



การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกอย่างน้ำพุวดลายปะการัง Ceramic Designs Based on Corals' Natural Designs for the Production of Ornamental Fountains

กมลทิพย์ นิลถนอม¹ และ อิษฏ์ รานอก²

Kamolthip Nilthanom¹ and Itt ranok²

¹ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

Email: Aor_pd52@hotmail.co.th

² สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

Email: Dewsuperdesign@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ คือ 1) ศึกษาลักษณะทางกายภาพของปะการัง 2) ศึกษารูปแบบของการสร้างสรรค์ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก 3) ทดลองและศึกษาการสร้างรูปแบบ แนวคิด เทคนิค วิธีการในการนำลวดลายไปสร้างสรรค์เป็นผลงานผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยการศึกษาคุณลักษณะของปะการัง 4) สร้างสรรค์ผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกอย่างน้ำพุวดลายปะการัง เพื่อใช้ในการตกแต่งที่พักอาศัย ผู้วิจัยได้คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย รวมทั้งการออกแบบลวดลายชุดอย่างน้ำพุให้มีความสอดคล้องกับแนวความคิดในการออกแบบให้มีความสวยงามแนวปะการัง เพื่อให้ทันสมัย ธรรมชาติและช่วยกันอนุรักษ์ระบบนิเวศทางทะเล โดยออกแบบเน้นรูปทรงให้เกิดความสวยงาม ผสมผสานการตกแต่งลวดลายประติมากรรมลอยตัวรูปทรงปะการัง เพื่อเป็นทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคที่ต้องการนำไปใช้งาน โดยใช้แบบสอบถาม จากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จังหวัดลพบุรี และ สระบุรี จำนวน 100 คน และ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเซรามิก 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะ 1 ท่าน และ ผู้ประกอบการร้านขายอ่างน้ำพุ 1 ท่าน โดยสรุปผลการออกแบบอ่างน้ำพุชุดเดียว ที่มีรูปร่าง รูปทรง ขนาด สี สัน มีความสวยงามน่าใช้ ที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ แบบที่ 1 และ ผลการออกแบบอ่างน้ำพุแบบกลุ่ม ที่มีรูปร่าง รูปทรง ขนาด สี สัน มีความสวยงามน่าใช้ ที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ แบบที่ 3 และ ทำการนำผลการออกแบบไปผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์เซรามิก , ปะการัง , อ่างน้ำพุ , ลวดลาย

Abstract

This paper presents The purposes of this study consisted of 4 factors 1) to study the physical characteristics of corals in general 2) to study the designs for ceramic products 3) to carry on experiments on utilizing ideas, techniques, methods to create ceramic products 4) to creatively design ornamental ceramic fountains applying natural designs of corals which the researcher thought that they were completely relevant to the ideas features, methods and theories for ceramic design those that would present the designs and the natural beauty of corals . Aiming that consumers would become interested in nature. In addition, they would help to conserve the sea and the ocean ecology. The created ceramic products were based on the combinations of sculpture featuring the beautiful characteristic of corals and



became one of consumers' choices. The designs were originated from the questionnaires asking 100 informants and 5 selected experts as a sample group in Loburi and Saraburi Province consisting of 3 ceramic experts, an outstanding well known artist, and one shop owner who was dealing and supplying ornamental fountains. The information from the questionnaires had revealed the following concepts. First the single ornamental fountain module that had its forms, shapes, sizes, colours, beauty and usability received the most favourable concept. The design of set modules also received the most favourable concept was the third set which also consisted of the same quality as the single ornamental fountain module. The ornamental fountain design were then applied at the industrial level production processes.

