

Communication Arts  
Ceramics  
Painting  
Graphic Arts

## การออกแบบเครื่องเคลือบดินเผาชุดตกแต่งสวน สำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก โดยมีแรงบันดาลใจจากต้นกระบองเพชร Ceramic set for Limited Garden Area: Inspiration from Cactus

สุธิดา ดงแสนสุข<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาชุดของตกแต่งสวน โดยนำลักษณะทางกายภาพของต้นกระบองเพชร เช่น รูปทรง รูปร่าง ตุ่มหนาม สันหนาม เพื่อนำมาสร้างสรรค์ใช้ในการออกแบบและตกแต่ง รูปแบบของผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงาม สามารถนำไปใช้ประดับตกแต่งสวนที่มีขนาดเล็กได้

### ผลการศึกษาพบว่า

สามารถนำลักษณะทางกายภาพของต้นกระบองเพชรมาออกแบบเป็นชุดของตกแต่งที่เหมาะสมสำหรับใช้ประดับตกแต่งสวนที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก แบ่งเป็นชุดของตกแต่งสวน 10 รูปแบบ ได้แก่ กระถางแขวน 5 รูปแบบ กระถางตั้งพื้น 3 รูปแบบ โคมไฟแขวน 2 รูปแบบ

กระบวนการผลิตใช้วิธีการหล่อน้ำดิน ด้วยเนื้อดินพอร์ซเลนชนิด PAA ซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสมกับการหล่อน้ำดินเพื่อขึ้นรูปแบบของผลิตภัณฑ์ เทคนิคที่ใช้ในการตกแต่ง ได้แก่ การขีดขีดลวดลาย การเคลือบที่มีลักษณะผิวมัน และผิวกึ่งมันกึ่งด้านเผาที่อุณหภูมิ 1,200 และ 1,220 องศาเซลเซียส บรรยากาสันดาปสมบูรณ์ โดยเป็นเคลือบที่ให้สีที่ใกล้เคียงกับสีบนพื้นผิวของต้นกระบองเพชร ตามแนวความคิดที่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และเพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภค ได้รับประโยชน์อย่างคุ้มค่าจากผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา และสามารถผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม

**คำสำคัญ :** การออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา, การออกแบบเครื่องเคลือบดินเผาชุดตกแต่งสวน

### Abstract

This study aims to design garden ceramics applying physical appearance of cacti namely shape, size and sharp spines, to creating decorative items in small gardens.

It was found that cacti's physical appearance was suitable for decorative items in small gardens, which can be categorized into ten types: five types of tub, 3 types of standard pot and two types of pendant lamp.

In regard to production process, PAA porcelain into a case mold to create the decorative items. The employed techniques were drawing, oil surface coating, semi matted coating. The ceramics were burnt at temperatures of 1,200 and 1,220 degrees celsius, complete combustion. The acquired colors were similar to those of real cacti, which was consistent to one of the study's objectives. In addition, consumers have more choices and receive optimum benefits from the ceramics which can be industrially manufactured.

**Key Words :** Ceramic Design:

สุธิดา ดงแสนสุข<sup>1</sup> เสริมศักดิ์ นาคบัว<sup>2</sup>

<sup>1</sup> นักศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

<sup>2</sup> ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ ภาควิชาการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

## บทนำ

ที่พักอาศัยของคนในสังคมเมืองปัจจุบัน ถูกจำกัดพื้นที่ใช้สอย ด้วยจำนวนผู้คนที่เพิ่มมากขึ้น เกินกว่าพื้นที่รองรับ รูปแบบของที่อยู่อาศัยจึงมีการเปลี่ยนให้เหมาะสม เช่น คอนโดมิเนียม ซึ่งเป็นแนวทางเลือกหนึ่งของคนในสังคมเมืองปัจจุบัน ทำให้ผู้คนที่ต้องการแสวงหาธรรมชาติมาไว้ใกล้ตัว เนื่องจากเกิดความเครียดจากที่ทำงาน การสัญจรเดินทาง สภาวะรถติด สภาวะมลพิษทางอากาศ สภาวะของเสียงจากการจราจร จึงต้องการที่จะผ่อนคลายจากสภาวะความตึงเครียดจากชีวิตประจำวัน โดยการนำธรรมชาติมาไว้ใกล้ตัวเพื่อสร้างบรรยากาศให้รู้สึกใกล้ชิดกับธรรมชาติ

