีส่วนสำคัญที่พัฒนากระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างกรณีศึกษาจากการสำรวจ แนวคิดของการออกแบบผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ดังนี้

แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน จากการสำรวจ Precious Plastic Bangkok ในการนำแนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในการลดปัญหาขยะพลาสติกในชุมชน พบว่าสิ่งที่สำคัญที่สุดคือการสร้างความตระหนักรู้ และทัศนคติเชิงบวกในชุมชน ให้สามารถนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ซ้ำและสร้างรายได้ให้กับชุมชน เปลี่ยนการบริโภคแบบเส้นตรงไปสู่การบริโภคแบบหมุนเวียน นำไปสู่ระบบเศรษฐกิจที่มีความยั่งยืนไปพร้อมกับการช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

แนวคิดวัสดุทดแทน จากการสำรวจแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์จากวัสดุทดแทนของ Elephant Poopoo-paper Park ได้แก้ไขปัญหาการกำจัดมูลช้าง ช่วยลดการตัดต้นไม้ที่นำไปผลิตเป็นกระดาษ ด้วยการนำมูลช้างกลับมาเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นวัสดุทดแทนกระดาษ ที่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค สามารถหมุนวนกลับมาใช้ซ้ำเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต สามารถย่อยสลายกลับคืนสู่ธรรมชาติได้ ไม่ทิ้งสารพิษตกค้างทำลายสิ่งแวดล้อมและสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชน

แนวคิดภูมิปัญญาท้องถิ่น จากการสำรวจแนวคิดภูมิปัญญาท้องถิ่น ของชุมชนบ้านหนองสำน อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดสกลนคร และเครื่องปั้นดินเผาอดินแดง จ. เชียงราย พบว่าชุมชนบ้านหนองสำนนั้นได้นำภูมิปัญญาและวิถีของชุมชน มาพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ เป็นแหล่งเรียนรู้ สร้างรายได้เกิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในชุมชน และเครื่องปั้นดินเผา

อดินแดงนั้น ได้มีการทำงานยึดแบบแผนภูมิปัญญาแบบดั้งเดิมในการผลิต การเคารพธรรมชาติ เป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับผู้ที่สนใจสามารถเข้ามาเยี่ยมชมกระบวนการทำงาน เพื่อนำไปใช้สร้างแนวคิด และแรงบันดาลใจในการทำงานระหว่างมนุษย์และธรรมชาติได้

จากการสำรวจผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากฐานแนวคิดของโมเดลเศรษฐกิจ BCG ได้สังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อนำไปเป็นแนวทางการพัฒนาชุมชนเครื่องปั้นดินเผาอดินแดง นำไปสู่การสร้างกลยุทธ์ให้เกิดกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คือ 1. ด้านกระบวนการ การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด 2. ด้านวัสดุ การนำของเสียจากการผลิตเข้าสู่กระบวนการอีกครั้ง และ 3. ด้านภูมิปัญญา การถ่ายทอดและกระจายองค์ความรู้สู่ชุมชน

3. วิเคราะห์การสร้างกระบวนการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชนเครื่องปั้นดินเผาอดินแดง

ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการสร้างนวัตกรรมทางสังคมจากหนังสือ Design for Social Innovation ของ เอซิโอ มานซินี (Ezio Manzini) ในการสร้างเครือข่ายและสังคมที่ยั่งยืน ส่งเสริมการตลาดที่ผสมผสานสังคมเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน มีการผลิตและการเผยแพร่ความรู้ด้านการออกแบบที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่บุคคล ชุมชน และองค์กรธุรกิจในการคิดค้นนวัตกรรม เพื่อเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายเป็นกระบวนการร่วมออกแบบ (เอซิโอ มานซินี, 2561) และได้นำขั้นตอนการสร้างนวัตกรรมทางสังคมจากงานวิจัยเรื่อง The Open Book of Social Innovation ของมูลนิธิ The Young Foundation มาเป็นแนวทางในการสร้างกระบวนการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมชุมชนด้านเครื่องปั้นดินเผาอดินแดง ทั้ง 6 ขั้นตอนมีกระบวนการที่สามารถนำไปสู่จุดมุ่งหมาย ดังนี้ 1. แรงกระตุ้น (Prompts) 2. ข้อเสนอ (Proposals) 3. ตัวต้นแบบ (Prototypes) 4. การยืนระยะ (Sustaining) 5. การขยายขนาด (Scaling) 6. ความเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ (Systemic Change) ซึ่งจากการศึกษาทั้ง 6 ขั้นตอนของการเกิดนวัตกรรม ชุมชนด้านเครื่องปั้นดินเผามือถือประกอบที่จะสามารถพัฒนากระบวนการดังกล่าว ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่ชุมชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ดังต่อไปนี้

