

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน จ.นครราชสีมา

Development of Packaging for Dan Kwian Pottery, Nakhon Ratchasima

ณัฐริกา กงสะกุ¹ ปอยหลวง บุญเจริญ² และ จิรวัดน์ จันทรสว่าง³

Nattarika Kongsaku, Poyluang Bunjaroen and Jerawat Jansawang

Article History

Received: 07-03-2022

Revised: 28-06-2022

Accepted: 15-07-2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนและบรรจุภัณฑ์ 2) เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน จ.นครราชสีมา 3) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการใช้งานและความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสารการสัมภาษณ์ ลงพื้นที่เก็บข้อมูล สอบถามความคิดเห็น และนำข้อมูลมาสรุปและทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน โดยโครงสร้างกล่องสี่เหลี่ยมแบบมีหูหิ้ว ใช้วัสดุกันกระแทก และออกแบบกราฟิก 3 รูปแบบ ได้แก่รูปแบบกราฟิกประติมากรรม รูปแบบกราฟิกวิถีชีวิตชุมชนด่านเกวียน และรูปแบบกราฟิกร้านค้าเครื่องปั้นดินเผา

ผลการวิจัยมีดังนี้ การทดสอบประสิทธิภาพบรรจุภัณฑ์ด้านการต้านความสั่นสะเทือน วิธีการทดสอบ/วิเคราะห์ International Safe Transit Association: Resource Book 2017; Test Procedure-1A-Fixed Displacement Vibration test ความถี่ 240 รอบต่อนาที ระยะการสั่น 25 มิลลิเมตร ระยะเวลาทดสอบ 60 นาที สภาวะการทดสอบ อุณหภูมิ $(31 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ความชื้นสัมพัทธ์ $(67 \pm 5)\%$ บรรจุภัณฑ์ วัสดุกันกระแทกและสินค้าไม่ปรากฏความเสียหาย การสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ พบว่ากราฟิกบรรจุภัณฑ์รูปแบบวิถีชีวิตชุมชนด่านเกวียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$) (S.D. = 0.40) การสอบถามความคิดเห็นของผู้ประกอบการและกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กราฟิกบรรจุภัณฑ์รูปแบบวิถีชีวิตชุมชนด่านเกวียนสื่อถึงสินค้าเครื่องปั้นดินเผาและสื่อถึงแหล่งที่มาของชุมชนด่านเกวียนได้อย่างชัดเจน โดยมีภาพวาดเรื่องราวเล่ารายละเอียดวิถีชีวิตการทำเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนในอดีต มีความเหมาะสมกับการเป็นบรรจุภัณฑ์ของฝากของที่ระลึกของชุมชนอย่างชัดเจน

คำสำคัญ: การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน กราฟิกบรรจุภัณฑ์

¹⁻³ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

Lecturer: Industrial Design, Faculty of Architecture and Creative Arts, Rajamangala University of Technology Isan

E- mail: nattarika.ko@rmuti.ac.th *Corresponding author

Abstract

The purposes of this research were 1) to study information about Dan Kwian pottery products and packaging 2) to development of Dan Kwian pottery packaging, in Nakhon Ratchasima Province 3) to test the effectiveness of packaging of Dan Kwian Pottery Products and the opinions of the target group towards Dan Kwian pottery packaging. The researcher studied the relevant information from the document. Interview, survey, Questionnaire, opinions, and data were analyzed for a summary of Dan Kwian pottery packaging design, square box structure to handle, cushioning, and 3 types of graphic design, including Chumphon door style, Lifestyle of Dan Kwian community, and Pottery shop style. The results were as follows:

Vibration test results; Methods of testing/analysis International Safe Transit Association: Resource Book 2017; Test Procedure-1A-Fixed Displacement Vibration test; frequency 240 cycles/minute, vibration distance 25 mm., test duration 60 minutes, the test conditions temperature $(31 \pm 2) ^\circ\text{C}$, relative humidity $(67 \pm 5) \%$. Packaging, cushioning material and the product does not appear damaged.

The results of the expert opinion on the packaging showed that the graphic design of the Dan Kwian community lifestyle was appropriate at a high level ($\bar{X} = 4.23$) (S.D. = 0.40)

The results of the inquiry of entrepreneurs and sample groups were as follows; Lifestyle of Dan Kwian community Graphic Packaging, indicating pottery products and indicates the Dan Kwian community, with a drawing of the story of the Dan Kwian community in the past. Suitable for the souvenir packaging of the Dan Kwian community.

Keywords: Development Packaging, Dan Kwian Pottery, Packaging Graphics

บทนำ

รัฐบาลได้มีนโยบายเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์เพื่อให้แต่ละชุมชนสามารถใช้ทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยรัฐพร้อมที่จะสนับสนุนให้ชุมชนเข้าถึงองค์ความรู้สมัยใหม่ แหล่งเงินทุน และพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารและการตลาดเพื่อเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์จากชุมชนสู่ตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ(กระทรวงมหาดไทย, 2555) หากชุมชนสามารถนำภูมิปัญญาดั้งเดิมของตนมาต่อยอดพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าได้ นอกจากจะเป็นประโยชน์กับชุมชนตนเองแล้วยังเป็นตัวอย่างที่ดีให้ชุมชนอื่นด้วย เท่ากับเป็นการกระจายโอกาสให้คนไทยทั้งประเทศได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ที่เป็นงานศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านต่างๆ ซึ่งเป็นผลผลิตทาง

ภูมิปัญญาของไทย และเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมที่อยู่ในจิตใจและวิถีชีวิตของคนไทย

