การพัฒนาผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาไทยเซรามิก

The Development of Thai Ceramic Doll Product

วินัต สุนทรวุฒิคุณ*

บทคัดย่อ

ผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาไทยเซรามิกที่ผลิตในชุมชนยังขาดการพัฒนาด้านกระบวนการผลิตและการออกแบบที่ถูกต้อง เป็นผลให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพต่ำ รูปแบบไม่สวยงาม ฉะนั้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาไทยเซรามิกเพื่อให้เป็นที่รู้จักและเป็นที่ชื่นชอบของผู้บริโภค การออกแบบจึงเป็นกระบวนการผลิตเริ่มต้นที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ โดยศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์โดยตรง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้เข้าสู่กระบวนการคิดและการออกแบบผลิตภัณฑ์ เช่น การร่างแบบ การเขียนแบบเท่าขนาดจริง การขยายแบบ และการดำเนินการผลิตจนได้ผลิตภัณฑ์สำเร็จตามที่ได้ออกแบบ

Abstract

Thai ceramic doll product is one of that less popular, because it lacks of the development of manufacturing process and corrected design, product has low quality, and the style is not beautiful to pleased the buyer, therefore in order to develop the Thai ceramic doll product to be well know and pleased the consumer, the design is the initial manufacturing process that is very important for product's pattern development by analysis the data that directly concern the product. Then lead the derived data to thinking process and product design such as pattern drafting, real size drawing, pattern expanding, and manufactured operating until obtained the product as designed successfully.

บทนำ

ผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาไทยเซรามิก เป็นรูปแบบที่มีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์เซรามิกรูปแบบอื่น ๆ โดยทั่วไป คือ ผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาสามารถแสดงความรู้สึกได้บนใบหน้า และท่าทางการเคลื่อนไหวแบบต่าง ๆ อีกทั้งสามารถผนวกประเพณีวัฒนธรรม และวิถีการดำเนินชีวิตของคนไทย ที่ได้ปฏิบัติสืบทอดกันมาตั้งแต่อดีต หรือวรรณกรรมเด่น ๆ เช่น เรื่องรามเกียรติ์ พระอภัยมณี และ สังข์ทอง ใช้ในการออกแบบเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาไทยเซรามิกที่สวยงามได้

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาไทยเซรามิก มีแนวคิดจากการอนุรักษ์ศิลปะและวัฒนธรรม และการสืบทอดสายธารแห่งศิลปวัฒนธรรมผ่านทางผลิตภัณฑ์เซรามิก การออกแบบประกอบด้วย การศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลของรูปแบบที่มีเอกลักษณะเฉพาะตัว ทั้งในเรื่องของ รูปทรง สีสัน รวมถึงเทคนิคในการผลิต เช่น การตกแต่ง และเนื้อดินที่ใช้ การสำรวจข้อมูลจากการสอบถาม และการประชุมร่วมผู้ประกอบการเซรามิก ทำให้ได้ข้อมูลความต้องการของลูกค้านำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบ ในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาเซรามิกไทยข้อมูลที่ใช้ในการประกอบการออกแบบมี ดังนี้

1. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาที่มีในท้องตลาด ได้แก่ รูปแบบ ประโยชน์ใช้สอย เป็นผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาที่มีเอกลักษณ์ไทย มีความประณีต สวยงาม มีความน่ารัก คงทนแข็งแรง และมีขนาดไม่เล็กและใหญ่จนเกินไป ขนย้ายสะดวก
2. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาเซรามิก ได้แก่ ฐานะ และรสนิยม พบว่าเป็นผู้บริโภคระดับกลางเป็นส่วนใหญ่ ใช้เป็นของที่ระลึกเป็นสิริมงคลต่อผู้รับ รวมถึงเพื่อการประดับตกแต่ง
3. ข้อมูลด้านผู้ผลิต ได้แก่ ความต้องการทางด้านเทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบ สินค้ารูปแบบใหม่ ที่ทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพเพิ่มขึ้นและมีรูปแบบที่หลากหลาย

วัตถุประสงค์

1. พัฒนาการการออกแบบผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาไทยเซรามิก
2. พัฒนาทักษะความสามารถด้านการปั้นต้นแบบ การทำแบบพิมพ์ การหล่อ และการตกแต่งสีผลิตภัณฑ์
3. พัฒนาผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาเซรามิกไทยให้มีคุณภาพ มีความประณีต สวยงาม และมีเอกลักษณ์เฉพาะ เป็นที่ต้องการของผู้ผลิตและผู้บริโภค

* นักวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ชำนาญการพิเศษ สำนักเทคโนโลยีชุมชน