Keywords: Ceramic products , Coral , ornamental fountain , pattern

1. บทนำ

ในปัจจุบันการดำเนินชีวิตของมนุษย์เรา เป็นไปอย่างเร่งรีบมีการแข่งขันสูงภายในสังคม ทำให้เกิดความเครียดสะสมจากการทำงาน การเรียน การดำรงชีวิต มนุษย์เราจึงหาวิธีการคลายเครียดแบบต่างๆเพื่อนำมาใช้ในการบรรเทาความเครียดที่เกิดขึ้น การปลูกต้นไม้จัดสวนเพื่อตกแต่งที่พักอาศัยหรือที่ทำงานให้มีสิ่งแวดล้อมที่ดี ก็เป็นอีกวิธีที่สามารถช่วยบรรเทาความเครียดที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน การจัดสวนก็คือการจำลองภาพความสวยงามของธรรมชาติ มาไว้ให้ตำแหน่งที่เราสามารถใช้ประโยชน์ได้สะดวก เพื่อสร้างความสุข ความสงบ ความสดชื่นให้กับชีวิต(ยุคคล จิตสำรวย.2553:1) ในการจัดสวนถ้ามีน้ำเป็นส่วนประกอบในสวน น้ำสามารถเพิ่มเสียงและการเคลื่อนไหวเพื่อประโยชน์ในด้านการบำบัด ซึ่งไม่ได้เป็นตัวบรรเทาแต่เพื่อเป็นการเพิ่มออกซิเจน ให้แก่ชั้นบรรยากาศ และเพิ่มระดับความชื้นสัมพันธ์ให้แก่บ้าน น้ำในการจัดสวนอยู่ในรูปแบบของอ่างน้ำพุหรือบ่อน้ำ ข้อมูลทางการแพทย์ได้กล่าวไว้ว่า การจัดสวนในแต่ละแบบนั้นมีประโยชน์ต่อผู้ที่มีปัญหาในด้านระบบการหายใจ โดยน้ำจะมีส่วนช่วยเป็นอย่างมาก แต่ถ้าในสวนนั้นไม่มีน้ำก็จะทำให้ดูแห้งและร้อน (การจัดสวนน้ำภายในบ้านด้วยตนเอง. 2548 :7) ปัจจุบันมีการออกแบบและพัฒนาชุดอ่างน้ำพุให้มีรูปร่างรูปทรงที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อให้เหมาะแก่การจัดสวนแบบต่างๆ อ่างน้ำพุยังสามารถนำมาตกแต่งภายในที่อยู่อาศัย เพียงแต่มีขนาดที่แตกต่างจากน้ำพุที่ใช้ตกแต่งสวนกลางแจ้ง กล่าวคือ น้ำพุกลางแจ้งจะมีการติดตั้งกังถาร ไม่ได้มีการเคลื่อนย้ายบ่อยครั้ง ไม่เหมือนกับ การจัดสวนภายในอาคารหรือการจัดสวนในการจัดนิทรรศการต่างๆที่มีการเคลื่อนย้ายและปรับเปลี่ยนอยู่บ่อยครั้ง

ปะการัง เป็นสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในทะเล จัดอยู่ในชั้นแอนโธซัวและจัดเป็นพวกดอกไม้ทะเล มีขนาดเล็กเรียกว่าโพลิฟ แต่จะอาศัยรวมกันอยู่เป็นโคโลนีที่ประกอบไปด้วยโพลิฟเดี่ยวๆจำนวนมาก เป็นกลุ่มที่สร้างแนวปะการังที่สำคัญพบในทะเลเขตร้อนที่สามารถดึงดูดสารแคลเซียมคาร์บอเนตจากน้ำทะเลมาสร้างเป็นโครงสร้างแข็งเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยได้ ลวดลาย สี สัน ความสวยงามของแนวปะการังเป็นสิ่งดึงดูดใจที่โดดเด่นมากที่สุดอย่างหนึ่งที่ทำให้นักท่องเที่ยวเข้ามาในประเทศไทย กิจกรรมการท่องเที่ยวชมแนวปะการัง มีแหล่งสำหรับท่องเที่ยวกระจายอยู่ทั้งทางฝั่งทะเลอันดามันและอ่าวไทย โดยในปัจจุบันมีการรณรงค์เชิงอนุรักษ์ระบบนิเวศทางทะเล เพราะเป็นบริเวณที่มีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตที่สลับซับซ้อน โดยเฉพาะในแนวปะการัง และในปี 2553 แนวปะการังได้รับผลกระทบรุนแรงจากเกิดปะการังฟอกขาวปัจจุบันยังเห็นการฟื้นตัวน้อยมาก การฟื้นตัวตามธรรมชาติในแต่ละสถานที่แตกต่างกัน และผลกระทบที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ทำให้การฟื้นตัวช้าลง จากการสำรวจสถานภาพแนวปะการังในปีงบประมาณ 2556 ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้ทำการสำรวจทั้งในทะเลอันดามันและอ่าวไทย สถานภาพในภาพรวมของแนวปะการังยังอยู่ในระดับเสียหายจนถึงเสียหายมาก