จากลักษณะเด่นของงานศิลปกรรมที่เกิดขึ้นแล้ว สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนนั้น จะพบว่าเครื่องปั้นดินเผา เป็นงานศิลปกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนเป็นอย่างมาก นับตั้งแต่ความเป็นศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านที่ผลิตเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวัน ลำดับต่อมาได้เกิดรวมกลุ่มการผลิตและจำหน่าย สร้างรายได้แก่ตนเองและชุมชนเพิ่มขึ้น(ศักดิ์ชัย เกียรติ นาคินทร์, 2553)

ปัจจุบันการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในประเทศไทยแพร่หลายมากขึ้น ในแต่ละพื้นที่รูปแบบเครื่องปั้นดินเผาจะมีเอกลักษณ์เฉพาะของท้องถิ่นตนเอง และเครื่องปั้นดินเผาด้านเกียคนครราชสีมา ก็เป็นหนึ่งในแหล่งที่มีชื่อเสียงด้านเครื่องปั้นดินเผา มาแต่สมัยอดีต โดยลักษณะเฉพาะคือดินที่นำมาใช้ โดยวิธีดั้งเดิม

จะผลิตด้วยการเผาไฟสูง ผลิตภัณฑ์จะมีสีดำ สีน้ำผึ้ง มันวาวเป็นมุก เนื้อแกร่ง ไม่ซึมน้ำ เวลาเคาะเสียงดังกังวาน เรียกว่า ของดำ และอีกชนิดหนึ่งคือเผาไฟปานกลาง ผลิตภัณฑ์จะมีเนื้อไม่แกร่ง ซึมน้ำ เวลาเคาะเสียงไม่ดังกังวาน ชาวบ้านเรียกว่าของแดงหรือของพิเศษ เนื่องจากเป็นแบบที่ผู้ประกอบการสมัยใหม่ออกแบบแล้วจ้างชาวบ้านให้ผลิต เมื่อเผาแล้วทาสีพลาสติก ดินขาว เคลือบด้วยสารเคลือบผิว ชาวบ้านเรียกว่าของสี เช่น ตุ๊กตา กระถาง เป็นต้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่นิยมของตลาดจึงทำให้เกิดผู้ผลิต/ผู้ประกอบการเครื่องปั้นดินเผาในด้านเกวียนเพิ่มจำนวนขึ้น

การสำรวจจำนวนผู้ผลิต/ผู้ประกอบการ OTOP ปี 2557 - 2558 ไตรมาส 1 ของสำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอโขงเจียม จังหวัดนครราชสีมา พบว่า เขตพื้นที่ตำบลด่านเกวียน มีผู้ผลิต/ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาประเภทของใช้/ของที่ระลึก สูงถึง 41 ราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 71.92 จากจำนวนผู้ประกอบการทั้งหมด 57 ราย (สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอโขงเจียม, 2557) เห็นได้ว่ารายได้ส่วนใหญ่ของชุมชนด่านเกวียนมาจากผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาเป็นหลัก จึงมีหน่วยงานภาครัฐที่คอยให้การสนับสนุนให้กลุ่มผู้ผลิต/ผู้ประกอบการ รวมตัวจัดตั้งเป็นองค์กรในรูปแบบของเครือข่ายตั้งแต่ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้ผลิต เช่น การส่งเสริมพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทั้งรูปแบบ คุณภาพ บรรจุภัณฑ์สินค้า และการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าสู่กระบวนการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิต และเพื่อให้ได้ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้มาตรฐาน นำส่งหน่วยงานร่วมดำเนินการขับเคลื่อน OTOP นำไปวางแผนและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง และนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่กระบวนการคัดสรรให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ เนื่องจากข้อมูลการจำแนกลักษณะผลิตภัณฑ์ OTOP ปี 2557 แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่มดาวเด่นสู่สากล A ไม่มีผลิตภัณฑ์ใดผ่านเกณฑ์ 2) กลุ่มอนุรักษ์สร้างคุณค่า B จำนวน 14 ผลิตภัณฑ์ 3) กลุ่มพัฒนาสู่การแข่งขัน C จำนวน 22 ผลิตภัณฑ์ และ 4) กลุ่มปรับตัวสู่การพัฒนา D จำนวน 52 ผลิตภัณฑ์(สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอโขงเจียม, 2557) สามารถสรุปได้ว่าผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จัดอยู่ในกลุ่มปรับตัวสู่การพัฒนา และรองลงมาคือกลุ่มพัฒนาสู่การแข่งขัน

ซึ่งหลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนกเป็น 3 ด้าน คือ ก. หลักเกณฑ์ด้านผลิตภัณฑ์และความเข้มแข็งของชุมชน ข.หลัก

เกณฑ์ด้านการตลาดและความเป็นมาของผลิตภัณฑ์ และ ค.หลักเกณฑ์ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์

เมื่อพิจารณาประเด็นย่อยในหลักเกณฑ์ด้านผลิตภัณฑ์และความเข้มแข็งของชุมชน พบว่า มีเกณฑ์ด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ ควบคู่กับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วย ซึ่งหลักเกณฑ์การคัดสรรดังกล่าว ส่งผลให้ผู้ผลิต/ผู้ประกอบการเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สินค้า ควบคู่กับผลิตภัณฑ์ ทั้งรูปแบบ คุณภาพ มีความต้องการนำผลิตภัณฑ์ของตนเพื่อเข้ารับการคัดสรร โดยเฉพาะเครื่องปั้นดินเผาชิ้นเล็กเพื่อจำหน่ายเป็นของฝากของที่ระลึก แต่ประสบปัญหาคือไม่มีบรรจุภัณฑ์ หรือใช้วิธีการห่อด้วยแผ่นพลาสติกอัดอากาศ กระดาษหนังสือพิมพ์เก่า แล้วค่อยใส่ถุงพลาสติก หรือลังกระดาษที่ใช้แล้ว จากแหล่งรับซื้อของเก่าซึ่งทำให้คุณภาพของกล่องลดน้อยลง และอาจส่งผลให้ผลิตภัณฑ์เกิดความแตกหักเสียหายได้ หรือมีบรรจุภัณฑ์ เช่น กล่อง แต่ไม่มีรายละเอียดที่ต้องระบุมาตรฐานบนบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