ด้านพื้นที่ ชุมชนด้านเกวียนนั้น มีวัตถุดิบที่สามารถหาได้ในชุมชน คือ ดินด้านเกวียน และ มีวัฒนธรรมท้องถิ่น ประวัติศาสตร์ ประเพณี ความเชื่อ องค์ความรู้การผลิตเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งสามารถนำมาต่อยอดสร้างสรรค์ผลงาน ในการสร้างมูลค่าให้กับสินค้าได้

ด้านทรัพยากรบุคคล ในชุมชนด้านเกวียนนั้น มีช่างที่มีความสามารถ และมีทักษะเชี่ยวชาญด้านการผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่มีความประณีตอันเป็นเอกลักษณ์ในท้องถิ่น และมีการส่งต่อองค์ความรู้เพื่อสืบทอดการผลิต คนรุ่นใหม่ที่ได้รับช่วงต่อ ได้มีการปรับตัวและพร้อมเรียนรู้กระบวนการใหม่ๆ เข้าใจสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น ทั้งเรื่องเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

ด้านความเชื่อมโยงระหว่างเครือข่าย ในชุมชนด้านเกวียนนั้น ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ ภาคการศึกษาและภาคเอกชน ซึ่งมีความจำเป็นในการสร้างและขยายนวัตกรรมทางสังคม เพื่อให้เกิดเครือข่ายเชื่อมโยงในการทำงานร่วมกัน และสนับสนุนให้เกิดนโยบายเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การพัฒนากระบวนการผลิตสินค้าหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาชุมชนด้านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

สรุปแนวทางการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา
ด้านเกวียนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1. ขั้นตอนแรงกระตุ้น : วางผังด้านเกวียน เพื่อต้องการทราบถึงปัญหาและข้อจำกัดของชุมชนด้านเกวียนในกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผา

กลยุทธ์ที่ 1 สืบค้นคุณค่าของทรัพยากรชุมชนด้านเกวียน จากการสำรวจกระบวนการการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในชุมชนด้านเกวียนนั้น พบว่ามีผลิตภัณฑ์ที่แตกหักเสียหายหลังการผลิตจำนวนมาก แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. การนำกลับมาซ่อมแซม และปิดรอยแตกกร้าว ด้วยวิธีการยาแนวและทาสีทับ 2. เป็นของเสียไม่ได้มีการนำกลับมาซ่อมแซมก่อให้เกิดเป็นขยะ นอกจากนี้ในการสำรวจและสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในขั้นตอนการตกแต่งพบว่า มีการใช้สีสังเคราะห์ทางเคมี การฉีดพ่นสเปรย์เคลือบหลังจากระบวนการเผา ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ตกแต่งไม่เกิดความคงทน ซึ่งในกระบวนการทำสีเครื่องปั้นดินเผานั้น สามารถทำสีก่อนกระบวนการเผาได้ คือการใช้สีน้ำดินทาผลิตภัณฑ์ ผู้

ประกอบการสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้านเกวียนได้

ผลลัพธ์ ข้อมูลจากผู้ประกอบการในการนำไปวิเคราะห์เพื่อนำไปการสร้างกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2. ขั้นตอนข้อเสนอ : ผู้กมิตร์ด้านเกวียน เพื่อหาความเป็นไปได้และหาแนวทางกระบวนการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชนด้านเกวียน