ผู้วิจัยจึงได้พิจารณาเห็นควรจะมีการออกแบบชุดอ่างน้ำพุ สำหรับจัดตกแต่งภายในอาคาร ซึ่งประกอบด้วย ตัวน้ำพุ ฐานรองตัวน้ำพุ อ่างน้ำ เพื่อเป็นทางเลือกใหม่ให้แก่ผู้บริโภค และเนื่องจากผู้วิจัยมีความสนใจเกี่ยวกับธรรมชาติทางทะเล แต่ในปัจจุบันธรรมชาติทางทะเลได้ถูกทำลายลง ทั้งจากภัยธรรมชาติและฝีมือมนุษย์ จึงมีแนวคิดในการออกแบบชุดอ่างน้ำพุโดยนำปะการังมาเป็นแนวทางในการออกแบบชุดอ่างน้ำพุในครั้งนี้



การออกแบบชุดอ่างน้ำพุปะการัง ผู้วิจัยได้คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยรวมทั้งการออกแบบลวดลายชุดอ่างน้ำพุให้มีความสอดคล้องกับแนวความคิดในการออกแบบให้เห็นความสวยงามแนวปะการัง เพื่อให้หันมาสนใจธรรมชาติและช่วยกันอนุรักษ์ระบบนิเวศทางทะเล โดยได้นำความสวยงามของพื้นผิวลวดลายในธรรมชาติของปะการังที่มีเอกลักษณ์ที่บ่งบอกความงามของสิ่งมีชีวิตใต้ท้องทะเลได้ และเป็นแรงบันดาลใจหลักในการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุดอ่างน้ำพุ โดยนำมาออกแบบเป็นประติมากรรมลอยตัวรูปทรงปะการังกิ่งตัดทอน ผสมผสานลวดลายธรรมชาติก่อให้เกิดความสวยงามแปลกตาบนผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคที่ต้องการนำไปใช้งาน

2. วิธีการศึกษา

2.1 ศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์ของตกแต่งบ้านประเภทผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุ

การศึกษา ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับการออกแบบ เพื่อให้สามารถทำการกำหนดขอบเขตของการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกอ่างน้ำพุ อ่างน้ำพุเป็นผลิตภัณฑ์ใช้สำหรับตกแต่ง สวน อาคารที่พักอาศัย แต่เดิมนั้นน้ำพุมีอยู่ด้วยกัน 2 ประเภท คือ น้ำพุธรรมชาติ และ น้ำพุประดิษฐ์ โดยรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ศึกษา ได้ศึกษาจากแหล่งข้อมูลประเภท เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก รวมถึง หนังสือ เอกสาร บทความ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากภาพที่ 1 แสดงตัวอย่างภาพอ่างน้ำพุเซรามิก ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาใช้ในการวิจัยนี้



ภาพที่ 1 ตัวอย่างอ่างน้ำพุ สามไซด์ สีฟ้า

ที่มา: แก่นจันทร์เซรามิก (2556, ตุลาคม 4). ชุดอ่างน้ำพุ. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก: <http://www.kanchanceramic.com>

