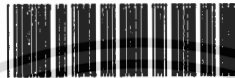


โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ

Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am



T134302

นางสาวกนิญา เก้าเอียน

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 134302
วัน,เดือน,ปี 5 11 2557

.b.....
.i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2555

คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
ศาสตรบัณฑิต

รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล
คณบดีคณะวิทยาศาสตรบัณฑิต

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อ.สุรพล พลศิคราม

อ.ประอรนุช ศิริเดช

อ.พงศ์ภวัน อะสีติรัตน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤติยา ตระกูลทิวากร กรรมการและเลข

ประธานคณะกรรมการ
กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลข

สุรพล พลศิคราม
ประอรนุช ศิริเดช
พงศ์ภวัน อะสีติรัตน์
กฤติยา ตระกูลทิวากร

พงศ์ภวัน อะสีติรัตน์

อ.พงศ์ภวัน อะสีติรัตน์
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ
นักศึกษา	นางสาวกษิญา เก้าเอี้ยน
รหัสประจำตัว	51020145
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2555-2556

บทคัดย่อ

จากโครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในเชิงกลุ่มพื้นที่ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ใหม่ให้กับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในแต่ละภูมิภาค นับเป็นกลยุทธ์ใหม่ที่จะช่วยสร้างรายได้จากการท่องเที่ยว ตามนโยบายการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของรัฐบาล ก่อให้เกิดโครงการ ซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ ภายใต้ บริษัท ชิม พลาซ่า ดีวิลอปเม้นท์ จำกัด อีกหนึ่งบริษัทถูกในเครือพีนา กรุ๊ป เป็นโครงการที่ใช้เงินลงทุนกว่า 500 ล้านบาทบนพื้นที่ 60 ไร่ เป้าหมายคือต้องการให้เป็นแลนด์มาร์กใหม่ระดับพรีเมียมในแถบชายฝั่งทะเลอ่าวไทย เพื่อรองรับความต้องการที่หลากหลายของนักท่องเที่ยวที่มีกำลังซื้อสูง ไม่ว่าจะเป็นภาพลักษณ์ของโครงการ เครื่องเล่นน้ำเข้า หรือร้านค้าต่างๆ โดยเฉพาะสินค้าของที่ระลึกถือเป็นสัญลักษณ์ที่สื่อถึงซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ โดยตรง ดึงดูดผู้คนที่สัญจรไปมา และผู้คนจากโซเชียลเน็ตเวิร์กที่เกิดจากการแชร์ภาพประทับใจให้มาท่องเที่ยวร่วมกับเพื่อนหรือครอบครัว สิ่งเหล่านี้ช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในย่านหัวหิน-ชะอำได้เป็นอย่างดี จึงเป็นโอกาสอันดีที่จะได้นำเสนอ โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ ที่ออกแบบขึ้น โดยคำนึงถึงลักษณะเด่นและความต้องการของนักท่องเที่ยว

การผลิตชิ้นงานใช้ดินโคลนไมท์ รหัส EBA ของบริษัทคอมพาวเคิลย์ โดยใช้วิธีหล่อหน้าดิน ทำการเผาดิบที่อุณหภูมิ 1,100°C เขียนสีได้เคลือบและกั้นพ่นในบางส่วน แล้วใช้เคลือบใส ไฟดำของบริษัทเซรามิคอาร์อีส เผาเคลือบที่อุณหภูมิ 1,050°C

คำนำ

ปัจจุบันนี้ธุรกิจประเภทส่งเสริมการท่องเที่ยวมีเพิ่มมากขึ้นทั้งจากทางภาครัฐ และเอกชน โดยมุ่งเน้นส่งเสริมจุดเด่นของแต่ละท้องถิ่นที่จับตลาดนักท่องเที่ยวที่มีการเดินทางสัญจรในแต่ละจังหวัด สร้างภาพลักษณ์ที่ชัดเจน เป็นการช่วยเพิ่มรายได้ให้คนในท้องถิ่น แต่ยังมีภูมิภาคที่ประสบกับปัญหาทั้งจากภัยธรรมชาติ และปัญหาในท้องถิ่นที่อย่างภาคใต้ทำให้รัฐบาล ได้มีการร่วมกันประชุมหารือในแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กำหนดแนวทาง นโยบายต่างๆ เพื่อสร้างภาพลักษณ์และส่งเสริมการลงทุนจากภาคเอกชน หรือองค์กรต่างๆ ซึ่ง โครงการชาน โดริณี พาร์ค ชะอำ ก็เป็นหนึ่งในโครงการที่สอดคล้องกับ นโยบายของรัฐบาล ทั้งยังช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวจากลักษณะเด่นของชาน โดริณี ไม่ว่าจะเป็นภาพลักษณ์ของโครงการ เครื่องเล่นน้ำเข้า หรือร้านค้าต่างๆ โดยเฉพาะสินค้าของที่ระลึกถือเป็นสัญลักษณ์ที่สื่อถึงชาน โดริณี พาร์ค ชะอำ โดยตรง ดึงดูดผู้คนที่สัญจรไปมา และผู้คนจากโซเชียลเน็ตเวิร์กให้มา ท่องเที่ยวร่วมกับเพื่อน หรือ ครอบครัว สิ่งเหล่านี้ช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในย่านหัวหิน-ชะอำ ได้เป็นอย่างดี

จากสินค้าที่ระลึกซึ่งเป็นสัญลักษณ์หลักของชาน โดริณี ที่มีจำนวนน้อย และต้องการยกระดับเพิ่มมูลค่า จึงนำมาผลิตเป็นเครื่องเคลือบดินเผาช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับชิ้นงาน สร้างงานให้โรงงานในพื้นที่ใกล้เคียงถือเป็นจุดเริ่มต้นของ “โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับ ชาน โดริณี พาร์คชะอำ” เพื่อตอบสนองความต้องการผู้ที่มาเยือนสถานที่แห่งนี้

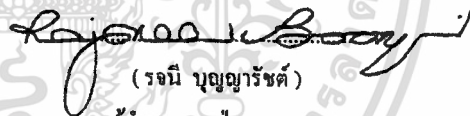
FACSIMILE TRANSMISSION

Attention : คุณกษิมา เก้าเอี้ยน
Company : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
From : วณิชชา ชีระพุกณ์ / Marketing Coordinator
Company : Theme Plaza Development Co.,Ltd.
Date : July 4, 2012
Facsimile : -
Telephone : 087-921-4290
E-mail : lhinghui@hotmail.com
Facsimile : 02-434 6921
Telephone : 02-433 6335
CC : คุณขอแสง ผงท้วไป, คุณกานต์
: คุณฤทธิธรีณี F/A (กทท.) (ชะอำ)

เนื่องด้วยทาง น.ศ.กษิมา เก้าเอี้ยน/นักศึกษาชั้นปีที่ 5 สาขาวิชาออกแบบ กลุ่มวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้สนใจในการทำวิทยานิพนธ์ในเรื่องเกี่ยวกับ “โครงการออกแบบของที่ระลึก เครื่องเคลือบดินเผาสำหรับ ชานโดรีนี พาร์ค ชะอำ”

ทางบริษัท ชิม พลาซ่า ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด ได้อนุญาต และ ยินดีให้ทาง คุณกษิมา ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ตามเอกสารที่ทาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้แจ้งมาก่อนหน้านี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



(รณิ บุญญารัตน์)

ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาด
บริษัท ชิม พลาซ่า ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด



THEME PLAZA
DEVELOPMENT

967 ซอยราษฎร์นิวทว่ 46 แขวงจัน บางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700

967 Soi Chanunsanitwong 46, Bangyeekhan, Bangplad, Bangkok 10700 Thailand
Tel : +66(2)-434-6921-8 Fax : +66(2)-434-7537
www.themeplazadevelopment.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา **IV** ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือ คำชี้แนะ และกำลังใจ จากพ่อแม่ อาจารย์ เพื่อน และพี่น้อง ซึ่งข้าพเจ้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณ ป้า และม๊า ที่คอยเป็นห่วงดูแลเอาใจใส่มาตลอดค่ะ

ขอขอบคุณอาจารย์เกมส์ ที่คอยชี้แนะแนวทาง และช่วยเหลือมาโดยตลอดในทุกๆเรื่องค่ะ

ขอขอบคุณอาจารย์สุรพลที่คอยดูแลเป็นห่วงมาตลอดค่ะ

ขอขอบคุณอาจารย์แพท ที่ให้คำแนะนำต่างๆเกี่ยวกับแอร์บรัชค่ะ

ขอขอบคุณอาจารย์แอนที่คอยแวะมาหาและชี้แนะเรื่องต่างๆ

ขอขอบคุณอาจารย์กวาง ที่ช่วยตอบปัญหาให้ตลอด โดยเฉพาะเทคนิคดิน และเคลือบ

ขอขอบคุณพี่บัว จากซาน โตรินี่ พาร์ค ะฮาที่ให้ข้อมูลมาโดยตลอด อีกทั้งยังช่วยเสนอแนะ ทำให้งานราบรื่นมาโดยตลอดค่ะ

ขอขอบคุณเพื่อนเบส อย นัน เจ้า พัดเตอร์ คาลิด ปาร์ค บิน และคนอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวถึง

ขอบคุณมากที่มาช่วยเพื่อนงานให้ภายใน 3 วันเสร็จ

ขอขอบคุณน้องขวัญข้าว อะตอม มุก สอ1 ที่มาช่วยงานเพื่อนเช่นกัน

ขอขอบคุณพี่เคน สอ12 ที่ช่วยเผาชิ้นงานที่ตกค้างให้

ขอขอบคุณพี่ผึ้ง สอ10 ที่มาช่วยถ่ายรูป

ขอขอบคุณพี่ดำ สอ9 ที่ช่วยทำชิ้นส่วนประกอบให้อย่างรวดเร็ว

ขอขอบคุณพี่จ๊ก ช่าง โมลที่เก่งและใจดีมากค่ะ

และที่ขาดไม่ได้ ขอขอบคุณพี่เม ที่อยู่เคียงข้างกันมาตลอด คอยช่วยเหลือในทุกๆเรื่อง

ขอบคุณมากจริงๆ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	I
อนุมติผล	II
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ	VII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ	3
1.3 ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	4
1.4 ขอบเขตของโครงการ	5
1.5 แนวทางการออกแบบ	7
1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย	8
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 การค้นคว้า วิเคราะห์ และสรุปผลข้อมูล	10
2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการชาน ไตรินี พาร์ค ชะอำ	10
2.1.1 ประวัติความเป็นมา และข้อมูลของโครงการชาน ไตรินี พาร์ค ชะอำ	10
2.1.1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ	10
2.1.1.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับชาน ไตรินี พาร์ค ชะอำ	13
2.1.1.3 ข้อมูลร้านขายของที่ระลึกของชาน ไตรินี พาร์ค ชะอำ	26
2.1.2 ตราสัญลักษณ์	28
2.1.3 รูปแบบการออกแบบ และการตกแต่ง	28
2.1.3.1 สิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรม	28
2.1.3.2 เครื่องเล่น	29
2.1.3.3 ประติมากรรม	29
2.1.4 สรุปข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการชาน ไตรินี พาร์ค ชะอำ	30
2.2 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์	30
2.2.1 ข้อมูลผลิตภัณฑ์เดิม	30

2.2.2	ข้อมูลผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงที่มีอยู่ในท้องตลาด	34
2.2.2.1	ด้วยมีหู	36
2.2.2.2	ด้วยกาแฟ	41
2.2.2.3	กระป๋องเนกประสงค์	45
2.2.2.4	กล่องดนตรี	52
2.2.2.5	กรอบรูป	54
2.2.2.6	นาฬิกาตั้งโต๊ะ	57
2.2.2.7	โคมไฟ	59
2.2.2.8	กระป๋องอมสิน	63
2.2.2.9	ปฏิทินตั้งโต๊ะ	65
2.2.2.10	ที่ใส่ปากกาและดินสอ	70
2.2.2.11	ที่เสียบนามบัตร	74
2.2.2.12	ที่กั้นหนังสือ	76
2.2.2.13	ที่ใส่ของจิปาตะ	78
2.2.3	รูปแบบของที่ระลึกที่ทำการออกแบบ	79
2.3	ข้อมูลด้านผู้บริโภค และกลุ่มเป้าหมาย	82
2.3.1	กลุ่มเป้าหมายของชาน โครินี พาร์ค ชะอำ	82
2.3.2	พฤติกรรมการเลือกซื้อของที่ระลึก	83
2.3.3	สรุปความต้องการผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของกลุ่มเป้าหมาย	83
2.4	ข้อมูลการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับกายวิภาค	84
2.4.1	ขนาดสัดส่วนของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	84
2.4.2	ลักษณะการใช้งานของส่วนที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์	85
2.5	ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบ	90
2.5.1	ข้อมูลด้านที่มาของรูปทรง	90
2.5.1.1	รูปแบบสิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรม	90
2.5.1.2	รูปแบบ เครื่องเล่น	91
2.5.1.3	รูปแบบที่ 3 ประติมากรรม	93
2.5.2	ข้อมูลด้านที่มาของลวดลาย	94

2.5.2.1	ลวดลายจากรูปแบบ สิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรม	94
2.5.2.2	ลวดลายจากรูปแบบ เครื่องเล่น	95
2.5.2.3	ลวดลายจากรูปแบบ ประติมากรรม	96
2.5.3	ข้อมูลด้านการใช้สี	97
2.5.3.1	ข้อมูลสีที่ใช้ในรูปแบบสิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรม	97
2.5.3.2	ข้อมูลสีที่ใช้ในรูปแบบเครื่องเล่น	98
2.5.3.3	ข้อมูลสีที่ใช้ในรูปแบบประติมากรรม	99
2.5.3.4	สรุปผลสีที่ใช้ในการออกแบบ	100
2.6	ข้อมูลด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต	101
2.6.1	ข้อมูลด้านเนื้อดิน	101
2.6.1.1	ประเภทและคุณสมบัติของเนื้อดิน	101
2.6.1.2	วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลด้านเนื้อดิน	105
2.6.2	ข้อมูลด้านการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา	108
2.6.2.1	กรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม	108
2.6.2.2	วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา	114
2.6.3	ข้อมูลด้านการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา	115
2.6.3.1	กรรมวิธีการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา	115
2.6.3.2	ข้อมูลเกี่ยวกับเคลือบ	117
2.6.3.3	ข้อมูลเกี่ยวกับการระบายสีได้เคลือบ	118
2.6.3.4	ข้อมูลเกี่ยวกับรูปลอก (Transfer paper /Decalcomania)	119
2.6.3.5	วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา	121
บทที่ 3	การพัฒนาการออกแบบ	122
3.1	การออกแบบในขั้นตอนแบบร่าง และการปรับปรุง	122
3.1.1	แนวทางสิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรม	122
3.1.2	แนวทางเครื่องเล่น	137
3.1.3	แนวทางประติมากรรม	149
3.2	แบบจำลองในขั้นตอนแบบร่าง	157
3.3	วิเคราะห์และสรุปผลการออกแบบ	165

บทที่ 4 ผลงานขั้นสุดท้าย	171
4.1 แบบอุตสาหกรรม	171
4.2 ขั้นตอนการผลิตชิ้นงาน	206
4.3 ชิ้นงานสำเร็จ	217
บทที่ 5 บทสรุป	221
5.1 สรุปผลการออกแบบ	221
5.2 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ	222
5.3 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา	222
บรรณานุกรม	223
ภาคผนวก	
ก. ตัวอย่างแบบสอบถามวิทยานิพนธ์	225
ข. ผลข้อมูลแบบสอบถามวิทยานิพนธ์	228
ประวัติการศึกษา	235



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.2-1	สรุปผลการจัดอันดับของที่ระลึกจากมากไปน้อย	33
ตารางที่ 2.2-2	วิเคราะห์รูปทรงด้วยมีหู	40
ตารางที่ 2.2-3	วิเคราะห์รูปทรงด้วยกาเฟ	45
ตารางที่ 2.2-4	วิเคราะห์หูด้วยกาเฟ	45
ตารางที่ 2.2-5	วิเคราะห์รูปแบบการใช้งานกระป๋องเนกประสงค์	51
ตารางที่ 2.2-6	วิเคราะห์รูปแบบก่องคนตรี	53
ตารางที่ 2.2-7	วิเคราะห์รูปแบบการใช้งานกรอบรูป	56
ตารางที่ 2.2-8	วิเคราะห์รูปแบบการทำงานของนาฬิกาตั้งโต๊ะ	58
ตารางที่ 2.2-9	วิเคราะห์รูปทรงของโคมไฟตั้งโต๊ะ	63
ตารางที่ 2.2-10	วิเคราะห์รูปแบบฝาปิด	65
ตารางที่ 2.2-11	วิเคราะห์รูปแบบปฏิทินตั้งโต๊ะ	68
ตารางที่ 2.2-12	วิเคราะห์รูปแบบที่ใส่ปากกา ดินสอ	73
ตารางที่ 2.2-13	วิเคราะห์รูปแบบที่วางนามบัตร	76
ตารางที่ 2.2-14	วิเคราะห์รูปแบบที่กั้นหนังสือ	77
ตารางที่ 2.2-15	วิเคราะห์รูปแบบที่ใส่ของจิปาละ	79
ตารางที่ 2.2-16	สรุปรูปแบบของที่ระลึกที่ทำการออกแบบ	79
ตารางที่ 2.4-1	ขนาดความยาวของมือ	85
ตารางที่ 2.4-2	ขนาดความกว้างของมือ	86
ตารางที่ 2.4-3	ขนาดความกว้างของมือไม่รวมหัวแม่มือ	86
ตารางที่ 2.4-4	ขนาดความหนาของมือ	87
ตารางที่ 2.6-1	คุณสมบัติทางเคมีของดิน EBA	106
ตารางที่ 2.6-2	คุณสมบัติทางกายภาพของดิน EBA	107
ตารางที่ 2.6-3	คุณสมบัติหลังเผา	107
ตารางที่ 2.6-4	ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการขึ้นรูปในระบบอุตสาหกรรม	114
ตารางที่ 2.6-5	องค์ประกอบทางเคมีเคลือบใส	117
ตารางที่ 5.1-1	ปัญหาที่พบ	221

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและตัว X อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1-1	โครงการชาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ	13
ภาพที่ 2.1-2	คุณสุพจน์ คันติจิรสกุล	14
ภาพที่ 2.1-3	คุณนัศวีร์ คันติจิรสกุล	15
ภาพที่ 2.1-4	พฤติกรรมผู้บริ โภคที่มีความชื่นชอบการถ่ายรูป	15
ภาพที่ 2.1-5	คุณชุตานา สมบูรณ์กุล	16
ภาพที่ 2.1-6	สถาปัตยกรรมที่ชาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ	16
ภาพที่ 2.1-7	คุณสมบัติ พูลเปี่ยม	17
ภาพที่ 2.1- 8	ประติมากรรมที่ออกแบบมาให้สนุกกับการถ่ายรูป	17
ภาพที่ 2.1-9	บรรยากาศในแต่ละช่วงเวลา	18
ภาพที่ 2.1-10	ร้านค้าและร้านอาหารในโซนวิลเลจ	19
ภาพที่ 2.1-11	Ferris Wheel & Slider	20
ภาพที่ 2.1-12	Merry Go Round	21
ภาพที่ 2.1-13	Pony cycle	21
ภาพที่ 2.1-14	G-Max Reverse Bungy	21
ภาพที่ 2.1-15	Water Ball	22
ภาพที่ 2.1-16	7D XD Dark Ride	22
ภาพที่ 2.1-17	4DX Rider	22
ภาพที่ 2.1-18	Wall holla	22
ภาพที่ 2.1-19	บรรยากาศของผู้ที่ขับรถยนต์มาใช้บริการภายในโครงการ	23
ภาพที่ 2.1-20	จีทีเอชฟันเฟสแอท ชาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ	23
ภาพที่ 2.1-21	แผนที่ร้านค้า และเครื่องเล่นในโครงการชาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ	24
ภาพที่ 2.1-22	ที่ตั้งโครงการ	24
ภาพที่ 2.1-23	แผนที่ไปโครงการชาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ	25
ภาพที่ 2.1-24	ร้านขายของที่ระลึกในโซนพาร์ค	26
ภาพที่ 2.1-25	การจัดวางของร้านในโซนพาร์ค	26
ภาพที่ 2.1-26	ร้านขายของที่ระลึกได้ชิงช้าสวรรค์	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและตัวอักษรอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.1-27 บรรยากาศร้านขายของที่ระลึกใต้ชิงช้าสวรรค์	27
ภาพที่ 2.1-28 คราสัญลักษณ์	28
ภาพที่ 2.1-29 ภาพสิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรมในโครงการชานโครินี พาร์ค ชะอำ	28
ภาพที่ 2.1-30 ภาพเครื่องเล่นในโครงการชานโครินี พาร์ค ชะอำ	29
ภาพที่ 2.1-31 ภาพประติมากรรมในโครงการชานโครินี พาร์ค ชะอำ	29
ภาพที่ 2.2-1 กระเป๋าค่ามีช่องซิปและป้ายชื่อ	30
ภาพที่ 2.2-2 กระเป๋าค่าสตรีนลาย	31
ภาพที่ 2.2-3 พวงกุญแจ	31
ภาพที่ 2.2-4 แม่เหล็ก	31
ภาพที่ 2.2-5 เสื้อยืด	31
ภาพที่ 2.2-6 ตุ๊กตาลา	31
ภาพที่ 2.2-7 รูปทรงเรขาคณิต	35
ภาพที่ 2.2-8 รูปทรงธรรมชาติจากสัตว์	35
ภาพที่ 2.2-9 รูปทรงอิสระ	36
ภาพที่ 2.2-10 ถ้วยทรงกระบอก	36
ภาพที่ 2.2-11 ถ้วยทรงปากผาย	37
ภาพที่ 2.2-12 ถ้วยทรงปากสอบ	37
ภาพที่ 2.2-13 ถ้วยทรงเว้าเข้า	38
ภาพที่ 2.2-14 ถ้วยทรงโค้งออก	38
ภาพที่ 2.2-15 ถ้วยทรงกลม	39
ภาพที่ 2.2-16 ถ้วยทรงโค้งพาราโบลา	39
ภาพที่ 2.2-17 ถ้วยรูปทรงอิสระ	40
ภาพที่ 2.2-18 ถ้วยกาแฟทรงกระบอก	41
ภาพที่ 2.2-19 ถ้วยกาแฟทรงกลม	41
ภาพที่ 2.2-20 ถ้วยกาแฟทรงกรวย	42
ภาพที่ 2.2-21 ถ้วยกาแฟทรงโค้งตัว S	42
ภาพที่ 2.2-22 ถ้วยกาแฟทรงอิสระ	43
ภาพที่ 2.2-23 หูจับแบบนิ้วสอดจับ	43

ภาพที่ 2.2-24 หูจับแบบสองนิ้วสอดจับ	44
ภาพที่ 2.2-25 หูแบบใช้นิ้วคีบจับ	44
ภาพที่ 2.2-26 กระจุกทรงโค้งตัว S	46
ภาพที่ 2.2-27 กระจุกทรงกลม	46
ภาพที่ 2.2-28 กระจุกทรงกระบอก	47
ภาพที่ 2.2-29 กระจุกทรงอิสระ	47
ภาพที่ 2.2-30 ฝาแบบจม	48
ภาพที่ 2.2-31 ฝาแบบมีขาถือ	48
ภาพที่ 2.2-32 ฝาแบบครอบ	48
ภาพที่ 2.2-33 ฝาแบบวางลงด้านใน	48
ภาพที่ 2.2-34 ฝาแบบแบน	49
ภาพที่ 2.2-35 ฝาครอบด้านนอก	49
ภาพที่ 2.2-36 ฝาครอบด้านใน	49
ภาพที่ 2.2-37 ฝาจุกแบบตัน	49
ภาพที่ 2.2-38 ฝาจุกแบบมีรู	49
ภาพที่ 2.2-39 ฝาห่วงเกี่ยวแบบลอยตัว	50
ภาพที่ 2.2-40 ฝาห่วงเกี่ยวแบบซ่อนตัว	50
ภาพที่ 2.2-41 กระจุกแบบฝาปิดสนิท	50
ภาพที่ 2.2-42 กระจุกแบบฝาปิดมีรูซ้อนตัก	51
ภาพที่ 2.2-43 กระจุกแบบมีที่แขวนซ้อน	51
ภาพที่ 2.2-44 กล่องคนตรี ไซตานตามแกนแนวตั้ง	52
ภาพที่ 2.2-45 กล่องคนตรี ไซตานตามแกนแนวนอน	52
ภาพที่ 2.2-46 เครื่องกล่องคนตรีแบบ 18 โน้ต	53
ภาพที่ 2.2-47 กรอบรูปชนิดใสรูปด้านหน้า	54
ภาพที่ 2.2-48 กรอบรูปแบบใสรูปด้านหลัง	54
ภาพที่ 2.2-49 กรอบรูปชนิดสอด	55
ภาพที่ 2.2-50 กรอบรูปชนิดประกบสองด้าน	55
ภาพที่ 2.2-51 ลักษณะนาฬิกาแบบบอกเวลาด้วยเข็มชี้เลข	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและตัว XIII ภาษาอังกฤษถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.2-52 ลักษณะนาฬิกาแบบบอกเวลาด้วยระบบดิจิทัล	57
ภาพที่ 2.2-53 เครื่องนาฬิกา	58
ภาพที่ 2.2-54 โคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีขา	59
ภาพที่ 2.2-55 โคมไฟตั้งโต๊ะแบบไม่มีขา	59
ภาพที่ 2.2-56 โคมไฟตั้งโต๊ะทำงาน	60
ภาพที่ 2.2-57 หลอดไส้รูปทรงต่างๆ	60
ภาพที่ 2.2-58 หลอดประหยัดไฟ	61
ภาพที่ 2.2-59 หลอดฮาโลเจน	61
ภาพที่ 2.2-60 หลอดตะเกียบขนาดเล็กและภาพแสดงขนาด	62
ภาพที่ 2.2-61 ตัวรับขั้วเกลียวE27	62
ภาพที่ 2.2-63 กระจุกอมสินแบบฝาเปิดจุกยาง	64
ภาพที่ 2.2-64 กระจุกอมสินแบบฝาปิดชนิดหมุน	64
ภาพที่ 2.2-65 เหรียญ 10 บาท	65
ภาพที่ 2.2-66 ปฏิทินแบบฉีกออกรายวัน	66
ภาพที่ 2.2-67 ปฏิทินแบบชนิดใช้ดูอย่างเดียว	66
ภาพที่ 2.2-68 ปฏิทินชนิดมีที่จด	66
ภาพที่ 2.2-69 ปฏิทินที่ใช้รูปแบบการเปลี่ยนวันที่ทีละวัน	67
ภาพที่ 2.2-70 ปฏิทินตั้งโต๊ะแบบมีกรอบเลข	67
ภาพที่ 2.2-71 ปฏิทินตั้งโต๊ะแบบลูกเต๋า	67
ภาพที่ 2.2-72 ปฏิทินตั้งโต๊ะแบบตัวต่อ	68
ภาพที่ 2.2-73 ปฏิทินตั้งโต๊ะแบบดิจิทัล	68
ภาพที่ 2.2-74 รูปลูกเต๋าก่อนที่ใช้เป็นปฏิทิน	69
ภาพที่ 2.2-75 การเรียงตัวเลขบนหน้าลูกเต๋า	69
ภาพที่ 2.2-76 ที่ใส่ปากกาแท่งเดียว	70
ภาพที่ 2.2-77 ที่ใส่ปากกา 2-3 แท่ง	70
ภาพที่ 2.2-78 ที่ใส่ปากกาชนิดใส่ได้หลายแท่ง	71
ภาพที่ 2.2-79 ที่ใส่ปากกาชนิดใส่ร่วมกับอุปกรณ์อื่น	71
ภาพที่ 2.2-80 ที่ใส่ปากกาชนิดกล่องอุปกรณ์	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและ **XIV** อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.2-81 ปากกาถูกลิ้น	73
ภาพที่ 2.2-82 ดินสอไม้	73
ภาพที่ 2.2-83 ที่วางนามบัตรบนฐาน	74
ภาพที่ 2.2-84 ที่วางนามบัตรก้านลวด	74
ภาพที่ 2.2-85 ที่เก็บนามบัตรแบบกล่อง	75
ภาพที่ 2.2-86 เก็บนามบัตรแบบแขวน	75
ภาพที่ 2.2-87 ที่กั้นหนังสือแบบแผ่นเหล็ก	76
ภาพที่ 2.2-88 ที่กั้นหนังสือแบบวัตถุมากขึ้น	77
ภาพที่ 2.2-89 ที่ใส่ของจิปาละแบบทั่วไป	78
ภาพที่ 2.2-90 ที่ใส่ของจิปาละแบบมีแม่เหล็กฝัง	78
ภาพที่ 2.3-1 ภาพลักษณะผู้คนที่มาเที่ยวชาน โตรีนิ พาร์ค ชะอำ	82
ภาพที่ 2.4-1 สัดส่วนมาตรฐานสากลของมนุษย์	84
ภาพที่ 2.4-2 ระยะวัดความยาวของมือ	85
ภาพที่ 2.4-3 ระยะวัดความกว้างของมือ	85
ภาพที่ 2.4-4 ระยะวัดความกว้างของมือ ไม่รวมหัวแม่มือ	86
ภาพที่ 2.4-5 ระยะวัดความหนาของมือ	86
ภาพที่ 2.4-6 ระยะวัดความกว้างของวัตถุ	87
ภาพที่ 2.4-7 ระยะวัดความกว้างของวัตถุ	87
ภาพที่ 2.4-8 ระยะวัดความกว้างของที่จับ	88
ภาพที่ 2.4-9 ระยะวัดความกว้างของจุก	88
ภาพที่ 2.4-10 ระยะวัดความกว้างของปุ่ม	88
ภาพที่ 2.4-11 ระยะวัดความสูงของขอบ	89
ภาพที่ 2.4-12 ระยะวัดความกว้างของค้ำจับ	89
ภาพที่ 2.5-1 สิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรม	90
ภาพที่ 2.5-2 ภาพร่างรูปแบบที่ 1	90
ภาพที่ 2.5-3 ภาพร่างรูปแบบที่ 1	91
ภาพที่ 2.5-4 เครื่องเล่น	91
ภาพที่ 2.5-5 ภาพร่างรูปแบบที่ 2	92