จากเหตุผลดังกล่าวจึงเล็งเห็นความสำคัญของการส่งเสริมผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนให้ได้ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการด้านรูปแบบ การใช้งาน สามารถปกป้องคุ้มครองผลิตภัณฑ์ให้ปลอดภัย และต้นทุนเหมาะสม ตลอดจนสามารถสื่อถึงแหล่งผลิต ความเป็นชุมชนเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนกับกลุ่มเป้าหมายได้ บ่งบอกรายละเอียดของสินค้าเกี่ยวกับชนิด คุณภาพ (มผช.เครื่องปั้นดินเผา) เพื่อให้ผู้ผลิต/ผู้ประกอบการสามารถนำรูปแบบบรรจุภัณฑ์ไปผลิตเพื่อใช้ในการบรรจุจำหน่าย ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่ม ส่งเสริมการขาย เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าคัดสรรและพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ยิ่งขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับกลยุทธ์การส่งเสริม OTOP และนโยบายการส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนและบรรจุภัณฑ์
2. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน จ.นครราชสีมา

3. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการใช้งานและความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน เน้นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขั้นปฐมภูมิ (ขั้นที่ 1) ของกลุ่มผู้ผลิต/ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนที่ลงทะเบียนผู้ประกอบการ OTOP มีผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาขนาดเล็ก เพื่อเป็นของฝากของที่ระลึกที่มีคุณภาพ และมีความต้องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

กรอบแนวคิดการวิจัย

1. การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนและบรรจุภัณฑ์ ใช้กรอบแนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ติดตามหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2546 : 3 - 6) โดยก่อนที่จะทำการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ควรศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ 2) ข้อมูลด้านการผลิต 3) ข้อมูลกระบวนการบรรจุ 4) ข้อมูลด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์ 5) ข้อมูลด้านการขนส่ง 6) ข้อมูลด้านการจัดจำหน่าย 7) ข้อมูลความต้องการของผู้บริโภคในตลาดเป้าหมาย

2. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน ใช้กรอบการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตามคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์จะต้องสามารถปกป้องสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ภายในสื่อสารให้ข้อมูลหรือรายละเอียดที่สำคัญ โฆษณาประชาสัมพันธ์ตัวสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ให้ความสะดวกสบายในการใช้งาน รวมทั้งการเก็บหีบห่อหรือการขนส่งและมีต้นทุนการผลิตที่เหมาะสม (ชัยรัตน์ อัสวาทกูร, 2548 : 10) และอยู่ในข้อกำหนดตามกรอบมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ชุมชนเครื่องปั้นดินเผา เลขที่ มผช. 46/2549 ที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุ เครื่องหมายและฉลาก (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2558)

3. กรอบแนวคิดการทดสอบประสิทธิภาพบรรจุภัณฑ์ การวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพวัสดุและบรรจุภัณฑ์เป็นหัวใจของการพัฒนาการบรรจุภัณฑ์ ให้ได้มาตรฐานเพื่อรักษา

คุณภาพของสินค้าและให้สอดคล้องกับระบบการขนส่งและจัดจำหน่าย (ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย, 2548 : ออนไลน์) การทดสอบประสิทธิภาพบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนที่พัฒนาขึ้นไปทำการทดสอบ โดยศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ด้านการทดสอบบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Transport Packaging Testing) ด้านความต้านแรงสั่นสะเทือน (Vibration Resistance)

4. กรอบแนวคิดการศึกษาความคิดเห็นของผู้ผลิต/ผู้ประกอบการ และกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่พัฒนา

1) การศึกษาความคิดเห็นของผู้ผลิต/ผู้ประกอบการ ที่มีต่อผลงานการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนด้านการใช้งานซึ่งประกอบด้วย บรรจุภัณฑ์ต้องสามารถปกป้องคุ้มครองให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าด้านการให้ความสะดวกในการบรรจุ ต้นทุนการผลิตที่เหมาะสม (ดวงฤทัยธำรงโชติ, 2550 : 9 - 10)

2) การศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ที่มีต่อผลงานการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนในด้านปกป้องคุ้มครอง สะดวกในการใช้งาน ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้ากราฟิก รูปภาพ สี ตัวอักษร สัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย ป่งบอกถึงเอกลักษณ์ของชุมชนด่านเกวียน จ.นครราชสีมา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้บรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนที่มีประสิทธิภาพในการปกป้องคุ้มครองผลิตภัณฑ์ไม่ให้เกิดหักเสียหาย ที่ผู้ผลิต ผู้ประกอบการเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนสามารถนำรูปแบบบรรจุภัณฑ์ไปประยุกต์ใช้ สังผลิตและใช้บรรจุเครื่องปั้นดินเผาเพื่อการจำหน่ายได้

2. บรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนที่พัฒนาขึ้นนอกจากจะช่วยปกป้องคุ้มครองผลิตภัณฑ์แล้ว ยังสามารถสื่อถึงชุมชนวัฒนธรรมเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนในอดีต สามารถนำไปยื่นขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน หรือขอรับการคุ้มครองทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา

3. บรรจุภัณฑ์สามารถช่วยเพิ่มมูลค่าในการจำหน่ายเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนให้สูงขึ้นได้เป็นการส่งเสริมการตลาดให้เป็นที่ยอมรับและเพิ่มความเชื่อถือของผู้ซื้อเพิ่มโอกาสในการจัดหาพื้นที่จำหน่ายร่วมกับห้างค้าปลีกสมัยใหม่

ระเบียบวิธีวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยรูปแบบวิจัยและพัฒนา ขั้นตอนของการวิจัยเริ่มจากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ลำดับต่อมาดำเนินการสร้างหุ่นจำลองต้นแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน จังหวัดนครราชสีมา เน้นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขั้นปฐมภูมิ (ขั้นที่ 1) ของกลุ่มผู้ผลิต/ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนที่ลงทะเบียนผู้ประกอบการ OTOP มีผลิตภัณฑ์ของฝากของที่ระลึกเครื่องปั้นดินเผาขนาดเล็กและมีความต้องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ จากนั้นดำเนินการออกแบบ ร่างแบบ สร้างหุ่นจำลองต้นแบบบรรจุภัณฑ์ แล้วนำไปสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัสดุและบรรจุภัณฑ์จำนวน 3 ท่าน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และทดสอบประสิทธิภาพ ณ ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ลำดับต่อมาศึกษาความคิดเห็นของผู้ผลิต/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้ กลุ่มเป้าหมาย ที่มีต่อต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนา ลำดับสุดท้ายดำเนินการขยายผลที่ได้จากต้นแบบการพัฒนาไปสู่ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนซึ่งเป็นผู้ใช้งานบรรจุภัณฑ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ผลิต ผู้ประกอบการที่ได้รับการลงทะเบียนเป็นผู้ผลิต ผู้ประกอบการ OTOP ผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้/ของที่ระลึก เครื่องปั้นดินเผา เขตพื้นที่ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 41 ราย (สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอโชคชัย, 2557) และนักท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ผลิต ผู้ประกอบการที่ได้รับการลงทะเบียนเป็นผู้ผลิต ผู้ประกอบการ OTOP ผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้/ของที่ระลึก เครื่องปั้นดินเผา เขตพื้นที่ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ที่มีความต้องการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และนักท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 100 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

และเครื่องมือในการประเมินผลงานการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเครื่องมือหลักที่ใช้ในการวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง การสังเกต และภาพถ่าย ส่วนเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ประกอบด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัสดุและบรรจุภัณฑ์ ประกอบหุ่นจำลองต้นแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ผลิต/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย ที่มีต่อต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนา และเครื่องทดสอบประสิทธิภาพบรรจุภัณฑ์ ของศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนและบรรจุภัณฑ์ จากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

1) ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ พบว่า ผู้ผลิต/ผู้ประกอบการที่ได้รับการลงทะเบียนเป็นผู้ผลิต ผู้ประกอบการ OTOP ผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้/ของที่ระลึก เครื่องปั้นดินเผา เขตพื้นที่ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา รายเดิมจำนวน 41 ราย (สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอโชคชัย, 2557) ผลการสำรวจข้อมูลในปี พ.ศ. 2560 พบว่า ผู้ประกอบการเครื่องปั้นดินเผาหลายรายผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่ ประเภทของใช้และของตกแต่งบ้าน ได้แก่ โอ่งเลี้ยงปลาดินเผา น้ำพุดินเผา โอ่งอ่างน้ำพุตก นกฮูกโคมไฟดินเผา โต๊ะชุดตัว โต๊ะยี่ราฟ กระถางเรือดินเผา เป็นต้น

2) ข้อมูลด้านการผลิตและจำหน่าย การจำหน่ายผลิตภัณฑ์

- การจำหน่ายหน้าร้าน ในบริเวณเทศบาลด่านเกวียน และร้านค้าริมถนนนครราชสีมา-โชคชัย นอกจากจะมีสินค้าเครื่องปั้นดินเผา เช่น ตุ๊กตาตกแต่งสวน กระถาง แจกัน น้ำพุ เป็นต้น ยังมีการนำสินค้าของที่ระลึกจากแหล่งอื่นๆ มาจำหน่ายด้วย

- การรับผลิตสินค้าตามสั่งจากร้านค้า เช่น บริษัทในกรุงเทพฯ หาดใหญ่ ภูเก็ต เป็นเจ้าประจำสั่งสินค้า การส่งสินค้าไปจำหน่ายร้านใหญ่ในกรุงเทพฯ และต่างประเทศ

- การรับผลิตสินค้าผ่านพ่อค้าคนกลาง ที่รับไปส่งสินค้าจากบริษัท มาส่งช่างในหมู่บ้านให้ผลิตสินค้าส่งควบคู่ไปกับการผลิตสินค้าของบริษัทเอง เพราะแต่ละร้านมีฝีมือเด่นในแต่ละงานที่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่สินค้าเครื่องปั้นดินเผาที่ส่งผลิตมักเป็นงานขนาดใหญ่ มีลักษณะเฉพาะ เช่น ภาพประดับฝาผนังพิพิธภัณฑสถาน ภาพประดับโรงแรม งานเหล่านี้นายได้สูง คิดราคาเป็นตารางเมตร