4. อนุรักษ์ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และสร้างกระแสความนิยมผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาไทยเซรามิกให้เพิ่มขึ้น

5. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตสู่ผู้ประกอบการ

วัสดุ - อุปกรณ์

1. กระดาษ
2. ดินสอ
3. สีอะคริลิก
4. สีบนเคลือบ
5. ดินน้ำมัน
6. ไม้ปั้น
7. มีด
8. ปูนปลาสเตอร์
9. ที่เป่าผม (Air Dryer)
10. น้ำยางพารา
11. เนื้อดินสำเร็จรูปวิเทรียสไชน่า
12. ฟองน้ำ
13. พู่กัน
14. น้ำสบู่ทาแบบพิมพ์
15. น้ำทอง
16. แอร์บรัช
17. เตาเผาผลิตภัณฑ์
18. สเปรย์อะคริลิกแลกเกอร์

ขั้นตอนการปฏิบัติ

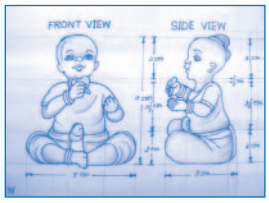
1. เริ่มต้นด้วยการร่างแบบผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาเซรามิก ด้วยดินสอ โดยใช้ข้อมูลทั้งสามดังกล่าวประกอบการร่างแบบ คือ เป็นผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ขนาดความสูงประมาณ 9 เซนติเมตร มีความประณีต สวยงาม น่ารัก และมีเอกลักษณ์ไทย สื่อถึงความเป็นสิริมงคลต่อผู้ให้และผู้รับ โดยกำหนดให้เด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิงรูปแบบเป็นตุ๊กตาใบหน้ายิ้มแย้ม แจ่มใส สื่อถึงความสวยงามน่ารัก แสดงเอกลักษณ์ไทยด้วยท่านั่งและการแต่งกายแบบย้อนอดีต ตลอดจนการแสดงท่าทางการให้สิ่งที่เป็นสิริมงคลด้วยคำเขียนอวยพรบนกระดานชนวนของตุ๊กตาเด็กผู้ชาย และการยื่นถุงทองคำที่แสดงถึงการให้ความร่ำรวยของตุ๊กตาเด็กผู้หญิง

ภาพที่ 1 ภาพร่างตุ๊กตาเด็กชาย

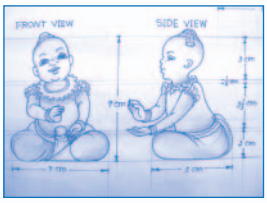
ภาพที่ 2 ภาพร่างตุ๊กตาเด็กผู้หญิง

2. เมื่อได้แบบร่างที่ต้องการแล้ว จึงนำไปเขียนแบบขนาดเท่าจริง เพื่อแสดงความสูง ความกว้าง ความยาว ของผลิตภัณฑ์สำเร็จ โดยใช้มาตราส่วน 1:1 เซนติเมตร

ภาพที่ 3 แสดงการเขียนแบบตุ๊กตาเด็กผู้ชาย



ภาพที่ 4 แสดงการเขียนแบบตุ๊กตาเด็กผู้หญิง



3. การออกแบบตกแต่งสี เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะทำให้ตุ๊กตาสวยงาม มีชีวิต และสะดุดตาต่อผู้พบเห็น ชนิดของสีมีให้เลือกใช้ทั้งสีเซรามิกที่ต้องผ่านการเผา และสีที่ไม่ต้องผ่านการเผาหรือการใช้ร่วมกัน ตามความประสงค์ของผู้ออกแบบและความแปลกใหม่ทางด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์

ภาพที่ 5 แสดงการออกแบบตกแต่งสีตุ๊กตาเด็กผู้ชาย

ภาพที่ 6 แสดงการออกแบบตกแต่งสีตุ๊กตาเด็กผู้หญิง

4. การเลือกเนื้อดินและการขยายแบบ ได้เลือกใช้เนื้อดินผสมสำเร็จวิเทรียสไชน่า เนื่องจากมีความเหนียว เนื้อละเอียด เตรียมน้ำดินได้ เหมาะกับการขึ้นรูปตุ๊กตาที่มีรูปร่างซับซ้อน หลังการเผาที่ 1230 องศาเซลเซียส ในบรรยากาศออกซิเดชั่น เนื้อดินมีความขาว โปร่งแสง แข็งแรง เหมาะสำหรับการตกแต่งสี เนื้อดินหลังเผาหดตัว ร้อยละ12 ฉะนั้นต้องมีการคำนวณเพื่อการขยายแบบ โดยคำนวณจาก ความสูง ความกว้าง ความยาว ของแบบแต่ละด้านที่มีขนาดเท่าจริง คูณด้วยเนื้อดินหลังเผาหดตัว ร้อยละ12 จะได้ความต่างในแต่ละขนาด เช่น ความสูงตุ๊กตาขนาดเท่าจริง สูง 9 เซนติเมตร คูณด้วยการหดตัวของเนื้อดินร้อยละ 12 ได้การหดตัวของเนื้อดิน 1.08 เซนติเมตร ดังนั้นความสูงที่ต้องขยายแบบ คือ 9 + 1.08 = 10.08 เซนติเมตร เป็นต้น