2.2 ศึกษาข้อมูลประเภทเกี่ยวกับรูปแบบปะการัง

การศึกษา ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับรูปแบบปะการังที่จะนำมาสร้างสรรค์เก็บข้อมูลจากการศึกษาชนิดปะการังที่พบในประเทศไทย เพื่อให้สามารถทำการกำหนดขั้นตอนการศึกษารูปแบบและลวดลาย ที่จะใช้เป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยค้นหาข้อมูล รูปภาพ ขนาด และ สี สัน โดยชนิดปะการังที่พบในประเทศไทย รวม 15 วงศ์ 71 สกุล 389 ชนิด ซึ่งพบทั้งในฝั่งทะเลอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามัน คัดเลือกมาจำนวน 10 ชนิดมาเป็นแรงบันดาลใจเบื้องต้น จากนั้น ทำแบบสอบถามข้อมูล โดยการสอบถามประชากรและกลุ่มตัวอย่าง นำผลมาสรุปข้อมูลพบว่า ปะการังถ้วยส้ม มีสีส้ม ความงดงาม และ ลวดลายที่แปลกตา จากภาพที่ 2 แสดงตัวอย่างภาพปะการัง ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาใช้ในการวิจัยนี้



ภาพที่ 2 ปะการังถ้วยส้ม

ที่มา:chm-thai (2556,กันยายน 30).ระบบนิเวศทะเลและชายฝั่ง.[ออนไลน์].

2.3 ศึกษาข้อมูลด้านวัตถุดิบและกรรมวิธีการผลิตเซรามิก

การศึกษา ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลด้านวัตถุดิบและกรรมวิธีการผลิตเซรามิก เทคนิคการตกแต่งผลิตภัณฑ์ ด้วยเทคนิคแอร์บรัส และการวิเคราะห์ศึกษาแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ประเภทของตกแต่งบ้าน

2.4 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยได้กำหนด เพื่อเป็นข้อมูลในการสำรวจการทำโครงการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. กลุ่มประชาชนทั่วไป 100 คน
2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ประกอบด้วย
 - 2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเซรามิก 3 คน
 - 2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะ 1 คน
 - 2.3 ผู้ประกอบการร้านขายผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุ 1 คน

2.5 สร้างเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเครื่องมือเพื่อสำรวจความต้องการของกลุ่มผู้ใช้และชื่อของตกแต่งบ้าน และใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนา ซึ่งเครื่องมือที่ใช้มีดังต่อไปนี้

- 3.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน
- 3.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุ
- 3.3 แบบสอบถามเกี่ยวกับรูปร่าง รูปทรง สี ของปะการัง และ ชนิด ขนาดของผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุ

ข้อมูลดังกล่าว เป็นข้อมูลพื้นฐาน เพื่อใช้ในการนำไปออกแบบอ่างน้ำพุ และ ข้อมูลการคัดเลือกปะการัง จากจำนวน 10 ชนิด เพื่อใช้ในการออกแบบรูปทรงและลวดลาย ในขั้นตอนต่อไป

2.6 วิเคราะห์และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยใช้สถิติวิเคราะห์หาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสถิติวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถาม ประชาชนทั่วไปของจังหวัดลพบุรี สระบุรี ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่นิยมซื้อของตกแต่งบ้าน และ ผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้สูตรการคำนวณดังต่อไปนี้



ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสถิติวิเคราะห์หาค่าร้อยละและหาค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญและแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานโดยใช้สูตรสถิติวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ

$$\text{สูตรการคำนวณ} \frac{\text{คะแนนรวม}}{\text{จำนวนคน}} = \frac{\sum fx}{N}$$

$\sum fx$ = คะแนนของผู้ทำแบบสอบถามทั้งหมด

n = จำนวนผู้ทำแบบสอบถาม

แล้วใช้การวิเคราะห์แบบประเมินโดยใช้สูตรสถิติวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถามผู้ทำแบบสอบถามทั้งหมดตามระดับความพึงพอใจ (นิรัช สุดสังข์ .2548 : 135-136)

