

## การออกแบบและผลิตกระถางเซรามิกประเภทสโตนแวร์ เพื่อใช้ในการจัดสวนถาด Design and Manufacture of Stoneware Ceramic Pots for Use in Landscaping Trays

จารุพันธ์ สิงห์สถิตย์<sup>1</sup> ทศนีย์ พันสนธิ<sup>1</sup> ยุทธพงษ์ นาคโสภณ<sup>2</sup>

E-mail: sb6080170104@lru.ac.th

### บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อออกแบบและผลิตกระถางสวนถาดเซรามิกประเภทสโตนแวร์ 2) เพื่อประเมินคุณลักษณะของกระถางสวนถาดเซรามิก ภายหลังจากเผาที่อุณหภูมิ 1,230 องศาเซลเซียส จากการวิจัยในครั้งนี้ได้ออกแบบและผลิตกระถางสวนถาดเซรามิกประเภทสโตนแวร์ แล้วนำมาประเมินคุณลักษณะของกระถางสวนถาด ทั้ง 3 แบบ หลังเผาที่อุณหภูมิ 1,230 องศาเซลเซียส บรรยากาศออกซิเดชัน โดยการหาค่าเฉลี่ย  $\bar{x}$  พบว่า

#### 1. รูปแบบที่ 1 พบว่า

##### 1.1 ประโยชน์ใช้สอย

###### 1.1.1 หน้าที่ใช้สอยหลัก

อยู่ในระดับ 3.90 (มาก)

###### 1.1.2 หน้าที่ใช้สอยรอง แบ่งออกเป็น

###### 1) การเก็บรักษา

อยู่ในระดับ 3.82 (มาก)

###### 2) ความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

อยู่ในระดับ 3.82 (มาก)

###### 3) การทำความสะอาด

อยู่ในระดับ 3.95 (มาก)

##### 1.2 วัสดุดิบและกรรมวิธีการผลิต

อยู่ในระดับ 4.18 (มาก)

##### 1.3 ลักษณะภายนอก ได้แก่

###### 1.3.1 รูปทรง

อยู่ในระดับ 4.23 (มาก)

###### 1.3.2 สี

อยู่ในระดับ 3.73 (มาก)

###### 1.3.3 การตกแต่งผลิตภัณฑ์

อยู่ในระดับ 4.31 (มาก)

#### 2. รูปแบบที่ 2 พบว่า

##### 2.1 ประโยชน์ใช้สอย ได้แก่

###### 2.1.1 หน้าที่ใช้สอยหลัก

อยู่ในระดับ 4.22 (มาก)

###### 2.1.2 หน้าที่ใช้สอยรอง แบ่งออกเป็น

###### 1) การเก็บรักษา

อยู่ในระดับ 4.27 (มาก)

###### 2) ความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

อยู่ในระดับ 3.72 (ปานกลาง)

###### 3) การทำความสะอาด

อยู่ในระดับ 4.36 (มาก)

##### 2.2 วัสดุดิบและกรรมวิธีการผลิต

อยู่ในระดับ 4.04 (มาก)

##### 2.3 ลักษณะภายนอก ได้แก่

###### 2.3.1 รูปทรง

อยู่ในระดับ 4.32 (มาก)

###### 2.3.2 สี

อยู่ในระดับ 3.95 (มาก)

###### 2.3.3 การตกแต่งผลิตภัณฑ์

อยู่ในระดับ 4.09 (มาก)

#### 3. รูปแบบที่ 3 พบว่า

##### 3.1 ประโยชน์ใช้สอย ได้แก่

###### 3.1.1 หน้าที่ใช้สอยหลัก

อยู่ในระดับ 4.00 (มาก)

###### 3.1.2 หน้าที่ใช้สอยรอง แบ่งออกเป็น

###### 1) การเก็บรักษา

อยู่ในระดับ 4.18 (มาก)

###### 2) ความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

อยู่ในระดับ 4.31 (มาก)

###### 3) การทำความสะอาด

อยู่ในระดับ 4.04 (มาก)