5. การปั้นต้นแบบ เมื่อได้ออกแบบผลิตภัณฑ์และกำหนดมาตราส่วนผลิตภัณฑ์สำเร็จแล้ว ในขั้นตอนการปั้นต้นแบบตุ๊กตา ช่างปั้นจะนำความกว้าง ความยาว ความสูง ของผลิตภัณฑ์ที่คำนวณตามแบบ มากำหนดขนาดต้นแบบปั้นขึ้นรูปด้วยดินน้ำมันตามแบบและสัดส่วนที่ขยายเพิ่ม

ภาพที่ 7 การปั้นตุ๊กตาต้นแบบดินน้ำมัน

6. การทำแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ เมื่อได้ต้นแบบตุ๊กตาดินน้ำมันแล้ว ตัดแบ่งชิ้นส่วนที่เป็นแขนออก เพื่อความสะดวกต่อการทำแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ ในกระบวนการทำแบบพิมพ์ เริ่มด้วยการทำแบบพิมพ์ทุบ เพื่อเปลี่ยนต้นแบบดินน้ำมันให้เป็นต้นแบบปูนปลาสเตอร์ที่มีความแข็งแรง โดยการผสมปูนปลาสเตอร์เทครอบให้ทั่วตัวตุ๊กตา จะทำแบบครอบหนึ่งชิ้น หรือสองชิ้นก็ได้ ขึ้นอยู่กับรูปทรงของผลิตภัณฑ์ เมื่อปูนแห้งดีแล้วแกะดินน้ำมันที่เป็นต้นแบบด้านในออก ทาน้ำสบู่ที่ผิวด้านในให้ลื่น ผสมปูนปลาสเตอร์และเทลงในแบบพิมพ์อีกครั้ง เมื่อปูนปลาสเตอร์แห้งดีแล้ว แกะหรือทุบพิมพ์ออกจะได้ต้นแบบตุ๊กตาปูนปลาสเตอร์ ที่พร้อมนำมาตกแต่งเก็บรายละเอียดให้เรียบร้อยอีกครั้ง จากนั้นทาน้ำสบู่ให้ลื่นทั้งแขนและตัวตุ๊กตา เพื่อทำแบบพิมพ์หล่อน้ำดิน แบ่งจำนวนชิ้นของแบบพิมพ์ตุ๊กตาให้มีเนื้อดินหลังขึ้นรูปมีรอยต่อน้อยและถอดแบบง่าย สำหรับกระดานชนวน และถุงทอง ดำเนินการทำแบบพิมพ์เช่นเดียวกันกับตุ๊กตา

ภาพที่ 8 แสดงการตัดแบ่งชิ้นส่วนเพื่อการทำแบบพิมพ์

ภาพที่ 9 ลักษณะแบบพิมพ์ทุบ

ภาพที่ 10 ต้นแบบตุ๊กตาปูนปลาสเตอร์ที่หล่อจากแบบพิมพ์ทุบ

ภาพที่ 11 แสดงการทำแบบพิมพ์หล่อน้ำดิน

ภาพที่ 12 แบบพิมพ์หล่อน้ำดินพร้อมใช้งาน

7. การหล่อน้ำดินในแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ นำแบบพิมพ์หล่อน้ำดินมาทำให้แห้งเพื่อไล่ความชื้น จากนั้นนำมาประกอบเข้าด้วยกันและรัดด้วยยางให้แน่น เทน้ำดินวิเทรียสไชน่า ลงในแบบพิมพ์ให้เต็ม จะสังเกตเห็นว่าน้ำดินจะค่อยยุบลงไป ซึ่งเกิดจากการดูดน้ำของแบบพิมพ์ เติมน้ำดิน และตรวจความหนาของเนื้อดินที่หล่อ ด้วยการปาดตรงบริเวณที่เทน้ำดิน เมื่อได้ความหนาตามที่ต้องการหรือประมาณ 2-3 มิลลิเมตร ใช้เวลาประมาณ 10 นาที เทน้ำดินในแบบพิมพ์ออก เมื่อเนื้อดินล่อนจากแบบพิมพ์ให้แกะแบบพิมพ์ออกทีละชิ้น ส่วนแขนตุ๊กตาเป็นชิ้นส่วนที่เล็กใช้เวลาในการหล่อประมาณ 2-3 นาทีก็เทน้ำดินออกได้แล้ว