3) ข้อมูลด้านกระบวนการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ ผู้ประกอบการจะบรรจุสินค้าหลังจากผู้ซื้อตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ตามรูปแบบที่ตนเองต้องการ กล่าวคือเป็นบรรจุภัณฑ์หลังการขาย เมื่อผู้ซื้อเลือกสินค้าในร้านตามรูปแบบและจำนวนที่ตนเองต้องการแล้ว ผู้ประกอบการจะทำการพิจารณาเลือกบรรจุภัณฑ์ที่ตนเองมีอยู่ ให้มีขนาดที่พอเหมาะ หรือใกล้เคียงกับขนาดของสินค้าที่ต้องการบรรจุ เช่น ถ้าเป็นสินค้าที่มีขนาดเล็กจะใช้วัสดุกันกระแทกห่อสินค้าแล้วจึงปิดทับด้วยเทปขาวพลาสติก ซึ่งวัสดุกันกระแทกที่ใช้ได้แก่ แผ่นโฟมกันกระแทก แผ่นพลาสติกอัดอากาศ กระดาษหนังสือพิมพ์ แล้วจึงใส่ถุงหิ้วพลาสติกหรือถ้าสินค้ามีน้ำหนักมากขึ้นจะห่อแผ่นโฟม/แผ่นพลาสติกอัดอากาศ ชั้น 2 – 3 ชั้น จึงติดเทปขาว แล้วบรรจุลงกล่องกระดาษลูกฟูกที่ซื้อจากร้านรับซื้อของเก่า ซึ่งคุณภาพของกล่องอาจปกป้องสินค้าได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากเกิดสภาวะเสียหายจากการใช้งานมาแล้ว เช่น การกระแทก จากการขนส่ง ความชื้นในอากาศ ส่งผลให้กล่องมีความแข็งแรงลดน้อยลง เป็นต้น หลังจากนั้นจึงปิดผนึกกล่องด้วยเทปขาว แล้วผูก มัด ด้วยเชือกฟาง

4) ข้อมูลด้านการขนส่ง ในกรณีที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวและเลือกซื้อสินค้าเพื่อเป็นของฝาก/ของที่ระลึกขนาดเล็ก ส่วนใหญ่จะเดินทางโดยการจราจรทางบกเป็นหลัก เช่น รถยนต์ส่วนบุคคล รถตู้ รถบัส เป็นต้น

5) ข้อมูลความต้องการของผู้บริโภคในตลาดเป้าหมาย ลูกค้ามีส่วนช่วยออกแบบสินค้า การติชมสินค้าขายที่ร้านและการกำหนดลักษณะสินค้าที่สั่งทำมีผลต่อรูปแบบสินค้า ลูกค้าชาวไทยชอบสิ่งประดิษฐ์ที่สวยงามและนิยมเลือกซื้อสินค้าเพื่อการตกแต่งบ้านและสวนที่มีความเชื่อในเรื่องหลักฮวงจุ้ย และรูปแบบสินค้าที่เป็นมงคลส่งเสริมดวงของตนเอง นอกจากนี้ยังมีการนำไปตกแต่งสถานที่ เช่น บริษัท ร้านอาหาร เป็นต้น

ผู้ประกอบการเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนที่ลงทะเบียนและส่งเข้าคัดสรร ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่เป็นประเภทของใช้ ของตกแต่งและของที่ระลึกที่มีขนาดเล็ก สำหรับจำหน่ายเพื่อเป็นของฝากของที่ระลึก จำเป็นต้องมีบรรจุภัณฑ์ที่บ่งบอกข้อมูลรายละเอียดตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เช่น ชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ ชื่อ ที่อยู่ผู้ผลิต-ผู้จำหน่าย ประวัติความเป็นมาของผลิตภัณฑ์ (Story) และอื่นๆ เนื่องจากผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนมีรูปแบบ และขนาดที่หลากหลาย เพราะเป็นงานหัตถกรรม และเพื่อให้ได้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกลาง โดยผู้ประกอบการสามารถใช้รูปแบบบรรจุภัณฑ์ร่วมกันได้ แต่พบว่าผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการแต่ละรายที่ต้องการบรรจุภัณฑ์ มีรูปแบบและขนาดที่หลากหลายมาก จึงจัดกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใกล้เคียงกันได้ลำบาก ดังนั้นจึงทำการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ กำหนดขนาดมิติและวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม กับผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการในแต่ละราย

2. ผลการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน จ.นครราชสีมา

การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มี 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 โครงสร้างกล่องสี่เหลี่ยม แบบมีหูหิ้ว และสามารถพับเก็บหูหิ้วให้แบนราบได้ เพื่อความสะดวกในการวางเรียงซ้อน เนื่องจากโครงสร้างกล่องสี่เหลี่ยม เป็นรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่โครงสร้างแข็งแรง ปกป้องผลิตภัณฑ์ได้ดี มีความประหยัดพื้นที่ในการขนส่งและการกองเก็บ รูปแบบที่ 2 โครงสร้างได้แนวคิดมาจากประตูปุ่มพลึงก่อสร้างที่เป็นสัญลักษณ์หนึ่งของตัวเมืองนครราชสีมา ก่อสร้างขึ้นในสมัยกรุงศรีอยุธยา ประตูปุ่มพลึงเป็นประตูเมืองทางทิศตะวันตกของเขตเมืองเก่า เป็นประตูเมืองเพียงแห่งเดียวในบรรดาประตูเมืองทั้งหมด 4 ประตูของเมืองนครราชสีมา ที่ยังคงสภาพเดิมอยู่พร้อมกำแพงเมืองเก่า ทางราชการได้มีการบูรณะซ่อมแซม และกรมศิลปากรได้ขึ้นทะเบียนเป็นโบราณวัตถุสถานแห่งชาติ ซึ่งตำแหน่งที่ตั้งอยู่บริเวณด้านหลังอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี (ย่าโม) ผลจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้ประกอบการที่มีต่อความต้องการด้านรูปแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ต้องการรูปแบบบรรจุภัณฑ์มาจากประตูปุ่มพลึง