##### 3.2 วัสดุดิบและกรรมวิธีการผลิต

อยู่ในระดับ 3.95 (มาก)

<sup>1</sup> นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำสาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

### 3.3 ลักษณะภายนอก ได้แก่

3.3.1 รูปทรง	อยู่ในระดับ	4.13	(มาก)
3.3.2 สี	อยู่ในระดับ	4.22	(มาก)
3.3.3 การตกแต่งผลิตภัณฑ์	อยู่ในระดับ	4.09	(มาก)

**คำสำคัญ:** กระถางเซรามิก สโตนแวร์ การจัดสวนถาด

### Abstract

This research aims to 1) design and manufacture of ceramic stoneware garden pots 2) to assess the characteristics of ceramic garden pots after sintering at 1,230 degrees Celsius. The stoneware type ceramic garden pots were designed and produced, and the characteristics of the three types of garden pots were evaluated after sintering at 1,230 degrees Celsius oxidation atmosphere.

Features of the pot after the burned pine tray at first.

#### 1. The 1 form is found

##### 1.1 Benefits include

1.1.1 The main living functions	Deployed in	3.90	(good)
1.1.2 Vice functional divided			
1) Storage	Deployed in	3.82	(good)
2) Ease of movement	Deployed in	3.82	(good)
3) Cleaning	Deployed in	3.95	(good)

##### 1.2 Production object

Deployed in 4.18 (good)

##### 1.3 Appearance

1.3.1 shape	Deployed in	4.23	(good)
1.3.2 Color	Deployed in	3.73	(fair)
1.3.3 finishing products	Deployed in	4.13	(good)

Features of the pot after the burned a second pine tray.

#### 2. The 2 form is found

##### 2.1 Benefits include

2.1.1 The main living functions	Deployed in	4.22	(good)
2.1.2 Vice functional divided			
1) Storage	Deployed in	4.27	(good)
2) ease of movement	Deployed in	3.72	(fair)
3) Cleaning	Deployed in	4.36	(good)

##### 2.2 Production object

Deployed in 4.04 (good)

##### 2.3 Appearance

2.3.1 shape	Deployed in	4.32	(good)
2.3.2 Color	Deployed in	3.95	(good)
2.3.3 finishing products	Deployed in	4.09	(good)

Features of the pot after the burning of the three pine tray.

#### 3. The 3 form is found

##### 3.1 Benefits include

3.1.1 The main living functions	Deployed in	4.00	(good)
---------------------------------	-------------	------	--------

3.1.2 Vice functional divided			
1) Storage	Deployed in	4.18	(good)
2) ease of movement	Deployed in	4.31	(good)
3) Cleaning	Deployed in	4.04	(good)
3.2 Production object	Deployed in	3.95	(good)
3.3 Appearance			
3.3.1 shape	Deployed in	4.13	(good)
3.3.2 Color	Deployed in	4.22	(good)
3.3.3 finishing products	Deployed in	4.09	(good)

**Keywords:** ceramic pot, stoneware, landscaping trays

### ความเป็นมาของปัญหา

การจัดสวนถาด เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดสวนในภาชนะ ซึ่งเป็นการปลูกไม้ดอก ไม้ประดับ โดยการจำลองธรรมชาติ และเรื่องราวต่างๆ มาไว้ในภาชนะที่กำหนด ซึ่งสามารถวางไว้ในห้องต่างๆ ของบ้าน ช่วยทำให้บ้านร่มรื่น มีชีวิตชีวา โดยการจัด สวนถาด เป็นวิชาเพิ่มเติมในหลักสูตรของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เซรามิก คือ วัสดุที่ปั้นเป็นรูปร่างที่ต้องการ จากดินเหนียว แร่ หิน หวาย หรือดินอื่นๆ จากนั้นนำไปเผาเพื่อให้วัสดุนั้น แข็งแกร่งยิ่งขึ้น เป็นภาชนะหรือเครื่องใช้อื่นๆ ในครัวเรือน หรือเครื่องใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ เช่น เป็นเครื่องประดับ วัสดุทนไฟ ฉนวนไฟฟ้า ฯลฯ ซึ่ง ส่วนที่เป็นภาชนะนั้นมีเกือบทุกประเภทตั้งแต่ หม้อ ไห ถ้วย ชาม เครื่องเคลือบดินเผา และในปัจจุบันมีการพัฒนาวัสดุดิบในการผลิตเซรามิกที่หลากหลาย และวิธีการเผาที่สามารถกำหนดคุณภาพ สีสันทัน หรือความเงางามของเซรามิกมากขึ้นกว่าเดิม และสามารถนำไปใช้งานได้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิมด้วย ดังนั้น แก้วเซรามิก ก็คือ เซรามิกที่สร้างขึ้นเพื่อมาเป็นแก้วน้ำ แก้วกาแฟ หรือ แก้วที่สามารถทนความร้อนได้ดี