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 กำหนดอยู่ในเกณฑ์ ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 กำหนดอยู่ในเกณฑ์ ความพึงพอใจในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 กำหนดอยู่ในเกณฑ์ ความพึงพอใจในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 กำหนดอยู่ในเกณฑ์ ความพึงพอใจในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 กำหนดอยู่ในเกณฑ์ ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

2.7 ออกแบบด้วยการวาดภาพสองมิติ

ในขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุ รูปแบบปะการัง เป็นการออกแบบในลักษณะของการวาดภาพสองมิติเพื่อใช้ในการคัดเลือก โดยออกแบบเป็นลักษณะชุด เดี่ยว และ กลุ่ม โดยทำการออกแบบรูปทรงแตกต่างกัน จำนวน 6 รูปแบบ

1. ผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุลดลายปะการัง ชุดอ่างน้ำพุเดี่ยว จำนวน 6 แบบ
2. ผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุลดลายปะการัง ชุดอ่างน้ำพุกลุ่ม จำนวน 6 แบบ

2.8 เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลครั้งที่ 2

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2 เพื่อคัดเลือกรูปแบบสองมิติ และ หุ่นจำลองสามมิติ ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเซรามิก 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะ 1 ท่าน ผู้ประกอบการร้านขายผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุ 1 ท่าน เป็นผู้เลือกแบบ ผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุลดลายปะการัง ชุดอ่างน้ำพุเดี่ยว จำนวน 1 แบบ และ ชุดอ่างน้ำพุกลุ่ม จำนวน 1 แบบ

2.9 สร้างหุ่นจำลองต้นแบบสามมิติ

เป็นการสร้างหุ่นจำลองต้นแบบสามมิติ ตามรูปแบบที่ได้รับการคัดเลือก ด้วยการปั้นต้นแบบและทำแบบพิมพ์ใช้งาน

2.10 เขียนแบบเพื่อการผลิต

เป็นการเขียนแบบการคำนวณหาขนาดมาตรฐาน เพื่อการขยายแบบสำหรับสร้างต้นแบบเซรามิกด้วยปูนปลาสเตอร์ตามการคำนวณตามมาตรฐานการผลิต

2.11 จัดทำชิ้นงานจริงเพื่อการนำเสนอ

เมื่อทำการเขียนแบบเพื่อการผลิตได้ขนาดที่กำหนดแล้ว จัดทำผลิตภัณฑ์จริง



3. ผลการดำเนินงานและวิเคราะห์ข้อมูล

ในออกแบบผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุลดตายปะการังนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบด้วยการสร้างเครื่องมือเพื่อสำรวจความต้องการของผู้บริโภค คิดเป็นร้อยละของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 100 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ต้องการให้ภาชนะรองรับน้ำของอ่างน้ำพุส่วนใหญ่เป็นรูปทรงกลมปากกว้างก้นแคบ ร้อยละ 28 ด้านความต้องการให้ขนาดของอ่างน้ำพุ มีขนาด กว้าง ยาว สูง โดยประมาณส่วนใหญ่ขนาด 30x30 เซนติเมตร ร้อยละ 28 ด้านความต้องการภาชนะที่ใช้ตกแต่งประติมากรรมส่วนใหญ่เลือกแจกันไม่มีคอ ร้อยละ 21 ด้านความต้องการให้ออกแบบอ่างน้ำพุรูปทรงปะการัง ส่วนใหญ่คือกลุ่มปะการังร้อยละ 52 ด้านความต้องการน้ำพุเป็นประติมากรรม ส่วนใหญ่เป็นลดตายประติมากรรมแบบนูนสูง ร้อยละ 38 ส่วนใหญ่เลือกปะการังถ้วยส้มร้อยละ 15 รองลงมาเป็น ปะการังลายดอกไม้ ร้อยละ 14 ด้านความต้องการสีของผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุ ส่วนใหญ่เลือก สีธรรมชาติ 28 รองลงมาเป็นสีโทนเย็น ร้อยละ 26 และ ทำการคิดวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยสรุปข้อมูลว่า ภาชนะที่ใช้ประกอบตกแต่งควรมีลดตายประติมากรรมแบบและเป็นทรงแจกันไม่มีคอ ลดตายประติมากรรมแบบนูนสูงที่ใช้ประดับตกแต่งเป็นกลุ่มปะการังมี 3 ชนิดด้วยกันคือ ปะการังถ้วยส้ม ปะการังลายดอกไม้ และปะการังลูกโป่ง ตกแต่งสีเลียนแบบสีธรรมชาติของปะการัง โดยปะการังถ้วยส้มมีสีส้ม ปะการังลายดอกไม้มีสีน้ำตาล ปะการังลูกโป่งมีสีขาวครีม และสีน้ำเงินของน้ำทะเล