ภาพที่ 1

โครงสร้างบรรจุภัณฑ์

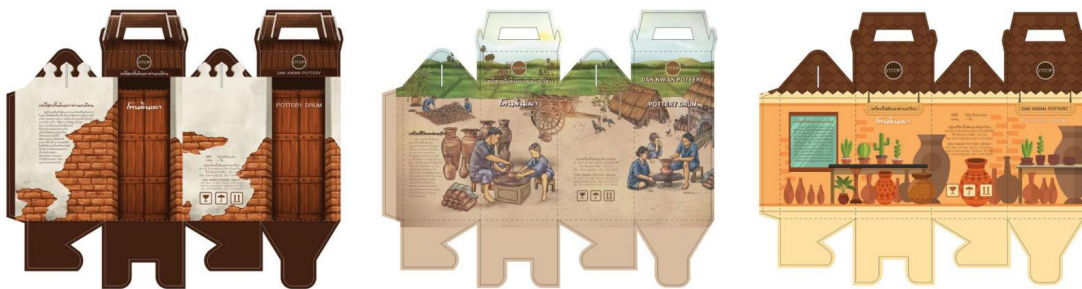


ผลการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบกราฟิกที่สื่อถึงความเป็นท้องถิ่นชุมชนเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน มี 3 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 กราฟิกบรรจุภัณฑ์แนวคิดมาจากประตูล้อมพล เนื่องจากสอดคล้องกับโครงสร้างบรรจุภัณฑ์แบบมีหูหิ้วและเป็นประตูที่เป็นเอกลักษณ์ของ จ.นครราชสีมา รูปแบบที่ 2 กราฟิกบรรจุภัณฑ์แนวคิดมาจากวิถีชีวิตของชุมชนเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน ตามเทคนิคการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์โดยใช้เทคนิคการออกแบบแสดงศิลปะท้องถิ่น โดยวาดภาพ ประวัติ (Story) เรื่องราววิถีชีวิต

ของคนในชุมชนเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน จ.นครราชสีมา ประกอบทัศนียภาพ บรรยากาศบ้านเรือนในชุมชน เตาเผาห้องฟุ้งา เทคนิคการออกแบบวิธีนี้ มีจุดมุ่งหมายคือการส่งเสริมสินค้าที่ผลิตภายในท้องถิ่น เพื่อเสนอแก่นักท่องเที่ยวให้ซื้อกลับไปเป็นของฝาก รูปแบบที่ 3 กราฟิกบรรจุภัณฑ์แนวคิดมาจากร้านค้าเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน เพื่อสื่อถึงที่มาของร้านจำหน่ายสินค้า เครื่องปั้นดินเผา โดยวาดภาพลวดลายที่เป็นมุมมองภาพด้านหน้าของร้าน และบรรยากาศการจัดวางเรียงสินค้า

ภาพที่ 2

รูปแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์



ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนทั้ง 3 รูปแบบ โดยภาพรวมคุณลักษณะทางด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ด้านการปกป้องคุ้มครอง การอำนวยความสะดวก ความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม บรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนกราฟิกรูปแบบวิถีชีวิตชุมชน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ

มาก ($\bar{X} = 4.23$) (S.D. = 0.40) บรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนกราฟิกรูปแบบร้านค้าเครื่องปั้นดินเผามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$) (S.D. = 0.35) และบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนกราฟิกรูปแบบประตูล้อมพลีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$) (S.D. = 0.46)

ภาพรวมคุณลักษณะทางด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์รูปแบบวิถีชีวิตชุมชน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$) (S.D. = 0.36) กราฟิกบรรจุภัณฑ์รูปแบบร้านค้าเครื่องปั้นดินเผา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$) (S.D. = 0.36) และกราฟิกบรรจุภัณฑ์รูปแบบประติมากรรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.54$) (S.D. = 0.51)

3. ผลการทดสอบประสิทธิภาพในการใช้งานและความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน

ผลการทดสอบประสิทธิภาพบรรจุภัณฑ์ด้านการทดสอบความต้านแรงสั่นสะเทือน ณ ห้องปฏิบัติการทดสอบบรรจุภัณฑ์ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย วิธีการทดสอบ/วิเคราะห์ International Safe Transit Association: Resource Book 2017; Test Procedure-1A-Fixed Displacement Vibration test ความถี่ 240 รอบต่อนาที ระยะการสั่น 25 มิลลิเมตร ระยะเวลาทดสอบ 60 นาที สภาวะการทดสอบ อุณหภูมิ $(31 \pm 2) ^\circ\text{C}$. ความชื้นสัมพัทธ์ $(67 \pm 5)\%$ ปรากฏว่า กล่องขนส่งไม่ปรากฏความเสียหาย วัสดุกันกระแทกไม่ปรากฏความเสียหาย และสินค้าเครื่องปั้นดินเผาที่บรรจุอยู่ภายในไม่ปรากฏความเสียหาย แสดงว่าโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาสามารถปกป้องคุ้มครองสินค้าได้

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน

รูปแบบที่ 1 กราฟิกบรรจุภัณฑ์แนวความคิดมาจากประติมากรรม พบว่าบรรจุภัณฑ์ไม่สื่อถึงสินค้าเครื่องปั้นดินเผา และไม่สื่อถึงแหล่งที่มาของชุมชนด่านเกวียน แต่สามารถสื่อถึงจังหวัดนครราชสีมา เนื่องจากประติมากรรมเป็นสถาปัตยกรรมเก่าแก่ของจังหวัด ที่อยู่ด้านหลังอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี มีความเหมาะสมกับการเป็นบรรจุภัณฑ์ของฝากของที่ระลึกของจังหวัดนครราชสีมา