ดังนั้น กลุ่มผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำกระถางเซรามิกประเภทสโตนแวร์ เพื่อใช้เป็นสื่อและเครื่องมือในการเรียนการสอนในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งขั้นตอนการทำกระถางสวนถาดประเภทสโตนแวร์ ควรเริ่มตั้งแต่ กำหนดรูปแบบ เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำกระถางสวนถาด เพื่อให้ได้กระถางสวนถาดมีความคงทนสวยงามแก่การย่สวนขนาดเล็ก สามารถเป็นสื่อการเรียนการสอนให้กับนักเรียน ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการจัดสวนถาดได้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบและผลิตกระถางสวนถาดเซรามิกประเภทสโตนแวร์
2. เพื่อประเมินคุณลักษณะของกระถางสวนถาดเซรามิก ภายหลังการเผาที่อุณหภูมิ 1,230 องศาเซลเซียส

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. ประเภทของการวิจัย

เป็นวิจัยเชิงทดลอง และสำรวจคุณลักษณะของกระถางสวนถาดเซรามิก

#### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ได้แก่ ผู้ประเมินคุณลักษณะของกระถางสวนถาดเซรามิกประเภทสโตนแวร์ โดยนักศึกษาศาสาวิชา อดุทธสาทรธรรมศิลป์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาศาสาวิชาอดุทธสาทรธรรมศิลป์ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย คัดเลือก ด้วยการสุ่มแบบเจาะจง จำนวนนักศึกษา 22 คน

#### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณลักษณะของกระถางสวนถาดเซรามิกประเภทสโตนแวร์ ได้แก่ แบบประเมินคุณลักษณะผลิตภัณฑ์เซรามิก

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่



- 4.1 ออกแบบและผลิตกระถางสวนถาดเซรามิกประเภทสโตนแวร์
- 4.2 การประเมินคุณลักษณะของกระถางสวนถาดเซรามิกภายหลังการเผา 1230 องศาเซลเซียส
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติที่ใช้

5.1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) จากความสัมพันธ์ (วาโร เฟ็งส์วีสดี, 2546)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$\bar{x}$	คือ	ค่าเฉลี่ย
$\sum x$	คือ	ผลรวมของข้อมูล
$x$	คือ	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

5.1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากความสัมพันธ์ (วาโร เฟ็งส์วีสดี, 2546)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

S.D.	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X	คือ	ข้อมูล
$\bar{x}$	คือ	ค่าเฉลี่ย
N	คือ	จำนวนข้อมูล

- 5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ทางการคำนวณ
- 5.3 เกณฑ์การประเมินระดับคะแนนมากที่สุด 5 คะแนน

ในการประเมินระดับความคิดเห็นลักษณะของกระถางสวนถาดภายหลังการเผาเป็นแบบกำหนดตัวเลขแทนคุณลักษณะ 5 ระดับโดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายของตัวเลข 5 ระดับดังนี้

5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด

เกณฑ์การจำแนกระดับคะแนน

การจำแนกระดับโดยนำตัวเลขระดับค่าความคิดเห็นที่ได้มาจัดทำด้วยวิธีการทางสถิติแล้วแปลความหมายของระดับความคิดเห็นโดยใช้เกณฑ์ประเมินค่าความคิดเห็นดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด

(สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 2550)