ธรรมชาติที่มนุษย์สร้างขึ้นมานั้นจะสมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อมีการผสมผสานกันระหว่างต้นไม้และวัสดุอื่น และสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกและประโยชน์ใช้สอยได้อย่างลงตัว แม้ว่าสวนที่เกิดขึ้นโดยการสร้างสรรค์ของมนุษย์ แต่ต้องไม่ลืมว่าความงามของธรรมชาติที่นำเข้ามาในสวนนั้นก็เพื่อดึงเอาธรรมชาติเข้ามาไว้ใกล้ชิดกับตัวมนุษย์ องค์ประกอบของสวนนั้นก็คือพันธุ์ไม้มารวมกับวัตถุอื่นที่มีความจำเป็นต่อการจัดสวน อาทิ พื้นที่ กระถางปลูกต้นไม้ โคมไฟสำหรับส่องสว่าง เหล่านี้มีส่วนสำคัญในการสร้างสรรค์จุดเด่นให้กับสวนนั้นๆ ดูน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยมีความคิดที่จะออกแบบเครื่องเคลือบดินเผาชุดของตกแต่งสวนสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก โดยมีแรงบันดาลใจจากต้นกระบองเพชร เนื่องจากต้นกระบองเพชรในแต่ละสายพันธุ์มีความแตกต่างกันด้านรูปร่าง รูปทรง ตุ่มหนาม สันหนาม แต่ละชนิดมีลักษณะทางกายภาพที่น่าสนใจกับผู้วิจัย ในการสร้างสรรค์ผลงาน โดยการออกแบบเป็นกระถางต้นไม้ให้มีรูปแบบและขนาดที่หลากหลาย สำหรับปลูกต้นไม้ชนิดต่างๆ โคมไฟให้แสงสว่างเวลาค่ำคืน เพื่อการสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายความตึงเครียดให้กับที่พักอาศัย

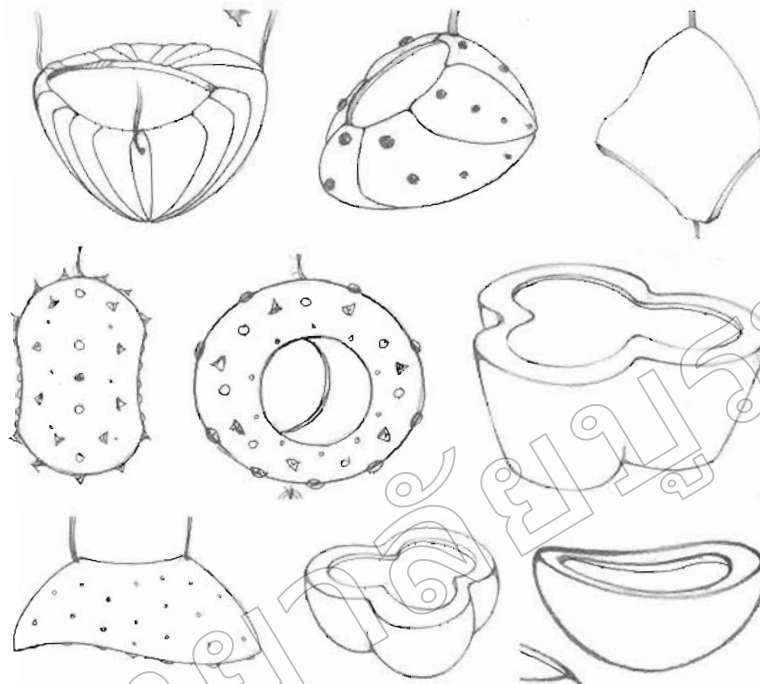
## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเครื่องเคลือบดินเผาชุดของตกแต่งสวน สำหรับพื้นที่ขนาดเล็กประเภทกระถางปลูกต้นไม้ ตั้งพื้น แว่น และโคมไฟแว่น
2. เพื่อออกแบบเครื่องเคลือบดินเผาชุดของตกแต่งสวนสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก โดยนำลักษณะทางกายภาพของต้นกระบองเพชรแต่ละสายพันธุ์มาเป็นแนวทางในการออกแบบ
3. เพื่อสรุปผลการศึกษาค้นคว้าทดลองการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาชุดของตกแต่งสวนสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก ทางด้านความงามและประโยชน์ใช้สอยในสวน รวมทั้งกระบวนการผลิตทางเครื่องเคลือบดินเผา พร้อมรวบรวมปัญหา ข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาต่อไป