รูปแบบที่ 2 กราฟิกบรรจุภัณฑ์แนวความคิดมาจากวิถีชีวิตของชุมชนเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน พบว่าบรรจุภัณฑ์สื่อถึงสินค้าเครื่องปั้นดินเผาและสื่อถึงแหล่งที่มาของชุมชนด่านเกวียนได้อย่างชัดเจน โดยมีภาพวาดเรื่องราวเล่ารายละเอียดวิถีชีวิตการทำเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนในอดีต และเหมาะสมกับตัวสินค้า มีความเหมาะสมกับการเป็นบรรจุภัณฑ์ของฝากของที่ระลึกของชุมชนอย่างชัดเจน

รูปแบบที่ 3 กราฟิกบรรจุภัณฑ์แนวความคิดจากร้านค้าเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน พบว่าบรรจุภัณฑ์สื่อถึงสินค้าเครื่องปั้นดินเผาได้อย่างชัดเจน เนื่องจากมีการจัดวางองค์ประกอบภาพสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา สื่อถึงความเป็นผลิตภัณฑ์ของฝากของที่ระลึกเครื่องปั้นดินเผาที่มีความทันสมัย เรียบง่าย สีสดใส แต่ไม่สามารถสื่อถึงแหล่งที่มาของชุมชนด่านเกวียนได้อย่างชัดเจน

ภาพที่ 3

หุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 4

ใบรายงานผลการทดสอบและวิเคราะห์ปรากฏการณ์

คำขอบริการที่ 0230/611016 ที่ ศบท. 0230/62

รายงานผลการทดสอบและวิเคราะห์
โม่เหล็ก

คณะศิลปกรรมและออกแบบอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
744 ถ.สุขุมวรางค์ ๕, นนทบุรี ๑๑๐๐๑ จ.นนทบุรี ๑๑๐๐๐

การทดสอบ/วิเคราะห์- การทดสอบการรับน้ำหนัก แรงสั่นสะเทือน
วิธีทดสอบ/วิเคราะห์- International Safe Transit Association: Resource Book 2017; Test Procedure-1A
- Fixed Displacement Vibration test

วันที่รับคำขอบริการ- 16 ตุลาคม 2561
วันที่ทดสอบ- 7 พฤศจิกายน 2561
ผลการทดสอบ/วิเคราะห์-

ส่วนประกอบตัวอย่าง	ลักษณะปรากฏ
กล่องขนส่ง	ไม่ปรากฏความเสียหาย
วัสดุกันกระแทก	ไม่ปรากฏความเสียหาย
สินค้า	ไม่ปรากฏความเสียหาย

หมายเหตุ: 1) ความถี่ : 240 รอบต่อนาที
2) ระยะการสั่น : 25 มิลลิเมตร
3) ระยะเวลาทดสอบ : 60 นาที
4) จำนวนการสั่น : 0.2 กิโลเมตร
5) จำนวนชั้นทดสอบ : 1 กล่อง
6) มิติภายนอก : 252 x 180 x 43 มิลลิเมตร
7) ลักษณะการทดสอบ : อุณหภูมิ (31 ± 2) °C ความชื้นสัมพัทธ์ (67 ± 5) %

ผู้ทดสอบ/วิเคราะห์: ศิริกัญญา ผู้รับรอง: ศิริกัญญา
(นางสาวจิราภรณ์ คงจันทร์) (นางสาวจิราภรณ์ คงจันทร์)

วันที่ 7 พฤศจิกายน 2561

ผลการทดสอบ/วิเคราะห์: การทดสอบการรับน้ำหนัก แรงสั่นสะเทือน และการทดสอบการรับน้ำหนัก
พบว่าไม่พบความเสียหายต่อสินค้าและบรรจุภัณฑ์สินค้า

PSS-PR-SP-17025-04 Issue No.3

คำขอบริการที่ 0228/611016 ที่ ศบท. 0228/62

รายงานผลการทดสอบและวิเคราะห์
โม่เหล็ก

คณะศิลปกรรมและออกแบบอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
744 ถ.สุขุมวรางค์ ๕, นนทบุรี ๑๑๐๐๑ จ.นนทบุรี ๑๑๐๐๐

การทดสอบ/วิเคราะห์- การทดสอบการรับน้ำหนัก แรงสั่นสะเทือน
วิธีทดสอบ/วิเคราะห์- International Safe Transit Association: Resource Book 2017; Test Procedure-1A
- Fixed Displacement Vibration test

วันที่รับคำขอบริการ- 16 ตุลาคม 2561
วันที่ทดสอบ- 7 พฤศจิกายน 2561
ผลการทดสอบ/วิเคราะห์-

ส่วนประกอบตัวอย่าง	ลักษณะปรากฏ
กล่องขนส่ง	ไม่ปรากฏความเสียหาย
วัสดุกันกระแทก	ไม่ปรากฏความเสียหาย
สินค้า	ไม่ปรากฏความเสียหาย

หมายเหตุ: 1) ความถี่ : 240 รอบต่อนาที
2) ระยะการสั่น : 25 มิลลิเมตร
3) ระยะเวลาทดสอบ : 60 นาที
4) จำนวนการสั่น : 0.4 กิโลเมตร
5) จำนวนชั้นทดสอบ : 1 กล่อง
6) มิติภายนอก : 132 x 132 x 307 มิลลิเมตร
7) ลักษณะการทดสอบ : อุณหภูมิ (31 ± 2) °C ความชื้นสัมพัทธ์ (67 ± 5) %