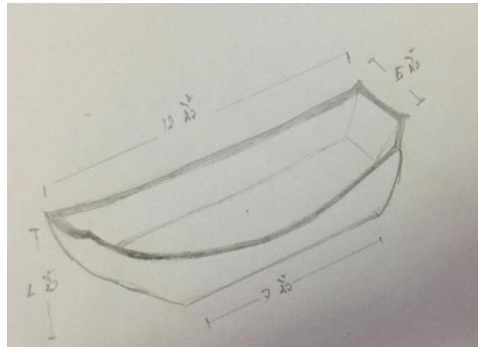

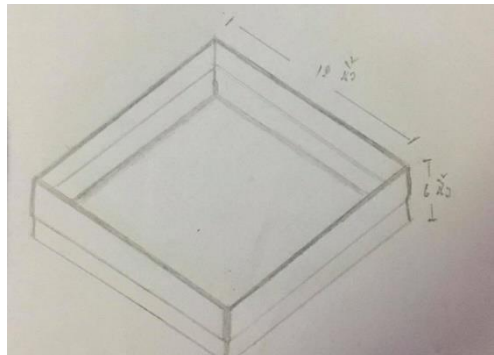

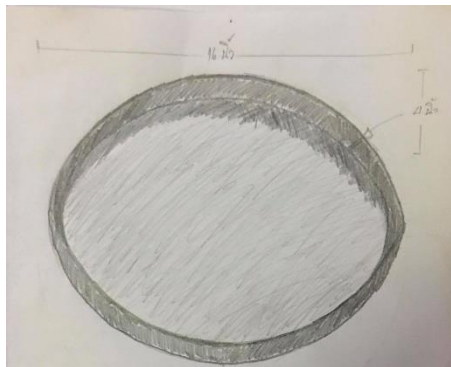

**ผลการวิจัย**

ในการออกแบบและผลิตกระถางสวนถาด สามารถแบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน คือ

**1. ผลการออกแบบและผลิตกระถางสวนถาดเซรามิกประเภทสโตนแวร์**

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระถางสวนถาดเซรามิก ผู้วิจัยได้ออกแบบและผลิตกระถางสวนถาด จำนวน 3 แบบ ดังตารางที่ 1 คือ

**ตารางที่ 1** การออกแบบและผลิตกระถางสวนถาดเซรามิก

รูปแบบที่	แบบร่าง	ผลิตภัณฑ์ที่ได้
1. แบบทรงเรือใบ		
2. แบบทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส		
3. แบบทรงกลมลายกระดังงา		

## 2. ผลการประเมินคุณลักษณะของกระถางสวนถาดเซรามิกภายหลังการเผาอุณหภูมิ 1230 องศาเซลเซียส

หลังจากออกแบบและผลิตกระถางสวนถาดเซรามิกจำนวน 3 รูปแบบผู้วิจัยได้นำมาประเมินคุณลักษณะหลังการเผา โดยการประเมินจากนักศึกษาศาสาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ ได้ผลดังตารางที่ 2 คือ

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินคุณลักษณะของกระถางสวนถาดภายหลังการเผา ทั้งสามรูปแบบ

รูปแบบ	ประโยชน์ใช้สอย				วัตถุดิบและกรรมวิธีการผลิต	ลักษณะภายนอก			ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	หน้าที่ใช้สอยหลัก	หน้าที่ใช้สอยรอง				รูปทรง	สี	การตกแต่งผลิตภัณฑ์		
		การเก็บรักษา	ความสะดวกในการเคลื่อนย้าย	การทำความสะดวก						
1.ทรงเรือใบ	3.90	3.82	3.82	3.95	4.18	4.23	3.73	4.31	4.00	1.96
2.ทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส	4.22	4.27	3.72	4.63	4.04	4.32	3.95	4.09	4.12	2.03
3.ทรงกลมลายกระดิ่ง	4.00	4.18	4.31	4.04	3.95	4.13	4.22	4.09	4.11	2.36