ภาพที่ 2.5-6 ประติมากรรม	93
ภาพที่ 2.5-7 ภาพร่างรูปแบบที่ 3	93
ภาพที่ 2.5-8 บริเวณอาคาร และภาพร่าง	94
ภาพที่ 2.5-9 บริเวณอาคาร และภาพร่าง	94
ภาพที่ 2.5-10 เครื่องเล่น และภาพร่าง	95
ภาพที่ 2.5-11 เครื่องเล่น และภาพร่าง	95
ภาพที่ 2.5-12 ประติมากรรม และภาพร่าง	96
ภาพที่ 2.5-13 ประติมากรรม และภาพร่าง	96
ภาพที่ 2.5-14 แสดงสีสันทันของรูปแบบ สิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรม	97
ภาพที่ 2.5-15 แสดงสีสันทันของรูปแบบ เครื่องเล่น	98
ภาพที่ 2.5-16 แสดงสีสันทันของรูปแบบ ประติมากรรม	99
ภาพที่ 2.6-1 ชิ้นงานที่ทำจากดินโคล โด ไมท์	106
ภาพที่ 2.6-2 ขั้นตอนการหล่อกลาง	109
ภาพที่ 2.6-3 ขั้นตอนการหล่อต้น	110
ภาพที่ 2.6-4 การตกแต่งด้วยวิธี Mold processing	115
ภาพที่ 2.6-5 การระบายได้เคลือบ	116
ภาพที่ 2.6-6 การตกแต่งด้วยรูปดอก หลังการเผาเคลือบ	116
ภาพที่ 2.6-7 ชิ้นงานเคลือบใส	117
ภาพที่ 2.6-8 ใช้ฟุ้งกันระบายสีบนชิ้นงาน	118
ภาพที่ 2.6-9 ใช้แอร์บรัชระบายสีบนชิ้นงาน	118
ภาพที่ 2.6-10 ชิ้นงานรูปดอกสีเดียว	120
ภาพที่ 2.6-11 ชิ้นงานรูปดอกหลายสี	120
ภาพที่ 3.1-1 รูปทรงตัวอาคารและภาพร่าง	122
ภาพที่ 3.1-2 ลักษณะการจัดวางบันได	123
ภาพที่ 3.1-3 ภาพร่างลักษณะการจัดวางบันได	124
ภาพที่ 3.1-4 ลักษณะระเบียงและระแนงไม้	125
ภาพที่ 3.1-5 ภาพร่างระเบียงและระแนงไม้	126
ภาพที่ 3.1-6 ภาพร่างลักษณะโค้งบนตัวตึก	127

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและตัว Xvi ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.1-7 ภาพร่างหอรระฆัง	128
ภาพที่ 3.1-8 ภาพร่างกึ่งหันลม	129
ภาพที่ 3.1-9 ลายบานประตู หน้าต่าง และ โคมไฟ	130
ภาพที่ 3.1-10 ลายฉลุเพ็องฟ้า และลายทางเดิน	131
ภาพที่ 3.1-11 ภาพร่างที่ใส่ปากกา และดินสอ	132
ภาพที่ 3.1-12 ภาพร่างที่ใส่ของจิปาละ	133
ภาพที่ 3.1-13 ภาพร่างที่วางนามบัตร	134
ภาพที่ 3.1-14 ภาพร่างปฏิทินตั้งโต๊ะ	135
ภาพที่ 3.1-15 ภาพร่างที่กั้นหนังสือ	136
ภาพที่ 3.1-16 ภาพร่างผ้าห่ม	137
ภาพที่ 3.1-17 ภาพร่างชิงช้าสวรรค์	138
ภาพที่ 3.1-18 ภาพร่าง Wall holla	139
ภาพที่ 3.1-19 ภาพร่างตุ๊กต้าม้าโยก และสัญลักษณ์ลา	140
ภาพที่ 3.1-20 ภาพร่าง Slider	141
ภาพที่ 3.1-21 ภาพร่างกล่องดนตรี	142
ภาพที่ 3.1-22 ภาพร่างกรอบรูป	143
ภาพที่ 3.1-23 ภาพร่างกรอบรูป	144
ภาพที่ 3.1-24 ภาพร่างนาฬิกาตั้งโต๊ะ	145
ภาพที่ 3.1-25 ภาพร่าง โคมไฟ	146
ภาพที่ 3.1-26 ภาพร่าง โคมไฟ	147
ภาพที่ 3.1-27 ภาพร่างกระปุกออมสิน	148
ภาพที่ 3.1-28 ภาพประติมากรรมรูปมงกุฎ	149
ภาพที่ 3.1-29 ภาพประติมากรรม คชา และม้าน้ำ	150
ภาพที่ 3.1-30 ภาพประติมากรรมตัวประหลาดเหมือนปลา	151
ภาพที่ 3.1-31 ภาพประติมากรรมงู	152
ภาพที่ 3.1-32 ภาพประติมากรรมผู้หญิง 4 คน	153
ภาพที่ 3.1-33 ภาพประติมากรรมรูปทรงคล้ายผู้หญิง	154
ภาพที่ 3.1-34 ภาพร่างถ้วยมีหู	155

ภาพที่ 3.1-35 ภาพร่างถ้วยและจานรองกาแฟ	156
ภาพที่ 3.1-36 ภาพร่างกระป๋องเนกประสงค์	157
ภาพที่ 3.2-1 ภาพร่างที่เลือกมาทำแบบจำลองชุดเครื่องใช้บน โต๊ะทำงาน	158
ภาพที่ 3.2-2 ภาพร่างที่เลือกมาทำแบบจำลองชุดของตกแต่งบ้าน	159
ภาพที่ 3.2-3 ภาพร่างที่เลือกมาทำแบบจำลองชุดเครื่องใช้บน โต๊ะอาหาร	159
ภาพที่ 3.2-4 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ที่ใส่ปากกาและดินสอ	160
ภาพที่ 3.2-5 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ที่ใส่ของจิปาละ	160
ภาพที่ 3.2-6 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ที่วางนามบัตร	160
ภาพที่ 3.2-7 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ปฏิทินตั้ง โต๊ะ	161
ภาพที่ 3.2-8 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ที่กั้นหนังสือ	161
ภาพที่ 3.2-9 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์กล่องคนตรี	161
ภาพที่ 3.2-10 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์กรอบรูป	162
ภาพที่ 3.2-11 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์นาฬิกาตั้ง โต๊ะ	162
ภาพที่ 3.2-12 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์โคมไฟ	163
ภาพที่ 3.2-13 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์กระป๋องอมสิน	163
ภาพที่ 3.2-14 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ถ้วยมีหู	164
ภาพที่ 3.2-15 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ถ้วยและจานรอง	164
ภาพที่ 3.2-16 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์กระป๋องเนกประสงค์	164
ภาพที่ 3.3-1 สรุบบนร่างที่ใส่ปากกาและดินสอ	165
ภาพที่ 3.3-2 สรุบบนร่างที่ใส่ของจิปาละ	165
ภาพที่ 3.3-3 สรุบบนร่างที่วางนามบัตร	166
ภาพที่ 3.3-4 สรุบบนร่างปฏิทินตั้ง โต๊ะ	166
ภาพที่ 3.3-5 สรุบบนร่างที่กั้นหนังสือ	166
ภาพที่ 3.3-6 สรุบบนร่างกล่องคนตรี	167
ภาพที่ 3.3-7 สรุบบนร่างกรอบรูป	167
ภาพที่ 3.3-8 สรุบบนร่างนาฬิกาตั้ง โต๊ะ	168
ภาพที่ 3.3-9 สรุบบนร่าง โคมไฟ	168
ภาพที่ 3.3-10 สรุบบนร่างกระป๋องอมสิน	169

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ใด ๆ ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและตัวอักษรของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.3-11	สรุปแบบร่างด้วยมีหู	169
ภาพที่ 3.3-12	สรุปแบบร่างด้วย	169
ภาพที่ 3.3-13	สรุปแบบร่างจานรอง	170
ภาพที่ 3.3-14	สรุปแบบร่างกระปุกอเนกประสงค์	170
ภาพที่ 4.2-1	ต้นแบบชิ้นงานชุดประติมากรรม กลุ่มเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	206
ภาพที่ 4.2-2	ต้นแบบชิ้นงานชุดเครื่องเล่น กลุ่มของตกแต่งบ้าน	206
ภาพที่ 4.2-3	ต้นแบบชิ้นงานชุดสถาปัตยกรรม กลุ่มเครื่องใช้บนโต๊ะทำงาน	206
ภาพที่ 4.2-4	แม่พิมพ์	207
ภาพที่ 4.2-5	น้ำดินในถังปั่น	207
ภาพที่ 4.2-6	ทาทัลครัม	208
ภาพที่ 4.2-7	เทน้ำดิน	208
ภาพที่ 4.2-8	เทน้ำดินออกจาก โมล	209
ภาพที่ 4.2-9	ตกแต่งชิ้นงาน	209
ภาพที่ 4.2-10	เชื่อมชิ้นงาน	209
ภาพที่ 4.2-11	ก่อนเผาดิบ	210
ภาพที่ 4.2-12	หลังเผาดิบ	210
ภาพที่ 4.2-13	ทาสีได้เคลือบด้วยพู่กัน	211
ภาพที่ 4.2-14	กันพ่นด้วยแอร์บรัช	211
ภาพที่ 4.2-15	การเตรียมน้ำเคลือบ	212
ภาพที่ 4.2-16	ชิ้นงานที่ผ่านการเคลือบแล้ว	212
ภาพที่ 4.2-17	ชิ้นงานหลังเผาเคลือบ	213
ภาพที่ 4.2-18	ประกอบกล่องดนตรี	213
ภาพที่ 4.2-19	ประกอบกรอบรูป	214
ภาพที่ 4.2-20	ประกอบนาฬิกา	214
ภาพที่ 4.2-21	ประกอบโคมไฟ	215
ภาพที่ 4.2-22	ประกอบกระปุกออมสิน	215
ภาพที่ 4.2-23	ประกอบปฏิทินตั้งโต๊ะ	215
ภาพที่ 4.2-24	ประกอบที่วางนามบัตร	216

ภาพที่ 4.2-25 ประกอบที่กั้นหนังสือ	216
ภาพที่ 4.2-26 ประกอบที่ใส่ของจีปาละ	216
ภาพที่ 4.3-1 ถ้วยมีหู	217
ภาพที่ 4.3-2 ถ้วยกาแฟและจานรอง	217
ภาพที่ 4.3-3 กระจุกอกเนกประสงค์	217
ภาพที่ 4.3-4 กล้องคนตรี	217
ภาพที่ 4.3-5 กรอบรูป	218
ภาพที่ 4.3-6 นาฬิกาตั้งโต๊ะ	218
ภาพที่ 4.3-7 โคมไฟ	218
ภาพที่ 4.3-8 กระจุกอกอมสิน	218
ภาพที่ 4.3-9 ปฏิทินตั้งโต๊ะ	219
ภาพที่ 4.3-10 ที่ใส่ของจีปาละ	219
ภาพที่ 4.3-11 ที่วางนามบัตร	219
ภาพที่ 4.3-12 ที่ใส่ปากกาและดินสอ	219
ภาพที่ 4.3-13 ที่กั้นหนังสือ	220
ภาพที่ 4.3-14 ชั้นงานทั้งหมด	220



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มา และความสำคัญของโครงการ

การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในเชิงกลุ่มพื้นที่ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ใหม่ให้กับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในแต่ละภูมิภาค นับเป็นกลยุทธ์ใหม่ที่จะช่วยสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวตามนโยบายการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของรัฐบาล เพื่อชดเชยปัญหาขาดดุลการค้าจากการนำเข้าพลังงาน ก่อให้เกิดการส่งเสริมการลงทุนพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศ ด้านพื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ตั้งแต่ จังหวัดเพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และระนอง เป็นกลุ่มพื้นที่ลำดับแรก เพื่อให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีมาตรฐานตามกรอบแนวคิดการพัฒนาพื้นที่โดยรวม ภายใต้แนวคิด “Royal Coast” โดยการส่งเสริมการลงทุนกิจกรรมการท่องเที่ยวใหม่ที่ทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยวทั่วโลก

จากโครงการดังกล่าวก่อให้เกิดโครงการ **ซาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ** ภายใต้บริษัท ซิม พลาซ่า ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด อีกหนึ่งบริษัทลูกในเครือพินา กรุ๊ป เป็นโครงการที่ใช้เงินลงทุนกว่า 500 ล้านบาทบนพื้นที่ 60 ไร่ เป้าหมายคือต้องการให้เป็นแลนด์มาร์คใหม่ระดับพรีเมียมในแถบชายฝั่งทะเลอ่าวไทย เพื่อรองรับความต้องการที่หลากหลายของนักท่องเที่ยวที่มีกำลังซื้อสูง โดยให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ตลอดจนเทศกาลต่างๆที่นักท่องเที่ยวต้องมาเยือน อีกทั้งสถานที่และบรรยากาศในช่วงเย็นจนถึงค่ำยังเหมาะเป็นสถานที่พักผ่อน พบปะสังสรรค์ ในหมู่เพื่อนและครอบครัว

จากการสำรวจทางการตลาดพบว่าย่านหัวหิน-ชะอำมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้าสู่หัวหิน 4 ล้านคนต่อปี และด้วยที่ตั้งสำคัญซึ่งเป็นเส้นทางหลักทางเดียวที่จะมุ่งสู่ภาคใต้และกลับเข้ากรุงเทพฯ จึงมีรถยนต์ผ่านหน้าโครงการ ในช่วงวันจันทร์-วันศุกร์เฉลี่ย 60,000 คันต่อวัน ส่วนวันหยุดเสาร์-อาทิตย์เฉลี่ยอยู่ที่ 80,000 คันต่อวัน และในช่วงวันหยุดเทศกาลมีปริมาณสูงถึง 1.2 แสนคันต่อวัน และส่วนใหญ่ประมาณ 80% เป็นรถยนต์ส่วนบุคคล ดังนั้น โครงการซาน โดรีนี พาร์ค ชะอำจึงเป็นหนึ่งในโครงการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล ทั้งยังช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวจากลักษณะเด่นของซาน โดรีนี ไม่ว่าจะเป็นภาพลักษณ์ของโครงการ เครื่องเล่นนำเข้า หรือร้านค้าต่างๆ

โดยเฉพาะสินค้าของที่ระลึกถือเป็นสัญลักษณ์ที่สื่อถึงซาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ โดยตรง จึงคัดผู้คนที่

สัญจรไปมา และผู้คนจากโซเชียลเน็ตเวิร์กที่เกิดจากการแชร์ภาพประทับใจให้มา ท่องเที่ยวร่วมกับเพื่อน หรือ ครอบครัว สิ่งเหล่านี้ช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในย่านหัวหิน-ชะอำได้เป็นอย่างดี

จากสินค้าที่ระลึกซึ่งเป็นสัญลักษณ์หลักของซาน โครินี ที่มีจำนวนน้อย และต้องการยกระดับเพิ่มมูลค่า จึงนำมาผลิตเป็นเครื่องเคลือบดินเผาช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับชิ้นงาน สร้างงานให้โรงงานเครื่องเคลือบดินเผาในพื้นที่ใกล้เคียงถือเป็นจุดเริ่มต้นของ “โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับ ซานโครินี พาร์คชะอำ”



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

1.2.1 ปัญหาด้านรูปแบบ และความงาม

1.2.1.1 ผลกระทบของที่ระลึกที่มีจำหน่ายในร้านเป็นสินค้าที่สั่งทำมาจากที่ต่างๆ เป็นของที่มืออยู่ทั่วไป ไม่มีเอกลักษณ์ที่แสดงถึงชาน โดริณี พาร์ค ชะอำ นอกจาก รูปภาพและตรา สัญลักษณ์

แนวทางการแก้ปัญหา ออกแบบโดยสร้างเอกลักษณ์ร่วมกับงาน ใช้อองค์ประกอบ จากลักษณะเด่นของชาน โดริณี พาร์ค ชะอำ ทั้ง 3 รูปแบบ คือ สิ่งปลูกสร้าง เครื่องเล่น และ ประติมากรรม

1.2.1.2 รูปแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกที่จำหน่ายอยู่ภายในร้าน มีรูปแบบน้อยมาก ไม่เพียงพอต่อความต้องการที่หลากหลายของนักท่องเที่ยว

แนวทางการแก้ปัญหา ศึกษาความต้องการ และลักษณะการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยว

1.2.2 ปัญหาด้านการใช้งาน

1.2.2.1 ผลกระทบของที่ระลึกที่มีจำหน่ายอยู่ในร้านส่วนใหญ่มีรูปแบบการใช้งาน ไม่หลากหลาย

แนวทางการแก้ปัญหา ออกแบบของที่ระลึกให้มีประโยชน์ใช้สอยตรงตามความต้องการ สร้างความหลากหลายเป็นทางเลือกต่อกลุ่มนักท่องเที่ยว

1.2.3 ปัญหาด้านการออกแบบ

1.2.3.1 ผลกระทบของที่ระลึกที่ออกแบบ ไม่ได้คำนึงถึงการใช้งานร่วมกันของ ผลิตภัณฑ์มากกว่าจำนวน 1 ชิ้น ทำให้ขาดความน่าสนใจ

แนวทางการแก้ปัญหา ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้อยู่ร่วมกันเป็นชุดได้ สามารถซื้อเป็น ชิ้น หรือซื้อเป็นชุด เพื่อเพิ่มยอดขายโดยลักษณะเป็นชุดจะจัดจากกลุ่มลักษณะเด่นทั้ง 3 ลักษณะ ของชาน โดริณี พาร์ค ชะอำ

1.3 ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.3.1 ความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

ชาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ เกิดขึ้นจากการเห็นโอกาสความเป็นไปได้ด้านนโยบายที่สอดคล้องกับทางรัฐบาล เป็นโครงการที่เพิ่งเกิดขึ้นใหม่ ในส่วนของที่ระลึกละของทาง โครงการยังมีอยู่น้อย ไม่สามารถที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้านำได้ จึงจำเป็นที่จะต้องออกแบบเพิ่มเพื่อรองรับต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

1.3.2 ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

โครงการนี้ส่งเสริมการใช้วัสดุเครื่องเคลือบดินเผา ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ภายในประเทศ ส่งเสริมให้แรงงานไทยมีงานทำมากขึ้น แล้วยังเป็นการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานของที่ระลึกให้ทัดเทียมกับต่างประเทศ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มรายได้ให้ชาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ อีกด้วย

1.3.3 ความเป็นไปได้ด้านสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

โครงการนี้เป็น โครงการที่ส่งเสริมให้ผู้บริโภคได้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากเครื่องเคลือบดินเผา ซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1.3.4 ความเป็นไปได้ด้านการออกแบบ

โครงการนี้เน้นการออกแบบเพื่อให้ผลิตภัณฑ์แสดงถึงลักษณะเด่นของชาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ ร่วมกับการใช้ประโยชน์ที่เข้ากับชีวิตประจำวันของผู้ที่มาท่องเที่ยว เพื่อให้ แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและตลาดได้ อย่างเหมาะสม ทำการออกแบบ โดยคำนึงถึงการผลิตในระบบอุตสาหกรรม ส่งเสริมการวิเคราะห์ข้อมูล การใช้เหตุผลในการออกแบบ และเป็นการฝึกทักษะความรู้ความสามารถที่ได้เรียนมา

1.3.5 ความเป็นไปได้ด้านกฎหมายและข้อระเบียบ

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากชาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ ในการให้ข้อมูล และอนุญาตให้ใช้ชื่อและตราสัญลักษณ์มาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

1.3.6 สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ

โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับชาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ มีความสอดคล้องต่อความเป็นไปได้ของโครงการในทุกด้าน ทั้งยังได้รับการสนับสนุนจากชาน โดรีนี พาร์ค ชะอำภายใต้การดูแลบริษัท ธิม พลาซ่า คีวิลอปปเม้นท์ จำกัด จึงเป็นโครงการที่สามารถเป็นจริงได้

1.4 ขอบเขตของโครงการ

1.4.1 เป็นโครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับชาน โดรีนีพาร์ค ชะอำ

1.4.2 ออกแบบของที่ระลึกโดยคำนึงถึงความงาม และความเหมาะสมสำหรับทำเป็นของที่ระลึก

1.4.3 ออกแบบของที่ระลึกสำหรับนักท่องเที่ยวชาวไทย ทุกช่วงวัย ที่มาเที่ยวชมชาน โดรีนีพาร์ค ชะอำ

1.4.4 ออกแบบของที่ระลึก โดยเลือกตามความเหมาะสมจากแบบสอบถาม โดยนำมาจัดเรียงใหม่ให้เข้ากับลักษณะการใช้งาน และสอดคล้องกับแนวทางการออกแบบ ดังนี้

1.4.4.1 กลุ่มเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารใช้แนวทางประติมากรรม สร้างความแปลกใหม่บนโต๊ะอาหาร

ถ้วยมีหู (Mug) จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

ถ้วยกาแฟ จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

จานรองถ้วยกาแฟ จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

กระปุกอเนกประสงค์ จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

1.4.4.2 กลุ่มของตกแต่งบ้านใช้แนวทางเครื่องเล่นสร้างความสนุกสนานในการตกแต่งบ้าน

กล่องดนตรี จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

กรอบรูป จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

นาฬิกาตั้งโต๊ะ จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

โคมไฟ จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

กระปุกออมสิน จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

1.4.4.3 กลุ่มเครื่องใช้บนโต๊ะทำงานใช้แนวทางสิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรมดูเรียบง่ายสามารถวางบนโต๊ะทำงานได้

ปฏิทินตั้งโต๊ะ จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

ที่ใส่ปากกาและดินสอ จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

ที่วางนามบัตร จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

ที่กั้นหนังสือ จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

ที่ใส่ของจิปาละ จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

1.4.4 ชิ้นงานทั้งหมดรวม 14 แบบ 14 ชิ้น

1.4.5 เกณฑ์การแบ่งราคา

จากการสัมภาษณ์คุณวุฒิวิชา ชีวะพฤษก์ตำแหน่ง Marketing Coordinator ของ บริษัท ชิม พลาซ่า ดีวิลอปเม้นท์ จำกัด เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2555 เกี่ยวกับข้อมูลกลุ่มเป้าหมายของ โครงการซานโตรินี พาร์ค ชะอำ โดยส่วนใหญ่ พบว่าเป็นกลุ่มครอบครัว และคู่รัก ตอบสนองต่อ กลุ่มคนทุกระดับ ซึ่งของที่ระลึกเดิมมีราคาสูง จึงเสนอทางเลือกให้กลุ่มเป้าหมาย ตั้งแต่ กลุ่มราคา 100-300 บาท, 300-500 บาท และ 500บาทขึ้นไป เพื่อเพิ่มความหลากหลายรองรับต่อกลุ่มคนที่มา เที่ยวทุกระดับการแบ่งกลุ่มราคาจึงดูจาก กรรมวิธีการผลิต, ขนาด, ความยากง่ายของรูปทรง, กลไก ความซับซ้อน, การประกอบชิ้นงาน และรายละเอียดอื่นๆที่อาจมีเพิ่มเติม แบ่งเป็นกลุ่มดังนี้

1.4.5.1 กลุ่มราคา 100 - 300 บาท (ขนาดเล็ก)

ถ้วยมีหู (Mug)

ถ้วยกาแฟและจานรอง

กระปุกอเนกประสงค์

ที่วางนามบัตร

ที่ใส่ปากกา และดินสอ

1.4.5.2 กลุ่มราคา 300 - 500 บาท (ขนาดกลาง)

กระปุกอมสกิน

กล่องดนตรี

กรอบรูป

ปฏิทินตั้งโต๊ะ

ที่ใส่ของจิปาตะ

ที่กันหนังสือ

1.4.5.3 กลุ่มราคา 500 บาทขึ้นไป (ขนาดใหญ่)

นาฬิกาตั้งโต๊ะ

โคมไฟ

1.4.6 ออกแบบโดยใช้วัสดุหลักเป็นเครื่องเคลือบดินเผา

1.4.7 ออกแบบโดยใช้วัตถุดิบและกรรมวิธีการผลิตในประเทศ

1.4.8 ออกแบบให้ผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 แนวทางการออกแบบ

โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับชาน โดรีนีย์พาร์ค ชะอำ เป็นการออกแบบโดยใช้ลักษณะเด่นของชาน โดรีนีย์ ประกอบด้วยรูปทรง ลวดลายและสีอันเป็นเอกลักษณ์มาปรับใช้กับชิ้นงานของที่ระลึกที่จะทำการออกแบบให้น่าสนใจ เพื่อแสดงถึงรูปแบบสถานที่ที่มีจุดเด่น ดึงดูดใจคนให้สนใจมาเที่ยว ผสมผสานกับประโยชน์ใช้สอยที่ผู้คนที่ต้องการนำมาใช้ร่วมในชีวิตประจำวันและเข้ากันกับการออกแบบ บ่งบอกถึงความเป็นชาน โดรีนีย์พาร์ค ชะอำ มีลักษณะเด่นแบ่งออกเป็น 3 แนวทาง

1.5.1 แนวทางที่ 1 **ดึงปลูกสร้าง สถาปัตยกรรมที่จำลองรูปแบบมาจากเกาะชาน โดรีนีย์** ประเทศกรีซ โดยเลือกใช้เป็นแนวทางออกแบบในกลุ่มเครื่องใช้บน โต๊ะทำงาน เพราะรูปแบบที่เรียบง่าย ใช้สีไม่ฉูดฉาด สามารถนำไปปรับใช้กับชิ้นงานในกลุ่มนี้ อีกทั้งยังเข้ากับที่ทำงานได้ง่าย

1.5.2 แนวทางที่ 2 **เครื่องเล่นที่มีรูปแบบหลากหลาย นำเข้าจากต่างประเทศ มีสีที่สดใส** สนุกสนานจึงเลือกใช้เป็นแนวทางออกแบบในกลุ่มของตกแต่งบ้าน เพื่อช่วยสร้างบรรยากาศให้สดใสมากยิ่งขึ้น เหมาะกับการเป็นของตกแต่งบ้าน

1.5.3 แนวทางที่ 3 **ประติมากรรมที่มีการติดตั้งอยู่ภายในชาน โดรีนีย์ เพื่อเป็นลูกเล่นในการ** ถ่ายรูปของผู้คนที่มาเยือน โดยเลือกใช้เป็นแนวทางออกแบบในกลุ่มเครื่องใช้บน โต๊ะอาหาร เพราะช่วยให้ชิ้นงานมีความโดดเด่น สร้างความแปลกใหม่บนชิ้นงาน

1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย

- 1.6.1 ศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการชาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ
 - 1.6.1.1 ประวัติความเป็นมา และข้อมูลของโครงการ
 - 1.6.1.2 ตราสัญลักษณ์
 - 1.6.1.3 รูปแบบการออกแบบ และการตกแต่ง
- 1.6.2 ศึกษาข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์
 - 1.6.2.1 ข้อมูลผลิตภัณฑ์เดิม
 - 1.6.2.2 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงที่มีอยู่ในท้องตลาด
- 1.6.3 ศึกษาข้อมูลด้านผู้บริโภค และกลุ่มเป้าหมาย
 - 1.6.3.1 กลุ่มเป้าหมายของชาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ
 - 1.6.3.2 พฤติกรรมการเลือกซื้อของที่ระลึก
 - 1.6.3.3 สรุปความต้องการผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของกลุ่มเป้าหมาย
- 1.6.4 ศึกษาข้อมูลการใช้งานผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับกายวิภาค
 - 1.6.4.1 ขนาดสัดส่วนของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
 - 1.6.4.2 ลักษณะการใช้งานของส่วนที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์
- 1.6.5 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบ
 - 1.6.5.1 ข้อมูลด้านที่มาของรูปทรง
 - 1.6.5.2 ข้อมูลด้านที่มาของลวดลาย
 - 1.6.5.3 ข้อมูลด้านการใช้สี
- 1.6.6 ศึกษาข้อมูลด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต
 - 1.6.6.1 ข้อมูลด้านเนื้อดิน
 - 1.6.6.2 ข้อมูลด้านการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา
 - 1.6.6.3 ข้อมูลด้านการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา

1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 เพื่อตอบสนองความต้องการของชาวน ไตรีนี พาร์ค ชะอำ

1.7.2 เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เสนอทางเลือกด้วยรูปแบบที่แตกต่าง และเป็นการผสมผสานเอกลักษณ์ของชาวน ไตรีนี เข้าไปในงาน

1.7.3 เพื่อเพิ่มยอดขายของที่ระลึกในส่วนของผลิตภัณฑ์ที่เป็นเครื่องเคลือบดินเผา

1.7.4 เพื่อให้ผู้บริโภคได้ระลึกถึงและมีความทรงจำอันดีต่อชาวน ไตรีนี พาร์ค ชะอำ

1.7.5 สามารถพัฒนา และยกระดับของผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกภายในประเทศ ให้มีมาตรฐานมากขึ้น

1.7.6 เพื่อเป็นการนำเอาวัตถุดิบที่มีอยู่ภายในประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ทั้งลดการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ

1.7.7 ลดการเสียเปรียบดุลการค้าจากการนำเข้าสินค้าต่างประเทศ และสามารถพัฒนาเป็นสินค้าส่งออกได้

1.7.8 เพื่อส่งเสริมระบบอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผา ขยายการลงทุน และตลาดแรงงาน เป็นการสร้างงานที่มีคุณภาพ และส่งเสริมแรงงานฝีมือคนไทยเพื่อแก้ปัญหาเศรษฐกิจ

1.7.9 เพื่อให้ผู้ออกแบบเกิดทักษะ ได้รับความรู้ และเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง สามารถนำความรู้ ทักษะและความสามารถมาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีเหตุผล และตอบสนองความต้องการในการออกแบบ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 2

การค้นคว้า วิเคราะห์ และสรุปผลข้อมูล

2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ

2.1.1 ประวัติความเป็นมา และข้อมูลของโครงการซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ

2.1.1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในเชิงกลุ่มพื้นที่ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ใหม่ให้กับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในแต่ละภูมิภาค นับเป็นกลยุทธ์ใหม่ที่จะช่วยสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวตามนโยบายการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของรัฐบาล เพื่อให้คุณภาพของประเทศสามารถชดเชยปัญหาขาดดุลการค้าจากการนำเข้าพลังงานรวมถึงการช่วยลดผลกระทบจากภาวะภัยแล้ง ธรณีพิบัติภัยจากสึนามิ และเหตุการณ์ความไม่สงบสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทยในปัจจุบัน จากการประชุมหารือระหว่างหน่วยงานต่างๆ 6 หน่วยงาน ที่ได้รับมอบหมายจากรองนายกรัฐมนตรี(นายสมคิด จาตุศรีพิทักษ์) ให้พิจารณาแนวทางการส่งเสริมการลงทุนพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศ โดยที่ประชุมได้กำหนดให้พื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ตั้งแต่ จังหวัดเพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และระนอง เป็นกลุ่มพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดในการลงทุนพัฒนาในลำดับแรก เพื่อให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีมาตรฐานเช่นเดียวกับชายฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียนในแถบประเทศยุโรป และต่อมาเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2548 (นายสุวัจน์ ลิปตพัลลภ) ซึ่งได้รับมอบหมายจากรองนายกรัฐมนตรีให้ดูแลกำกับการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ได้ประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งมอบหมายให้ 4 หน่วยงาน(สศช.ททท. อพท. และ BOI) เป็นเจ้าภาพในการจัดทำ กรอบแนวคิดการพัฒนาพื้นที่โดยรวม ภายใต้แนวคิด “Royal Coast” ศึกษาวิเคราะห์แหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพ การพัฒนาเครือข่ายโครงสร้างพื้นฐาน และการกำหนดมาตรการส่งเสริมการลงทุน โดยมีกรอบแนวคิดการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ที่ต้องการยกระดับคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเดิม และส่งเสริมการลงทุนกิจกรรมการท่องเที่ยวใหม่ที่ทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยวทั่วโลก ทั้งนี้ เพื่อให้พื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทยเป็นแหล่งท่องเที่ยวนานาชาติในรูปแบบ “Royal Coast” ที่สามารถเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวตลอดแนวชายฝั่งทะเลด้วยเส้นทางท่องเที่ยว ตั้งแต่ เพชรบุรี-ประจวบคีรีขันธ์-ชุมพร-ระนอง เพื่อให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักท่องเที่ยวมีระยะเวลาในการเดินทางท่องเที่ยว ระยะเวลาในการพำนักในพื้นที่ และค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวเพิ่มมากขึ้น โดยการสร้างภาพลักษณ์(Image) การท่องเที่ยวของพื้นที่ทั้ง 4 จังหวัด ดังนี้

- **จังหวัดเพชรบุรี** พัฒนาให้เป็น “เมืองชายทะเลที่สนุกนาน” (Amusement & Fun Beach) โดยกิจกรรมที่ควรพัฒนาเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว ได้แก่ Amusement park, Water park, Safari, Water sports และกิจกรรมกีฬาบนพื้นดิน และบนฟ้า
- **จังหวัดประจวบคีรีขันธ์** พัฒนาให้เป็น “The Royal Paradise” โดยเชื่อมเส้นทางการคมนาคมทางถนนของชายหาดทั้งหมดเข้าด้วยกัน พัฒนาลังอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวระดับ High-end โดยกิจกรรมที่ควรลงทุนพัฒนา ได้แก่ โรงแรมหรูหราทันสมัย สนามกอล์ฟระดับโลก ทำเทียบเรือยอร์ช/มารีนา พิพิธภัณฑ์ดาราศาสตร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก และพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ศูนย์การประชุมนานาชาติ ร้านค้าปลอดภาษี เทศกาลดนตรีแจ๊ส กีฬาทางน้ำ ทางอากาศ และการแข่งขัน Formula one racing
- **จังหวัดชุมพร** พัฒนาให้เป็น “เมืองแห่งสวรรค์ใต้น้ำ และชายหาดที่บริสุทธิ์” (Underwater Paradise and Pristine Beach) เน้นแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นธรรมชาติ แต่มีความสะดวกสบาย และทันสมัย กิจกรรมที่ควรลงทุนพัฒนา ได้แก่ โรงเรียนสอนดำน้ำ กิจกรรมทางน้ำที่ไม่เกิดมลภาวะทางเสียง โรงแรม Brand Boutique บ้านพักตากอากาศ เส้นทางจักรยานเพื่อการแข่งขัน พิพิธภัณฑ์โลกใต้ทะเล เทศกาลอาหารทะเล
- **จังหวัดระนอง** พัฒนาให้เป็น “เมืองแห่งสุขภาพ แล่น้ำพุร้อน” (Healthy & Spa City) เป็นศูนย์รวมของสปาชั้นดีระดับโลก 3 แบบ คือ สปาที่ใช้ผลิตภัณฑ์จากทะเลทั้งหมด(Thalassic spa) สปาจากสมุนไพร(Herb spa) และสปาจากน้ำพุร้อน(Hot Spring Spa) อากาศดี ธรรมชาติบริสุทธิ์ และมีความเป็นส่วนตัว กิจกรรมที่ควรลงทุนพัฒนา ได้แก่ สปาแบบต่างๆ กิจกรรมการใช้ประโยชน์จากน้ำพุร้อน และศูนย์ชะลอความชราระดับโลก

จากการศึกษาวิเคราะห์ศักยภาพ และความพร้อมของพื้นที่ในเบื้องต้น โดยพิจารณาจากลักษณะทางกายภาพ และศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นเฉพาะตัว และสามารถลงทุนพัฒนาสร้าง Brand สำหรับกลุ่มพื้นที่นี้ เพื่อให้แข่งขันกับประเทศคู่แข่งในภูมิภาคนี้ได้(จีนฮ่องกง มาเลเซีย สิงคโปร์) ตลอดจนมีความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานที่รัฐได้ลงทุนไว้ และอาจจะพัฒนาเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

จากโครงการดังกล่าวก่อให้เกิดโครงการ **ซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ** ภายใต้บริษัท ซิม พลาซ่า ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด อีกหนึ่งบริษัทลูกในเครือพินา กรู๊ป เป็นโครงการที่ใช้เงินลงทุนกว่า 500 ล้านบาท เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ผ่านการคัด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากวิเคราะห์ถึงกลุ่มผู้ซื้อของที่ระลึกของทางโครงการซานโตรินี พาร์ค ชะอำ สามารถสรุปเป้าหมาย คือ นักท่องเที่ยวที่มีกำลังซื้อสูง ครอบครัว กลุ่มเพื่อน ผลิตภัณฑ์ที่นำมาจำหน่ายควรมีความเหมาะสมในการตอบสนองการใช้งานรวมทั้งสะท้อนเอกลักษณ์ของความเป็นซานโตรินี พาร์ค ชะอำได้เป็นอย่างดี โดยการนำแนวคิดและกลิ่นอายของหมู่บ้านบนเกาะซานโตรินี ประเทศกรีซและสโลแกน“Amused Shopping Experience” มาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบผลงาน

โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาจึงมีวัตถุประสงค์ที่จะเสนอรูปแบบของที่ระลึกอันเป็นเอกลักษณ์ของโครงการซานโตรินี พาร์ค ชะอำเสริมคุณค่าด้วยความสามารถทางกระบวนการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผาเพื่อเพิ่มคุณค่าด้านความสวยงาม รูปแบบการใช้งานที่แปลกไปจากผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาในท้องตลาดทั่วไป เช่น การออกแบบให้มีรูปทรงที่สื่อถึงซานโตรินี โดยตรง เพิ่มลูกเล่นการใช้งานให้สอดคล้องกับรูปทรง ให้ดูสนุกสนาน เป็นสื่อเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ในการประชาสัมพันธ์ด้านการท่องเที่ยวอีกทางหนึ่ง ดังนั้น โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับซานโตรินี พาร์ค ชะอำ จึงมีส่วนสำคัญที่ต้องได้รับการส่งเสริมเพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว

2.1.1.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับซานโตรินี พาร์ค ชะอำ



ภาพที่ 2.1-1 โครงการซานโตรินี พาร์ค ชะอำ

ที่มา: <http://travel.kapook.com/view39310.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ บริหารงานโดย บริษัทซีเอ็ม พลาซ่า ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด อีกหนึ่งบริษัทลูกในเครือพิน่า กรู๊ป เป็นโครงการในรูปแบบธุรกิจค้าปลีกที่ตอบโจทย์การท่องเที่ยวได้อย่างครอบคลุม หัวใจหลักเพื่อเข้าถึงกลุ่มนักท่องเที่ยวหัวหิน-ชะอำที่มีกำลังจ่ายให้ได้เลือกซื้อสินค้าคุณภาพ และมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่มาพร้อมสโลแกน “Amused Shopping Experience” หรือ “สี่ล้านใหม่แห่งประสบการณ์ความสุข” เป็นโมเดลแหล่งท่องเที่ยวระดับนานาชาติแถบชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตามยุทธศาสตร์ Royal Coast และได้เปิดตัวอย่างเป็นทางการไปแล้วเมื่อวันที่ 5 เดือน 5 พ.ศ. 2555 ตั้งเป้าผู้ท่องเที่ยวและหมุนเวียนมาใช้บริการ 1 ล้านคนต่อปี และมีการเตรียมขยายเฟสต่อไปภายใน 3 ปี และขยายการลงทุนไปยังหัวเมืองท่องเที่ยวในภูมิภาคอื่น เพื่อตอบสนองตลาดท่องเที่ยวที่กำลังเติบโตในอนาคต



ภาพที่ 2.1-2 คุณสุพจน์ ดันติจิรสกุล
ประธานบริษัท พิน่า เฮาส์ จำกัด(มหาชน) และบริษัทในเครือ
ที่มา: หนังสือ Santorini Park Cha-Am

เมื่อย้อนกลับไปดูที่มาของโครงการฯ พบว่าเริ่มจากการทำธุรกิจฟรีเหมียมเอาท์เล็ทที่หัวหินมาก่อนถึง 8 ปี และได้รับการตอบรับอย่างดีมาก เห็นการเปลี่ยนแปลงของหัวหินที่มีการขยายตัวและกำลังจ่ายของคนที่มาใช้จ่าย ทั้งคนต่างชาติ คนกรุงเทพฯ หรือคนในจังหวัดรอบข้างที่มาในช่วงวันหยุดมีความหลากหลาย และมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี จึงเห็นว่าสมควรแก่เวลาที่จะสร้าง โครงการนี้ขึ้นมาเพื่อรองรับการเติบโตของนักท่องเที่ยวที่จะเกิดขึ้นในระยะเวลาอันใกล้(คุณสุพจน์ ดันติจิรสกุล/2555)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

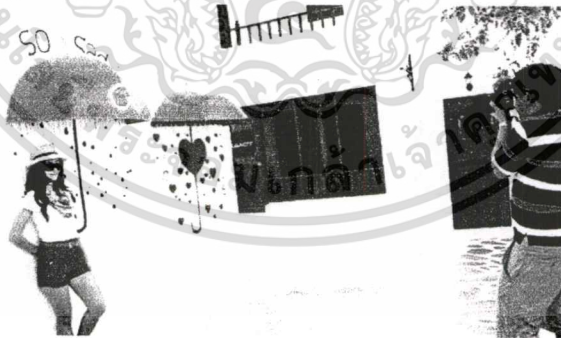


ภาพที่ 2.1-3 คุณนัสนิวร์ ดันติจิรสกุล

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซิม พลาซ่า ดีวิลอปเม้นท์ จำกัด

ที่มา: หนังสือ Santorini Park Cha-Am

ตอบโจทย์การซื้อปิ้งรูปแบบใหม่ มีการเพิ่มความสนุกสนานลงไปให้ผู้คนระหว่างท่องเที่ยวด้วยเครื่องเล่นต่างๆที่คิดสรรมาอย่างดี และบรรยากาศที่สร้างขึ้น สิ่งที่สำคัญมากคือคอนเซ็ปต์ซึ่งอิงกับเทรนด์ปัจจุบันที่เทค โน โดยีมาเกี่ยวข้อง คนชอบถ่ายรูป ชอบแชร์รูป ดังนั้นคอนเซ็ปต์ของที่นี่คือทุกคนต้องถ่ายรูปสวย เพื่อให้ทุกคนรู้สึกสนุกและเป็นส่วนหนึ่งของบรรยากาศ จึงมีการลงทุนกับด้านสถาปัตยกรรมและงานประติมากรรมในพื้นที่ค่อนข้างสูง



ภาพที่ 2.1-4 พฤติกรรมผู้บริโภคโลกที่มีความชื่นชอบการถ่ายรูป

ที่มา: <http://www.tlcthai.com/travel/6860/santorini-park-ซานโตรินี่-พาร์ค9>

แม้พื้นที่บริเวณนี้ไม่ติดทะเล แต่หัวหิน-ชะอำถูกมองว่าเป็นเมืองทะเล ทำให้นึกถึงเมืองที่เป็นเกาะมีชื่อเสียงและมีคาร์แรกเตอร์ที่ชัดเจน คือเกาะซานโตรินี่ ประเทศกรีซ มีการจัดร้านค้าให้มีทั้งแบรนด์เนมและผู้ค้ารายเล็กที่มีศักยภาพ เน้นไปที่ทุกเจเนอเรชัน(คุณนัสนิวร์ ดันติจิรสกุล/2555)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

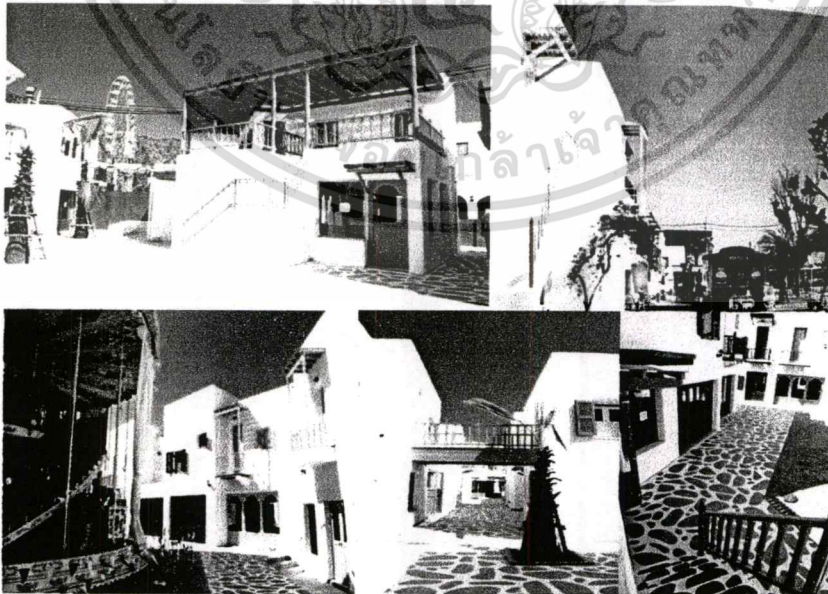


ภาพที่ 2.1-5 คุณยุทธนา สมบูรณ์กุล

สถาปนิกผู้ออกแบบโครงการซานโตรินี พาร์ค ชะอำ

ที่มา: หนังสือ Santorini Park Cha-Am

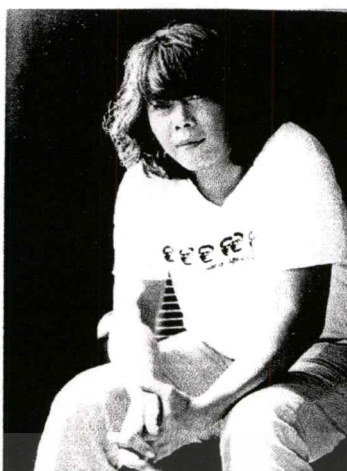
จากการนำแนวคิดและกลิ่นอายของหมู่บ้านบนเกาะซานโตรินี ประเทศกรีซมาไว้ที่นี่ โดยออกแบบสถาปัตยกรรมให้เป็นสีฟ้า-ขาว ลักษณะบ้านแต่ละหลังมีหน้าตาและสัดส่วนที่ไม่เหมือนกัน มีต้นเฟื่องฟ้า และต้นปาล์มประดับในโครงการ มีพื้นที่สีเขียว ทุกอย่างที่เกิดขึ้น ออกแบบให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างรู้คุณค่าโดยเน้นการใช้แสงเงาและสีสันสบายตาของสถาปัตยกรรมเข้ามาเป็นส่วนประกอบหลัก ช่วยในการสร้างบรรยากาศให้เกิดความรู้สึกราวกับกำลังเพลิดเพลินอยู่บนเกาะซานโตรินีจริงๆ (คุณยุทธนา สมบูรณ์กุล/2555)



ภาพที่ 2.1-6 สถาปัตยกรรมที่ซานโตรินี พาร์ค ชะอำ

ที่มา: <http://www.santoriniparkchaam.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

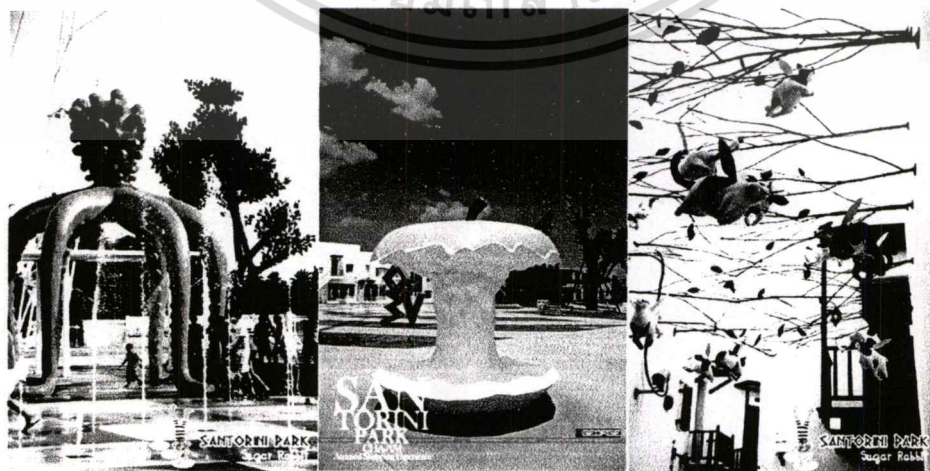


ภาพที่ 2.1-7 คุณสมบัติ พูลเปี่ยม

ผู้ออกแบบงานประติมากรรมติดตั้ง โครงการซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ

ที่มา: หนังสือ Santorini Park Cha-Am

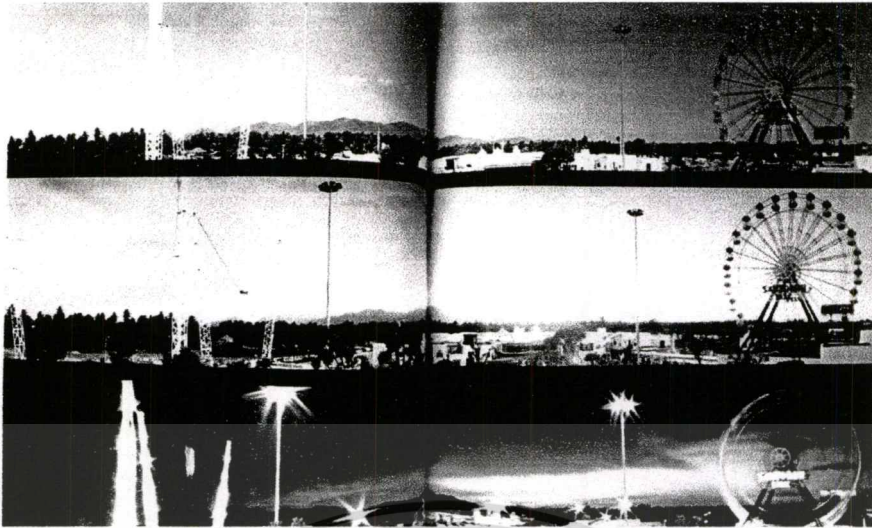
งานประติมากรรมในโครงการ ออกแบบภายใต้สโลแกน “Amused Shopping Experience” โดยสร้างสิ่งที่สามารถทำให้สนุกไปกับการถ่ายรูป จนเกิดการส่งต่อ ชักชวนให้ผู้อื่นอยากมาถ่ายรูปด้วยกัน งานที่ออกมาจะต้องคำนึงถึงความกลมกลืนไปกับตัวสถาปัตยกรรม บางชิ้นเป็นสื่อสัญลักษณ์ บางชิ้นเป็นประติมากรรมที่สามารถนั่งได้ เป็นต้น วัตถุประสงค์บางชิ้นที่เลือกมาใช้จะเป็นของเก่า หรือ ทำให้พื้นผิวไม่เรียบจนเกินไป ช่วยสร้างเสน่ห์ให้ชิ้นงาน สิ่งเหล่านี้เป็นส่วนช่วยดึงดูดผู้คนจากการถ่ายรูปแล้วส่งต่อในโซเชียลเน็ตเวิร์ก ทั้ง เฟซบุ๊กทวิตเตอร์ อินสตราแกรม หรือเว็บไซต์รูปอื่นๆ(คุณสมบัติ พูลเปี่ยม/2555)



ภาพที่ 2.1- 8 ประติมากรรมที่ออกแบบมาให้สนุกกับการถ่ายรูป

ที่มา: <http://travel.kapook.com/view39310.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเนื้อหาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลง 134302 อย่างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1-9 บรรยากาศในแต่ละช่วงเวลา

ที่มา: หนังสือ Santorini Park Cha-Am

โครงการซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ ใช้เงินลงทุนกว่า 500 ล้านบาทบนพื้นที่ 60 ไร่ เป้าหมายคือต้องการให้เป็นแลนด์มาร์กใหม่ระดับพรีเมียมในแถบชายฝั่งทะเลอ่าวไทย เพื่อรองรับความต้องการที่หลากหลายของนักท่องเที่ยวที่มีกำลังซื้อสูง โดยให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ตลอดจนเทศกาลต่างๆที่นักท่องเที่ยวต้องมาเยือน อีกทั้งสถานที่และบรรยากาศในช่วงเย็นจนถึงค่ำยังเหมาะเป็นสถานที่พักผ่อน พบปะสังสรรค์ ในหมู่เพื่อนและครอบครัว

จากการสำรวจทางการตลาดพบว่าย่านหัวหิน-ชะอำมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้าสู่หัวหิน 4 ล้านคนต่อปี และด้วยที่ตั้งสำคัญซึ่งเป็นเส้นทางหลักทางเดียวที่จะมุ่งสู่ภาคใต้และกลับเข้ากรุงเทพฯ จึงมีรถยนต์ผ่านหน้าโครงการฯ ในช่วงวันจันทร์-วันศุกร์เฉลี่ย 60,000 คันต่อวัน ส่วนวันหยุดเสาร์-อาทิตย์เฉลี่ยอยู่ที่ 80,000 คันต่อวัน และในช่วงวันหยุดเทศกาลมีปริมาณสูงถึง 1.2 แสนคันต่อวัน และส่วนใหญ่ประมาณ 80% เป็นรถยนต์ส่วนบุคคล ดังนั้นเป้าหมายของโครงการ ที่กำหนดให้ซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ เป็นแลนด์มาร์กแห่งใหม่ของนักท่องเที่ยวในแถบชายฝั่งตะวันออกนั้น เป็นโมเดลที่สอดคล้องกับแผนของภาครัฐที่ต้องการยกระดับแหล่งท่องเที่ยวชายทะเลสู่ระดับนานาชาติภายใต้โครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลอ่าวไทย (Royal Coast)

ทั้งนี้โครงการซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ แบ่งเป็น 5 โซนหลัก เพื่อรองรับความต้องการที่หลากหลายของนักท่องเที่ยว

1. โชนวิลเลจ(Village) รวบรวมร้านค้าที่ตอบสนองความต้องการและความชอบได้ทุกเพศทุกวัย ที่ไม่เพียงมีสินค้าแบรนด์เนมชื่อดัง แฟชั่นแอ็กเซสเซอร์รี่ สินค้าไลฟ์สไตล์ และอาร์ตแอนด์เดคอร์ดเท่านั้น แต่ยังเปิดรับสินค้าจากผู้ประกอบการ SME ที่มีแนวคิดอินเทรนด์ไม่ซ้ำใครซึ่งล้วนผ่านการเลือกเฟ้นมาอย่างดีทั้งสิ้น การเดินช้อปปิ้งใน โชนนี้จะให้ความรู้สึกเหมือนกับเดินชมร้านบนเกาะซานโตรินี่ ทุกร้าน ทุกแบรนด์ จะออกแบบหน้าร้านให้กลมกลืนกับตัวอาคาร นอกจากนี้ยังมีส่วนของร้านอาหารชั้นนำ และคาเฟ่ให้ได้เพลิดเพลินระหว่างช้อปปิ้งด้วย



ภาพที่ 2.1-10 ร้านค้าและร้านอาหารในโชนวิลเลจ

ที่มา: <http://travel.kapook.com/view39310.html>

สำหรับร้านค้าในโครงการมีทั้งหมดประมาณ 140 ร้าน เน้นสินค้าไลฟ์สไตล์ แสนด์แมค และร้านอาหาร โดยมีแบรนด์เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายชั้นนำ เช่น Pena Weekend, 17 CLUB, Adidas Neo, Adidas Kids, Nike, Levi's, Ten&Co, Hollywood, U-FO, Geox, Crocs, Hush Puppies, เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Lockport, Dockers, GTH Store เป็นต้น แวนตาและเครื่องประดับ เช่น Ray Ban, All about Accessories เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีร้านอาหารรองรับหลากหลาย เช่น ร้านเบเกอรี่ Grape Story, ร้านไอศกรีมผลไม้ Fruz Scoop, เบอร์เกอร์สไตล์อเมริกันรสชาติถูกปากคนไทย Cable Grill, ไอศกรีมชอพล์เสิร์ฟที่หอมมันนุ่มลิ้น Froz on Ice, เมนูFish&Chipของแท้สไตล์ตะวันตกที่ Pier39 Fish&Ship, เมนูยากิโซบะรูปแบบใหม่ในสไตล์ยากิโซบะบุฟเฟต์ Yakisoba Mania, ร้านอาหารสไตล์ญี่ปุ่น ข้าวหมูทอดสไตล์ญี่ปุ่น ข้าวหน้าแกงกะหรี่ และซูชิมิโสะ รสชาติแท้ Katsu-O และ The Donkey Deck Beer Bar เบียร์นานาชาติมีให้เลือกตามสไตล์ที่ชอบ