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อออกแบบโดยวาดภาพสองมิติ จำนวน 12 แบบ แบ่งเป็น อ่างน้ำพุชุดเดียว 6 แบบ อ่างน้ำพุชุดกลุ่ม 6 แบบ และ สร้างเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกแบบ โดยมีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเซรามิก 3 ท่าน ด้านศิลปะ 1 ท่าน และผู้ประกอบการร้านขายอ่างน้ำพุ 1 ท่าน ในการประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญได้คัดเลือกแบบ โดยได้รูปแบบ ดังนี้ คือ อ่างน้ำพุชุดเดียวแบบที่ 2 ได้ค่าคะแนนเฉลี่ย 15.60 คะแนน อ่างน้ำพุชุดเดียวแบบที่ 5 ได้ค่าคะแนนเฉลี่ย 15.00 คะแนน อ่างน้ำพุชุดเดียวแบบที่ 6 ได้ค่าคะแนนเฉลี่ย 16.00 คะแนน อ่างน้ำพุชุดกลุ่มแบบที่ 2 ได้ค่าคะแนนเฉลี่ย 13.60 คะแนน อ่างน้ำพุชุดกลุ่มแบบที่ 3 ได้ค่าคะแนนเฉลี่ย 14.40 คะแนน และอ่างน้ำพุชุดกลุ่มแบบที่ 6 ได้ค่าคะแนนเฉลี่ย 16.00 คะแนน

สรุป ผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งที่ 3 จากแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ผู้วิจัยได้ขอ สรุปการทำผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุลดตายปะการัง แบบ เดี่ยวและแบบกลุ่ม ดังนี้

ได้อ่างน้ำพุเดี่ยวแบบที่ 1 สรุปผล ดังนี้ การจัดองค์ประกอบของรูปทรงโดยรวม มีความงามด้านศิลปะ มีความสะดวกในการใช้งานและมีความปลอดภัย สามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรม ควรมีการตกแต่งสีธรรมชาติ รวมค่าคะแนนเฉลี่ยของแบบสามมิติอ่างน้ำพุชุดเดียวแบบที่ 1 ได้ค่าคะแนนเฉลี่ย 16.40 คะแนน

ได้อ่างน้ำพุกลุ่มแบบที่ 3 สรุปผล ดังนี้ การจัดองค์ประกอบของรูปทรงโดยรวม มีความงามด้านศิลปะ มีความสะดวกในการใช้งานและมีความปลอดภัย สามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้ ควรมีการตกแต่งสีธรรมชาติ รวมค่าคะแนนเฉลี่ยของแบบสามมิติอ่างน้ำพุชุดกลุ่มแบบที่ 3 ได้ค่าคะแนนเฉลี่ย 16.20 คะแนน

จากการผลการดำเนินงานและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการสรุปและนำไปออกแบบผลิตภัณฑ์จริง

4. สรุปผลการออกแบบ

ผู้วิจัย ได้ดำเนินการตามขั้นตอนของวิธีการดำเนินงานวิจัย ตั้งแต่ การเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการผลิตภัณฑ์ประเภทอ่างน้ำพุ โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม ศึกษารูปแบบและลดตายของปะการัง จากแหล่งข้อมูลทางเอกสาร หนังสือ บทความต่างๆ เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง และ ผลงานวิจัยที่ศึกษากระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จากแหล่งข้อมูลประเภทเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก รวมถึง ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้ผู้วิจัย สามารถที่จะกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งสามารถสร้างเครื่องมือ หรือ แบบสอบถาม จนนำเครื่องมือ หรือ แบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นจากผู้บริโภค มาใช้ในการพัฒนาแบบร่าง ภาพวาดสองมิติ จากนั้นนำแบบร่าง ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในด้าน