### อภิปรายผล

เป็นหัวข้อที่ผู้วิจัยใช้ในการนำผลวิจัยหรือคำตอบของปัญหาการวิจัยมาสรุป โดยเปรียบเทียบกับสมมติฐานของการวิจัย แล้วอภิปรายผลโดยนำเอาเนื้อหาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาอภิปรายผลมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. ประโยชน์ใช้สอย ได้แก่

1.1 หน้าที่ใช้สอยหลัก พบว่า กระถางสวนถาดเหมาะสมในการใช้งานระดับ 3.90-4.22 หรือมาก เนื่องจากสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับ น้ำฝน วงศ์อุปปะ (2552) อ้างอิงจาก สาคร คันธโชติ (2528) ได้กล่าวว่า หน้าที่ใช้สอยต้องออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีหน้าที่ใช้สอยถูกต้องตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคและผู้อุปโภค

#### 1.2 หน้าที่ใช้สอยรอง ได้แก่

1.2.1 การเก็บรักษา พบว่า กระถางสวนถาดเหมาะสมในการใช้งานระดับ 3.82-4.27 หรือมาก เนื่องจากกระถางสวนถาดสามารถเก็บรักษาในบ้านเรือนได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับ น้ำฝน วงศ์อุปปะ (2552) อ้างอิงจาก อรพินท์ พานทอง (2532) กล่าวว่า หน้าที่ประกอบเพื่อเพิ่มความสะดวกแก่ผู้ใช้ เช่น การเก็บรักษาอาจจะส่งผลต่อรูปทรงของผลิตภัณฑ์ เช่นลักษณะการเก็บซ้อนหรือรูปทรงที่ไม่มีขอกมูมมากเกินไป

1.2.2 ความสะดวกในการเคลื่อนย้าย พบว่า กระถางสวนถาดมีความเหมาะสม ในการใช้งานระดับ 3.82-4.63 หรือมากและมากที่สุด เนื่องจากกระถางสวนถาดมีขนาดพอดี และรูปทรงกระถางสวนถาดไม่ซับซ้อน จึงทำให้ขนย้ายง่าย ซึ่งสอดคล้องกับ น้ำฝน วงศ์อุปปะ (2552) อ้างอิงจาก สาคร คันธโชติ (2538) ได้กล่าวว่า การขนส่งนกออกแบบต้องคำนึงถึงการประหยัดค่าขนส่ง การขนส่งทางบกทางน้ำหรือทางอากาศ ต้องทำการบรรจุหีบห่ออย่างไรเครื่องเรือนไม่เกิดชำรุดเสียหาย ขนาดของ รถตู้บรรทุกสินค้า หรือเนื้อที่ที่ใช้ในการขนส่งมีขนาดกว้างยาวสูงเท่าไร เป็นต้น

1.2.3 การทำความสะอาด พบว่า กระถางสวนถาดมีความเหมาะสมในการใช้ระดับ 3.95-4.2 หรือมาก เนื่องจากกระถางสวนถาดไม่มีรูปทรงซับซ้อน ทำให้ทำความสะอาดง่าย ซึ่งสอดคล้องกับ น้ำฝน วงศ์อุปปะ (2552) อ้างอิงจาก อรพินท์ พานทอง (2532) ได้กล่าวว่า หน้าที่ใช้สอยรองเป็นหน้าที่ประกอบเพื่อความสะอาดแก่ผู้ใช้ เช่นการเก็บรักษาทำความสะอาดเหล่านี้ อาจจะมีผลต่อรูปทรงของผลิตภัณฑ์ เช่นลักษณะการเก็บซ้อนหรือมีขอกมูมมากเกินควร และกระถางเซรามิกเมื่อต้องการล้าง ทำความสะอาด ก็สามารถทำได้ง่ายไม่มีตะไคร่น้ำขึ้นรอบกระถาง