ภาพที่ 13 การหล่อน้ำดินในแบบพิมพ์ตัวตุ๊กตา

ภาพที่ 14 แสดงการถอดแบบพิมพ์ตัวตุ๊กตา

ภาพที่ 15 การหล่อน้ำดินในแบบพิมพ์แขน

ภาพที่ 16 แสดงการถอดแบบพิมพ์แขน

8. การติดแขนตุ๊กตาหลังการหล่อน้ำดิน ตกแต่งรอยตะเข็บแบบพิมพ์ให้เรียบร้อยทั้งตัวตุ๊กตาและแขน ใช้น้ำดินทาที่ต้นแขนตุ๊กตา นำแขนตุ๊กตาที่เตรียมไว้ติดบริเวณที่ทาน้ำดิน น้ำดินจะยึดแขนและลำตัวให้เชื่อมติดกัน จากนั้นตกแต่งรอยต่อให้เรียบร้อย เช็ดด้วยฟองน้ำหมาดๆ ให้ผิวเรียบ ปล่อยให้แห้งและนำเข้าเผาดิบที่อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส

ภาพที่ 17 ทาน้ำดินเพื่อเชื่อมต่อแขน **ภาพที่ 18** ติดแขนเข้ากับตัวตุ๊กตา

9. ตุ๊กตาเมื่อผ่านการเผาดิบแล้ว ให้ระบายเคลือบใส ด้วยพู่กันที่ผ้านุ่งของตุ๊กตา จากนั้นนำเข้าเผาที่อุณหภูมิ 1230 องศาเซลเซียส หลังการเผาเคลือบจะสุกตัว มัน แววววาว พร้อมตกแต่งสี

ภาพที่ 19 แสดงการทาเคลือบใส ด้วยพู่กัน **ภาพที่ 20** ผลิตภัณฑ์พร้อมตกแต่งสี

10. การตกแต่งสีเริ่มด้วยการตกแต่งสีบนเคลือบผ้านุ่งก่อน โดยเริ่มจากการระบายสีพื้นผ้านุ่งด้วยพู่กัน จากนั้นเขียนตกแต่งลวดลายบนสีพื้นผ้านุ่งอีกครั้ง ด้วยสีสันและลวดลายที่ได้ออกแบบไว้จนสำเร็จ และนำเข้าเผาที่อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส ได้ตุ๊กตาพร้อมตกแต่งด้วยสีอะคริลิกต่อไป

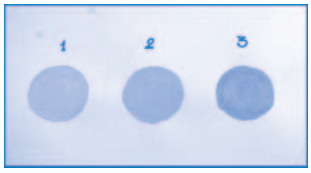
ภาพที่ 21 แสดงการตกแต่งสีพื้นผ้านุ่ง และการตกแต่งลวดลาย **ภาพที่ 22** ผลิตภัณฑ์หลังการเผา พร้อมตกแต่งด้วยสีอะคริลิก

การผสมสีผิวตุ๊กตา ผู้ปฏิบัติจะต้องมีความรู้ในเรื่องของทฤษฎีสีในการผสมสีเพื่อให้ได้สีผิวที่เป็นธรรมชาติ มีเลือดเนื้อ และความเข้มของสีผิวที่แตกต่างกันของแต่ละคน โดยทดลองใช้สีขาวซึ่งเป็นสีหลักสำหรับผสมสีอื่นให้มีน้ำหนัก อ่อน - แก่ สีส้ม เมื่อผสมด้วยสีขาวจะคล้ายสีผิวของคนขาวที่มีเลือดหล่อเลี้ยงอยู่ใต้ชั้นผิวหนัง สีน้ำตาลเป็นสีที่ช่วยเพิ่มความเข้มของสีผิวให้แตกต่างกัน นำมาผสมรวมกันในอัตราส่วนร้อยละของแต่ละสี จำนวน 3 สูตร ผสมด้วยน้ำเพื่อละลายให้สีมีความเหลวเข้มข้นตามความเหมาะสม ของการใช้งาน ดังนี้