2. โชนพาร์ค(Park) สวนสนุกขนาดย่อมบนพื้นที่สีเขียว เครื่องเล่นทุกชิ้นผ่านการคัดสรรอย่างดีในแง่ความสนุก ความแปลกใหม่ และความปลอดภัย ทั้ง Ferris Wheel ชิงช้าสวรรค์ที่สูงถึง 40 เมตร ให้นักท่องเที่ยวได้เห็นโครงการฯ ในมุมมอง Bird eye view และยังเป็นแลนด์มาร์กสำคัญของโครงการนี้อีกด้วย Merry Go Round หรือม้าหมุน 2 ชั้น และ Ponycycleม้าโยกสุดคลาสสิก ที่จะหมุนพาไปสัมผัสโลกเทพนิยาย สำหรับผู้ที่รักความตื่นเต้นมีเครื่องเล่นหลากหลายไม่ว่าจะเป็น G-Max Reverse Bungy แกล্পชูตติดขึ้นฟ้า และ G-Max Giant Swing นำเข้าจากประเทศนิวซีแลนด์ ผู้นำด้านกิจกรรมแอดเวนเจอร์ Water Ball ลูกบอลกลางน้ำที่จะทำให้เด็กๆ ได้สนุกภายในลูกบอลยักษ์ รวมถึง XD Dark Ride เครื่องเล่น 7D สุดไฮเทคส่งตรงจากประเทศแคนาดา และ 4DX Rider โรงภาพยนตร์สุดยอดเยี่ยม 4 มิติ สำหรับ Slider และ Wallholla เครื่องเล่นปีนป่ายที่มีรางวัลการ์ตูนดีจากประเทศเนเธอร์แลนด์ เป็นตัวแรกในเอเชีย



ภาพที่ 2.1-11 Ferris Wheel & Slider

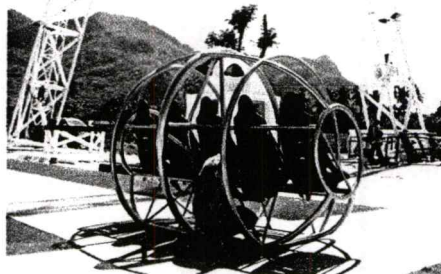
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1-12 Merry Go Round

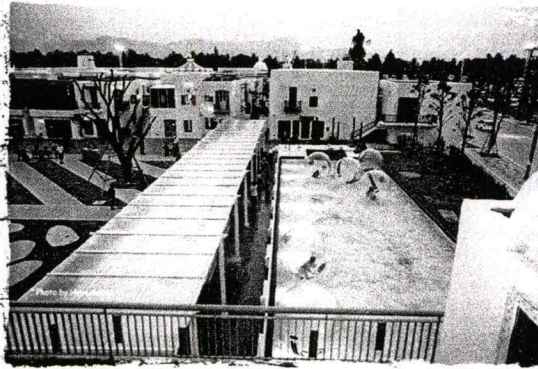


ภาพที่ 2.1-13 Pony cycle



ภาพที่ 2.1-14 G-Max Reverse Bungy

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



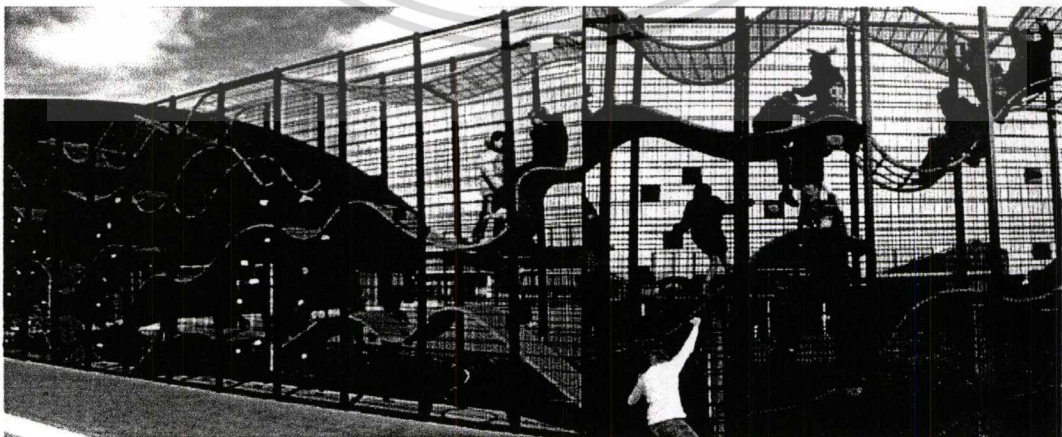
ภาพที่ 2.1-15 Water Ball



ภาพที่ 2.1-16 7D XD Dark Ride



ภาพที่ 2.1-17 4DX Rider



ภาพที่ 2.1-18 Wall holla

ที่มา: <http://travel.kapook.com/view39310.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โซนเรสต์ แอเรีย(Rest Area) ออกแบบมาเพื่อรองรับความต้องการของผู้ที่มาใช้บริการภายในพาร์ค ผู้ที่สัญจรสู่ภาคใต้ และผู้ที่มุ่งหน้าสู่กรุงเทพฯ เนื่องจากอาคารอยู่ติดถนนเพชรเกษมจึงสามารถรองรับลูกค้าได้ทั้ง 2 ด้าน ด้วยร้านอาหารที่พร้อมเสิร์ฟถึงกว่า 10 ร้าน หรือนั่งจิบกาแฟในบรรยากาศสบาย อีกทั้งยังมีร้านสะดวกซื้อ ร้านขายของฝาก ร้านขายยา และ ปั้มน้ำมันขนาด 20 หัวจ่ายไว้บริการ ซึ่งในขณะนี้ร้านค้าต่างๆกำลังอยู่ในระหว่างตกแต่ง และกำลังทยอยเปิดให้บริการเพิ่มขึ้นเป็นระยะ จัดว่าเป็นโซนที่ให้บริการผู้เดินทางได้อย่างครบถ้วน



ภาพที่ 2.1-19 บรรยากาศของผู้ที่ขับรถยนต์มาใช้บริการภายในโครงการ
ที่มา: <http://travel.kapook.com/view39310.html>

4. โซนอีเวนท์(Event)จัดให้เป็นพื้นที่สำหรับจัดกิจกรรมผลิตภัณฑ์หมุนเวียนตลอดปี ทั้งกิจกรรมพิเศษ โชว์ต่างๆ บนพื้นที่กว่า 3,000 ตารางเมตร หรือคอนเสิร์ตที่จุผู้ชมได้ 2,000 ที่นั่ง หรือ 5,000 คนยืน โซนวิกเอนต์ อาร์ต มาร์เก็ต(Weekend Art Market) Destination of Art ที่จะจัดขึ้นทุกวันเสาร์-อาทิตย์ เหมาะกับคนรักงานศิลปะ เพลิดเพลินกับการเลือกซื้อสินค้าแฮนด์เมดที่ไม่เหมือนใคร ในบรรยากาศตลาดนัดในสวน ซึ่งวางแผนเปิดตลาดให้ ช้อป ชม ชิม ในช่วงปลายปีนี้

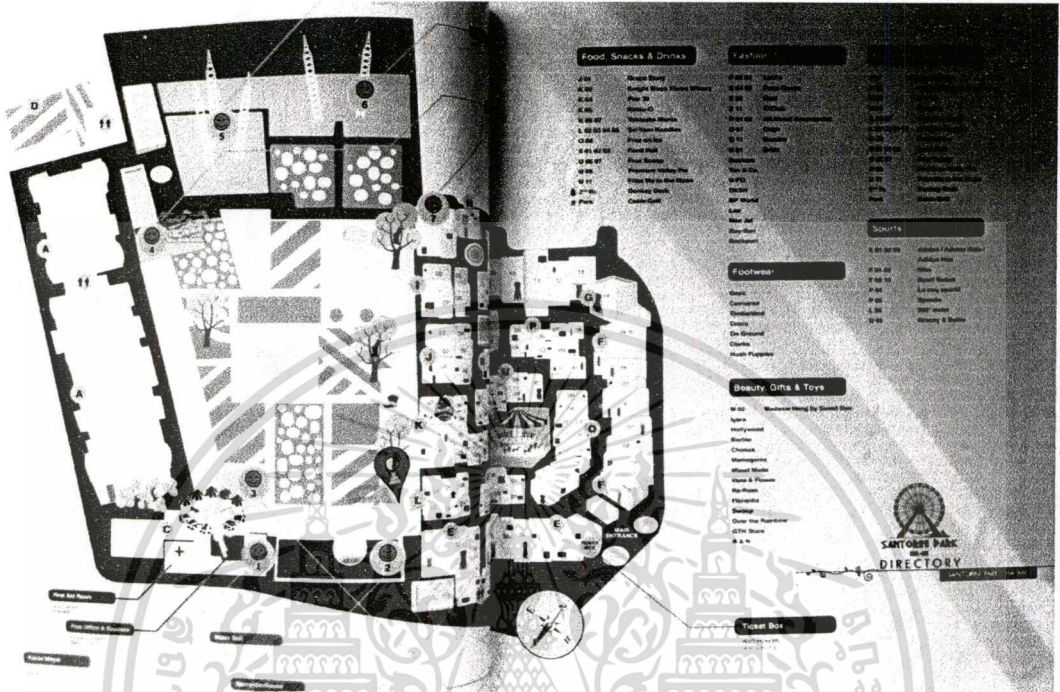


ภาพที่ 2.1-20 จีทีเอชฟันเฟสแอท ซานโตรินี พาร์ค ชะอำ

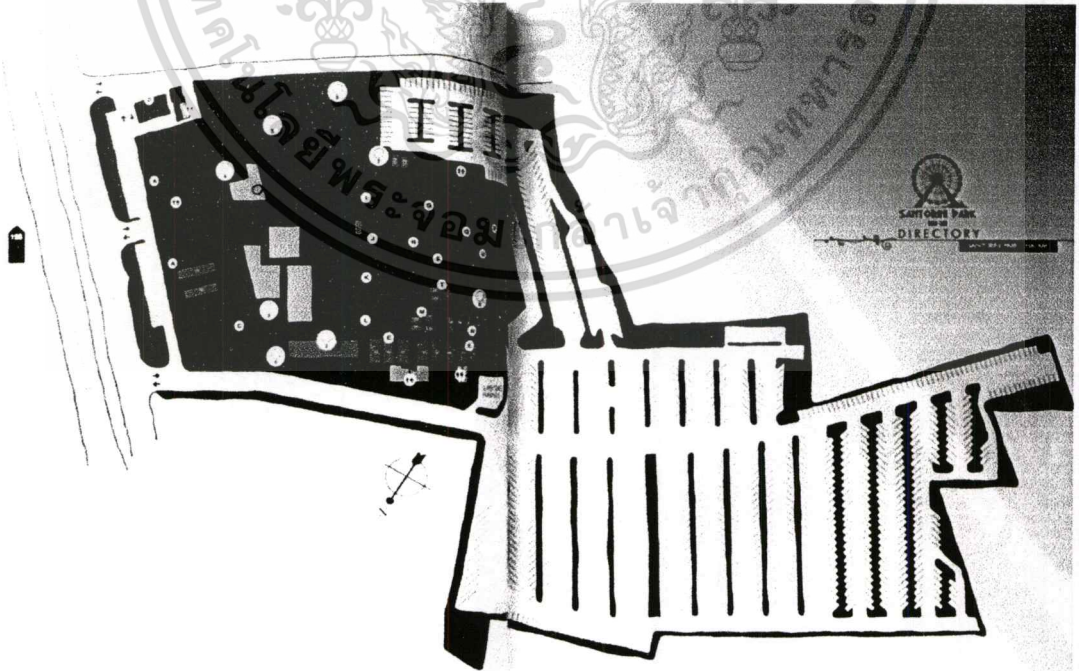
ที่มา: <http://www.siamrath.co.th/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. โชนวิเคเอนต์ อาร์ต มาร์เก็ต(Weekend art Market) โชนพิเศษสำหรับนักช้อป ที่ขึ้น
ชอบงานศิลปะ เปิดเฉพาะวันเสาร์-อาทิตย์ เวลา 10.00น. เป็นต้นไป เป็นแหล่งรวบรวมงานศิลปะ
และสินค้าแฮนด์เมด ในบรรยากาศตลาดนัดในสวน



ภาพที่ 2.1-21 แผนที่ร้านค้า และเครื่องเล่นใน โครงการซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ



ภาพที่ 2.1-22 ที่ตั้งโครงการ

ที่มา: หนังสือ Santorini Park Cha-Am

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แยก บายพาส ชะอำ

บมข. ปตท. - 7 eleven ลวงพง

บมข. ปตท. - 7 eleven ลวงพง

แมกมัตย

เขาริมเขาโตลา

เขานันท

อณาภิรมย์ศิลปสร้างพระเมืองเพชร

วัดนครเขื่อนขันธ์

SANTORINI
PARK

คานัน ด.เขาใหญ่

น.ระงดการกิจ

โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร

โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร

บมข. ล.เขาใหญ่

บมข. ล.เขาใหญ่

PRIMERA
HEALTH

ภาพที่ 2.1-23 แผนที่ไปโครงการซานโตรินี พาร์ค ชะอำ

ที่มา: <http://travel.kapook.com/view39310.html>

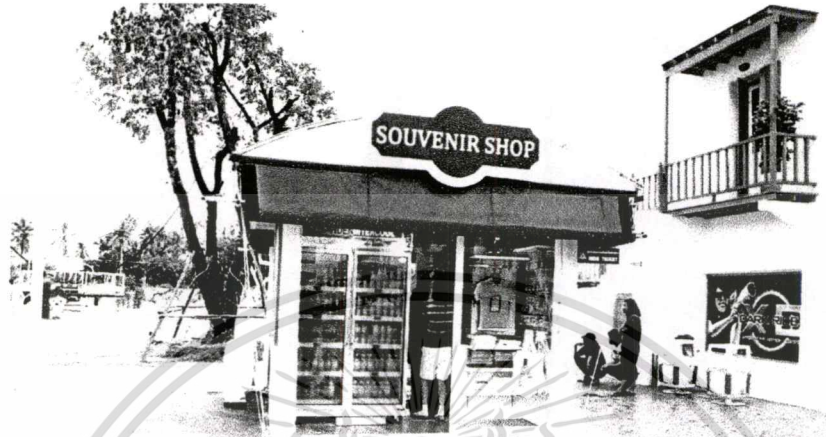
โครงการซานโตรินี พาร์ค ชะอำ เปิดทุกวัน วันจันทร์-วันพฤหัสบดี เวลา 10.00-21.00 น. เปิดให้เข้าชมฟรี (ยกเว้นเครื่องเล่น เก็บค่าบริการตามปกติ) และช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์วันศุกร์-วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 10.00-22.00 น. ค่าบัตรผ่านประตูราคา 50 บาทใช้เวลาในการเดินทาง 2 ชั่วโมงจากกรุงเทพฯ หรือ 20 นาที จากหัวหิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

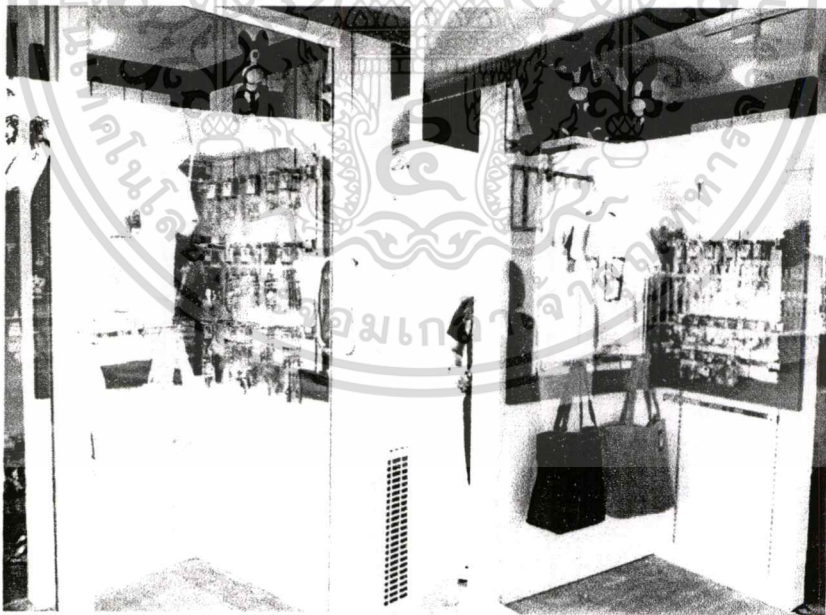
2.1.1.3 ข้อมูลร้านขายของที่ระลึกของซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ

ร้านขายของที่ระลึกมี 2 ที่ คือ ที่แรกตั้งอยู่ในลานกว้างหน้าเครื่องเล่นใน

โซนพาร์ค



ภาพที่ 2.1-24 ร้านขายของที่ระลึกในโซนพาร์ค



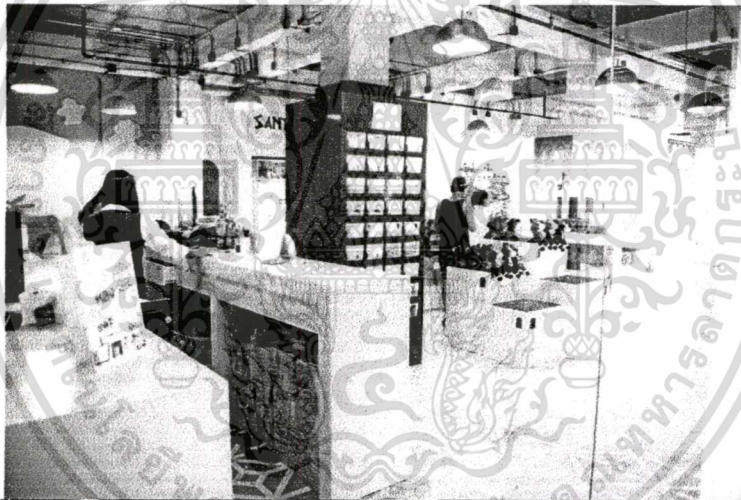
ภาพที่ 2.1-25 การจัดวางของร้านในโซนพาร์ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า, ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านที่สองตั้งอยู่ใต้ชิงช้าสวรรค์ เป็นร้านที่มีขนาดใหญ่กว่า



ภาพที่ 2.1-26 ร้านขายของที่ระลึกใต้ชิงช้าสวรรค์



ภาพที่ 2.1-27 บรรยากาศร้านขายของที่ระลึกใต้ชิงช้าสวรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ตราสัญลักษณ์



ภาพที่ 2.1-28 ตราสัญลักษณ์

ที่มา: http://www.facebook.com/note.php?note_id=249811521749830

ตราสัญลักษณ์ซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ เป็นรูปชิงช้าสวรรค์ที่เป็นเอกลักษณ์เด่นของโครงการ สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล มีภูเขาอยู่เบื้องหลัง บ่งบอกถึงลักษณะพื้นที่ตั้งที่อยู่ติดภูเขา

2.1.3 รูปแบบการออกแบบ และการตกแต่ง

จากข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ เห็นว่ามีการแบ่งโซนการดำเนินการที่ชัดเจน แต่ลักษณะเด่นที่เห็นชัดของซานโตรินี่ ที่สังเกตได้ง่ายนั้นประกอบไปด้วย

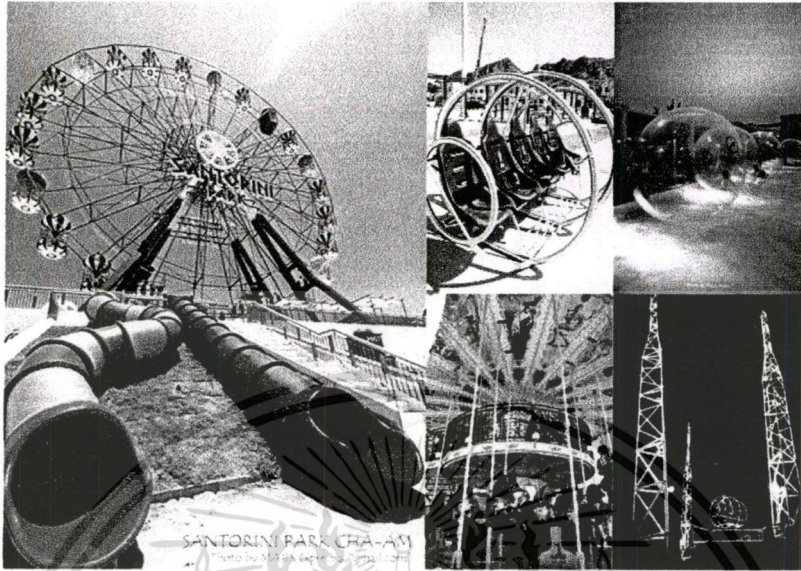
2.1.3.1 สิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรม ที่ออกแบบมาในโทนสีฟ้า-ขาว โดยจำลองรูปแบบมาจากเกาะซานโตรินี่ ประเทศกรีซ แล้วนำมาดัดแปลงหรือมีการปรับแต่งเพิ่มสีสันในบางส่วนให้เข้ากับร้านค้า และองค์ประกอบต่างๆ



ภาพที่ 2.1-29 ภาพสิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรมในโครงการซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.2 เครื่องเล่น ที่มีลักษณะที่แปลกใหม่ นำเข้าจากต่างประเทศ เป็นอีกจุดเด่นที่
คอยดึงดูดผู้คนที่ให้จอตลอดแวะเวียนมาเที่ยวชม



ภาพที่ 2.1-30 ภาพเครื่องเล่นใน โครงการซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ

2.1.3.3 ประติมากรรม ที่มีการจัดวางเรียงรายอยู่ภายใน โครงการ เรียกความสนใจ
จากนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี เป็นสีสันคอยดึงดูดผู้คนที่มาเล่น หรือถ่ายรูปร่วมกันได้ตลอดเวลา



ภาพที่ 2.1-31 ภาพประติมากรรมใน โครงการซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ

เมื่อวิเคราะห์แล้ว จะพบว่าโครงการซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ มี 3 ลักษณะเด่นหลัก
ที่เป็นส่วนช่วยดึงดูดผู้คนที่มาเยือนที่แห่งนี้ โดยทั้ง 3 ส่วนนี้มีจุดร่วมเดียวกันคือ เป็นสิ่งที่แปลก
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหม่ สวยงาม และ โดดเด่น ทำให้ผู้ที่เดินทางมาอยากที่จะเดินชมสถานที่ที่จำลองมาจากเกาะซานโตรินี สัมผัสความสนุกจากเครื่องเล่นน้ำเข้า ถ้ารวมกับสถานที่ที่ไม่คุ้นเคย ซึ่งโครงการตั้งอยู่บนถนนที่เป็นทางผ่านบนเส้นทางหลักภาคใต้สู่กรุงเทพฯ ทำให้ผู้ที่ขับรถเห็นได้ชัดเจนจากลักษณะเด่นที่คอยดึงดูดใจเหล่านี้

2.1.4 สรุปข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการซานโตรินี พาร์ค ชะอำ

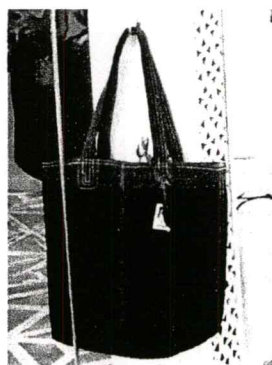
จากข้อมูลทั้งหมดของซานโตรินี พาร์ค ชะอำ ที่สังเกตเห็นถึงความสำคัญ และความเป็นไปได้ของการต่อยอดจาก โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ตอนบน เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ มุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายที่มาเที่ยวในรูปแบบของกลุ่มเพื่อน ครอบครัว และนักท่องเที่ยวที่ใช้เส้นทางสัญจรภาคใต้-กรุงเทพฯ ให้กลายเป็นสถานที่พักผ่อนแนวใหม่ที่คำนึงถึงพฤติกรรมคนในปัจจุบันที่ชื่นชอบการถ่ายรูป อีกทั้งยังมีความต้องการซื้อสินค้าทั้งร้านค้าภายในโครงการและร้านค้า souvenir shop ของทางซานโตรินี เพื่อตอบสนองความต้องการ ในส่วนสินค้าของที่ระลึกที่แสดงถึงการมาเที่ยวซานโตรินี พาร์ค ชะอำ โดยดึงเอาจุดเด่นที่กลุ่มเป้าหมายชื่นชอบ ในรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ สอดคล้องกับโครงการ มาสร้างเป็นของที่ระลึก เพื่อเพิ่มจำนวนตัวสินค้าในส่วนของที่ระลึกของทางซานโตรินีเองซึ่งยังคงมีจำนวนรูปแบบที่ค่อนข้างน้อยมากเพื่อเป็นทางเลือกให้นักท่องเที่ยวได้เลือกซื้อของฝากหรือเพื่อการระลึกถึงเก็บไว้เป็นความทรงจำและยังเพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์ถึงซานโตรินีอีกทางหนึ่งด้วย

2.2 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์

2.2.1 ข้อมูลผลิตภัณฑ์เดิม

สินค้าที่ระลึกภายในร้านทั้งหมดเป็นสินค้าที่จ้างบริษัทผู้ผลิตต่างๆ ผลิตสินค้าขึ้นมาตามรูปแบบที่ทางร้านต้องการ

โดยของที่จัดจำหน่ายมีดังนี้



ภาพที่ 2.2-1 กระเป๋าผ้ามีช่องซิปและป้ายชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.2-2 กระเป๋าผ้าสกรีนลาย



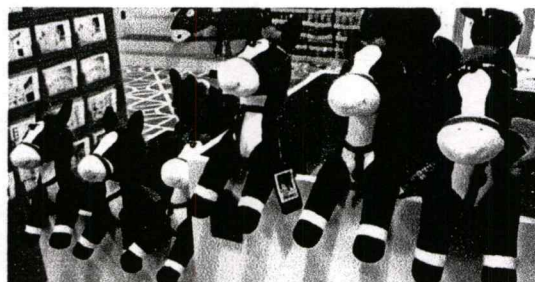
ภาพที่ 2.2-3 พวงกุญแจ



ภาพที่ 2.2-4 แม่เหล็ก



ภาพที่ 2.2-5 เสื้อยืด

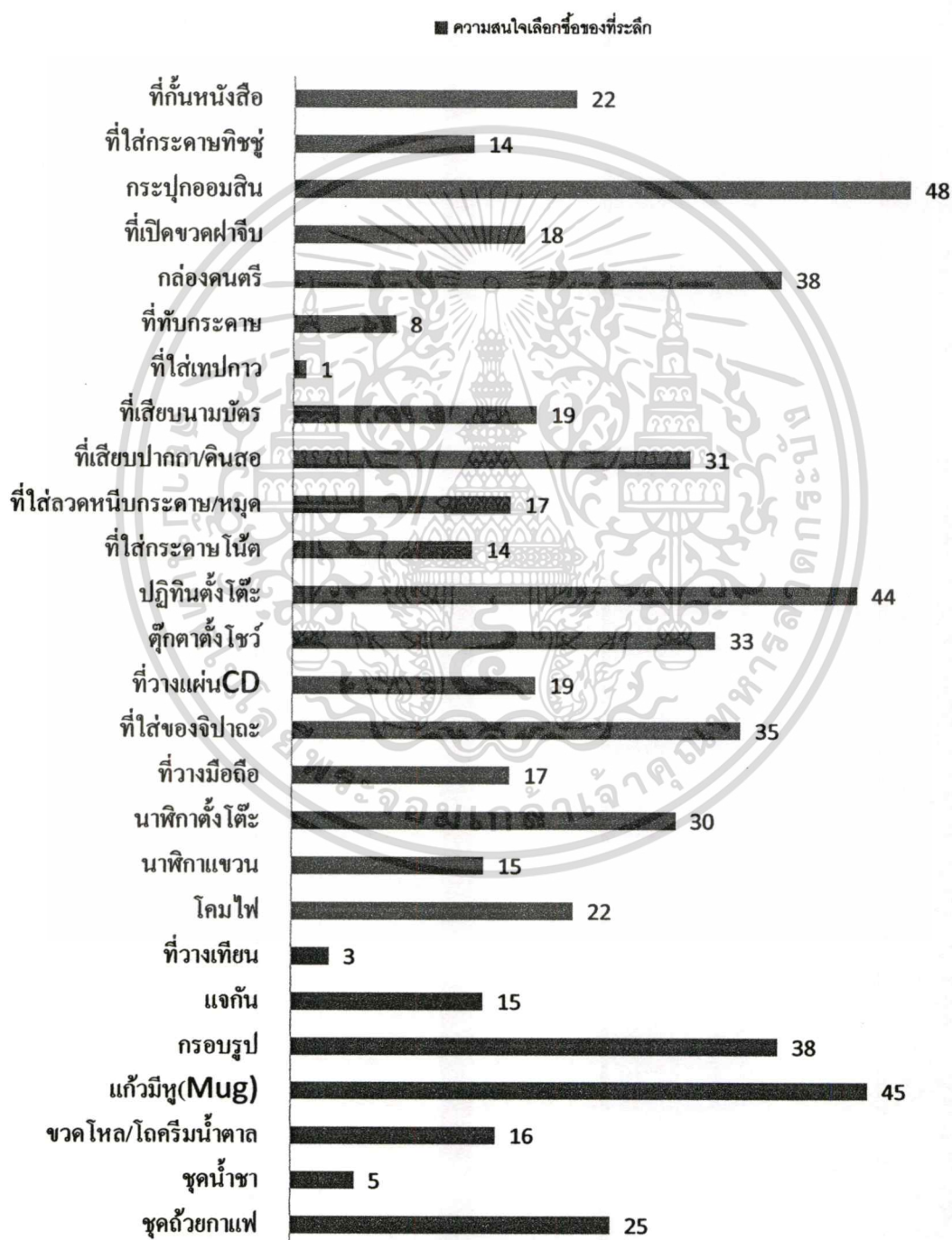


ภาพที่ 2.2-6 ตุ๊กตาลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากผลิตภัณฑ์เดิมมีรูปแบบน้อย ราคาค่อนข้างสูง จึงได้ทำแบบสอบถาม สํารวจข้อมูล พฤติกรรมความต้องการของกลุ่มเป้าหมายตัวอย่าง เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และทำการสรุปผลจาก แบบสอบถาม โดยดึงแผนภูมิแท่งสรุปผลข้อมูลความสนใจเลือกซื้อของที่ระลึก ออกมาแสดงให้เห็นดังนี้