ผู้ทดสอบ/วิเคราะห์: ศิริกัญญา ผู้รับรอง: ศิริกัญญา
(นางสาวจิราภรณ์ คงจันทร์) (นางสาวจิราภรณ์ คงจันทร์)

วันที่ 7 พฤศจิกายน 2561

ผลการทดสอบ/วิเคราะห์: การทดสอบการรับน้ำหนัก แรงสั่นสะเทือน และการทดสอบการรับน้ำหนัก
พบว่าไม่พบความเสียหายต่อสินค้าและบรรจุภัณฑ์สินค้า

PSS-PR-SP-17025-04 Issue No.3

ภาพที่ 5

รูปแบบหุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ที่นำไปใช้งาน



อภิปรายผล

การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ เป็นรูปแบบกล่องสี่เหลี่ยมพับได้แบบมีหูหิ้ว กันกล่องแบบ 1-2-3 ล็อค วัสดุกระดาษแข็ง และกระดาษลูกฟูกลอน E ขึ้นอยู่กับน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ เครื่องปั้นดินเผาที่บรรจุแต่ละชนิด ใช้วัสดุกันกระแทกด้านในเป็นกระดาษแข็ง และกระดาษลูกฟูก และใช้เทคนิคการล็อคให้สินค้าไม่เคลื่อนที่ ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยที่ใช้พิจารณาเลือกวัสดุ

กันกระแทก ด้านรูปทรง ขนาด น้ำหนัก ความเปราะบางของสินค้า(สุพจน์ ประทีปถิ่นทอง, 2552)

กราฟิกบรรจุภัณฑ์ รูปแบบวิถีชีวิตของชุมชน เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน ภาพประกอบขั้นตอนการผลิต เครื่องปั้นดินเผา เริ่มตั้งแต่การขุด เตรียมดินจากแหล่งทุ่งนา มาทำการหมัก นวดดินผสมทราย ขึ้นรูปด้วยพวงมวน (แป้นหมุน) การนำเข้าเตาเผา ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางในการพัฒนา

และสร้างสรรค์รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่สร้างมูลค่าและความเป็นเอกลักษณ์ให้กับของฝากในประเทศไทยให้โดดเด่นเป็นที่น่าสนใจต่อนักท่องเที่ยว ด้วยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่บอกเล่าเรื่องราวของสินค้า (Product story telling) เป็นเทคนิคการออกแบบโดยนำเรื่องราว ตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตสินค้า มาเล่าเรื่องราวบนบรรจุภัณฑ์เพื่อให้ผู้บริโภครับรู้ถึงรายละเอียดในผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตให้ความสำคัญในแต่ละขั้นตอน ความประณีต เพื่อใช้ในการผลิตสินค้า(สุสิพร คำชมภู, 2561)

ผลงานบรรจุภัณฑ์นี้สามารถนำต่อยอดให้ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาต่างเกวียน นำไปประยุกต์ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาชนิดอื่น ๆ ที่มีขนาดใกล้เคียงกัน และแก้ไขข้อมูลในส่วน ชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ ตราสินค้า ชื่อที่อยู่ของผู้ประกอบการ เพื่อนำไปยื่นขอมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ผลิตภัณฑ์ดินเผา(Pottery) เลขที่ มผช.1457/2556 ได้ เนื่องจาก

โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถปกป้องคุ้มครองสินค้า และการออกแบบกราฟิกเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการพิจารณา มผช. ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ข้อเสนอแนะ

ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาเป็นงานหัตถกรรมที่มีรูปแบบหลากหลาย และมีขนาดและน้ำหนักที่แตกต่างกัน ถ้าผู้ประกอบการต้องการสั่งผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อการใช้งานจริงในรูปแบบโครงสร้างและกราฟิกที่ตนเองต้องการ ผู้ประกอบการมีควรควบคุมขนาดของชิ้นงานให้ใกล้เคียงกัน หรือจัดกลุ่มขนาดชิ้นงานที่มีความใกล้เคียงกัน เช่น ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ เป็นต้น เพื่อให้สินค้าหลายชนิด หลายรูปแบบสามารถบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์ขนาดเดียวกันได้

บรรณานุกรม

- กระทรวงมหาดไทย. (2555). *การคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย ปี พ.ศ. 2555 (OTOP Product Champion: OPC)*. http://www.cdd.go.th/download/551107_3.pdf.
- ดวงฤทัย อารังโชติ. (2550). *เทคโนโลยีภาชนะบรรจุ Packaging technology*. โอเดียนสโตร์.
- ศักดิ์ชัย เกียรติวนาकिनทร์. (2553). *ทุนความคิด เศรษฐกิจสร้างสรรค์*. สำนักพิมพ์ไฉไล.
- ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย. (14 พฤษภาคม 2558). *งานบริการทดสอบวัสดุบรรจุภัณฑ์*. <http://tistr.or.th/tpc/service.html>.
- สุสิพร คำชมภู. (2561). การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของฝากเชิงท่องเที่ยวในประเทศไทยญี่ปุ่น. *Art and Architecture Journal Naresuan University*, 9(1), 195-195.
- สุพจน์ ประทีปถิ่นทอง. (2552). *ชนิดของวัสดุกันกระแทก*. http://tistr.or.th/publication/page_area_show_bc.asp?il=85&i2=9&noshow=1
- สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอโคกชัย. (2557). *เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการสนับสนุนการจัดทำแผนพัฒนา OTOP อำเภอโคกชัย*. สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอโคกชัย.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (4 กรกฎาคม 2558). *มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเครื่องปั้นดินเผา*.