กลยุทธ์ที่ 2.1 สร้างความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อม นำเสนอองค์ความรู้ระดับแนวคิดในการลดใช้พลังงาน สร้างกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมร่วมกับผู้ประกอบการในชุมชน พบว่ากระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผานั้น สามารถนำเศษเครื่องปั้นดินเผาที่แตกหักเสียหาย กลับมาเป็นวัตถุดิบเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง อีกทั้งยังสามารถนำไปเผาในอุณหภูมิต่ำ ซึ่งเป็นการเผาครั้งเดียว (one fine) เพื่อลดใช้พลังงานการเผาไหม้ โดยนำเศษของเครื่องปั้นดินเผามาบดให้ละเอียด ซึ่งเรียกว่าดินเชื้อ (Grog) มาเป็นส่วนประกอบของดินปั้น มีคุณสมบัติช่วยในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ ทำให้วัสดุทนไฟ ทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างกะทันหัน ช่วยลดการหดตัว ช่วยลดปัญหาการแตกร้าวเนื่องจากการเผา และในกระบวนการทำสีนั้นสามารถใช้สีน้ำดินในการตกแต่งก่อนกระบวนการเผา หรือเรียกว่าการเอนโกบ (Engobes) คือการตกแต่งผลิตภัณฑ์ให้ดูสวยงามด้วยวิธีการทาลงบนพื้นผิวของผลิตภัณฑ์

กลยุทธ์ที่ 2.2 ความร่วมมือของชุมชน ปฏิบัติการทดลองสูตรดินเพื่อนำไปใช้ในการผลิตเครื่องปั้นดินเผา จากการสำรวจเนื้อดินปั้นที่ใช้ในชุมชนส่วนใหญ่มาจากผู้ประกอบการรายใหญ่ผลิตขายให้ผู้ประกอบการรายย่อย พบว่าส่วนผสมเนื้อดินปั้นของผู้ประกอบการรายใหญ่ทั้ง 3 ราย คือ คุณเดช นานกลาง คุณจตุรงค์ สิงห์ทะเล และคุณภูธเนศ ปล้ากระโทก มีอัตราส่วนผสมเนื้อดิน คือ 1. ดินด้านเกวียน 60% 2. ทรายด้านเกวียน 40% โดยได้ทำการทดสอบร่วมกัน โดยการผสมดินเชื้อแบบละเอียดและผสมดินเชื้อแบบหยาบ นำไปเผาไฟต่ำที่อุณหภูมิ 900 องศาเซลเซียส ได้ผลการทดลองดังนี้

ผลการทดลองสูตรเนื้อดินปั้น สูตรที่ 1 Eco Dankwian clay 1 (ผสมดินเชื้อ แบบละเอียด) มีส่วนผสมหลักของวัตถุดิบ

อยู่ 3 ชนิด ที่ผ่านการบดและผสมกันตามอัตราส่วน 1. ดินด่านเกวียน 60% 2. ทรายด่านเกวียน 40% 3. ดินเชื้อ 40%

สูตรที่ 2 Eco Dankwian clay 2 (ผสมดินเชื้อ แบบหยาบ) มีส่วนผสมหลักของวัตถุดิบอยู่ 3 ชนิด ที่ผ่านการบดและผสมกันตามอัตราส่วน 1. ดินด่านเกวียน 60% 2. ทรายด่านเกวียน 40% 3. ดินเชื้อ 40%

ปฏิบัติการทดลองสูตรสีน้ำดิน ในการผสมวัตถุดิบการหาสูตรสีน้ำดินสำหรับเอนโกบ (Base) สามารถใช้ดินด่านเกวียนที่มีคุณสมบัติการยัดเกาะ และดินขาวที่มีคุณสมบัติช่วยลดความเข้มของสี มาทดสอบโดยใช้ทฤษฎีเส้นตรง (line blend) ในการทาสีน้ำดินลงบนแผ่นทดลอง จากสูตรดินที่ทำการทดลอง เพื่อหาจุดที่เกาะตัวที่ดี มีความเรียบเนียนก่อนเข้าไปเผาที่อุณหภูมิ 900