#### 2. วัตถุดิบและกรรมวิธีการผลิต พบว่า กระถางสวนถาดมีความเหมาะสมในการใช้งานระดับ 3.95-4.18 หรือมาก

เนื่องจาก กระถางสวนถาดใช้วัตถุดิบในการทำเป็นดินขาวสำเร็จรูปดินดำสุราษฎร์ที่สามารถนำมาผสมเป็นส่วนหนึ่งของน้ำดินหล่อซึ่งสามารถขึ้นรูปได้ง่าย เนื่องจากรูปทรงกระถางสวนถาดไม่ซับซ้อนขึ้นรูปได้ง่ายไม่เกิดการเสียหายซึ่งสอดคล้องกับ น้ำฝน วงศ์อุปปะ (2552) อ้างอิงจาก สาคร คันธโชติ (2528) ได้กล่าวว่า เมื่อทำการออกแบบผลิตภัณฑ์แล้วสามารถผลิตได้สะดวกรวดเร็วประหยัดวัสดุ ค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ

#### 3. ลักษณะภายนอก ได้แก่

3.1 รูปทรง พบว่า กระถางสวนถาดมีความเหมาะสมในการใช้งานระดับ 4.13-4.32 หรือมาก เนื่องจากกระถางสวนถาดมีรูปทรงสวยงามแตกต่างไปจากเดิมจึงทำให้ผู้พบเห็นมีความสนใจซึ่งสอดคล้องกับ น้ำฝน วงศ์อุปปะ (2552) อ้างอิงจาก สาคร คันธโชติ (2528) ได้กล่าวว่า ต้องออกแบบให้ผลิตภัณฑ์มีรูปร่างขนาดสีสนสวยงามน่าใช้ให้ซื้อ



3.2 สี พบว่า กระจกสวนถาดเหมาะสมกับการใช้งานระดับ 3.73-4.22 หรือมาก เนื่องจากกระจกสวนถาดหลังการเผา มีสีมันวาวสวยงาม ซึ่งสอดคล้องกับ น้ำฝน วงศ์อุปปะ (2552) อ้างอิงจาก สาคร คันธโชติ (2528) ได้กล่าวว่า ความสวยงามน่าใช้ต้อง ออกแบบให้ผลิตภัณฑ์มีรูปร่างขนาดสีสนสวยงามน่าซื้อ

3.3 การตกแต่งผลิตภัณฑ์ พบว่า กระจกสวนถาดมีความเหมาะสมในการใช้งานระดับ 4.09-4.31 หรือมาก เนื่องจาก กระจกสวนถาดมีการตกแต่งผลิตภัณฑ์ให้เรียบและตกแต่งด้วยเคลือบ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงามน่าใช้ ซึ่งสอดคล้องกับ น้ำฝน วงศ์อุปปะ (2552) อ้างอิงจาก ไพจิตร อังศิริวัฒน์ (2537) ได้กล่าวว่า จุดมุ่งหมายในการเคลือบเพื่อให้ภาชนะเกิดความสวยงามภาชนะ ดินเผาที่เคลือบแล้วนั้นจะมีลักษณะพื้นผิวเรียบ ดูสวยงาม และยังสามารถเช็ดดูทำความสะอาดได้สะดวกสบายยิ่งขึ้น

### สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยในครั้งนี้ได้ออกแบบและผลิตกระจกสวนถาดเซรามิกประเภทสโตนแวร์ แล้วนำมาประเมินคุณลักษณะของ กระจกสวนถาด ทั้ง 3 แบบ หลังเผาที่อุณหภูมิ 1,230 องศาเซลเซียสบรรยากาศออกซิเดชัน โดยการหาค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  พบว่า

#### 1. รูปแบบที่ 1 พบว่า

##### 1.1 ประโยชน์ใช้สอย

1.1.1 หน้าที่ใช้สอยหลัก	อยู่ในระดับ	3.90	(มาก)
1.1.2 หน้าที่ใช้สอยรอง แบ่งออกเป็น			
1) การเก็บรักษา	อยู่ในระดับ	3.82	(มาก)
2) ความสะดวกในการเคลื่อนย้าย	อยู่ในระดับ	3.82	(มาก)
3) การทำความสะอาด	อยู่ในระดับ	3.95	(มาก)

##### 1.2 วัตถุประสงค์และกรรมวิธีการผลิต

อยู่ในระดับ 4.18 (มาก)