ความสนใจเลือกซื้อของที่ระลึก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนภูมิแท่งความสนใจเลือกซื้อของที่ระลึก สรุปเป็นตารางจัดอันดับ ได้ดังนี้ โดยเรียงลำดับคะแนนจากมากไปน้อย

ตารางที่ 2.2-1 สรุปผลการจัดอันดับของที่ระลึกจากมากไปน้อย

	ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก	คะแนน
1.	กระปุกออมสิน	48
2.	แก้วมีหู (Mug)	45
3.	ปฏิทินตั้งโต๊ะ	44
4.	กล่องดนตรี	38
5.	กรอบรูป	38
6.	ที่ใส่ของจิปาละ	35
7.	ตุ๊กตาตั้งโชว์	33
8.	ที่เสียบปากกา/ดินสอ	31
9.	นาฬิกาตั้งโต๊ะ	30
10.	ชุดถ้วยกาแฟ	25
11.	ที่กั้นหนังสือ	22
12.	โคมไฟ	22
13.	ที่วางนามบัตร	19
14.	ที่วาง CD	19
15.	ที่เปิดขวดฝาจีบ	18
16.	ที่ใส่ขวดหมึกกระดาษ/หมึก	17
17.	ที่วางมือถือ	17
18.	ขวดโหล/โถกริมน้ำตาล	16
19.	นาฬิกาแขวน	15
20.	แจกัน	15
21.	ที่ใส่กระดาษทิชชู	14
22.	ที่ใส่กระดาษโน้ต	14
23.	ที่หีบกระดาษ	8
24.	ชุดน้ำชา	5
25.	ที่วางเทียน	3
26.	ที่ใส่เทปขาว	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยข้อมูลการจัดอันดับของที่ระลึกจากมากไปน้อย เมื่อนำมาพิจารณา ประกอบกับความเหมาะสมด้านการใช้งาน สรุปได้เป็นขอบเขตของโครงการดังนี้

1. กลุ่มเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารใช้แนวทางประติมากรรม สร้างความแปลกใหม่บนโต๊ะอาหาร

ถ้วยมีหู (Mug)	จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น
ถ้วยกาแฟ	จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น
จานรองถ้วยกาแฟ	จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น
กระปุกอเนกประสงค์	จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

2. กลุ่มของตกแต่งบ้านใช้แนวทางเครื่องเล่นสร้างความสนุกสนานในการตกแต่งบ้าน

กล่องดนตรี	จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น
กรอบรูป	จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น
นาฬิกาตั้งโต๊ะ	จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น
โคมไฟ	จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น
กระปุกออมสิน	จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

3. กลุ่มเครื่องใช้บนโต๊ะทำงานใช้แนวทางสิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรมดูเรียบง่ายสามารถวางบนโต๊ะทำงานได้

ปฏิทินตั้งโต๊ะ	จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น
ที่ใส่ปากกาและดินสอ	จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น
ที่วางนามบัตร	จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น
ที่กั้นหนังสือ	จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น
ที่ใส่ของจิปาละ	จำนวน 1 แบบ 1 ชิ้น

ชิ้นงานทั้งหมดรวม 14 แบบ 14 ชิ้น

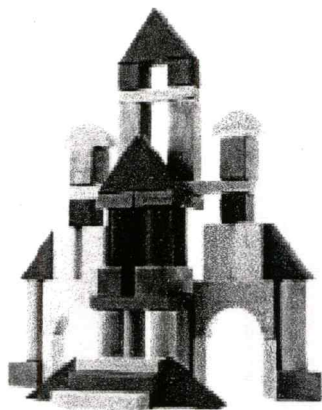
2.2.2 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงที่มีอยู่ในท้องตลาด

เลือกศึกษาผลิตภัณฑ์ ที่มาจากการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปออกมาเป็นขอบเขตของโครงการ โดยศึกษา รูปทรง ลักษณะการใช้งาน ในรูปแบบต่างๆที่มีอยู่ในท้องตลาดปัจจุบัน เพื่อสรุปเป็นรูปแบบชิ้นงานที่จะทำการออกแบบในขั้นตอนต่อไป

ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้มีการศึกษารูปทรงต่างๆและได้มีการใช้คำ

กำหนดรูปทรงดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2-7 รูปทรงเรขาคณิต

ที่มา: http://www.cpss.ac.th/All_link/ART/page26.html

รูปทรงเรขาคณิต คือ รูปทรงที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของมนุษย์ มีลักษณะเป็นเหลี่ยม เป็นมุมมีความโค้งวงกลม รูปก้นหอย เป็นเส้นตรง หัก ฟันปลา กากบาท รูปทรงดังกล่าว ได้ถูกนำมาใช้เป็นองค์ประกอบพื้นฐานทางทัศนศิลป์ เช่น สิ่งก่อสร้าง อาคาร บ้านเรือน โต๊ะ เก้าอี้ เป็นต้น

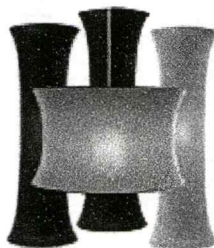


ภาพที่ 2.2-8 รูปทรงธรรมชาติจากสัตว์

ที่มา: http://www.cpss.ac.th/All_link/ART/page26.html

รูปทรงธรรมชาติ คือ สิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ มีกฎเกณฑ์แน่นอน และมีโครงสร้างเป็นไปตามธรรมชาติ เช่น รูปทรงของสิ่งมีชีวิต คน สัตว์ แมลง เป็นต้น ในการสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์ได้นำเอารูปทรงธรรมชาติมาใช้มาก เพราะชีวิตประจำวันของคนเรามีความเกี่ยวข้องกับธรรมชาติอยู่ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2-9 รูปทรงอิสระ

ที่มา: http://www.cpss.ac.th/All_link/ART/page26.html

รูปทรงอิสระหรือดัดแปลง ตัดทอน คือ รูปทรงที่มีความเป็นอิสระ ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว ไม่มีโครงสร้างแน่นอน สามารถเปลี่ยนแปลงไปได้ตามสภาพแวดล้อมและความเหมาะสม เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน ปากกา รองเท้า เครื่องโทรศัพท์ โซฟา

2.2.2.1 ถ้วยมีหู

โดยทั่วไปมีปริมาตร 250-350 มิลลิเมตร แบ่งตามรูปทรงของถ้วยได้ดังนี้
- ถ้วยทรงกระบอก มีลักษณะผนังถ้วยตั้งฉากกับพื้น เส้นผ่านศูนย์กลางของปากถ้วยและก้นถ้วยมีขนาดใกล้เคียงกัน ถ้วยลักษณะนี้จะมีควมมั่นคงแข็งแรง ไม่ล้มง่าย แต่ทำความสะอาดค่อนข้างลำบาก อาจมีคราบกาแฟติดอยู่ตรงมุมก้นถ้วย



ภาพที่ 2.2-10 ถ้วยทรงกระบอก

ที่มา: www.lpceramic.com/index.php?mo=29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้วยปากผาย คือถ้วยมีลักษณะผายออก โดยเส้นผ่านศูนย์กลางของปากถ้วยจะกว้างกว่าก้นถ้วย แต่ขนาดที่เล็กเกินไป อาจทำให้ถ้วยไม่มั่นคง ล้มง่าย การผายออกของส่วนปาก มีทั้งแบบเส้นตรง และเส้นโค้งแบบต่างๆ สามารถกระจายความร้อนได้ดี ทำความสะอาดง่าย



ภาพที่ 2.2-11 ถ้วยทรงปากผาย

ที่มา: www.trendee.co.nz/cone-mug-white

- ถ้วยทรงปากสอบ เป็นถ้วยที่มีรูปทรงของก้นถ้วยใหญ่ และสอบเข้าที่ปากถ้วย มีทั้งลักษณะที่มีการสอบเข้าเป็นเส้นตรง และเส้นโค้งออก ด้วยลักษณะนี้จะเก็บความร้อนได้ดี แต่จัดเก็บ และทำความสะอาดลำบาก เนื่องจากปากแคบ วางซ้อนไม่ได้ คืมไม่สะดวก



ภาพที่ 2.2-12 ถ้วยทรงปากสอบ

ที่มา: www.dreamstime.com > Objects > Isolated

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้วยทรงเว้าเข้า คุณสมบัติเหมือนถ้วยทรงปากผาย แต่ให้ความรู้สึกที่อ่อนช้อยกว่า มีแนวทางไปทางธรรมชาติ หรือร่วมสมัยมากกว่า แต่ถ้าจัดวางเส้นโค้งไม่ดีอาจทำให้ทำความสะอาดยาก

ภาพที่ 2.2-13 ถ้วยทรงเว้าเข้า

ที่มา: brews.tumblr.com/

- ถ้วยทรงโค้งออก มีลักษณะเหมือนถ้วยทรงกลม หรือพาราโบลา แต่ลักษณะเส้นโค้งอาจดูไม่โค้ง ได้รูปเหมือนพาราโบลา

ภาพที่ 2.2-14 ถ้วยทรงโค้งออก

ที่มา: <http://www.forbiddenplanet.co.uk>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้วยทรงกลม เกิดจากการขึ้นทรงกลม หรือส่วนหนึ่งของทรงกลมมา
เฉือน ด้วยลักษณะนี้การวางจะไม่ค่อยมั่นคง เก็บบรรจุลำบาก



ภาพที่ 2.2-15 ถ้วยทรงกลม

ที่มา: http://www.alibaba.com/product-gs/321536680/Colorful_Glazed_Ceramic_Round_Mug.html

- ถ้วยทรงโค้งพาราโบลา มีลักษณะยาวกว่าทรงโค้งกลมเล็กน้อย
สามารถจุได้มากกว่า โดยไม่ทำลายความเป็นโค้งพาราโบลา กระจายความร้อน ได้ดีและทำความ
สะอาดได้ดี แต่หากทำฐานไม่ดีก็สามารถล้มได้ง่าย จึงนิยมต่อขา เพื่อรองรับความแข็งแรง



ภาพที่ 2.2-16 ถ้วยทรงโค้งพาราโบลา

ที่มา: http://www.oempromo.com/Bottle-cup-and-mug/Mugs/index_21.htm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้วยทรงอิสระ มีลักษณะแปลกใหม่สะดุดตาซึ่งการทำความสะอาคนั้นก็ขึ้นอยู่กับรูปทรงว่ามีชอกมุมมากน้อยแค่ไหน



ภาพที่ 2.2-17 ถ้วยรูปทรงอิสระ

ที่มา: www.starwarsthailandfanclub.com/articles/.../Darth-Vader-Mug.html

วิเคราะห์และสรุปแบบด้วยมีหู

ตารางที่ 2.2-2 วิเคราะห์รูปทรงถ้วยมีหู

เงื่อนไขการพิจารณา	กระบอก	ปากผาย	ปากสอบ	โค้งตัว S	พาราโบลา	อิสระ
1.เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	1	1	1	2	3
2.ความน่าสนใจของรูปทรง	1	1	1	1	1	3
3.ความสะดวกในการใช้งาน	3	3	1	2	2	2
4.ความสะดวกในการทำความสะอา	2	3	1	3	3	3
5.ผลิตได้ง่าย	2	2	1	2	3	2
รวม	9	10	5	9	11	13

ความเหมาะสม 1=น้อยที่สุด 2=ปานกลาง 3=มากที่สุด

สรุป ถ้วยมีหูทรงอิสระ มีความเหมาะสมมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.2 ถ้วยกาแฟ

มีส่วนประกอบอยู่ 2 ส่วน คือ

1. ตัวถ้วย รูปทรงของถ้วยกาแฟนั้นมีหลากหลายรูปแบบ สามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

- ทรงกระบอก ถ้วยลักษณะนี้จะมีรูปทรงผนังตั้งฉาก เส้นผ่านศูนย์กลางของก้นกับปากจะเท่ากัน ลักษณะถ้วยมีความมั่นคง การดื่มและการทำความสะอาดทำได้สะดวก แต่เก็บความร้อนได้ไม่ดีเท่าที่ควร



ภาพที่ 2.2-18 ถ้วยกาแฟทรงกระบอก

ที่มา: <http://letslaugh.net/quotes-and-inspiration/a-cup-of-coffee/>

- ทรงกลม ถ้วยลักษณะนี้เกิดจากส่วนของทรงกลม ถ้วยจะมีปากกว้างกว่าก้น เก็บความร้อน แต่ฐานไม่มั่นคง วางซ้อนลำบาก

ภาพที่ 2.2-19 ถ้วยกาแฟทรงกลม

ที่มา: <http://cafemoto.com/products-page/bar-gear/cappuccino-cup-non-stackable-2/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทรงกรวย ลักษณะของถ้วยทรงนี้ปากจะบานออก ดังนั้นปากจะขนาดกว้างกว่าก้นถ้วย ทำให้ง่ายต่อการทำความสะอาด แต่ในทางกลับกันจะไม่แข็งแรง ล้มง่าย ซึ่งถ้วยทรงนี้กระจายความร้อนได้ดี ให้ความรู้สึกสง่างาม น่าดื่ม



ที่มา: http://www.singleserveespresso.com/archives/cat_espresso_cups.php?page=2

- ทรงโค้งตัว S ลักษณะรูปทรง ส่วนโค้งจะออกจากรฐานและบริเวณปากถ้วย กระจายความร้อนได้ดี คี้มสะดวก มีความอ่อนช้อย สวยงาม ถ้าฐานเล็กเกินไปจะล้มง่าย



ภาพที่ 2.2-21 ถ้วยกาแฟทรงโค้งตัว S

ที่มา: <http://www.hdwallpapersarena.com/tea-pictures.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทรงอิสระ มีลักษณะรูปทรงแปลกใหม่สะดุดตา ซึ่งการทำความสะดวก
นั้นก็ขึ้นอยู่กับรูปทรงว่ามีชอกมมุนมากน้อยแค่ไหน



ภาพที่ 2.2-22 ถ้วยกาแฟทรงอิสระ

ที่มา: <http://weheartit.com/entry/39233495?group=B&imgres=>

2. หูจับ เป็นส่วนที่สำคัญของถ้วย หน้าทีหลักคือ เพื่อเพิ่มความสะดวก
ในการหยิบยกถ้วย และยังเป็นส่วนที่ป้องกันไม่ให้มือสัมผัสความร้อนจากถ้วย ในการ
ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงลักษณะการใช้งานของหูจับชนิดต่างๆที่เหมาะสมกับพฤติกรรม และ
ลักษณะการใช้งานของมือ โดยจำแนกหูถ้วยได้ดังนี้

- หูจับแบบนิ้วเดียวสอดจับ เป็นหูขนาดเล็ก ขนาดพอดีนิ้วที่สอดได้ ส่วน
ใหญ่ใช้กับถ้วยทรงเตี้ย หูจับแบบนี้มีทั้งแบบแหลม โคน และเหลี่ยม

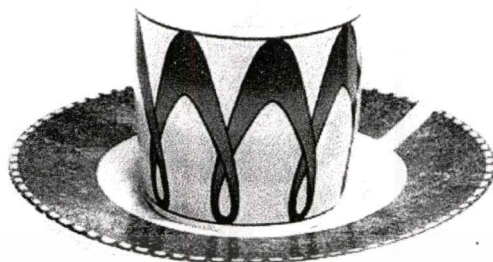


ภาพที่ 2.2-23 หูจับแบบนิ้วสอดจับ

ที่มา: <http://www.trendsnow.net/2010/07/maze-coffee-cup.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หูจับแบบสองนิ้วสอดจับ ลักษณะคล้ายกับนิ้วเดียวสอดจับแต่มีขนาดใหญ่กว่านิยมในถ้วยทรงสูงที่ค่อนข้างมีน้ำหนักมาก ต้องการประคองมากขึ้น



ภาพที่ 2.2-24 หูจับแบบสองนิ้วสอดจับ

ที่มา: http://www.singleserveespresso.com/archives/cat_espresso_cups.php?page=5

- หูจับแบบนิ้วคิบบีบ ลักษณะหูประเภทนี้การใช้งานของมือจะทำงานมาก เนื่องจากการจับเป็นการหนีบระหว่างนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้กลาง แล้วแต่ถนัด หูประเภทนี้เหมาะสำหรับถ้วยที่มีขนาดเล็กและเบา หูจับประเภทนี้มีทั้งแบบหุ้มช่องว่าง และแบบหูไม่มีช่องว่าง



ภาพที่ 2.2-25 หูแบบใช้นิ้วคิบบีบ

ที่มา: http://www.singleserveespresso.com/archives/cat_espresso_cups.php?page=1

ขนาดสัดส่วน

ปริมาตรถ้วยกาแฟโดยปกติทั่วไปจะมีปริมาตรประมาณ 5-7 ออนซ์ หรือ 150- 180

มิลลิเมตร ยกเว้นถ้วยกาแฟเอสเปรสโซ่ ที่มีขนาดเล็กกว่าปกติ เพราะไม่มีการเติมนม หรือน้ำตาล

คือมีปริมาตร 2-3 ออนซ์ หรือ 60-90 มิลลิลิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษานั่น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบด้วยกาแฟ

ตารางที่ 2.2-3 วิเคราะห์รูปทรงด้วยกาแฟ

เงื่อนไขการพิจารณา	กระบอก	ทรงกลม	ทรงกรวย	โค้งตัว S	อิสระ
1.เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	1	1	1	3
2.ความน่าสนใจของรูปทรง	1	2	1	2	3
3.ความสะดวกในการใช้งาน	2	2	2	3	2
4.ความสะดวกในการทำความสะดวก	3	2	2	2	2
5.ผลิตได้ง่าย	3	3	2	2	2
รวม	10	10	8	10	12

ความเหมาะสม 1 = น้อยที่สุด 2 = ปานกลาง 3 = มากที่สุด

ตารางที่ 2.2-4 วิเคราะห์หูด้วยกาแฟ

เงื่อนไขการพิจารณา	นิ้วเดียวสอดจับ	สองนิ้วสอดจับ	นิ้วคิบบจับ
1.เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	3	1
2.ความน่าสนใจของรูปทรง	2	3	2
3.ความสะดวกในการใช้งาน	2	3	1
4.ความสะดวกในการทำความสะดวก	2	2	3
5.ผลิตได้ง่าย	3	2	3
รวม	11	13	10

ความเหมาะสม 1 = น้อยที่สุด 2 = ปานกลาง 3 = มากที่สุด

สรุป ด้วยกาแฟทรงอิสระมีความเหมาะสมมากที่สุด เลือกใช้หูแบบสองนิ้วสอดจับ เพราะมีความเหมาะสมมากที่สุด

2.2.2.3 กระปุกอเนกประสงค์

มีหลากหลายรูปแบบ และขนาด เนื่องจากจัดให้อยู่ในประเภทเดียวกับกลุ่มเครื่องใช้บน โต๊ะอาหาร จึงอิงกับขนาดกระปุกใส่น้ำตาล 250 cc. กระปุกอเนกประสงค์มีส่วนประกอบ 2 ส่วน คือ ตัวภาชนะและฝาปิด

1. ตัวภาชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทรงโค้งตัว S มีลักษณะผนังโค้งเป็นตัว S ปากและก้นอาจมีความกว้างแตกต่างกัน หรือ เท่ากันก็ได้ ขึ้นอยู่กับการออกแบบ



ภาพที่ 2.2-26 กระปุกทรงโค้งตัว S

ที่มา: <http://www.colourbox.com/image>

- ทรงกลม มีลักษณะกลม โค้งมนอาจมีการตัดเฉียง การขีด หดของรูปทรง ซึ่งขึ้นอยู่กับการออกแบบ แต่ผนังยังคงความโค้งอยู่



ภาพที่ 2.2-27 กระปุกทรงกลม

ที่มา: <http://www.givernygifts.com/rainbow-hoops-ceramic-sugar-bowl-714-p.asp>

- ทรงกระบอก ผนังตรง อาจมีส่วนโค้งบริเวณก้น ใช้งานง่าย ทำความสะอาดง่าย เนื่องจากมีผนังที่เรียบตรง



ภาพที่ 2.2-28 กระปุกทรงกระบอก

ที่มา: http://www.portmeiriononline.co.uk/product/Orla_Kiely_Sugar_Bowl_Linear_Stem_-Yellow/

- ทรงอิสระ มีลักษณะที่แปลกใหม่ สะดุดตา สดทอนจากตัวนกจริง

ภาพที่ 2.2-29 กระปุกทรงอิสระ

ที่มา: <http://www.junodesignshop.com/bird-ceramic-sugar-bowl-55.html>

2. ฝาปิด

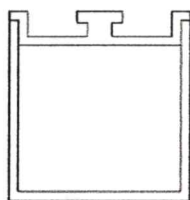
สามารถจำแนกได้ 2 แบบ คือ

- การปิดของฝา
- รูปแบบการจับฝา

การปิดของฝา แบ่งออกเป็นลักษณะต่างๆ ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝาแบบจรม



ภาพที่ 2.2-30 ฝาแบบจรม

ฝาแบบมีขาล็อค

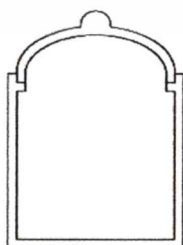
ฝาแบบครอบ



ภาพที่ 2.2-31 ฝาแบบมีขาล็อค

ภาพที่ 2.2-32 ฝาแบบครอบ

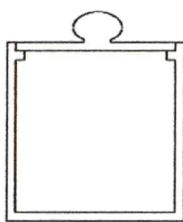
ฝาแบบวางลงด้านใน



ภาพที่ 2.2-33 ฝาแบบวางลงด้านใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝาแบบแบน



ภาพที่ 2.2-34 ฝาแบบแบน

รูปแบบการจับฝาแบ่งตามลักษณะการจับได้ดังนี้

ลักษณะการจับทั้งฝา



ภาพที่ 2.2-35 ฝาครอบด้านนอก

ภาพที่ 2.2-36 ฝาครอบด้านใน

ลักษณะการจับแบบมีจุก



ภาพที่ 2.2-37 ฝาจุกแบบตัน



ภาพที่ 2.2-38 ฝาจุกแบบมีรู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการเกี่ยว



ภาพที่ 2.2-39 ฝ่าวางเกี่ยวแบบลอยตัว



ภาพที่ 2.2-40 ฝ่าวางเกี่ยวแบบซ่อนตัว

ในปัจจุบันกระปุกเนกประสงค์ มีลักษณะการใช้งานที่หลากหลายเมื่อนำมาใช้บนโต๊ะอาหารอาจมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งาน แบ่งได้ดังนี้

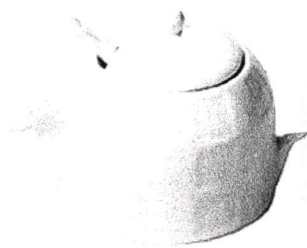
แบบฝาปิดสนิท สามารถประยุกต์การใช้งานได้หลากหลายอีกทั้งยังมีลักษณะฝาที่ปิดมิดชิด ป้องกันมดแมลง รูปแบบลูกล่องตัว

ภาพที่ 2.2-41 กระปุกแบบฝาปิดสนิท

ที่มา: <http://www.miliashop.com/en/82-useful-for-the-home/manufacture-muuto#/>

แบบฝาปิดมีรูซ่อนตั๊ก ฝามีรูที่ให้ค้ำขึ้น โพล์ขึ้นมาได้ ป้องกันสิ่งแปลกปลอม พวก แมลง หรือฝุ่นได้ไม่ดีเท่าที่ควร แต่ใช้งานคล่องตัวบนโต๊ะอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2-42 กระจุกแบบฝาปิดมีรูช้อนตัก

ที่มา: <http://www.kaboodle.com/reviews/porcelain-turtle-jam-jar-with-spoon>

แบบมีที่แขวนช้อน มีที่ให้แขวนช้อนตักที่ตัวกระจุก ลักษณะการหยิบจับไม่ถนัดมือ ช้อนตักเมื่อนำมาแขวนต่อจะทำให้เปรอะเปื้อนได้ง่าย

ภาพที่ 2.2-43 กระจุกแบบมีที่แขวนช้อน

ที่มา: <http://www.kaboodle.com/reviews/porcelain-turtle-jam-jar-with-spoon>

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบการใช้งานกระจุกอเนกประสงค์

ตารางที่ 2.2-5 วิเคราะห์รูปแบบการใช้งานกระจุกอเนกประสงค์

เงื่อนไขการพิจารณา	ฝาปิดสนิท	ฝาปิดมีรูช้อนตัก	มีที่แขวนช้อน
1. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	1
2. ความน่าสนใจของรูปทรง	3	2	1
3. ความสะดวกในการใช้งาน	2	2	2
4. ความสะดวกในการทำความสะอาด	3	2	1
5. ผลิตได้ง่าย	3	2	1
รวม	14	10	6

ความเหมาะสม 1 = น้อยที่สุด 2 = ปานกลาง 3 = มากที่สุด

สรุป กระจุกอเนกประสงค์ แบบฝาปิดสนิท เหมาะสมมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.4 กล้องดนตรี

ใช้สำหรับตกแต่งสถานที่ หรือห่มุณลานให้เกิดเสียงดนตรี เพื่อสร้างบรรยากาศ และสร้างความเพลิดเพลิน

กล้องดนตรีแบ่งตามรูปแบบในท้องตลาด

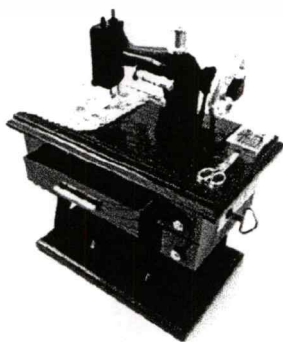
1. ไซลานตามแกนแนวตั้งส่วนประกอบหลักๆจะแยกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนด้านบน และส่วนฐาน เมื่อไซลานแล้ววางให้ทำงาน ส่วนด้านบนจะเคลื่อนไหวไปพร้อมกับมีเสียงดนตรี จนกว่าลานจะหมด



ภาพที่ 2.2-44 กล้องดนตรี ไซลานตามแกนแนวตั้ง

ที่มา: <http://pinterest.com/pin/51158145736797809/>

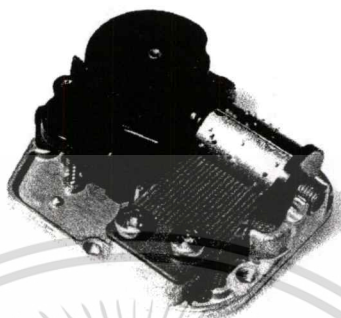
2. ไซลานตามแกนแนวนอน มีทั้งแบบกลไกเคลื่อนไหวได้และเคลื่อนไหวไม่ได้ ขึ้นอยู่กับการออกแบบส่วนใหญ่ถ้าไซลานด้านข้างจะเป็นแบบเคลื่อนไหวไม่ได้ มีแต่เสียงดนตรี



ภาพที่ 2.2-45 กล้องดนตรี ไซลานตามแกนแนวนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องกล่อ่งดนตรีที่ใช้เป็นแบบ 18 โน้ต ถือเป็นรุ่นมาตรฐานสำหรับงานออกแบบผลิตภัณฑ์กล่อ่งดนตรี ด้วยขนาดของหวีกำเนิดความถี่ (vibration comb) จำนวน 18 ซี่ ทำให้สามารถกำเนิดโน้ตเสียงได้มากที่สุด 18 ตัวโน้ต ขนาดกว้าง 4.5 เซนติเมตร ยาว 5 เซนติเมตร สูง 2 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.2-46 เครื่องกล่อ่งดนตรีแบบ 18 โน้ต

ที่มา: <http://www.perfectharmony.co.th/18-note-movements/>

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบกล่อ่งดนตรี

ตารางที่ 2.2-6 วิเคราะห์รูปแบบกล่อ่งดนตรี

เงื่อนไขการพิจารณา	แกนแนวตั้ง	แกนแนวนอน
1. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	1
2. ความน่าสนใจของรูปทรง	3	1
3. ความสะดวกในการใช้งาน	3	3
4. ความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	3	2
5. ผลิตได้ง่าย	3	1
รวม	15	8

ความเหมาะสม 1 = น้อยที่สุด 2 = ปานกลาง 3 = มากที่สุด

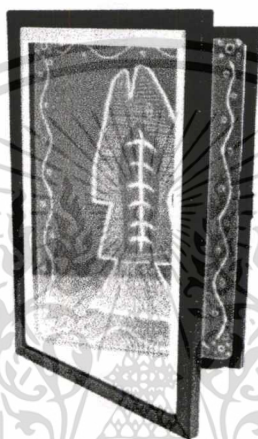
สรุป กล่อ่งดนตรีแบบไขลานตามแกนแนวตั้ง ใช้รูปทรงจากเอกลักษณ์ของซานโตรินี่เป็น ส่วนประกอบของกล่อ่งดนตรี และเคลื่อนไหวได้