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ
  - 1.1 ข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับต้นกระบองเพชร
  - 1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับของตกแต่งสวน ความนิยมของผู้บริโภคและการตลาด
  - 1.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เทคนิควิธีการผลิตและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และสามารถผลิตได้ตามวัตถุประสงค์
2. วิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดเพื่อค้นหารูปแบบที่ต้องการ สำหรับใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ
3. ดำเนินการออกแบบผลงานโดยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงานตามขั้นตอน

### 3.1 การร่างแบบลายเส้น 2 มิติ เพื่อหารูปแบบตามวัตถุประสงค์



ภาพที่ 1 แสดงภาพร่างแบบลายเส้น 2 มิติ

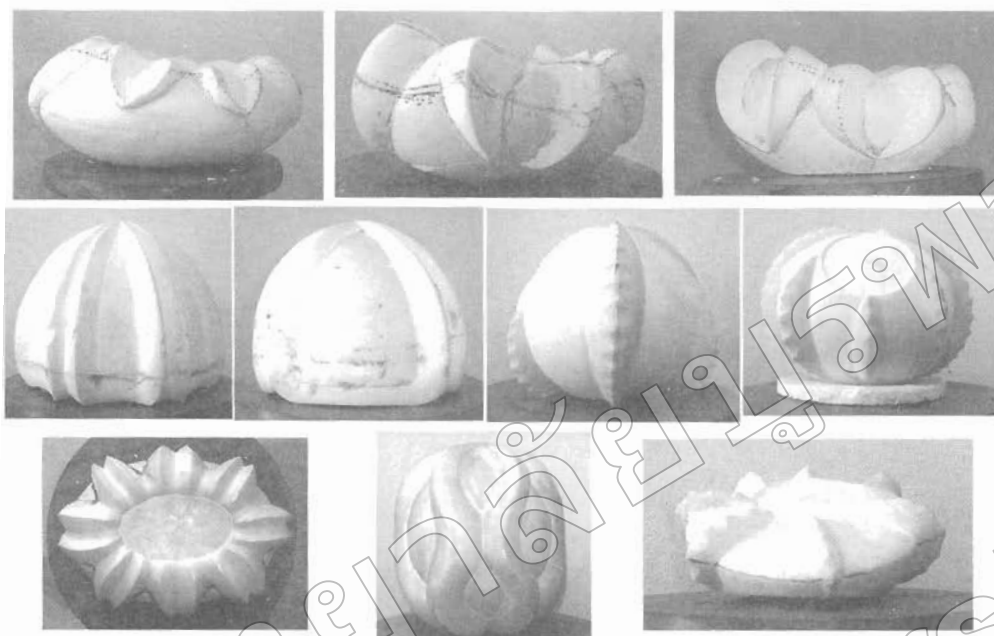
### 3.2 การออกแบบงาน 3 มิติ



ภาพที่ 2 แสดงภาพการออกแบบงาน 3 มิติ  
ที่มา : ถ่ายภาพโดยนางสาวสุริดา ดงแสนสุข

3.3 การเขียนแบบ เพื่อกำหนดขนาดสัดส่วนและรูปทรงของผลิตภัณฑ์

3.4 การทำต้นแบบ 3 มิติ ตามแบบที่กำหนดไว้เพื่อนำไปผลิตชิ้นงาน



ภาพที่ 3 แสดงภาพต้นแบบ 3 มิติ ก่อนนำไปทำพิมพ์

ที่มา : ถ่ายภาพโดยนางสาวสุธิดา ดงแสนสุข