การออกแบบ ไปนำเสนอ และ ปรึกษาขอคำแนะนำ นำข้อเสนอแนะไปพัฒนาเป็นหุ่นจำลองสามมิติ เพื่อศึกษา รูปทรง รูปร่าง และ ความเป็นไปได้ในการผลิต นำหุ่นจำลองสามมิติ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านการออกแบบ ไปนำเสนอ และ ปรึกษาขอคำแนะนำ ประเมินผลในขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งเป็นขั้นตอน เพื่อคัดเลือกแบบที่ดีที่สุดมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ตามขั้นตอนการเขียนแบบเพื่อการผลิต แล้วจึงนำไปผลิตเป็นต้นแบบจริง

จากการประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้ประเมินผลการออกแบบผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุลดสายปะการัง ผลที่ได้คือรูปแบบการออกแบบผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุลดสายปะการัง ตกแต่งลดสายประติมากรรมแบบนูนสูงที่ใช้ประดับตกแต่งเป็นกลุ่มปะการังมี 3 ชนิดด้วยกัน คือ ปะการังถ้วยส้ม ปะการังลายดอกไม้ และ ปะการังลูกโป่ง และ ตกแต่งสีเลียนแบบสีธรรมชาติของปะการัง โดยปะการังถ้วยส้มมีสีส้ม ปะการังลายดอกไม้มีสีน้ำตาล ปะการังลูกโป่งมีสีขาวครีม และ สีน้ำเงินของน้ำทะเล ตลอดจนได้ให้คำแนะนำด้านการตกแต่ง ลดตล่อนลดสายให้ดูเรียบง่าย และ การตกแต่งบนผลิตภัณฑ์ให้ดูเหมาะสมและสวยงาม นำใช้ โดยผลการประเมินและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้คัดเลือก อ่างน้ำพุแบบเดี่ยว ได้แก่ รูปแบบที่ 1 และ อ่างน้ำพุแบบกลุ่มได้แก่ รูปแบบที่ 3 โดยมีขนาดดังต่อไปนี้

1. ผลิตภัณฑ์เซรามิก อ่างน้ำพุชุดเดี่ยว จำนวน 1 รูปแบบ ประกอบด้วย

1.1 อ่างเก็บน้ำ 1 ชั้นขนาดประมาณ สูง 8 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 15 เซนติเมตร

1.2 ฐานรองแจกันสูงประมาณ 5 เซนติเมตรเส้นผ่าศูนย์กลาง 10.5 เซนติเมตร

1.3 แจกันน้ำพุลดสายปะการัง 1 ชั้นสูงประมาณ 25 เซนติเมตร

2. ผลิตภัณฑ์เซรามิก อ่างน้ำพุชุดกลุ่ม จำนวน 1 รูปแบบ ประกอบด้วย

2.1 อ่างเก็บน้ำ 1 ชั้นขนาดประมาณ สูง 8 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 17 เซนติเมตร

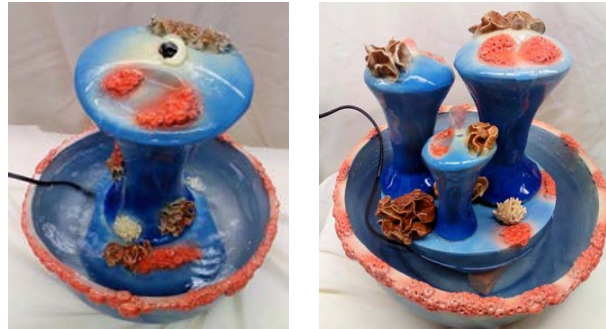
2.2 ฐานรองแจกันสูงประมาณ 5 เซนติเมตรเส้นผ่าศูนย์กลาง 10.5 เซนติเมตร