องศาเซลเซียส บันทึกผล และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผล

ผลการทดลองสูตรสีน้ำดิน ผลการทดลองสูตรสีน้ำดิน Eco Dankwian color clay มีส่วนประกอบดังนี้ ดินด่านเกวียน 60% ดินขาว 40% เนื่องจากการเกาะตัวขณะทาในระดับดีมาก มีความเรียบขณะทาน้ำดินในขณะที่เปียกในระดับดีมาก มีการปกปิดผิวผิวผลิตภัณฑ์ในระดับดีมาก นำผลการทดลองที่ได้ไปผสมกับสารให้สี ประเภทสียออกไซด์ (Oxide) เป็นสารให้สีที่นิยมโดยทั่วไปในการทำเคลือบเซรามิก และราคาไม่แพง สามารถนำไปใช้ในการตกแต่งผลิตภัณฑ์ได้ จากการทดลองพบว่าทุกจุดสามารถนำไปใช้ได้ (ดังภาพที่ 1)

ผลลัพธ์ ได้สูตรเนื้อดินปั้นและสูตรสีน้ำดิน สามารถนำไปเผาครั้งเดียวที่อุณหภูมิ 900 องศาเซลเซียส

ภาพที่ 1

ผลการทดลองสูตรสีน้ำดิน Eco Dankwian color clay

สารให้สียออกไซด์ (Oxide)	จุดที่			แผ่นทดลองอุณหภูมิ 900 องศาเซลเซียส
	1	2	3	
1. Manganese dioxide	5%	6%	15%	
2. Copper carbonate	2%	6%	6%	
3. Copper oxide	2%	5%	6%	
4. Cobalt oxide	1%	15%	5%	
5. Ferric oxide	5%	6%	15%	
6. Chromic oxide	2%	6%	6%	
7. Nickel oxide	2%	4%	6%	

หมายเหตุ. โดย ราชา ชงักดิ์, 2564

3. ขั้นตอนตัวต้นแบบ : ไรตแมปด้านเกวียน เพื่อสร้างต้นแบบของกระบวนการผลิตสินค้าเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยได้สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากกระบวนการทดลองร่วมกับชุมชน (ดังภาพที่ 2) และได้มีการนำไปเผยแพร่องค์ความรู้ ในโครงการปฏิบัติการ “เล่าอีสานผ่านดินเผา” การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม วันที่ 30 -31 ตุลาคม 2564 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ผู้วิจัยได้กำหนดหัวข้อในการสร้างสรรค์ผลงาน คือ เรื่องเล่าอีสาน ให้นักเรียน นักศึกษา เพื่อประกอบการเครื่องปั้นดินเผา อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา เพื่อเป็นกลยุทธ์การเผยแพร่กระบวนการวิจัยจากผลการทดลองผ่านเทคนิคกระบวนการของผู้เข้าร่วม จากการศึกษาจากกิจกรรม “เล่าอีสานผ่านดินเผา” พบว่าผู้เข้าร่วมมีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ แนวคิด ประสบการณ์ กระบวนการสร้างสรรค์ จึงได้ผลงานที่มีความแตกต่าง และเป็นเอกลักษณ์ จำนวน 20 ผลงาน ซึ่งเป็นการใช้ศิลปะเป็นสื่อกลางในการสร้างความเข้าใจกระบวนการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ภาพที่ 2

ผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากกระบวนการทดลองร่วมกับชุมชน



หมายเหตุ. โดย ราชา ธงภักดิ์, 2564

4. ขั้นตอนการยื่นระยะ : ด้านเกวียนโฉมใหม่ เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนนวัตกรรมกระบวนการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กลยุทธ์ที่ 4 ส่งเสริมและสร้างความเข้าใจวัสดุใหม่ เพื่อเป็นการต่อยอดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “เล่าอีสานผ่านดิน

เผา” หลังเข้ารับการอบรมผู้เข้าร่วมโครงการได้มีการทำแบบประเมินความรู้ความเข้าใจ และการได้รับประโยชน์จากการอบรม มีผลการประเมิน ดังนี้ (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.95 อยู่ในระดับมากที่สุด (2) สามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปสร้างสรรค์พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.9 อยู่ในระดับมากที่สุด (3) กระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาตามที่วิทยากรเสนอแนะต่อการปฏิบัติจริง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.85 อยู่ในระดับมากที่สุด (4) ผู้เข้ารับการอบรมสนใจสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับอยู่ที่ 4.8 อยู่ในระดับมากที่สุด (5) ผู้เข้ารับการอบรมมีความสนใจที่จะปรับตัวในกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับอยู่ที่ 4.8 อยู่ในระดับมากที่สุด (6) มองเห็นปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมในชุมชนด้านเกวียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.75 อยู่ในระดับมากที่สุด และ (7) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ โมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG Economy) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.5 อยู่ในระดับมากที่สุด