- สีขาว 92 % สีส้ม 5 % สีน้ำตาล 3% ได้สีผิวขาวอมชมพู
- สีขาว 90 % สีส้ม 5 % สีน้ำตาล 5 % ได้สีผิวขาวอมชมพูเข้ม
- สีขาว 85 % สีส้ม 5 % สีน้ำตาล 10 % ได้สีผิวขาวคล้ำอมน้ำตาล

จากการทดลองจะเห็นได้ว่า สีผิวทั้งสามสามารถนำมาตกแต่งสีผิวผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาได้ทั้งสามสูตร อยู่ที่การเลือกใช้ว่าต้องการสีผิวตุ๊กตาแบบใด เช่น ถ้าเป็นเด็ก หรือหญิงสาวที่ต้องการแสดงความ สดใสน่ารัก ก็ควรใช้สีผิวสูตรที่ 1 ถ้าเป็นชายหนุ่มที่แข็งแรง ก็ควรเลือกใช้สีผิวสูตรที่ 3 เป็นต้น และจะสังเกตได้ว่า ความเข้มของสีผิวขึ้นอยู่กับการลดและเพิ่มระหว่างสีขาวกับสีน้ำตาล ฉะนั้นการตกแต่งสีผิวตุ๊กตาเด็กไทยให้มีผิวเปล่งปลั่ง สีขาวอมชมพู ก็ควรเลือกใช้สีสูตรที่ 1

ภาพที่ 23 แสดงสูตรสีผิว ที่ 1-3



วิธีการตกแต่งสีผิวตุ๊กตา ใช้วิธีแอร์บรัช หรือพู่กันลมตกแต่งด้วยการพ่นสีให้เป็นละออง จะทำให้ผิวตุ๊กตาเรียบเนียนสม่ำเสมอ เมื่อพ่นสีผิวเสร็จแล้ว ให้ตกแต่งส่วนอื่น ๆ ด้วยพู่กัน เช่น คิ้ว ตา จมูก ปาก ผม และ มาลัยรัดผม

ภาพที่ 24 แสดงการแอร์บรัชสีผิว **ภาพที่ 25** การเขียนตกแต่งหัวตุ๊กตา

เมื่อเขียนตกแต่งส่วนประกอบหัวตุ๊กตาเสร็จแล้ว ให้ตกแต่งระบายสีเสื้อตุ๊กตาด้วยสีสดใส เช่น สีชมพู สีเขียว และตกแต่งเครื่องประดับ สร้อยคอ กำไล กระดานชนวน และถุงทอง เมื่อตกแต่งเสร็จพ่นเคลือบด้วยสเปรย์อะคริลิกแลกเกอร์ให้ทั่วส่วนที่ตกแต่งด้วยสีอะคริลิกอีกครั้งเพื่อความคงทนของสี และการเช็ดทำความสะอาดผลิตภัณฑ์

ภาพที่ 26 การตกแต่งระบายสีเสื้อและเครื่องประดับ

ภาพที่ 27 แสดงการพ่นเคลือบด้วยสเปรย์อะคริลิกแลกเกอร์

เมื่อได้ผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาไทยเซรามิกที่สำเร็จแล้ว ติดประกอบแผ่นกระดานชนวนกับตุ๊กตาเด็กชาย และถุงทองคำกับตุ๊กตาเด็กหญิงด้วยกาวร้อน หรือกาวอีพ็อกซี่

ภาพที่ 28 ผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาไทยเซรามิกที่เสร็จสมบูรณ์

ผลของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาไทยเซรามิก

ผลจากการดำเนินงาน จะเห็นได้ว่าการออกแบบโดยใช้ข้อมูลความต้องการชี้นำ บวกกับความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบ ได้รูปแบบผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาที่ตรงกับความต้องการของผู้ผลิตและผู้บริโภค ตลอดจนการประยุกต์ใช้วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น แอร์บรัช ทำให้ผิวตุ๊กตาเรียบเนียน สม่ำเสมอ สีอะคริลิกทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีสันที่สดใส ดึงดูดความสนใจผู้พบเห็น และผลจากการดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาไทยเซรามิก ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่แหล่งประกอบการแล้วจำนวน 3 ราย ดังนี้

1. กลุ่มงานปั้นตุ๊กตาชาววัง ต. บางเสด็จ อ. ป่าโมก จ. อ่างทอง
2. กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านหาดส้มแป้น จ. ระนอง
3. กลุ่มชัยนาทเซรามิก อ.เมือง จ. ชัยนาท

เอกสารอ้างอิง

สมศักดิ์ ชวาลาวัณย์. การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์. เซรามิกส์ = Ceramics. กรุงเทพฯ:โอเดียนสโตร์, 2549, หน้า 21-31.