2.2.2.5 กรอบรูป

เป็นผลิตภัณฑ์ที่นิยมนำมาทำเป็นของที่ระลึก เนื่องด้วยมีขนาดเล็กกะทัดรัด และมีราคาที่ไม่สูงนัก ประโยชน์ใช้สอยของกรอบรูปคือ ใช้แสดงรูปภาพให้อยู่ได้โดยไม่ตกหล่น และรักษาภาพรูปให้อยู่ได้นาน

กรอบรูปโดยทั่วไปมีวิธีการใส่รูปแบ่งออกเป็น 4 วิธี คือ

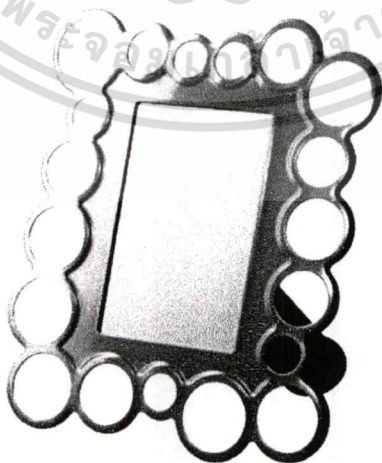
1. ใส่ด้านหน้า มีแผ่นพลาสติก หรือกระจกปิดทับ และมีช่องว่างลิ้นค้ำเข้ากับตัวกรอบ



ภาพที่ 2.2-47 กรอบรูปชนิดใส่รูปด้านหน้า

ที่มา: www.squidoo.com > Arts & Design > Art Supplies

2. ใส่ด้านหลัง โดยด้านหลังกรอบรูปสามารถเปิดออกเพื่อใส่รูปภาพได้

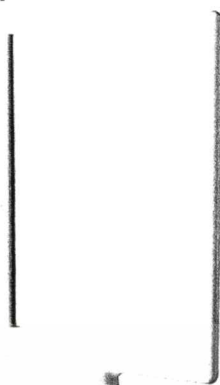


ภาพที่ 2.2-48 กรอบรูปแบบใส่รูปด้านหลัง

ที่มา: <http://www.ikea.com/th/th/catalog/products/90185773/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กรอบรูปแบบสอด จะมีช่องใส่รูปอยู่ด้านบน หรือด้านข้างของกรอบ



ภาพที่ 2.2-49 กรอบรูปชนิดสอด

ที่มา: <http://www.ikea.com/th/th/catalog/products/60167327/>

4. แบบประกบสองด้าน เป็นพลาสติกใสประกบสองด้าน รูปอยู่ตรง

กลาง ปิดด้วยตัวล็อก หรือฐานเสียบ สามารถมองเห็นรูปภาพได้ 2 ด้าน



ภาพที่ 2.2-50 กรอบรูปชนิดประกบสองด้าน

ที่มา: http://www.9kla.com/product.php?id_product=27

ขนาดของรูปถ่ายที่มีความสัมพันธ์กับการใช้งาน

กรอบรูปจำเป็นต้องมีขนาดที่สัมพันธ์กับขนาดรูปภาพ ซึ่งขนาดรูปภาพมาตรฐานที่นิยมมีดังนี้

- ภาพถ่ายขนาด 3.5 x 5 นิ้ว (ขนาดโปสการ์ด)
- ภาพถ่ายขนาด 4 x 6 นิ้ว (ขนาดจัมโบ้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภาพถ่ายขนาด 5 x 7 นิ้ว
- ภาพถ่ายขนาด 6 x 8 นิ้ว
- ภาพถ่ายขนาด 8 x 10 นิ้ว
- ภาพถ่ายขนาด 10 x 12 นิ้ว

แต่หากพิจารณาถึงความนิยมในการอัดรูปภาพของผู้บริโภคแล้ว ภาพที่มีความนิยมมากที่สุดเป็นขนาด 4 x 6 นิ้ว เนื่องจากมีราคาค่าอัดภาพที่ถูกที่สุด คຸ້ມคຳ ขนาดเหมาะสม มองรายละเอียดได้ชัดเจน อีกทั้งไม่เปลืองพื้นที่ในการวางกรอบรูปอีกด้วย

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบกรอบรูป

ตารางที่ 2.2-7 วิเคราะห์รูปแบบการใช้งานกรอบรูป

เงื่อนไขการพิจารณา	ใส่ด้านหน้า	ใส่ด้านหลัง	แบบสอด	แบบประกบ
1. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	3	2	2
2. สะดวกในการใช้งาน	2	3	3	2
3. รูปแบบทันสมัย	2	2	2	2
4. เหมาะสมกับวัสดุเครื่องเคลือบดินเผา	2	3	1	2
5. ผลิตได้ง่าย	2	3	1	2
รวม	9	14	9	10

ความเหมาะสม 1 = น้อยที่สุด 2 = ปานกลาง 3 = มากที่สุด

สรุป กรอบรูปแบบใส่ด้านหลังมีความเหมาะสมมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.6 นาฬิกาตั้งโต๊ะ

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. นาฬิกากลไก หรือนาฬิกาจักรกล คือนาฬิกาที่ใช้การเคลื่อนไหวจากฟันเฟือง โดยแรงขับเคลื่อนจากลานสปริง แบ่งย่อยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ นาฬิกาไขลาน (ไขลานด้วยมือ) และนาฬิกาอัตโนมัติ หรือนาฬิกาไขลานอัตโนมัติ

2. นาฬิกาควอตซ์ หรือนาฬิกาอิเล็กทรอนิกส์ หรือนาฬิกาที่ใช้แบตเตอรี่
รูปแบบของนาฬิกาตั้งโต๊ะแบ่งจากการบอกเวลา

1. บอกเวลาด้วยเข็มชี้เลข ขนาดกว้าง 8 เซนติเมตร สูง 9 เซนติเมตร หน้า 5 เซนติเมตร มีทั้งแบบใช้ระบบไขลาน และแบบพลังงานแบตเตอรี่



ภาพที่ 2.2-51 ลักษณะนาฬิกาแบบบอกเวลาด้วยเข็มชี้เลข

ที่มา: <http://www.kroobannok.com/blog/10750>

2. บอกเวลาด้วยระบบดิจิตอล หรือแบบแสดงผลตัวเลข ขนาดทั่วไป กว้าง 6 เซนติเมตร สูง 3 เซนติเมตร หน้า 2 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.2-52 ลักษณะนาฬิกาแบบบอกเวลาด้วยระบบดิจิตอล

ที่มา: twosister.weloveshopping.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดและสัดส่วนของเครื่องนาฬิกาตั้งโต๊ะ

ส่วนใหญ่จะมีความสูงอยู่ที่ประมาณ 7-15 เซนติเมตร การออกแบบของนาฬิกามักจะสัมพันธ์กับรูปแบบของเครื่องนาฬิกา ซึ่งเครื่อง โดยทั่วไปจะมีขนาด 5.5x5.5x1.5 เซนติเมตร ใช้ถ่าน

AA



ภาพที่ 2.2-53 เครื่องนาฬิกา

ที่มา: http://landex_precision.tarad.com/product-th-0-1888929

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบนาฬิกาตั้งโต๊ะ

ตารางที่ 2.2-8 วิเคราะห์รูปแบบการทำงานของนาฬิกาตั้งโต๊ะ

เงื่อนไขการพิจารณา	แบบเข็ม	ดิจิทัล
1. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	1
2. สะดวกในการใช้งาน	2	2
3. รูปแบบทันสมัย	2	2
4. เหมาะสมกับวัสดุเครื่องเคลือบดินเผา	3	3
5. ผลิตได้ง่าย	3	2
รวม	13	10

ความเหมาะสม 1 = น้อยที่สุด 2 = ปานกลาง 3 = มากที่สุด

สรุป นาฬิกาตั้งโต๊ะแบบเข็ม เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.7 โคมไฟ

แบ่งประเภทตามลักษณะภายนอกได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

- โคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีขา โดยโป๊ะของโคมไฟ ทำหน้าที่ครอบหลอดไฟ

เพื่อป้องกันแสงสว่างเข้าตา และเป็นการบังคับทิศทางของแสง

ภาพที่ 2.2-54 โคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีขา

ที่มา: weloveshopping.com

- โคมไฟตั้งโต๊ะแบบไม่มีขา เป็นโคมไฟที่รวมส่วนของโป๊ะเข้ากับส่วนฐาน โคมไฟชนิดนี้เหมาะสำหรับการตกแต่ง มีการเจาะช่องเพื่อให้แสงออกมา สามารถสร้างสรรค์กำหนดทิศทางของแสงได้เพื่อความสวยงาม

ภาพที่ 2.2-55 โคมไฟตั้งโต๊ะแบบไม่มีขา

ที่มา: ikea.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โคมไฟตั้งโต๊ะทำงาน เป็น โคมไฟที่มีแขนยื่นออกมา ทำหน้าที่ปรับ

องศา และทิศทางของไฟ



ภาพที่ 2.2-56 โคมไฟตั้งโต๊ะทำงาน

ที่มา: weloveshopping.com

ขนาดของหลอดไฟที่มีความสัมพันธ์กับการใช้งาน

หลอดไฟสำหรับ โคมไฟที่มีจำหน่ายทั่วไปในท้องตลาดมีอยู่หลายประเภท ได้แก่

- หลอดไส้ เป็นหลอดที่มีลักษณะคล้ายลูกโป่ง มีทั้งชนิดใส และขุ่น ให้แสงสีเป็นธรรมชาติ จุดติดได้ทันที สามารถใส่สวิตช์หรี่ไฟได้ ราคาถูก แต่ไม่ประหยัดพลังงาน ขั้วหลอดมีทั้งแบบเกลียวและแบบเขี้ยว มีขนาด 25 วัตต์ 40 วัตต์ 60 วัตต์ 100 วัตต์ ขนาดสัดส่วนของหลอดมาตรฐาน เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3-6 เซนติเมตร ความยาวของหลอดประมาณ 6-10 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.2-57 หลอดไส้รูปทรงต่างๆ

ที่มา: <http://www2.dede.go.th/new-homesafe/webban/book/lamp.htm>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หลอดประหยัดไฟ หรือหลอดตะเกียบ เป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ประเภทหนึ่ง แต่แตกต่างจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ธรรมดาตรงที่หลอดมีขนาดเล็กกว่า และนำมาขดเป็นรูปต่างๆ เช่น ตัว U หรือเป็นเกลียว เพื่อให้ได้ความสว่างเท่าเดิมแต่ประหยัดพื้นที่ได้มากกว่า มีแสงสีให้เลือก เช่น วอร์ม กูลไวท์ และเคย์ไลท์ มีขนาดตั้งแต่ 5 วัตต์ ถึง 23 วัตต์ ราคาแพงกว่าหลอดไส้หลายเท่า

ภาพที่ 2.2-58 หลอดประหยัดไฟ

ที่มา: thaelectrics.com

- หลอดฮาโลเจน คือหลอดไส้ทั้งชนิดหนึ่ง แต่เพิ่มธาตุฮาโลเจนเข้าไปเพื่อช่วยยืดอายุหลอดไส้ธรรมดาทั่วไป ส่วนใหญ่จะใช้เป็นไฟประดับ ไฟคานวน์ไลท์ ไฟสปอร์ตไลท์ เช่น ใช้ส่องรูปภาพบนผนัง หรือให้แสงสว่างทั่วไป นิยมใช้กันมาก และต้องมีหม้อแปลงไฟใช้ควบคู่กัน มักทำหลอดติดมากับโคมควมคุมทิศทาง

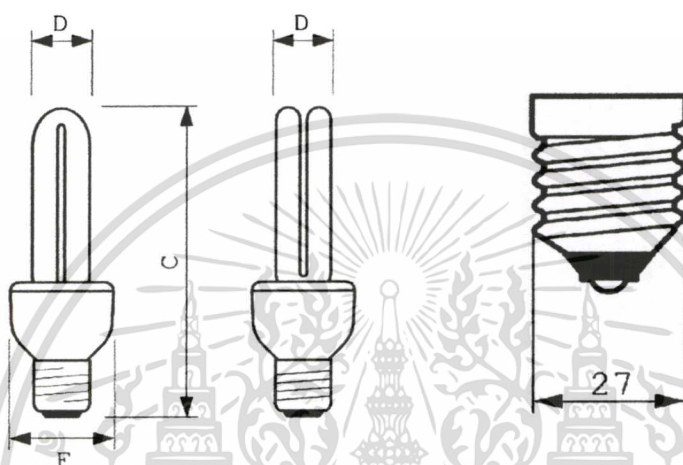
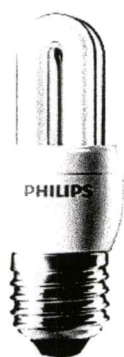
ภาพที่ 2.2-59 หลอดฮาโลเจน

ที่มา: [http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=pupesosweet&month=03-10-](http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=pupesosweet&month=03-10-2010&group=5&gblog=49)

[2010&group=5&gblog=49](http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=pupesosweet&month=03-10-2010&group=5&gblog=49)

สรุป เลือกใช้หลอดตะเกียบ ขนาดเล็ก ขั้ว E27 เนื่องจากเหมาะกับการนำมาใส่ในโคมไฟขนาดเล็ก ให้แสงสีสวยงาม เป็นธรรมชาติ เปิดปิดได้ทันที อาจเพิ่มสวิทช์ควบคุมไฟหรี่เข้าไป ภายหลัง หลอดมีจำหน่ายทั่วไป หาซื้อเปลี่ยนได้ง่าย ช่วยประหยัดไฟ ขนาดหลอดไฟ ความสูงรวม (C) 9.2 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง(D) 2.15 เซนติเมตร กว้าง(F) 3.5 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2-60 หลอดตะเกียบขนาดเล็กและภาพแสดงขนาด

ที่มา: http://www.ecat.lighting.philips.com/lamps/compact-fluorescent-integrated/energy-saver-stick-shape/essential/929689634904_eu/

ตัวรับกับขั้วหลอดไฟแบบมาตรฐานสำหรับขั้ว E27 สูง 3.5 เซนติเมตร ฐานกว้าง 5.6 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.2-61 ตัวรับขั้วเกลียว E27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบคอมไฟต์งโต้ะ

ตารางที่ 2.2-9 วิเคราะห์รูปทรงของคอมไฟต์งโต้ะ

เงื่อนไขการพิจารณา	แบบมีขา	แบบไม่มีขา	แบบตั้งโต๊ะทำงาน
1. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	3	2
2. ความน่าสนใจของรูปทรง	3	3	2
3. ความสะดวกในการใช้งาน	2	3	2
4. เหมาะสมกับวัสดุเครื่องเคลือบดินเผา	3	3	1
5. ผลิตได้ง่าย	2	3	2
รวม	13	15	9

ความเหมาะสม 1 = น้อยที่สุด 2 = ปานกลาง 3 = มากที่สุด

สรุป คอมไฟต์งโต้ะแบบไม่มีขาเหมาะสมมากที่สุด

2.2.2.8 กระปุกออมสิน

แบ่งตามลักษณะฝาปิด

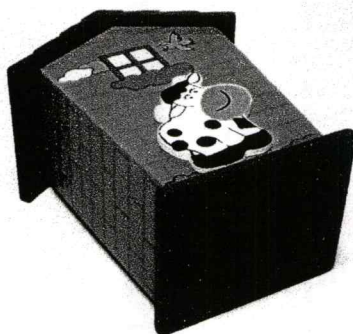
1. แบบไม่มีฝาเปิด เมื่อเต็มกระปุกต้องทุบออกเท่านั้น

ภาพที่ 2.2-62 กระปุกออมสินแบบไม่มีฝาเปิด

ที่มา: lushlee.com

2. แบบฝาเปิดจุกยาง มีฝาเปิดอยู่ด้านล่างของตัวกระปุก ทำด้วยยาง เพื่อให้ปิดได้แน่น และเปิดได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2-63 กระปุกอมสินแบบฝาเปิดจุกยาง

ที่มา: giftcentersupply.com

3. แบบฝาปิดชนิดหมุน มีฝาปิดเปิดแบบหมุนเพื่อคลายล็อค ต้องอาศัยความพอดีกันของขนาดเบ้า และตัวฝาปิด



ภาพที่ 2.2-64 กระปุกอมสินแบบฝาปิดชนิดหมุน

ที่มา: thaiscooter.com

ขนาดสัดส่วน เหยียดขยายปณั้ที่มีอยู่ในประเทศไทยมีหลายขนาด แต่ที่นำมาใช้ใน

ชีวิตประจำวันมีอยู่ 6 ขนาด คือ เหยียด 25 สตางค์, 50 สตางค์, 1 บาท, 2 บาท, 5 บาท และ 10 บาท ซึ่งมีขนาดใหญ่สุด คือมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 26 มิลลิเมตร และหนา 2 มิลลิเมตร ฉะนั้นช่องใส่เหยียดควรมีขนาดอย่างน้อยกว้าง 3 มิลลิเมตร ยาว 28 มิลลิเมตร และช่องใส่เหยียดออกควรมีเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 28 มิลลิเมตร



ภาพที่ 2.2-65 เหรียญ 10 บาท

ที่มา: <http://webboard.yenta4.com/topic/241602>

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบกระปุกออมสิน

ตารางที่ 2.2-10 วิเคราะห์รูปแบบฝาปิด

เงื่อนไขการพิจารณา	ไม่มีฝาปิด	ฝาปิดจุกยาง	ฝาปิดแบบหมุน
1. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	3	1
2. ความสะดวกในการเปิด	1	3	3
3. เหมาะสมกับวัสดุเซรามิก	3	3	2
4. ความแข็งแรง	3	3	2
5. ผลิตได้ง่าย	2	3	1
รวม	12	15	9

ความเหมาะสม 1 = น้อยที่สุด 2 = ปานกลาง 3 = มากที่สุด

สรุป กระปุกออมสินทรงเลียนแบบธรรมชาติ ใช้ฝาปิดแบบกด เหมาะสมมากที่สุด

2.2.2.9 ปฏิทินตั้งโต๊ะ

แบ่งได้ดังนี้

1. ปฏิทินแบบเปลี่ยนรายปี คือ สามารถใช้ได้แค่นั้นๆ เนื่องจากมีกำหนดวัน

เดือนปีลงไปชัดเจน ไม่สามารถเก็บไว้ใช้นอกเหนือจากปีที่ระบุได้ ส่งผลให้มีการทำ หรือออกแบบ ลวดลายที่เป็นที่ระลึกเฉพาะปีนั้นๆ เพื่อเป็นของที่ระลึก หรือเป็นของปีใหม่ให้กัน แบ่งย่อยได้ดังนี้

- ปฏิทินแบบฉีกออกรายวัน เป็นปฏิทินแบบดั้งเดิม ในแต่ละแผ่นมักจะ

พิมพ์วัน และรายละเอียดปลีกย่อยมาด้วย เช่น ข้างขึ้นข้างแรม ปีทางจันทรคติ คนที่นิยมใช้ปฏิทิน

ประเภทนี้ส่วนใหญ่เป็นคนไทยเชื้อสายจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2-66 ปฏิทินแบบฉีกออกรายวัน

ที่มา: hausbangkok.com

- ปฏิทินแบบเปลี่ยนรายเดือน ชนิดใช้ดูอย่างเดียว จะเน้นลวดลายให้เด่น



ภาพที่ 2.2-67 ปฏิทินชนิดใช้ดูอย่างเดียว

ที่มา: jjvcd.weloveshopping.com

- ปฏิทินแบบเปลี่ยนรายเดือน ชนิดมีที่จดบันทึกเพื่อเตือนความจำในแต่ละวัน อาจอยู่ในรูปแบบที่มีที่วางคั่นข้างปฏิทิน หรือช่องว่างของวันที่มีขนาดใหญ่ เพื่อให้จดบันทึกลงไปได้



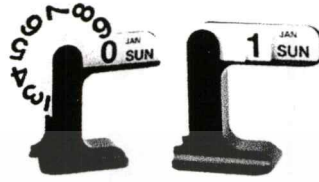
ภาพที่ 2.2-68 ปฏิทินชนิดมีที่จด

ที่มา: pimpom.nsdv.go.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ปฏิทินแบบใช้ได้ตลอด ใช้การปรับเปลี่ยน หรือเลื่อนตัวเลขทดแทนการเปลี่ยนแผ่นปฏิทิน ทำให้สามารถใช้ได้เรื่อยๆ จนกว่าจะชำรุด แบ่งเป็นประเภทย่อยได้ดังนี้

- ปฏิทินที่ใช้รูปแบบการเปลี่ยนวันที่ทีละวัน อาจจะใช้วิธีการเขว่นหรือเป็นแม่เหล็ก



ภาพที่ 2.2-69 ปฏิทินที่ใช้รูปแบบการเปลี่ยนวันที่ทีละวัน

ที่มา: craziestgadgets.com

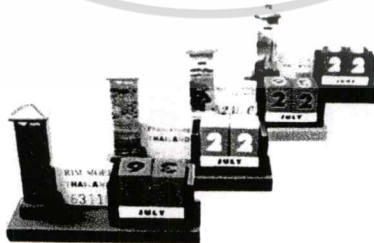
- ปฏิทินตั้งโต๊ะแบบมีกรอบเลข ใช้งานโดยเลื่อนกรอบให้ตรงกับเดือนที่ต้องการ สามารถเลื่อนเปลี่ยนไปได้แต่ละเดือน



ภาพที่ 2.2-70 ปฏิทินตั้งโต๊ะแบบมีกรอบเลข

ที่มา: promo-wholesale.com

- ปฏิทินแบบลูกเต๋าเปลี่ยน เปลี่ยนวัน เดือน ปี ด้วยการพลิกหน้าลูกบาศก์



ภาพที่ 2.2-71 ปฏิทินตั้งโต๊ะแบบลูกเต๋า

ที่มา: postmart.com

- ปฏิทินแบบตัวต่อ สามารถเปลี่ยนรูปแบบในแต่ละเดือนด้วยตัวเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2-72 ปฏิทินตั้งโต๊ะแบบตัวต่อ

ที่มา: chaplang.blogspot.com

-ปฏิทินแบบดิจิทัล มีความสะดวกโดยไม่ต้องเปลี่ยนวันเอง มีความ

แม่นยำสูง



ภาพที่ 2.2-73 ปฏิทินตั้งโต๊ะแบบดิจิทัล

ที่มา: aliexpress.co

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบปฏิทินตั้งโต๊ะ

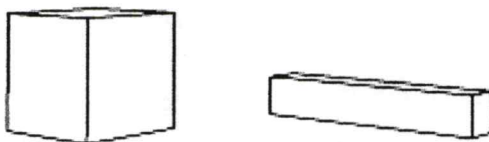
ตารางที่ 2.2-11 วิเคราะห์รูปแบบปฏิทินตั้งโต๊ะ

เงื่อนไขการพิจารณา	เปลี่ยนทีละวัน	กรอบเลื่อน	ลูกเต๋า	ตัวต่อ	ดิจิทัล
1. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	2	3	1	2
2. รูปแบบทันสมัย	1	2	3	3	3
3. เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	1	2	3	1	3
4. เหมาะสมกับการใช้งาน	1	3	3	1	3
5. ผลิตได้ง่าย	3	3	3	1	2
รวม	9	12	15	9	13

ความเหมาะสม 1 = น้อยที่สุด 2 = ปานกลาง 3 = มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ปฏิทินตั้งโต๊ะแบบลูกเต๋า มีความเหมาะสมมากที่สุด ลูกเต๋าที่ใช้มีทั้งลูกเต๋าแบบบอกรวันที่มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด $2 \times 2 \times 2$ เซนติเมตร และลูกเต๋าที่บอกเดือนเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดหน้าตัด 0.7×0.7 เซนติเมตร ยาว 4.2 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.2-74 รูปลูกเต๋าที่ใช้เป็นปฏิทิน

∞	7	6	0	4	5
2			3		
1			2		
0			1		

ภาพที่ 2.2-75 การเรียงตัวเลขบนหน้าลูกเต๋า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.10 ที่ใส่ปากกาและดินสอ

แบ่งตามลักษณะการใช้งาน

1. เป็นแท่นวางปากกาแท่งเดียว มีลักษณะเป็นแท่นมากกว่าที่จะเป็น กระบอกใส่ที่บรรจุ มีราคาแพง และมีน้ำหนัก ส่วนใหญ่มักผลิตเป็นชุดปากกา และแท่นวางเป็นของที่ระลึกร่วมกัน



ภาพที่ 2.2-76 ที่ใส่ปากกาแท่งเดียว

ที่มา: usedshoponline.com

2. เป็นแท่นใส่ปากกาได้ 2-3 แท่ง เป็นลักษณะเหมือนอย่างแรก มีลักษณะคล้ายกัน และปากกาที่ใส่ ก็จะมีลักษณะเหมือนๆ หรือเท่าๆกันด้วย



ภาพที่ 2.2-77 ที่ใส่ปากกา 2-3 แท่ง

ที่มา: xn--12cbaaxc4b4e6euaq3ef9bi3eua43a.net

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เป็นภาชนะบรรจุใส่ได้หลายแท่ง อาจเป็นทรงเรขาคณิต หรือทรง
 แจกกัน สามารถใส่ได้หลากหลาย



ภาพที่ 2.2-78 ที่ใส่ปากกาชนิดใส่ได้หลายแท่ง
 ที่มา: weloveshopping.com

4. เป็นแท่นเสียบร่วมกับอุปกรณ์อื่น ส่วนใหญ่เป็นการเพิ่มมูลค่าให้
 ผลิตภัณฑ์ และเป็นการเพิ่มจุดขาย



ภาพที่ 2.2-79 ที่ใส่ปากกาชนิดใส่ร่วมกับอุปกรณ์อื่น
 ที่มา: premium.pantavanij.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เป็นกล่องใส่ร่วมกับอุปกรณ์อื่น ใช้งานได้หลากหลาย ส่วนใหญ่จะเป็นการใช้งานเฉพาะเจาะจง แล้วแต่ลักษณะการทำงาน



ภาพที่ 2.2-80 ที่ใส่ปากกาชนิดกล่องอุปกรณ์

ที่มา: goodchoiz.com

รูปแบบของเครื่องเขียนที่มีความสัมพันธ์กับการใช้งาน

1. ปากกา คืออุปกรณ์ที่ใช้ในการขีดเขียน เช่น ชื่อ ที่นิยมใช้กัน คือ

- ปากกาหมึกซึม เป็นปากกาที่มีไส้สำหรับใส่น้ำหมึก หรือหลอดบรรจุน้ำหมึก น้ำหมึกจะค่อยๆ ไหลซึมออกมาที่ปลายปากกาเอง โดยไม่ต้องคอยจุ่มน้ำหมึก

- ปากกาลูกกลิ้ง เป็นปากกาที่มีไส้บรรจุหมึกสำเร็จรูป ปลายไส้มักเป็นหัวโลหะ มีลูกบอลเล็กๆ ทำหน้าที่กลิ้งน้ำหมึกออกมา หรืออีกชื่อคือปากกาหมึกแห้ง

- ปากกาเมจิก หรือปากกาเคมี เป็นปากกาที่ปากทำด้วยสั๊กหลอดแข็ง มีทั้งปากกลม และปากตัด เหมาะสำหรับการเขียนตัวอักษรประดิษฐ์หรือระบายสี มีทั้งแบบลบได้ และติดถาวร บางชนิดโปร่งแสงสำหรับเขียนแผ่นใส บางชนิดสะท้อนแสงใช้สำหรับเน้นข้อความ

ขนาดสัดส่วน โดยทั่วไปของปากกา มีตั้งแต่เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เซนติเมตร ยาว 15 เซนติเมตร ถึงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เซนติเมตร ยาว 15 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.2-81 ปากกาลูกกลิ้ง

ที่มา: excelchoice.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ดินสอ คืออุปกรณ์ที่ใช้ในการขีด เขียน วาด หรือร่างสิ่งต่างๆ สามารถลบออกได้ด้วย
 ยางลบ ไล่ทำด้วยแกรไฟต์ผสมด้วยดินเหนียว มีไม้หุ้ม
 ขนาดสัดส่วน โดยทั่วไปของดินสอคือ มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เซนติเมตร ยาว 15-18เซนติเมตร



ภาพที่ 2.2-82 ดินสอไม้

ที่มา: <http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=littlespace&month=22-12-2007&group=1&gblog=17>

ขนาดสัดส่วนของภาชนะใส่เครื่องเขียน ควรมีความสูงไม่น้อยกว่าความยาวครึ่งหนึ่งของปากกา
 ดินสอ และไม่ควรสูงเกิน 13 เซนติเมตร

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบที่ใส่ปากกา ดินสอ

ตารางที่ 2.2-12 วิเคราะห์รูปแบบที่ใส่ปากกา ดินสอ

เงื่อนไขการพิจารณา	ใส่ 1 แท่ง	ใส่ 2-3 แท่ง	เป็นภาชนะ	แทนใส่รวม	กล่องอุปกรณ์
1. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	3	2	3
2. มีความน่าสนใจ	3	3	3	2	3
3. สะดวกในการใช้งาน	2	3	3	2	3
4. เหมาะสมกับวัสดุเครื่องเคลือบดินเผา	2	2	3	2	3
5. ผลิตได้ง่าย	3	2	3	2	2
รวม	12	12	15	10	14