3.5 การวิเคราะห์เนื้อดินและทดลองเคลือบ เป็นทางวิเคราะห์เนื้อดิน ทดลองเคลือบเพื่อให้ได้วัตถุดิบที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับเทคนิคและวิธีการผลิตตามรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติการเผาของเนื้อดิน PAA บริษัทคอมพาวด์เคลย์

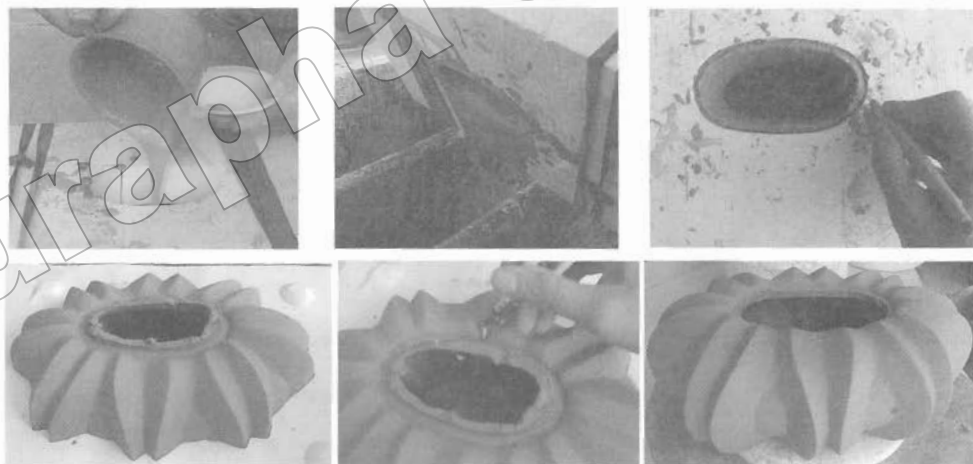
Firing temperature	1200 °C OF	1280 °C OF	หน่วยวัด
Drying shrinkage	6.66	2.00 - 4.00	%
Total shrinkage	11.50 - 13.50	11.50 - 13.00	%
Sagging	0.30 - 0.75	0.90 - 1.50	cm
Water absorption	0.40 - 0.80	0.00 - 0.14	%
Fired Strength	450 - 650	700 - 900	L
Color	78.80 - 84.74	75.37 - 77.21	a
	2.05 - 3.87	(-0.78 - 0.40)	b
	12.06 - 15.71	2.50 - 3.32	$\times 10^7 / k$
COE.25-500°C	170 - 200	160 - 190	%
%Expansion at 500°C	0.28 - 0.32	0.26 - 0.30	

ที่มา : PAA[Online].Accessed 8 April 2010.Availabla form <http://www.compondclay.net>



ภาพที่ 4 แสดงผลการทดลองเคลือบ  
ที่มา: ถ่ายภาพโดยนางสาวสุวิดา ดงแสนสุข

3.6 การผลิตผลงาน เป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานตามกระบวนการผลิตทางเครื่องเคลือบดินเผาให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามวัตถุประสงค์ที่ได้ออกแบบ