2.3 แจกันน้ำพุลดสายปะการัง 3 ชั้นมีขนาดปะการัง เล็ก,กลางและใหญ่ ขนาดเล็กสูงประมาณ 9

เซนติเมตร ขนาดกลางสูงประมาณ 12 เซนติเมตร ขนาดใหญ่สูงประมาณ 15 เซนติเมตร

ในขั้นตอนการผลิต ได้ทดลองตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เนื้อดินเป็นเนื้อดินสโตนแวร์ ทดลองตกแต่งสีเลียนแบบธรรมชาติด้วยสีสำเร็จรูป และใช้เทคนิคแอร์บรช ในการตกแต่งด้วยเคลือบใสโดยผสมสีสำเร็จรูป ทดลองโทนสี และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ได้คัดเลือก โทนสีสำเร็จรูปดังนี้ สี สีส้ม 0.7 % , สีขาว 0.7 % ,สีน้ำเงิน 0.5 % , สีฟ้า 0.5 % , สีน้ำตาล 0.5 % เพลเคลือบที่ อุณหภูมิ 1,250 องศาเซลเซียส

ผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุลดสายปะการัง ที่ออกแบบมีรูปทรงตัดทอน ทำให้ง่ายต่อการผลิต และ สามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม ใช้งานได้จริง นอกจากนี้ เมื่อทำการผลิตออกมา ผลิตภัณฑ์สามารถแสดงความงามในรูปทรง และลดสายปะการังที่มีสีสันสวยงาม กลมกลืนสัมพันธ์กันระหว่างรูปทรง ลดสายและวัสดุ ส่งผลให้เกิดเป็นผลงานที่แสดงความรู้สึก และความประทับใจของผลิตภัณฑ์ที่มีแรงบันดาลใจจากธรรมชาติแห่งท้องทะเล จากภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างภาพอ่างน้ำพุเซรามิกแบบเดี่ยวและชุดกลุ่ม ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบในการวิจัยนี้



ภาพที่ 4 แสดงต้นแบบผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุเซรามิกที่ใช้ในการทำวิจัย

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่เอื้อเฟื้อห้องปฏิบัติการเซรามิกส์ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำการวิจัย และขอขอบคุณทุกท่านมา ณ ที่นี้ ที่มีส่วนช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจในการทำงานในโครงการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อ่างน้ำพุลดขยะการรั่วซึมครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

6. เอกสารอ้างอิง

- ทรงพันธ์ วรรณมาศ.(2533). เทคนิคต่างๆในงานเครื่องปั้นดินเผา.กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์
- นิรัช สุดสังข์.(2548).การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์
- ประสพ ลีเหมือดภัย.(2543).องค์ประกอบในงานเครื่องปั้นดินเผา.กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์
- พรทิพย์ เรืองธรรม.(2556).ทฤษฎีการออกแบบ.มหาสารคาม:อินทนิล
- ไพจิตร อิงศิริวัฒน์. (2537). รวมสูตรเคลือบเซรามิกส์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์
- ยุคคล จิตสำรวย. (2553). จัดสวนถาด. กรุงเทพฯ : เอ็มไอเอส
- สุขุมล เล็กสวัสดิ์. (2548). เครื่องปั้นดินเผา พื้นฐานการออกแบบและปฏิบัติงาน.กรุงเทพฯ : แอคทีฟ พริน.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลชายฝั่งทะเลและป่าชายเลน.(2556, ตุลาคม 23).ปะการัง. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.dmcr.go.th/elibrary/all_ebookdmcr.php
- เอกพงษ์ ตรีตรัง.(2554).Inspiration.สมุทรปราการ:บริษัทเนชั่น พรินติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- _____.(2548).แนวคิดและรูปแบบการจัดสวนน้ำภายในบ้านด้วยตนเอง.กรุงเทพ:สำนักพิมพ์เพชรกระรัต