ผลลัพธ์ ต้นแบบกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การเผยแพร่องค์ความรู้สู่กลุ่มผู้ประกอบการเครื่องปั้นดินเผา อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา

เผา” ได้มีการนำผลงานสร้างสรรค์มาจัดแสดงร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ในนิทรรศการ “เล่าอีสานผ่านดินเผา” การแสดงผลงานสร้างสรรค์เครื่องปั้นดินเผาด้านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จัดแสดงวันที่ 14 - 24 ธันวาคม 2564 ณ คลาสคาเฟ่ จังหวัดนครราชสีมา สร้างการตระหนักรู้เปลี่ยนมุมมองใน

การนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำ และได้มีการประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมนิทรรศการ จำนวน 110 คน ดังนี้ (1) ขั้นตอนกระบวนการทำสีน้ำดินมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.74 อยู่ในระดับมากที่สุด (2) การรณรงค์ให้การผลิตเครื่องปั้นดินเผา มีการเผาเพียง 1 รอบ คือเผาดิบและเผาเคลือบ พร้อมกันจะช่วยลดมลพิษทางอากาศได้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.73 อยู่ในระดับมากที่สุด (3) ท่านคิดว่าหลักการและกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เช่นนี้ สามารถปรับใช้เป็นแนวทางสำคัญของหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนต่อไปได้ในอนาคต มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.72 อยู่ในระดับมากที่สุด (4) กระบวนการนำของเสียเศษเครื่องปั้นดินเผากลับมาใช้ใหม่ทำให้เกิดความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดปัญหาการเกิดมลพิษจากขยะ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.71 อยู่ในระดับมากที่สุด (5) ท่านคิดว่าขั้นตอนและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนในนิทรรศการนี้สามารถนำของเสียนำกลับมาสู่กระบวนการได้อีกครั้งและสามารถทำได้จริง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด (6) ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนที่ในการจัดนิทรรศการมีความสวยงามและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.64 อยู่ในระดับมากที่สุด (7) ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดแรงบันดาลใจเกี่ยวกับการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.64 อยู่ในระดับมากที่สุด และ (8) มีศักยภาพก่อให้เกิดความร่วมมือในการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG) จากการใช้รากฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด

ผลลัพธ์ ผู้ประกอบการสามารถประยุกต์ใช้ทักษะด้าน
ความคิดสร้างสรรค์ และสร้างเครือข่ายกระบวนการสร้างสรรค์
ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
สู่สังคม

5. ขั้นตอนการขยายขนาด : ขยายเส้นทาง การขยายขนาดเพื่อทำหน้าที่เป็นกระบอกเสียง สร้างแรงจูงใจ ใจภรณ์เพื่อสร้างความเปลี่ยนแปลงให้ผู้คนรับรู้ถึงความสำคัญและศักยภาพของนวัตกรรมในวงกว้าง มีการร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน

กลยุทธ์ที่ 5 การเผยแพร่นวัตกรรม ปฏิบัติการการเผยแพร่
นวัตกรรม กระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาตามเกียยนี้

เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเยาวชน
คนสร้างศิลป์ร่วมสมัยนครชัยบุรินทร์ โครงการยกระดับขีดความสามารถ
ด้านการท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ใหม่ นครชัยบุรินทร์
ระหว่างวันที่ 11 - 14 พฤศจิกายน 2564 ได้แก่ โรงเรียนปากช่อง
โรงเรียนเสิงสาง โรงเรียนธรรพรสาพาเพชรวิทยา โรงเรียนราชสีมา
วิทยาลัย และ โครงการอบรม เยาวชน นักเรียน นักศึกษา ครู
อาจารย์ กลุ่มนครชัยบุรินทร์ เพื่อสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม
เครื่องปั้นดินเผา ระหว่างวันที่ 26 - 29 เมษายน 2565 จัดโดย
วัฒนธรรมจังหวัดนครราชสีมา ร่วมกับวัฒนธรรมจังหวัดชัยภูมิ ผู้
เข้าร่วมโครงการ ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ และ โรงเรียน
ชัยมงคลวิทยา