ความเหมาะสม 1 = น้อยที่สุด 2 = ปานกลาง 3 = มากที่สุด

สรุป ที่ใส่ปากกา ดินสอ แบบเป็นภาชนะบรรจุ มีความเหมาะสมมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.11 ที่วางนามบัตร

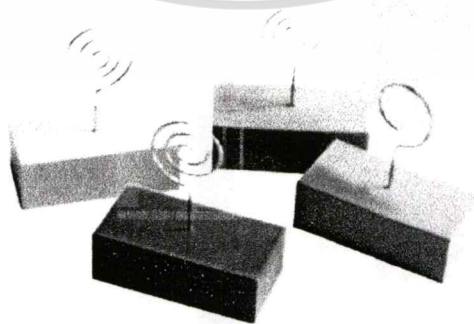
แบ่งตามลักษณะการใช้งาน แบบวางโชว์

1. ที่วางนามบัตรบนฐาน วางใบเดียวหรือหลายใบก็ได้ ขึ้นอยู่กับความกว้างของช่อง โดยความกว้างของที่วางนามบัตรบนฐานช่วงความกว้างที่เล็กที่สุดจะอยู่ที่ 1.5 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.2-83 ที่วางนามบัตรบนฐาน

2. ที่วางนามบัตรก้านลวด โชว์ได้เพียงใบเดียว มีก้านลวดปักอยู่บนฐาน



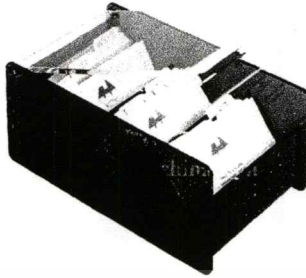
ภาพที่ 2.2-84 ที่วางนามบัตรก้านลวด

ที่มา: hipremium.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบ่งตามลักษณะการใช้งานแบบเก็บนามบัตร

1. แบบกล่อง เรียงตามตัวอักษร มีฝาปิด



ภาพที่ 2.2-85 เก็บนามบัตรแบบกล่อง

ที่มา: 123giftfactory.com

2. แบบแขวน เรียงตามตัวอักษร สอดใส่ซองพลาสติก ใช้วิธีการหมุนวน

ในการค้นหา



ภาพที่ 2.2-86 เก็บนามบัตรแบบแขวน

ที่มา: detail.en.china.cn

เนื่องจากต้องการออกแบบที่วางนามบัตรตั้งโต๊ะ จึงเลือกวิเคราะห์แบบเสียบโชว์ เพื่อให้มีความเหมาะสม สามารถตั้งโชว์ได้ มีขนาดเล็ก เหมาะสำหรับเป็นของที่ระลึก ขนาดและสัดส่วน ที่เสียบนามบัตรแต่ละรูปแบบมีจำนวนการใส่นามบัตรแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการออกแบบที่วางนามบัตร โดยขนาดมาตรฐานของนามบัตรคือ 9 x 5.5 เซนติเมตร

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบที่วางนามบัตร

ตารางที่ 2.2-13 วิเคราะห์รูปแบบที่วางนามบัตร

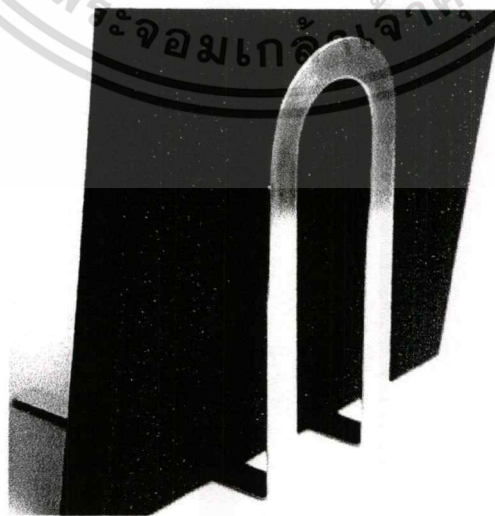
เงื่อนไขการพิจารณา	แบบวางบนฐาน	แบบก้านลวด
1. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	3
2. มีความน่าสนใจ	3	3
3. สะดวกในการใช้งาน	3	2
4. เหมาะสมกับวัสดุเครื่องเคลือบดินเผา	3	2
5. ผลิตได้ง่าย	3	2
รวม	15	12

ความเหมาะสม 1 = น้อยที่สุด 2 = ปานกลาง 3 = มากที่สุด

สรุป ที่วางนามบัตรแบบวางบนฐาน มีความเหมาะสมมากที่สุด

2.2.2.12 ที่กั้นหนังสือ เป็นตัวช่วยรับน้ำหนักของหนังสือไม่ให้ล้มลง ความสูงมีตั้งแต่ 9 ซม. จนถึง 22 ซม. ซึ่งขนาดสามารถปรับเปลี่ยนได้ขึ้นอยู่กับการออกแบบ ที่กั้นหนังสือมีหลายรูปแบบด้วยกัน

1. แบบแผ่นเหล็ก เสียบรับน้ำหนักด้านใต้ของหนังสือ กันไม่ให้ล้ม เป็นลักษณะที่แข็งแรงคงทน รับน้ำหนักได้ดี ความยาวของแผ่นเหล็กที่เสียบได้หนังสือจะยาวครึ่งหนึ่งของความยาวแผ่นเหล็กแนวตั้ง เพื่อให้มีความสมดุลกัน

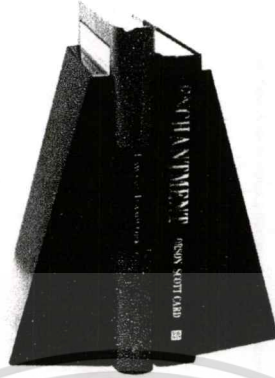


ภาพที่ 2.2-87 ที่กั้นแบบแผ่นเหล็ก

ที่มา: deskstore.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบวัตถุมักัน จะมีรูปแบบหลากหลาย แต่ลักษณะการใช้งานจะไม่ได้ เนื่องจากไม่มีแผ่นเหล็กเสียบด้านใต้เพื่อรับน้ำหนักหนังสือ



ภาพที่ 2.2-88 ที่กันหนังสือแบบวัตถุมักัน

ที่มา: distrofurniture.com

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบที่กันหนังสือ

ตารางที่ 2.2-14 วิเคราะห์รูปแบบที่กันหนังสือ

เงื่อนไขการพิจารณา	แบบแผ่นเหล็กเสียบด้านใต้	แบบวัตถุมักัน
1. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	3
2. มีความน่าสนใจ	3	2
3. สะดวกในการใช้งาน	3	1
4. เหมาะสมกับวัสดุเครื่องเคลือบดินเผา	3	3
5. ผลิตได้ง่าย	3	3
รวม	15	12

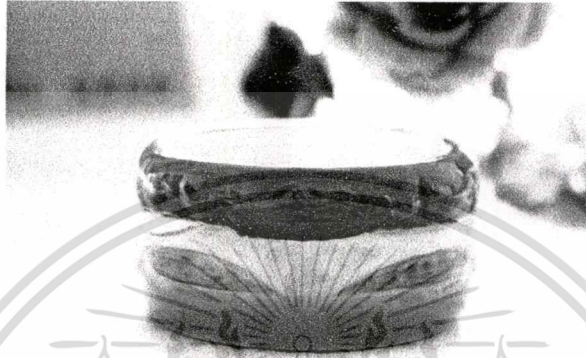
ความเหมาะสม 1 = น้อยที่สุด 2 = ปานกลาง 3 = มากที่สุด

สรุป ที่กันหนังสือแบบแผ่นเหล็ก มีความเหมาะสมมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.13 ที่ใส่ของจิปาละ ไว้ใส่ของที่มียุขขนาดเล็ก เช่น คลิปหนีบกระดาษ หรือลูกอม แล้วแต่การใช้งาน

1. แบบทั่วไป สามารถประยุกต์ใช้ได้เอง ตามความต้องการของผู้ใช้ มักใส่คลิปหนีบกระดาษ ลูกแม็ก หมุด เป็นต้น ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนการใช้ในรูปแบบอื่นๆ ได้ง่าย เช่น ใส่ของชิ้นเล็กๆ หน้าโต๊ะเครื่องแป้ง หรือ ใช้ประดับตกแต่งบ้าน



ภาพที่ 2.2-89 ที่ใส่ของจิปาละแบบทั่วไป

ที่มา: sqgift.com

2. แบบมีแม่เหล็กฝัง เป็นการเพิ่มลูกเล่นให้กับตัวชิ้นงานที่ใส่ของจิปาละ แต่จะเป็นการเจาะจงให้ใช้ได้แค่นับโต๊ะทำงาน ไว้ใส่พวกคลิปหนีบกระดาษ ปรับเปลี่ยนการใช้งานยาก



ภาพที่ 2.2-90 ที่ใส่ของจิปาละแบบมีแม่เหล็กฝัง

ที่มา: <http://clover04.weloveshopping.com/shop>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบที่ใส่ของจิปาตะ

ตารางที่ 2.2-15 วิเคราะห์รูปแบบที่ใส่ของจิปาตะ

เงื่อนไขการพิจารณา	แบบทั่วไป	แบบมีแม่เหล็กฝัง
1. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	3
2. มีความน่าสนใจ	1	3
3. สะดวกในการใช้งาน	2	3
4. เหมาะสมกับวัสดุเครื่องเคลือบดินเผา	3	2
5. ผลิตได้ง่าย	3	2
รวม	11	13

ความเหมาะสม 1 = น้อยที่สุด 2 = ปานกลาง 3 = มากที่สุด

สรุป ที่ใส่ของจิปาตะแบบมีแม่เหล็กฝัง มีความเหมาะสมมากที่สุด



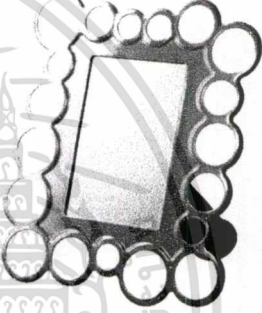
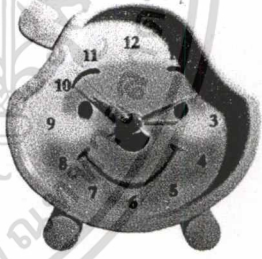

2.2.3 สรุปรูปแบบของที่ระลึกที่ทำการออกแบบ

จากข้อมูลของผลิตภัณฑ์ทั่วไป และการวิเคราะห์ความเหมาะสมของรูปแบบ ทำให้สามารถสรุปรูปแบบของที่ระลึกที่ทำการออกแบบได้ดังนี้

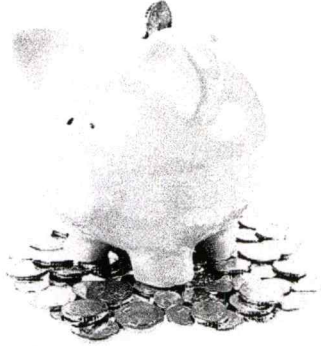



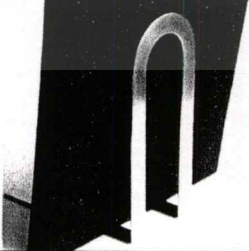

ตารางที่ 2.2-16 สรุปรูปแบบของที่ระลึกที่ทำการออกแบบ

ผลิตภัณฑ์	รูปแบบ	ภาพตัวอย่าง
1. ถ้วยมีหู	ทรงอิสระ	
2. ถ้วยกาแฟ	ทรงทรงอิสระ หูแบบสองนิ้วสอดจับ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กระปุกอเนกประสงค์	แบบฝาปิดสนิท	
4. กล่องดนตรี	แบบไขลานด้านล่าง	
5. กรอบรูป	แบบสอด ขนาด 4x6 นิ้ว	
6. นาฬิกาตั้งโต๊ะ	แบบเข็ม	
7. โคมไฟ	แบบไม่มีโถ๊ะ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. กระปุกออมสิน	ใช้ฝาปิดแบบกด	
9. ปฏิทินตั้งโต๊ะ	แบบลูกเต๋า	
10. ที่ใส่ปากกา ดินสอ	แบบภาชนะบรรจุ	
11. ที่วางนามบัตร	แบบวางบนฐาน	
12. ที่กั้นหนังสือ	แบบแผ่นเหล็กเสียบด้าน ใต้	
13. ที่ใส่ของจิปาละ	แบบทั่วไป	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลด้านผู้บริโภค และกลุ่มเป้าหมาย

2.3.1 กลุ่มเป้าหมายของซานโตรินี พาร์ค ชะอำ

ในปัจจุบันที่คนเข้าสู่โลกโซเชียลเน็ตเวิร์ค ติดต่อสื่อสารกันได้ง่าย มีการแชร์รูปภาพร่วมกับคนในโลกออนไลน์ ชอบความแปลกใหม่ ตื่นเต้นน่าสนใจ ทำให้คนที่ตั้งใจเดินทางมาเยือน หรือ เดินทางผ่านหน้าโครงการ อยากที่จะหยุดพักชื่นชมความงาม สัมผัสความตื่นเต้นเร้าใจ ส่งผลให้เกิดการถ่ายรูปแชร์ต่อใน โซเชียลเน็ตเวิร์ค เป็นการประชาสัมพันธ์ต่อในอีกรูปแบบหนึ่ง โดยเฉพาะลักษณะคนที่มาเที่ยวมีตั้งแต่ กลุ่มเพื่อน ครอบครัว และกลุ่มคนที่เดินทางผ่านหน้าโครงการ รูปแบบการใช้ชีวิตของกลุ่มคนเหล่านี้เป็นแบบสมัยใหม่ เข้าถึงเทคโนโลยีได้ง่าย ชอบความสนุกสนาน และมีกำลังซื้อสูงช่วงอายุระหว่าง 25-35ปี



ภาพที่ 2.3-1 ภาพลักษณะผู้คนที่มาเที่ยวซานโตรินี พาร์ค ชะอำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 พฤติกรรมการเลือกซื้อของที่ระลึก

2.3.2.1 กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นชาวไทย วัยทำงาน อายุระหว่าง 25-35 ปี รองลงมาคือกลุ่มอายุน้อยกว่า 25 ปีเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีหลากหลายอาชีพ แต่อาชีพที่มากที่สุดคือพนักงานบริษัท

2.3.2.2 ระดับรายได้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 15,000-25,000 บาท รองลงมาคือ ต่ำกว่า 15,000 บาทซึ่งอยู่ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับช่วง 25,000-35,000 บาท

2.3.2.3 นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่รู้จักซาน โตรินีพาร์ค ชะอำ ผ่านทางโซเชียลเน็ตเวิร์ค

2.3.2.4 ลักษณะการมาเที่ยวมาในรูปแบบกลุ่มเพื่อน รองลงมาเป็นกลุ่มครอบครัว

2.3.2.5 ความสนใจในการมาเที่ยว ส่วนใหญ่สนใจการถ่ายรูป รองลงมาสนใจการตกแต่งสถานที่

2.3.2.6 เมื่อมาถึงซาน โตรินีพาร์ค ชะอำ จะนึกถึงสถาปัตยกรรม สิ่งปลูกสร้าง รองลงมาคือ เครื่องเล่น

2.3.2.7 มีความสนใจในการซื้อสินค้าที่ระลึกด้วยเหตุผลต้องการให้เป็นของที่ระลึกถึงซาน โตรินีพาร์ค ชะอำ มากที่สุดรองลงมาคือต้องการเป็นของฝาก

2.3.2.8 ของที่ระลึกที่กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่สนใจ ได้แก่ กระปุกออมสิน แก้วมีหู ปฏิทินตั้งโต๊ะ กล้องคนตรี เป็นต้น

2.3.2.9 ราคาที่เลือกส่วนใหญ่คือ 300-500 บาท และรองลงมาคือ 100-300 บาท

2.3.3 สรุปความต้องการผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของกลุ่มเป้าหมาย

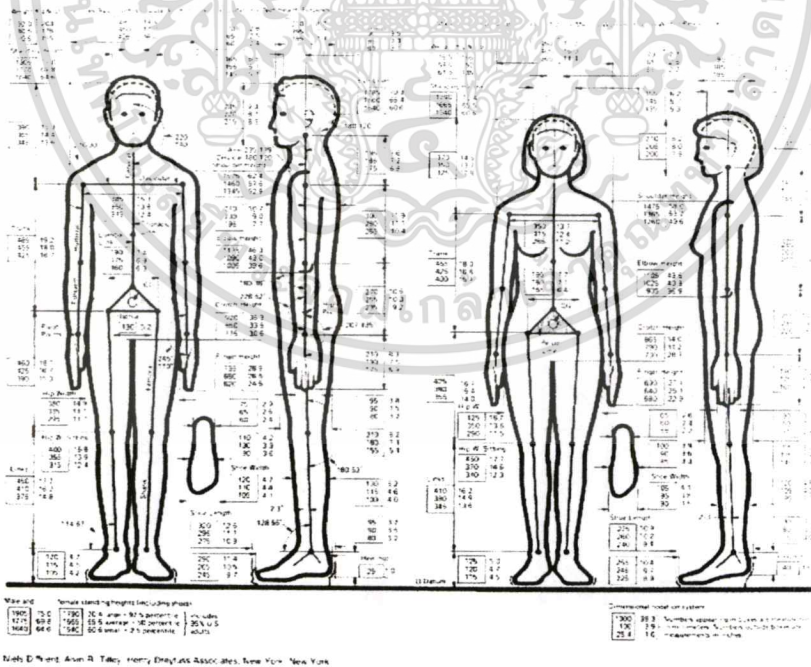
กลุ่มคนที่มาเที่ยวส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมที่ชอบเก็บภาพความประทับใจร่วมกับเอกลักษณ์ของซาน โตรินี และส่งต่อรูปภาพผ่านทางโซเชียลเน็ตเวิร์ค รูปแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกจึงมาจากการนำเอกลักษณ์ต่างๆภายในซาน โตรินี มาเป็นส่วนช่วยในการออกแบบ เน้นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ตั้งโชว์ และสามารถนำมาใช้สอยให้เกิดประโยชน์ได้

2.4 ข้อมูลการใช้งานผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับกายวิภาค

2.4.1 ขนาดสัดส่วนของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

การนำเอาขนาดสัดส่วนของร่างกายมนุษย์มาใช้ในการออกแบบ มีหลักในการกำหนดค่าต่างๆ โดยวิธี Wide Range of Body Dimension ซึ่งสามารถช่วยทำให้การออกแบบมีความเหมาะสมกับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์นั้นๆมากที่สุด ครอบคลุมผู้บริโภคถึง 80-90% โดยการเลือกกระดัด Percentile Distribution ของมิติที่จะนำไปใช้ให้เหมาะสมกับผู้บริโภค วิธีนี้เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับมากในปัจจุบัน มากกว่าวิธีหาค่าเฉลี่ย (Average Body Size) เนื่องจากการหาค่าเฉลี่ยนั้นเป็นการนำค่าตัวแทน ขนาดสัดส่วน ของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นค่าที่นำมาใช้จึงไม่ค่อยครอบคลุมผู้บริโภคส่วนใหญ่ทั่วไป

กลุ่มเป้าหมายของร้านจำหน่ายสินค้าที่ระลึกคือ กลุ่มชายหญิง วัยทำงาน ดังนั้นการออกแบบเพื่อรองรับต่อการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว จึงต้องคำนึงถึงขนาดสัดส่วนทางกายศาสตร์ จึงจะทำให้การออกแบบในโครงการสามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยต่อกลุ่มเป้าหมายส่วนรวมมากที่สุด โดยเลือกศึกษาขนาดร่างกายของคนไทยในช่วงอายุ 25-35 ปี ซึ่งเป็นช่วงที่ตรงกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อมาใช้ในการออกแบบ



ภาพที่ 2.4-1 สัดส่วนมาตรฐานสากลของมนุษย์

ที่มา: playsdk.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ลักษณะการใช้งานของส่วนที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ที่ออกแบบนั้น จะเกี่ยวข้องกับการใช้งานด้วยมือ จึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขนาด สัดส่วนของมือเพื่อการออกแบบดังนี้

1. ขนาดและสัดส่วนของมือ ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ความกว้าง ความยาว และความหนาของมือ ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ดังนี้

ความยาวของมือ

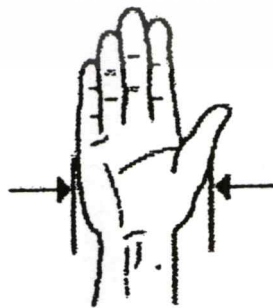


ภาพที่ 2.4-2 ระยะเวลาวัดความยาวของมือ

ตารางที่ 2.4-1 ขนาดความยาวของมือ

ความยาวของมือ	ต่ำสุด(นิ้ว)	สูงสุด(นิ้ว)	เฉลี่ย(นิ้ว)
เพศชาย	7.0	8.2	7.6
เพศหญิง	6.4	7.4	6.9

ความกว้างของมือ



ภาพที่ 2.4-3 ระยะเวลาวัดความกว้างของมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4-2 ขนาดความกว้างของมือ

ความกว้างเมื่อนับรวมหัวแม่มือ	ต่ำสุด(นิ้ว)	สูงสุด(นิ้ว)	เฉลี่ย(นิ้ว)
เพศชาย	3.7	4.4	4.1
เพศหญิง	3.2	4.0	3.6

ความกว้างของมือ ไม่รวมหัวแม่มือ



ภาพที่ 2.4-4 ระยะวัดความกว้างของมือ ไม่รวมหัวแม่มือ

ตารางที่ 2.4-3 ขนาดความกว้างของมือ ไม่รวมหัวแม่มือ

ความกว้างของมือ ไม่รวมหัวแม่มือ	ต่ำสุด(นิ้ว)	สูงสุด(นิ้ว)	เฉลี่ย(นิ้ว)
เพศชาย	3.1	4.0	3.6
เพศหญิง	2.7	3.4	3.0

ความหนาของมือ



ภาพที่ 2.4-5 ระยะวัดความหนาของมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4-4 ขนาดความหนาของมือ

ความหนาของมือ	ต่ำสุด(นิ้ว)	สูงสุด(นิ้ว)	เฉลี่ย(นิ้ว)
เพศชาย	1.1	1.3	1.2
เพศหญิง	0.8	1.0	1.1

2. ลักษณะการใช้งานของมือ ในการออกแบบผลิตภัณฑ์จำเป็นต้องศึกษาถึงขนาดสัดส่วนของมือ และการเคลื่อนไหวต่างๆ มือจะสามารถทำงาน และเคลื่อนไหวโดยอาศัยส่วนบนของแขน การทำงานของมือโดยมีประสิทธิภาพจะสามารถหมุนได้ 45 องศา หมุนลงได้ 75-100 องศา และพลิกเอียงคว่ำ หรือหงายได้ 90 องศา

- ลักษณะการจับกระชับ (Spherical Grasp) การจับกระชับเต็มมือ ขนาดของวัตถุจะมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณ 7.5 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.4-6 ระยะเวลาวัดความกว้างของวัตถุ

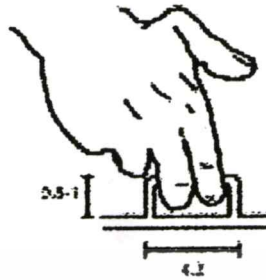
- การจับกระชับเต็มมือ ขนาดของวัตถุจะมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณ 14 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.4-7 ระยะเวลาวัดความกว้างของวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลักษณะการจับแบบมีที่จับ (Handle) เป็นลักษณะการจับแบบใช้นิ้วเกี่ยวขนาดที่จับที่มีขนาดพอดีประมาณ 4.0-5.0 เซนติเมตร กว้างประมาณ 0.5-1.0 เซนติเมตร



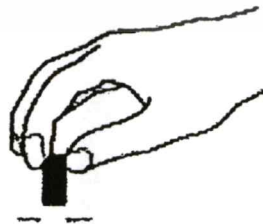
ภาพที่ 2.4-8 ระยะวัดความกว้างของที่จับ

- ลักษณะการจับจุก (Knop) การจับ โดยใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ในการจับ ขนาดที่จับควรมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.9-1.6 เซนติเมตร สูง 1-2 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.4-9 ระยะวัดความกว้างของจุก

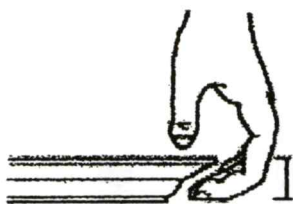
- ลักษณะการจับแบบปุ่ม การจับ โดยใช้นิ้วหัวแม่มือ และนิ้วชี้ หรือนิ้วกลาง ขนาดที่จับควรมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2.0-2.5 เซนติเมตร และสูงประมาณ 2.0-2.5 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.4-10 ระยะวัดความกว้างของปุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลักษณะการหีบขบ ขนาดความสูงจากพื้น ถึงขอบขบที่สามารถสอดนิ้วได้ประมาณ 1.6 เซนติเมตร และความกว้างของขบที่จับประมาณ 1.5-3.0 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.4-11 ระยะวัดความสูงของขบ

- ลักษณะการจับค้ำที่ถนัดมือ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 4.4 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.4-12 ระยะวัดความกว้างของค้ำจับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบ

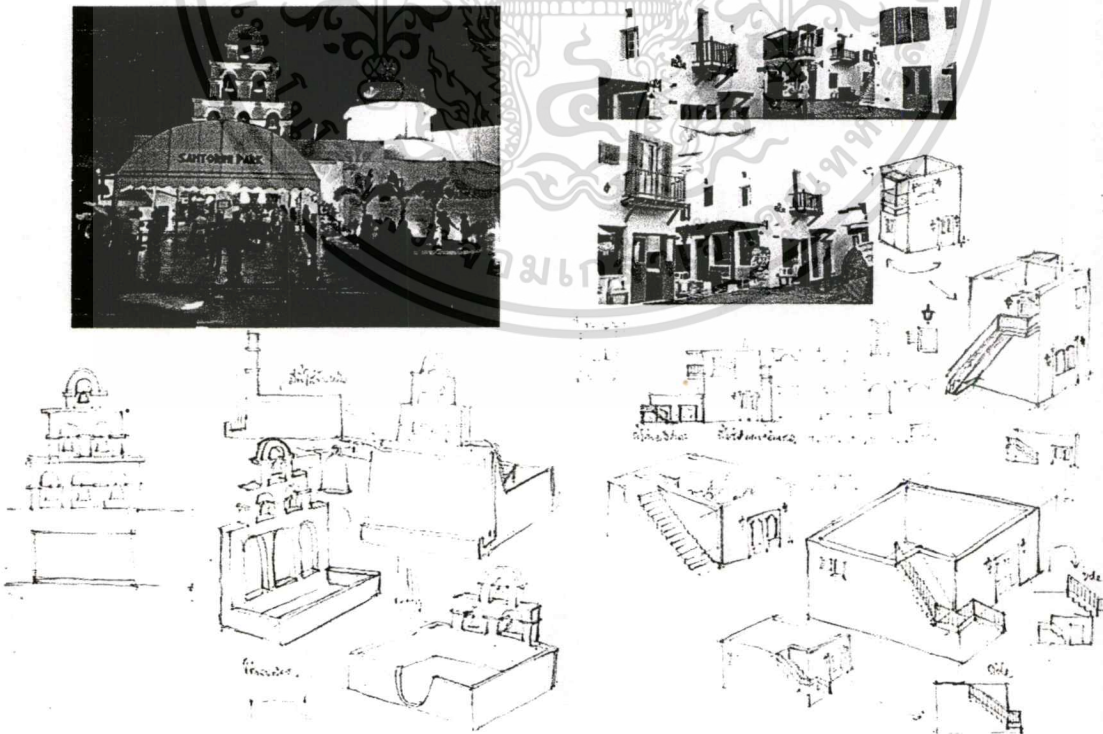
2.5.1 ข้อมูลด้านที่มาของรูปทรง

รูปทรงที่นำมาใช้ในการออกแบบทั้งหมดเป็นรูปทรงที่ได้มาจากลักษณะเด่นต่างๆ ของซานโตรินี่ พาร์ค ะอำ แบ่งได้ดังนี้

2.5.1.1 รูปแบบสิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรมที่จำลองรูปแบบมาจากเกาะซานโตรินี่ ประเทศกรีซ มีรูปแบบที่เรียบง่าย พื้นอาคารสีขาวแล้วแต้มด้วยสีต่างๆลงบนบานประตู หน้าต่าง มีต้นไม้ อย่างเฟื่องฟ้า และต้นปาล์ม ประดับตกแต่ง บางอาคารอาจมีลูกเล่นต่างๆประกอบ เช่น กังหันลม ระฆัง เป็นต้น