ภาพที่ 5 แสดงผลการหล่องาน  
ที่มา: ถ่ายภาพโดยนางสาวสุวิดา ดงแสนสุข



ภาพที่ 6 แสดงการพับเคลือบ  
ที่มา: ถ่ายภาพโดยนางสาวสุธิดา ดงแสนสุข

3.7 การวิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินโครงการ คือ การประมวลข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ตามขั้นตอนทั้งหมด สรุปอภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่องการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผาชุดของตกแต่งสวน สำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก โดยมีแรงบันดาลใจจากต้นกระบองเพชร มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบเครื่องเคลือบดินเผาชุดของตกแต่งสวน ที่ได้ใช้รูปทรงของต้นกระบองเพชรที่ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบ โดยการนำเอกลักษณ์ทางกายภาพของต้นกระบองเพชร เช่น รูปทรง คุ่มพนาม สันหนาม เนินหนาม มาใช้ผสมผสานตกแต่งบนชุดของตกแต่งสวน เพื่อให้เกิดเป็นเอกลักษณ์ สามารถนำไปใช้งานได้จริง และเหมาะสมกับพื้นที่ขนาดเล็ก ผลงานการออกแบบชุดของตกแต่งสวนประกอบไปด้วย

1. กระถางแขวน จำนวน 5 รูปแบบ
2. กระถางตั้งพื้น จำนวน 3 รูปแบบ
3. โคมไฟแขวน จำนวน 2 รูปแบบ



ภาพที่ 7 แสดงผลงานสำเร็จ  
ที่มา: ถ่ายภาพโดยนางสาวสุธิดา ดงแสนสุข



ภาพที่ 8 แสดงผลงานสำเร็จ  
ที่มา: ถ่ายภาพโดยนางสาวสุธิดา ดงแสนสุข



ภาพที่ 9 แสดงผลงานสำเร็จ  
ที่มา: ถ่ายภาพโดยนางสาวสุธิดา ดงแสนสุข





ภาพที่ 10 แสดงผลงานสำเร็จ  
ที่มา: ถ่ายภาพโดยนางสาวสุริตา ดงแสนสุข

#### อภิปรายผล

เครื่องเคลือบดินเผาชุดของตกแต่งสวน สำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก โดยมีแรงบันดาลใจจากต้นกระบองเพชร โดยใช้เนื้อดินพอร์ซเลนชนิด PAA ที่ผลิตออกมานั้น แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของต้นกระบองเพชรได้ชัดเจน ไม่ว่าจะเป็น รูปทรง ตุ่มหนาม สันหนาม เนินหนาม มีการประสานกลมกลืนเป็นชุดของตกแต่งสวนได้อย่างลงตัว มีรูปแบบการใช้งานที่ง่าย และมีความสวยงาม มีรูปแบบแตกต่างจากชุดของตกแต่งสวนตามท้องตลาดทั่วไป

ขั้นตอนดำเนินการผลิตตามกระบวนการทางเครื่องเคลือบดินเผาชุดของตกแต่งสวนนี้ ได้ใช้เนื้อดินพอร์ซเลนชนิด PAA ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทดลอง คุณสมบัติความเหมาะสมกับการผลิตในหลายๆ ด้าน ซึ่งดินชนิดนี้มีเนื้อดินที่เนื้อละเอียดเหมาะสำหรับการหล่อเป็นน้ำดิน และราคาถูก จึงสามารถลดต้นทุนการผลิตไปได้บางส่วน

กระบวนการผลิตใช้วิธีการหล่อหน้าดิน ด้วยเนื้อดินพอร์ซเลนชนิด PAA ซึ่งเนื้อดินมีความละเอียด มีคุณสมบัติที่มีความเหมาะสมกับรูปแบบของผลิตภัณฑ์และสามารถเพิ่มคุณค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุดของตกแต่งสวนได้สวนเคลือบที่ใช้มีทั้ง เคลือบด้าน และเคลือบกึ่งมันกึ่งด้าน จากการทดลอง โดยเผาที่อุณหภูมิ 1,200-1,220 องศาเซลเซียส บรรยากาศสันดาปสมบูรณ์ และเนื้อดินมีการหดตัวที่ 13 เปอร์เซ็นต์ ผลการออกแบบพบว่าสามารถใช้งานได้จริง และผลิตในระบบอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผาได้



## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การออกแบบชุดของตุ๊กตาดังกล่าว ที่ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบมาจากลักษณะทางกายภาพของต้นกระบองเพชร ซึ่งสามารถนำรูปแบบลักษณะทางกายภาพของต้นกระบองเพชรที่มีอีกมากมายที่ยังสามารถนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบเป็นชุดของตุ๊กตาดังกล่าวได้ต่อไป และสามารถนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ ได้อีกหลากหลายรูปแบบ

2. กรรมวิธีการผลิตตามระบบอุตสาหกรรม ควรมีการวางแผนการผลิต ให้เหมาะสมกับระยะเวลาการทำงานที่กำหนด เช่นการทำต้นแบบ การทำพิมพ์ ควรทำให้เสร็จเรียบร้อยก่อนที่จะเริ่มกระบวนการหล่อขึ้นงาน รวมถึงกระบวนการการตกแต่งบนชิ้นงาน ชิ้นงานที่แห้งแล้วก็นำไปเผาติดและเผาเคลือบทันที การวางแผนงานเป็นขั้นตอนตามที่กล่าวมาข้างต้นจะช่วยให้การทำงานเดินหน้าอย่างเป็นระบบและรวดเร็ว สามารถทำงานได้ทันตามเวลาที่กำหนดได้อย่างแน่นอน

3. ชุดของตุ๊กตาดังกล่าว สำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีให้เลือกมากมายทั้งสีล้น รูปทรง ดีไซน์ และขนาด สามารถเลือกให้เหมาะสมกับการตกแต่งสวนได้ทุกรูปแบบ ซึ่งชุดของตุ๊กตาดังกล่าว ที่มีการผลิตออกมาเพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก ที่ต้องการมีพื้นที่สีเขียวให้กับบ้าน สามารถนำไปตกแต่งสร้างบรรยากาศ โดยรูปแบบชุดของตุ๊กตาดังกล่าวที่นิยมในท้องตลาดมีรูปแบบที่เรียบง่ายและรูปทรงที่ไม่หลากหลาย

4. การพัฒนารูปแบบ สามารถพัฒนารูปแบบของงานให้มีความแปลกใหม่และมีความหลากหลาย เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้าและเกิดเป็นทางเลือกของการตลาด ยังช่วยให้สินค้าได้รับความนิยมต่อไป ไม่เสื่อมความนิยมเร็วเกินไปอีก ทางหนึ่ง

## บรรณานุกรม

ทวี พรหมพฤกษ์. เครื่องเคลือบดินเผา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์. 2535.

ทิพาพรรณ ศิริเวชฎารักษ์. มือใหม่จัดสวนขนาดเล็ก=Small Garden for beginners. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพฯ: บ้านและสวน. 2552.

ปยุตต์ พิษณุไพบูลย์. เครื่องเคลือบดินเผาเทคนิคและวิธีการสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2538

ปรีดา พิมพ์ขาว. เซรามิกส์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2539

ไพจิตร อิงศิริวัฒน์. เน้อดินเซรามิกส์. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮาส์. 2541.

รวมสูตรเคลือบเซรามิกส์. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรีนติ้ง เฮาส์. 2537.

วิชิตพงศ์ หวลบุตตา. แคคตัส : ไม้ดอกไม้ประดับ ฉบับปรับปรุงและเพิ่มเติม. พิมพ์ครั้งที่ 2 .

กรุงเทพฯ: บ้านและสวน. 2540.

มือใหม่หัดปลูกแคคตัส=Easy Cactus. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: บ้านและสวน.

2550.

สุขุมล เล็กสวัสดิ์. เครื่องเคลือบดินเผา: พื้นฐานการออกแบบปฏิบัติงาน. กรุงเทพฯ: สำนักงานแห่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2548.

เศรษฐมนตร์ กาญจนกุล. ร้อยพรรณพฤกษา ไม้กระถางแสนสวย. กรุงเทพฯ : เศรษฐศิลป์. 2551.

VCB[Online]. Accessed 2 April 2553. Available form <http://www.compoundclay.net>