ผลลัพธ์ ผู้คนรับรู้ถึงความสำคัญของนวัตกรรม สร้าง
เครือข่ายและสร้างทัศนคติที่ดีต่อกระบวนการเป็นมิตรต่อสิ่ง
แวดล้อม

6. ขั้นตอนความเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ : ไปสู่เส้นชัย
จุดประกายให้สาธารณชนเข้ามามีส่วนร่วม เป็นนวัตกรรมที่มองเห็นถึงภาพรวมของความสัมพันธ์ระหว่างภาคส่วนต่างๆของสังคม เกิดการขับเคลื่อนนวัตกรรม

กลยุทธ์ที่ 6 นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง ขยายผลของ
กระบวนการ และเกิดการนำไปใช้จริง

เพื่อขยายองค์ความรู้ได้นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบการบรรยาย เรื่อง REFORM : Dankwian Community ในโครงการ REFORM : มองใหม่ งานออกแบบไทย วันที่ 11 กันยายน 2564 คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และได้มีการนำเสนอผลงาน เรื่อง นวัตกรรมวัสดุสร้างสรรค์เครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียน ในนิทรรศการ “What’s The Hex” จัดแสดงในเทศกาลงานออกแบบกรุงเทพฯ (Bangkok Design Week) ระหว่างวันที่ 5 -13 กุมภาพันธ์ 2565 ดำเนินการโดยสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) ร่วมกับผู้ร่วมจัดงานทั้งภาครัฐและเอกชน

การนำไปใช้ประโยชน์ ผู้ประกอบการเครื่องปั้นดินเผา
ด้านเกวียน คุณชยานิษฐ์ พรหมสุวรรณ (ชยานิษฐ์ พรหมสุวรรณ
2565 : สัมภาษณ์) นำสู่ผลการทดลองจากงานวิจัย ไปจัด
กิจกรรมปฏิบัติการ “ปั้นดินเผา ดินบ้านเรา” วันที่ 18 มิถุนายน
2565 เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ สร้างเครือข่าย กระบวนการ
สร้างสรรค์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต บุญนตรี (ภา

วินี บุญเนตร. 2565 : สัมภาษณ์) ผู้ประกอบการเครื่องปั้นดินเผา ด้านเกวียน ได้นำสูตรผลการทดลองจากงานวิจัย นำไปใช้ผลิตและวางจำหน่ายที่ร้านตาปั้นดินเผา ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา

งานวิจัยครั้งนี้ได้มีการนำของเสียจากการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่แตกหักเสียหายในชุมชนด้านเกวียน จากจำนวนขยะสะสมอยู่ประมาณ 10,000 กิโลกรัม กลับมาเป็นวัตถุดิบเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง จำนวนประมาณ 2,000 กิโลกรัม นับจากปริมาณการบดและนำไปใช้ทั้งหมดทั้งโครงการ ส่วนกระบวนการทำนั้น สามารถใช้สื่อน้ำดินในการตกแต่งผลิตภัณฑ์ก่อนกระบวนการเผา นำไปเผาในอุณหภูมิต่ำ ที่อุณหภูมิ 900 องศาเซลเซียส ลดขั้นตอนการเผาครั้งที่ 2 (เผาเคลือบ) การเผาครั้งเดียวเป็นการ ลดการใช้พลังงานการเผาไหม้ ลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และเป็นการช่วยลดต้นทุนด้านเชื้อเพลิง โดยค่าสามารถคำนวณปริมาณเชื้อเพลิงได้ดังนี้ (จากการใช้เตาเผาขนาด 33 ลูกบาศก์เมตร) การเผาอุณหภูมิ 800 - 900 องศาเซลเซียส มีการใช้ปริมาณฟืน 4 คันรถ หรือปริมาณ 4 ตัน ตันละ 1,300 บาท ต่อการเผา 1 ครั้ง คิดเป็นค่าเชื้อเพลิงจำนวน 5,200 บาท การเผาอุณหภูมิ 1,200 - 1,250 องศาเซลเซียส มีการใช้ปริมาณฟืน 6 คันรถ หรือปริมาณ 6 ตัน การเผาต่อครั้งคิดเป็นค่าเชื้อเพลิงจำนวน 7,800 บาท แต่ถ้าเป็นการเผาติดและเผาเคลือบ ค่าเชื้อเพลิงจะอยู่ที่จำนวน 9,100 บาท แต่ในโครงการวิจัยนี้มีการสนับสนุนให้ใช้วัตถุดิบที่ใช้การเผาครั้งเดียว ดังนั้นการเผาอบเดียวในอุณหภูมิ 800 - 900 องศาเซลเซียสนั้น จะสามารถประหยัดค่าเชื้อเพลิงได้จำนวน 3,900 บาท ซึ่งเป็นการลดต้นทุนในการผลิต และใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติ

ผลลัพธ์ มีการนำนวัตกรรมไปใช้จริงและเกิดประโยชน์ในวงกว้าง เกิดแรงขับเคลื่อนในการสนับสนุนนวัตกรรม

อภิปรายผล

งานวิจัยเรื่อง ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์เครื่องปั้นดินเผา ด้านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีจุดมุ่งหมายในการนำเสนอ กระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาด้านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการเครื่องปั้นดินเผาในชุมชนด้านเกวียนและผู้สนใจ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การใช้ทรัพยากรให้เกิด

ประโยชน์สูงสุด การนำของเสียจากการผลิตเข้าสู่กระบวนการอีกครั้ง และกระจายองค์ความรู้สู่ชุมชน กระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาด้านเกวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นการร่วมมือจากภาคส่วนต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน สนับสนุนการขับเคลื่อนนวัตกรรมทางสังคมที่ช่วยปรับใช้กระบวนการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จากการขยายผลในวงกว้าง ได้สร้างความเปลี่ยนแปลงบนคุณภาพชีวิตที่ดีเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดำเนินการบนพื้นฐานการเติบโตร่วมกันและนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยสามารถพิจารณาผลสำเร็จได้ 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. ด้านสิ่งแวดล้อม งานวิจัยครั้งนี้ได้มีการนำของเสียจากการผลิต ซึ่งคือผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่แตกหักเสียหายในชุมชนด้านเกวียนที่มีจำนวนมาก กลับมาเป็นวัตถุดิบเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จากฐานแนวคิดของโมเดลเศรษฐกิจ BCG เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อสร้างผลกำไรเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการพัฒนาควบคู่กับการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อสถานการณ์ในปัจจุบัน ซึ่งหลักในการดำเนินงานนี้เป็นการบูรณาการในการทำงานระหว่างหลายภาคส่วนให้เป็นไปโดยมีเอกภาพและมีพลังส่งต่อผลประโยชน์สู่ชุมชน เพราะทุกคน อยากมีอากาศที่ดี สุขภาพดี และต้องการอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี ในชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น

นอกจากนี้ได้มีการติดตามประเมินผลการนำขยะเครื่องปั้นดินเผากลับมาสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง โดยมีการขับเคลื่อนกระบวนการดังกล่าว ทั้งกลุ่มผู้ประกอบการและเครือข่าย ภาครัฐและภาคเอกชน ที่ทำหน้าที่เป็นกระบอกเสียง เกิดความเคลื่อนไหว การส่งต่อข้อมูลจากเครือข่ายในการขยายนวัตกรรมจากช่องทางการสื่อสารที่ได้สร้างขึ้นมา ผู้ประกอบการได้มีการนำกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไปใช้งานจริง ทั้งในแง่ของการผลิตขายและการส่งต่อองค์ความรู้ด้วยการจัดกิจกรรมปฏิบัติการเรียนรู้สู่ผู้รู้ใหม่ มีการมอบรางวัลเพื่อยืนยันและประกาศเจตนารมณ์ การสร้างเครือข่ายร่วมปฏิบัติในการส่งต่อข้อมูลและองค์ความรู้ในการนำขยะดินเผากลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง

2. ด้านเศรษฐกิจ งานวิจัย เรื่อง ผลกระทบสร้างสรรค์ เครื่องปั้นดินเผาต้านภัยแล้งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้นำ ภูมิปัญญาและทุนทางวัฒนธรรมของชุมชน ตลอดจนทรัพยากร ที่มีอยู่ในชุมชนมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จากฐานแนวคิด ของโมเดลเศรษฐกิจ BCG ที่เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน เศรษฐกิจไทย มาเป็นแนวทางการผลิต มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากร อย่างคุ้มค่า เชื่อมโยงกับ ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) การออกแบบกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาเพื่อ ให้เกิดของเสียน้อยที่สุด สร้างให้เกิดการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม ด้วยการสร้างต้นแบบ และการนำร่องให้ผู้ประกอบการเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนด้าน ภัยแล้งทำการผลิตสินค้าจากกระบวนการสร้างสรรค์ที่เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อม โดยเปิดพื้นที่ให้ผู้ประกอบการได้แสดงศักยภาพ ในกระบวนการออกแบบและผลิตร่วมกับทักษะภูมิปัญญาที่มี อยู่ พัฒนาเป็นรูปแบบที่สวยงามเฉพาะตัว เกิดการซื้อขายจริง สามารถสร้างรายได้ ตลอดจนการกระจายรายได้ไปสู่ชุมชน เครื่องปั้นดินเผาต้านภัยแล้ง อีกทั้งในกระบวนการผลิตนั้นได้มีการลดเชื้อเพลิงในการเผา ซึ่งเป็นการช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่าย

ด้านเชื้อเพลิง ทำให้มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำลง สามารถสร้างผล กำไรเพิ่มขึ้นได้

3. ด้านสังคม กระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ได้มีการแสวงหาแนวทางในการ เปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยขั้นตอน ของนวัตกรรมทางสังคม ที่ทุกภาคส่วนนั้นได้ร่วมกันคิด และหา แนวทางแก้ไขปัญหให้กับชุมชนด้านภัยแล้ง ทั้งผู้ประกอบการ นักวิชาการ หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ได้เสนอแนวทางการ แก้ไขปัญหาเพื่อนำไปสู่จุดหมายเดียวกันคือการสร้างชุมชนด้าน ภัยแล้งให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนการดำเนินการ การ เปิดโอกาสให้ชุมชน ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการคิด การตัดสินใจ การวางแผน ลงมือปฏิบัติและการประเมินผล เป็นส่วนสำคัญ ในกระบวนการสร้างนวัตกรรมเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใน ชุมชนไปในทิศทางที่ดีขึ้น จากการขับเคลื่อนด้วยพลังของชุมชน โดยมีชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา เกิดความเข้มแข็งและ พึ่งตนเองได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดการอนุรักษ์ ตระหนักถึงคุณค่าของ ภูมิปัญญาและทรัพยากรที่มีอยู่ ซึ่งเป็นการขับเคลื่อนและพัฒนา สังคมอย่างแท้จริง

บรรณานุกรม

- ชญาธิษฐ์ พรหมสุวรรณ. (2562). ผู้ประกอบการเครื่องปั้นดินเผาต้านภัยแล้ง. 18 มิถุนายน สัมภาษณ์ 2565
- เทศบาลตำบลด้านภัยแล้ง. (2562, 14 ธันวาคม). แผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ. 2561-2565. <https://www.dankwiancity.go.th/pdf/16176118791-1617611879.pdf>
- ภาวิณี บุญเนตร. ผู้ประกอบการเครื่องปั้นดินเผาต้านภัยแล้ง. 28 มกราคม สัมภาษณ์ 2565
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2563, 1 พฤศจิกายน.). BCG Economy Model คืออะไร. https://www.nstda.or.th/home/knowledge_post/what-is-bcg-economy-model
- เอซีโอ มานชินี. (2561). เราต่างเป็นนักออกแบบ การออกแบบนวัตกรรมสังคม. Design, When Everybody Designs Design for Social Innovation. โดย เจริญเกียรติ ธนสุขถาวร (พิมพ์ครั้งที่ 1). บริษัท ภาพพิมพ์ จำกัด.
- Earth Overshoot Day, (2564) How many Earths? How many countries. <https://www.overshootday.org/how-many-earths-or-countries-do-we-need/>
- Murray, Caulier-Grice, Mulgan (2010). The Open Book Of Social Innovation. The Young Foundation.