##### 1.3 ลักษณะภายนอก ได้แก่

1.3.1 รูปทรง	อยู่ในระดับ	4.23	(มาก)
1.3.2 สี	อยู่ในระดับ	3.73	(มาก)
1.3.3 การตกแต่งผลิตภัณฑ์	อยู่ในระดับ	4.31	(มาก)

#### 2. รูปแบบที่ 2 พบว่า

##### 2.1 ประโยชน์ใช้สอย ได้แก่

2.1.1 หน้าที่ใช้สอยหลัก	อยู่ในระดับ	4.22	(มาก)
2.1.2 หน้าที่ใช้สอยรอง แบ่งออกเป็น			
1) การเก็บรักษา	อยู่ในระดับ	4.27	(มาก)
2) ความสะดวกในการเคลื่อนย้าย	อยู่ในระดับ	3.72	(ปานกลาง)
3) การทำความสะอาด	อยู่ในระดับ	4.36	(มาก)

##### 2.2 วัตถุประสงค์และกรรมวิธีการผลิต

อยู่ในระดับ 4.04 (มาก)

##### 2.3 ลักษณะภายนอก ได้แก่

2.3.1 รูปทรง	อยู่ในระดับ	4.32	(มาก)
2.3.2 สี	อยู่ในระดับ	3.95	(มาก)
2.3.3 การตกแต่งผลิตภัณฑ์	อยู่ในระดับ	4.09	(มาก)

#### 3. รูปแบบที่ 3 พบว่า

##### 3.1 ประโยชน์ใช้สอย ได้แก่

3.1.1 หน้าที่ใช้สอยหลัก	อยู่ในระดับ	4.00	(มาก)
3.1.2 หน้าที่ใช้สอยรอง แบ่งออกเป็น			
1) การเก็บรักษา	อยู่ในระดับ	4.18	(มาก)
2) ความสะดวกในการเคลื่อนย้าย	อยู่ในระดับ	4.31	(มาก)
3) การทำความสะอาด	อยู่ในระดับ	4.04	(มาก)

##### 3.2 วัตถุประสงค์และกรรมวิธีการผลิต

อยู่ในระดับ 3.95 (มาก)

### 3.3 ลักษณะภายนอก ได้แก่

3.3.1 รูปทรง	อยู่ในระดับ	4.13	(มาก)
3.3.2 สี	อยู่ในระดับ	4.22	(มาก)
3.3.3 การตกแต่งผลิตภัณฑ์	อยู่ในระดับ	4.09	(มาก)

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การตกแต่งผลิตภัณฑ์ก่อนเผาควิบัติบไม่ควรขัดผิวผลิตภัณฑ์ให้มีความมัน เนื่องจากเวลาชุบน้ำเคลือบ น้ำเคลือบจะไม่ติดผิวผลิตภัณฑ์
2. การสร้างแม่พิมพ์ที่มีความลึกละรูปทรงเป็นมุมฉาก มักมีปัญหาในการหล่อน้ำดิน เวลาถอดพิมพ์ต้องถอดอย่างระมัดระวัง
3. การออกแบบลวดลายกระถางสวนภาคควรมีลวดลายสวยงาม
4. นำไปใช้ในการเรียนการสอนในกลุ่มสาระ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 1-3 เรื่อง การจัดสวนภาคแบบขั้น ซึ่งอยู่ในสาระแกนกลางของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำให้ความลึกของกระถางให้เหมาะกับชนิดของต้นไม้ที่จะปลูก
2. ควรเลือกสีน้ำเคลือบให้มีความสดใส สวยงาม น่าสนใจ
3. เพิ่มลวดลายในกระถางสวนภาคเซรามิก ให้มีความสวยงาม
4. ควรออกแบบและผลิตถาดรองกระถางควบคู่ไปด้วย

### เอกสารอ้างอิง

- น้ำฝน วงศ์อุปปะ. (2552). การออกแบบและผลิตกระถางประดับอุณหภูมิจาก 1,230 องศาเซลเซียสบรรยากาศออกซิเดชัน. สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2546). การวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. (2550). รายงานผลการสำรวจ ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการสอนของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ภาค กศ.บป. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.