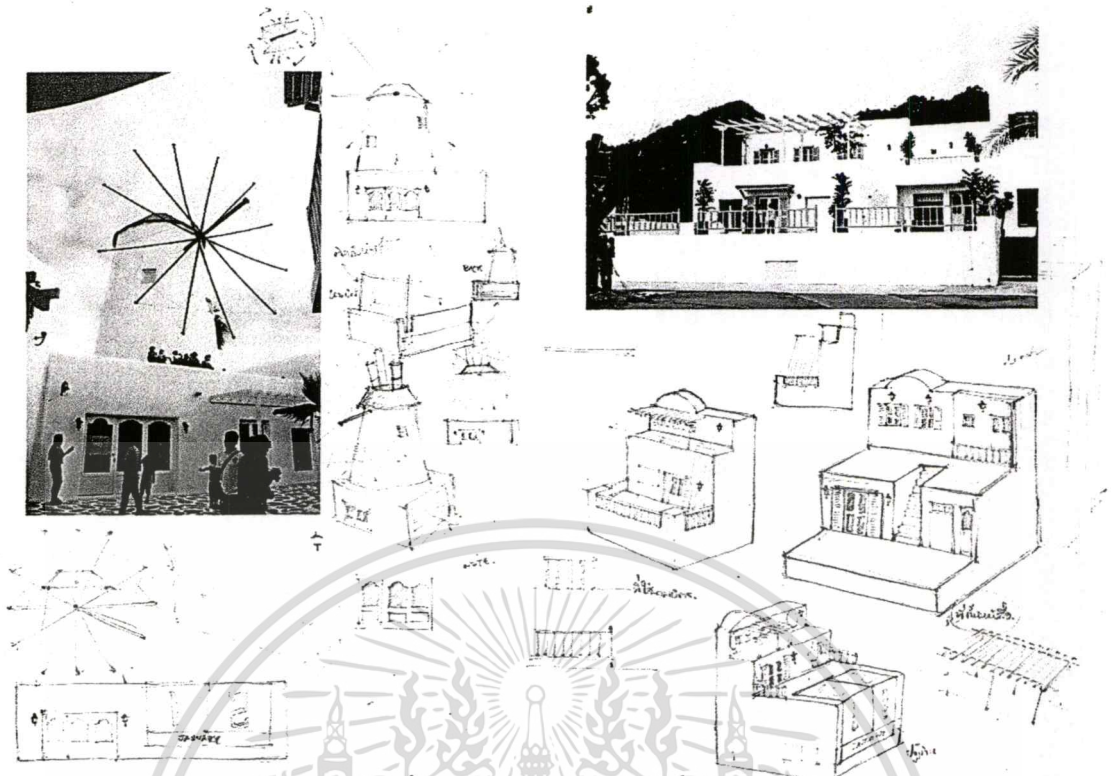


ภาพที่ 2.5-1 สิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรม



ภาพที่ 2.5-2 ภาพร่างรูปแบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



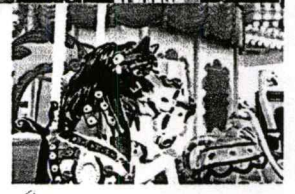
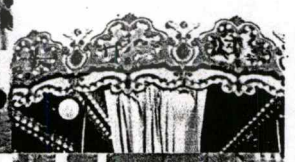
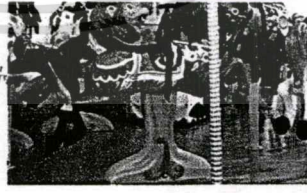
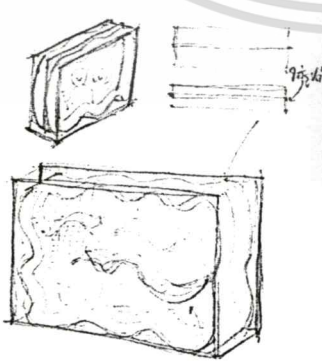
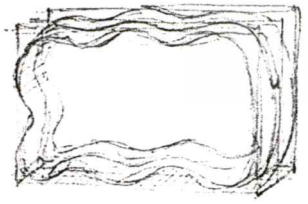
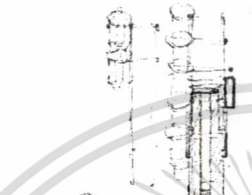
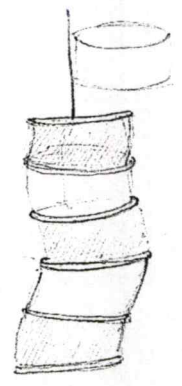
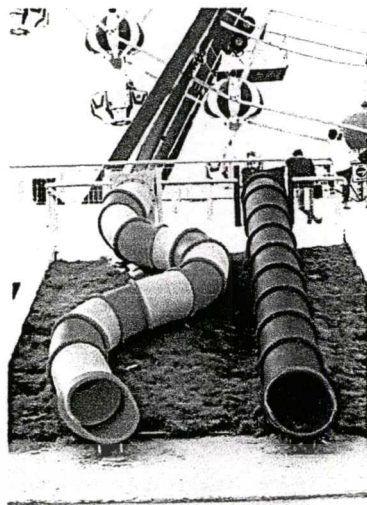
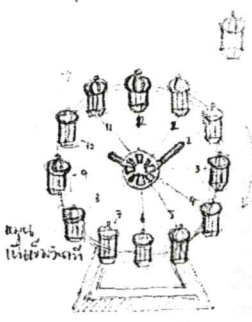
ภาพที่ 2.5-3 ภาพร่างรูปแบบที่ 1

2.5.1.2 รูปแบบ เครื่องเล่นที่มีรูปแบบหลากหลาย นำเข้าจากต่างประเทศ มีทั้งแบบ โลด โผนมีลักษณะเป็น โครงสร้าง แบบนำร็คสไตมิสิสันที่สนุกสนาน ในรูปแบบเครื่องเล่น จึงเลือกเครื่องเล่นแบบนำร็คสไตมาเป็นรูปแบบในการออกแบบ



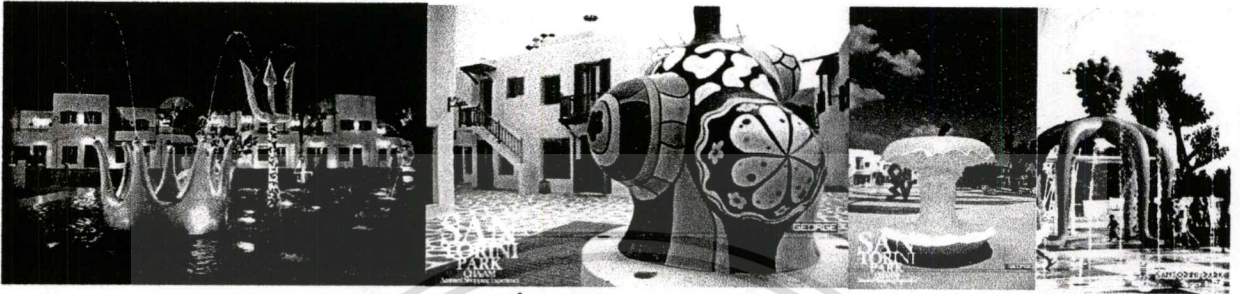
ภาพที่ 2.5-4 เครื่องเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

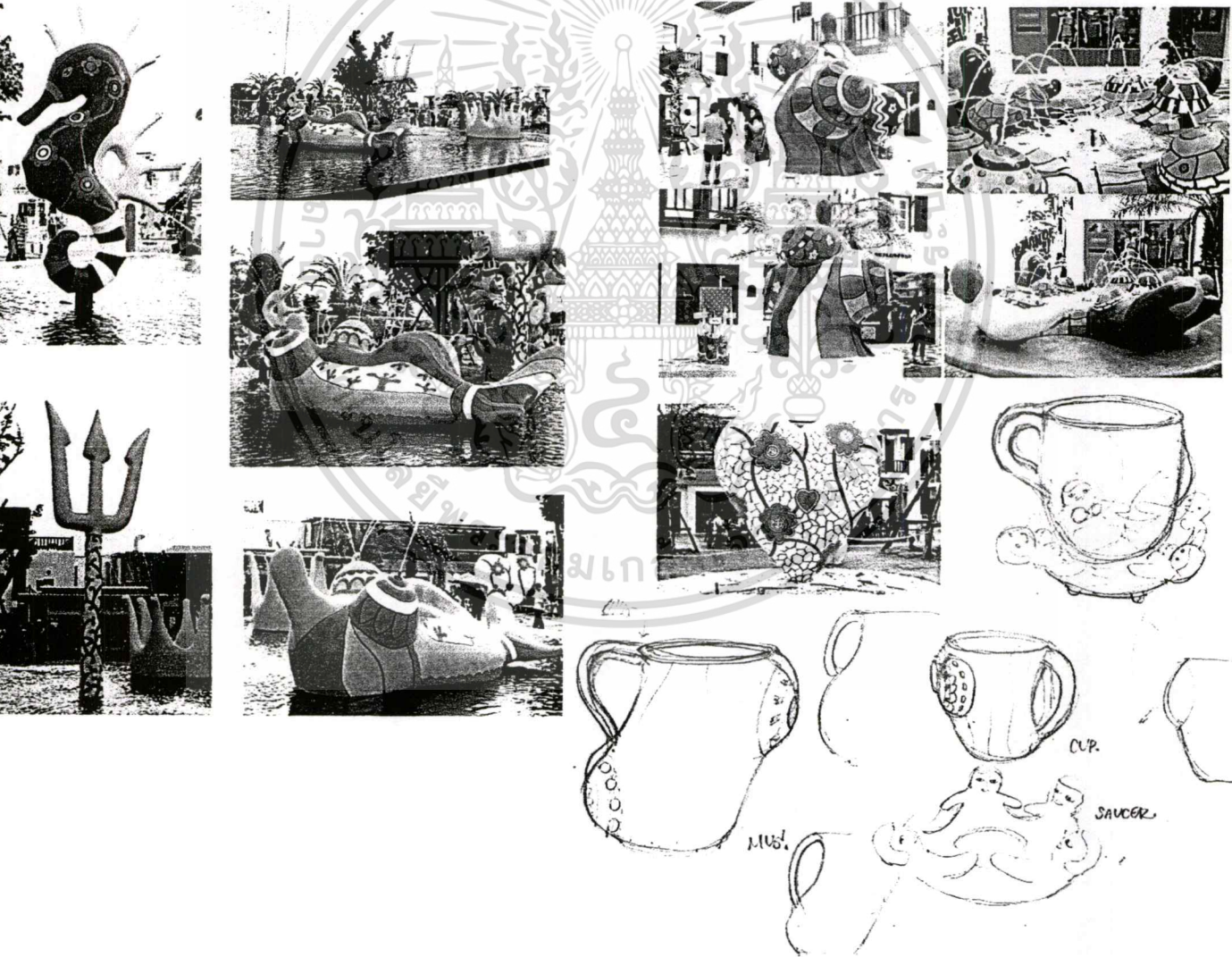


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.5-5 ภาพร่างรูปแบบที่ 2
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.1.3 รูปแบบที่ 3 ประติมากรรมที่มีการติดตั้งอยู่ภายในชาน โดรีนีย์ เพื่อเป็น
 ลูกเล่นในการถ่ายรูปของผู้คนที่มาเยือน ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบต้อนรับนักท่องเที่ยว แต่ชุด
 ประติมากรรมที่โดดเด่นมากก็คือชุดที่มีลักษณะรูปร่างแปลกตา มีสีสันที่หลากหลายเป็นรูปทรง
 อีสระ



ภาพที่ 2.5-6 ประติมากรรม



ภาพที่ 2.5-7 ภาพร่างรูปแบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

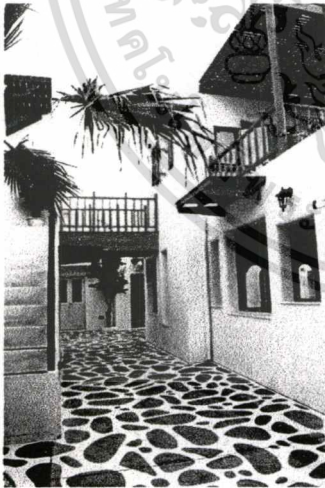
2.5.2 ข้อมูลด้านที่มาของลวดลาย

2.5.2.1 ลวดลายจากรูปแบบ สิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรม

ออกแบบลวดลายจากสิ่งที่ประคัรบอบบริเวณอาคาร สิ่งปลูกสร้างของ
ซานโตรินี่ เช่น พวกต้นไม้ต่างๆ และการตกแต่งของตัวอาคาร เช่น โคมไฟ บานประตู หรือรั้วกัน
นำมาจัดเรียงเป็นรูปแบบต่างๆ



ภาพที่ 2.5-8 บริเวณอาคาร และภาพร่าง



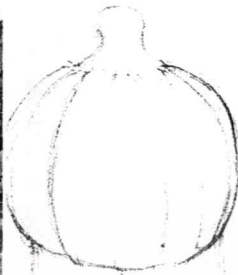
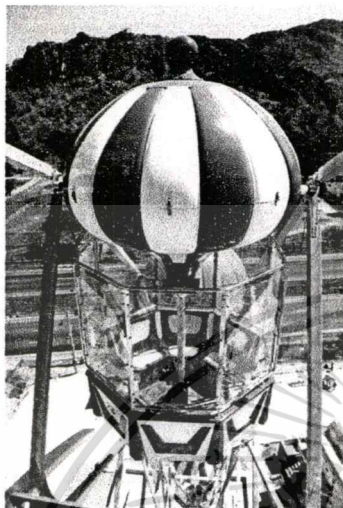
โต๊ะกลมของพื้นมอติโน .

ภาพที่ 2.5-9 บริเวณอาคาร และภาพร่าง

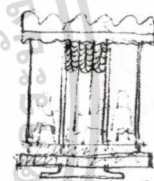
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.2 ลวดลายจากรูปแบบ เครื่องเล่น

ออกแบบลวดลายจากลักษณะต่างๆ หรือรายละเอียดบนตัวเครื่องเล่น
สร้างความโดดเด่นให้กับชิ้นงาน



ภาพที่ 2.5-10 เครื่องเล่น และภาพร่าง



อนุสาวรีย์

ภาพที่ 2.5-11 เครื่องเล่น และภาพร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.3 ลวดลายจากรูปแบบ ประติมากรรม

ออกแบบลวดลายจาก ลวดลายที่มีอยู่บนประติมากรรมมาดัดแปลงให้

เหมาะสมกับงาน



ภาพที่ 2.5-12 ประติมากรรม และภาพร่าง



ภาพที่ 2.5-13 ประติมากรรม และภาพร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 ข้อมูลด้านการใช้สี

จากลักษณะเด่นทั้ง 3 รูปแบบของซานโตรินี่ พาร์ค จะเห็นได้ว่ามีรูปแบบการใช้สีที่แตกต่างกัน แต่ทั้ง 3 รูปแบบนั้นมีสีสันทึ่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับความมากน้อยของสีที่ใช้ สีบางอย่างจึงสามารถใช้แทนกันได้

2.5.3.1 ข้อมูลสีที่ใช้ในรูปแบบ สิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรม



ภาพที่ 2.5-14 แสดงสีสันทึ่ของรูปแบบ สิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรม

จากรูปภาพที่แสดงให้เห็นถึงสีสันทึ่ที่มีการใช้สีขาวเป็นสีหลัก ส่วนสีอื่นๆ เป็นสีรอง เช่น สีแดง สีส้ม สีชมพู โดยเฉพาะสีฟ้าที่มีการใช้งานมากกว่าสีอื่นๆ



สีขาว



สีฟ้า



สีน้ำเงิน



สีส้ม



สีเทา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3.2 ข้อมูลสีที่ใช้ในรูปแบบ เครื่องเล่น



ภาพที่ 2.5-15 แสดงสีต้นของรูปแบบเครื่องเล่น

จากภาพแสดงสีต้นของรูปแบบเครื่องเล่น มีสีต้นที่สดใส ดูสนุกสนาน
ใช้สีที่หลากหลายแต่สีเครื่องเล่นที่เห็นได้ชัด คือ สีน้ำเงิน และสีเหลือง เป็นหลัก



สีขาว



สีดำ



สีน้ำตาล



สีส้ม



สีเหลือง



สีน้ำเงิน



สีเขียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3.3 ข้อมูลสีที่ใช้ในรูปแบบ ประติมากรรม



ภาพที่ 2.5-16 แสดงสีสันของรูปแบบประติมากรรม

จากภาพแสดงสีสันของรูปแบบประติมากรรม แสดงให้เห็นถึงสีที่ใช้มี

ความหลากหลาย สีหลัก คือ สีน้ำเงิน



สีขาว



สีดำ



สีแดง



สีชมพู



สีเหลือง



สีน้ำเงิน



สีเขียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3.4 สรุปผลสีที่ใช้ในการออกแบบ

สีที่เลือกใช้ทั้งหมด 11 สี เป็นสีที่เลือกจากการเลียนแบบธรรมชาติ เพื่อให้มีความสมจริงมากที่สุด แต่ยังคงคำนึงถึงการนำไปใช้งานในบริเวณต่างๆภายในบ้าน และเข้ากันของคู่สี เช่น การลดความเข้มของสีน้ำตาลลงหากต้องการนำไปใช้คู่กับสีดำ เพื่อไม่ให้งานมีดจน ขาดจุดเด่น หรือการใช้สีอ่อน สีแก่ เพื่อแสดงความตื้นลึกของลวดลายบนชิ้นงาน

สีขาว

สีเทา

สีดำ

สีน้ำตาล

สีแดง

สีชมพู

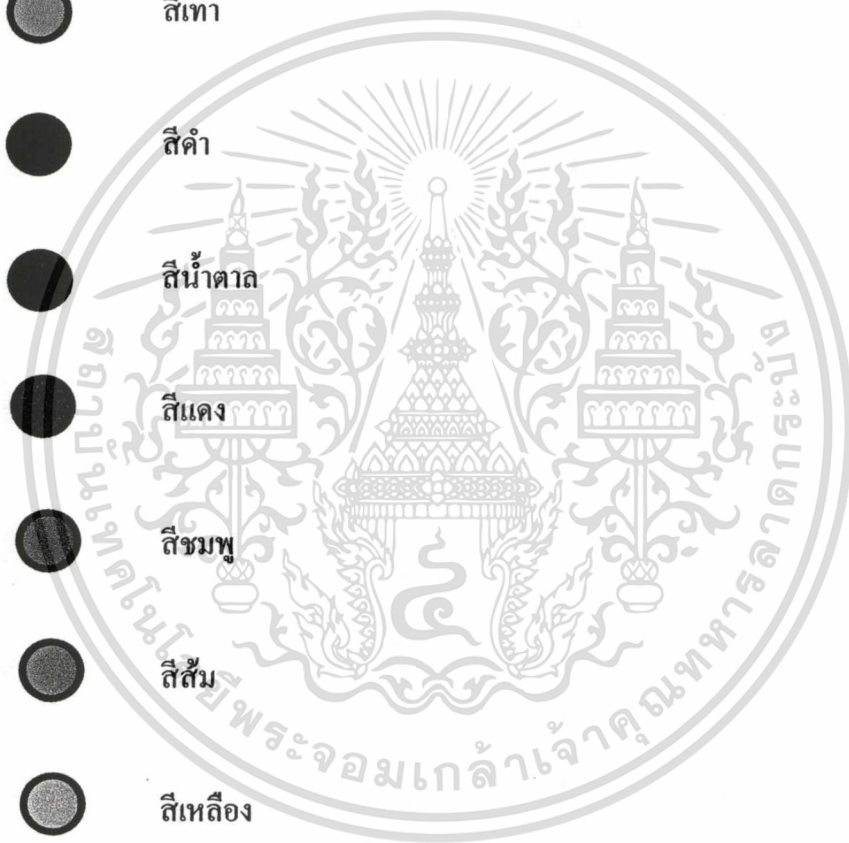
สีส้ม

สีเหลือง

สีฟ้า

สีน้ำเงิน

สีเขียว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ข้อมูลด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

2.6.1 ข้อมูลด้านเนื้อดิน

2.6.1.1 ประเภทและคุณสมบัติของเนื้อดิน

ประเภทของเนื้อดินสามารถแบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้

1. เอร์เทรินแวร์ เเผาที่อุณหภูมิประมาณ 950-1165°C เนื้อดินไม่มีลักษณะคล้ายแก้ว เนื้ออ่อน มีความพรุนตัว น้ำสามารถซึมผ่านได้ ดังนั้นจึงต้องเคลือบผิวเพื่อป้องกันน้ำซึมผ่าน

2. สโตนแวร์ เเผาที่อุณหภูมิ 1250°C เนื้อดินแข็ง และมีลักษณะคล้ายแก้ว สามารถใช้ใส่ของเหลวโดยน้ำไม่ซึมผ่าน โดยไม่ต้องเคลือบผิว ใช้ในงาน ประติมากรรม กระเบื้องแผ่น กระถางเคลือบ

3. พอร์ซเลน เนื้อดินเผาอุณหภูมิสูง เนื้อเนียนละเอียด สีขาวอมเทาโปร่งแสง เเผาที่อุณหภูมิ 1000°C เเผาเคลือบที่อุณหภูมิ 1280-1350°C เมื่อเผาแล้วมีเนื้อแกร่ง เคาะแล้วมีเสียงกังวาล ใช้ทำภาชนะอาหาร เครื่องใช้สำหรับห้องปฏิบัติการ

4. โบนไซนา เป็นดินที่มีส่วนผสมของเถ้ากระดูก มีความโปร่งแสงสูง หากเผาวิธีรีดักชันด้วยเตาแก๊สจะมีสีขาวมาก ถ้าเผาด้วยเตาไฟฟ้าจะมีสีขาวนวล ใช้ทำภาชนะและงานศิลปะ เเผาที่อุณหภูมิ 1250°C และเผาเคลือบที่ 1080-1100°C

ปัจจุบันมีดินผสมสำเร็จรูปจากหลายบริษัท โดยเลือกศึกษาข้อมูลดินผสมสำเร็จรูปจากบริษัทคอมพาวเคิลย์ เนื่องจากเป็น โรงงานมาตรฐาน มีประสบการณ์ยาวนาน ทำให้ดินที่ได้มีคุณภาพเท่ากันทุกถุง สามารถใช้ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เซรามิกต่างๆ ได้ทันที ช่วยลดขั้นตอนของการเตรียมดิน และช่วยลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์อันเนื่องจากการใช้วัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพลงได้มาก

ดินผสมสำเร็จรูปของบริษัทคอมพาวเคิลย์ มีดังนี้

1. ดินผสมสำเร็จรูปกลุ่มเอร์เทรินแวร์

เป็นกลุ่มดินผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายในเรื่องวัตถุประสงค์การใช้งานและมี%การดูดซึมน้ำสูงกว่าดินสโตนแวร์ อุณหภูมิเผาที่ 1000-1230 องศาเซลเซียส แบบออกซิเคชัน

- ดินเอร์เทรินแวร์ไฟสูง Earthenware Body

- EAA เป็นดินเอร์เทรินแวร์ไฟสูงเนื้อหยาบที่ขึ้นรูปงานปั้นได้ดี ทำผลิตภัณฑ์

ประเภทกระถางและกระเบื้องลอน เเผาที่อุณหภูมิ 1200-1230 องศาเซลเซียส แบบออกซิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- EAC เป็นดินผงที่เหมาะสมสำหรับอัดแห้งทำกระเบื้องที่มีการดูดซึมน้ำต่ำมาก และมีความแข็งแรงทนทานสูงหลังเผา 1220-1230 องศาเซลเซียสทำกระเบื้องปูพื้นเคลือบสีได้

- ดินเอิร์ทเทิร์นแวร์ไฟดำหรือดินโคโลไมท์ Dolomite Earthenware Body

- EBA เป็นดินโคโลไมท์ที่ขาวและน้ำหนักเบา นิยมทำของประดับตกแต่งหรือชุดห้องน้ำมากกว่าทำผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหาร

- EBD เนื้อหยาบเป็นดินที่เหมาะสมสำหรับงานปั้น ทำกระเบื้องพิมพ์ลายตกแต่งสีสันใต้เคลือบใส อุณหภูมิเผาประมาณ 1000-1100 องศาเซลเซียส

- ดินเอิร์ทเทิร์นแวร์เนื้อแดงหรือดินเทอรากอตต้า Terra Cotta Body

- ECA ขึ้นรูปงานปั้น ได้ดีและเผาได้ตั้งแต่ 1000-1230 องศาเซลเซียส สีหลังเผาจะเป็นสีส้มและเข้มขึ้นตามอุณหภูมิที่เผาสูงขึ้น นิยมทำชุดอาหารและของตกแต่งบ้าน

2. ดินผสมสำเร็จรูปกลุ่มสโตนแวร์

เป็นดินผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายในการเลือกใช้ ทั้งดินงานปั้น งานหล่อ งานอัดปัม เหมาะกับผลิตภัณฑ์สำหรับปรุงอาหาร Cookware ลักษณะเด่นของผลิตภัณฑ์ สโตนแวร์มักจะใช้ทำชิ้นหนาปละหนัก เน้นความแข็งแรงทนทาน

- ดินสโตนแวร์เนื้อขาว

- SAA, SAA (G) เป็นดินสโตนแวร์เนื้อขาว เน้นที่จะใช้งานเคลือบใสตกแต่งด้วยสีใต้เคลือบ SAA ใช้ทั้งงานหล่อ, งานปั้นและอัด ส่วน SAA(G) เป็นดินผงสำหรับการขึ้นรูปแบบ Isostatic press เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหาร

- SAB จะเป็นดินสำหรับงานหล่อ และมีเปอร์เซ็นต์การดูดซึมน้ำสูง สุกตัวต่ำกว่าดิน SAA นิยมทำผลิตภัณฑ์ตกแต่งเป็นส่วนใหญ่

- ดินสโตนแวร์ธรรมดา

- SBB เหมาะกับขึ้นรูปงานปั้น จิ๊กเกอร์และ Ram Press นิยมทำผลิตภัณฑ์เคลือบด้วยเคลือบแก้ว เผาได้ตั้งแต่อุณหภูมิ 1200-1230 องศาเซลเซียส ออกซิเดชั่น

- SDB เป็นดินสโตนแวร์ที่เหมาะสมกับการขึ้นรูปแตกต่างกัน SDB ใช้งานปั้น เป็นดินที่มีการสไลด์ตัวได้ดี

- SDC ใช้สำหรับงานขึ้นรูปแบบ Autocasting ซึ่งมีอัตราการหล่อแบบสูง เหมาะสำหรับชุดทำอาหาร Bakeware ชิ้นใหญ่
- SDE เป็นดินสโตนแวร์ที่สามารถใช้ได้ทั้งงานหล่อแบบ และงานปั้น โดยมี%การหดตัวต่ำ คุณซึมน้ำต่ำเมื่อเผาที่ 1220-1230 องศาเซลเซียส ใช้ทำผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหาร
- SFA เป็นดินสโตนแวร์เนื้อหยาบที่สามารถใช้ได้ทั้งงานหล่อแบบและงานปั้น โดยมี%คุณซึมน้ำต่ำและสามารถเผาที่ 1200-1250 องศาเซลเซียส เหมาะทำผลิตภัณฑ์ Cookware
- ดินสโตนแวร์สำหรับงานหล่อชิ้นใหญ่
 - SEA เป็นดินที่มีอัตราการหล่อแบบและการทรงตัวที่ดี เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ชิ้นใหญ่เช่นชุดห้องน้ำ สุขภัณฑ์ กระเบื้องลอน และลูกกรงแก้ว
 - SGA เป็นดินที่ทำน้ำดินมีความถ่วงจำเพาะสูงมาก นิยมทำผลิตภัณฑ์ที่ใหญ่ และการทรงตัวดี ดินสโตนแวร์เนื้อแดง
 - SHA เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่สำหรับงานปั้น ที่มีสีหลังเผาแดงเป็นเอกลักษณ์ เฉพาะตัว เผาที่อุณหภูมิ 1220-1230 องศาเซลเซียส จะทำให้ผลิตภัณฑ์ชุดอาหารที่มีความโดดเด่น
 - SHB ดินสโตนแวร์เนื้อแดงที่เหมาะสมกับงานหล่อ ใช้คู่กับดิน SHA ดินสโตนแวร์สำหรับงานปั้นชิ้นใหญ่
 - SIB ขึ้นรูปด้วยวิธีการปั้นเป็นหมุน ปั้นจิ๊กเกอร์ และ Ram press ผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดสูงและใหญ่ได้ดี นิยมทำผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน เผาที่ 1200-1260 องศาเซลเซียส ในบรรยากาศแบบออกซิเดชั่น และรีดักชั่น ตกแต่งด้วยเคลือบ Art พิเศษ

3. ดินผสมสำเร็จรูปกลุ่มพอร์ซเลน

เป็นกลุ่มดินผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายในการเลือกใช้งาน ทั้งดินงานปั้นที่มีความเหนียวดีแต่ไม่โปร่งแสง หรือดินที่มีความเหมาะสมสำหรับงานหล่อที่มีความขาวและโปร่งแสง, ดินเหมาะสำหรับงานหล่อ และงานปั้นที่ขาวและโปร่งแสง, ดินอลูมิน่าพอร์ซเลนสำหรับงานหล่อและงานปั้นที่ขาวและโปร่งแสง, ดินอลูมิน่าพอร์ซเลนสำหรับทำลูกถ้วยไฟฟ้า ลูกบอลและอิฐกรูบอลมิล และดินที่เหมาะสมกับการเผาที่อุณหภูมิสูงหรือที่เรียกว่า Hard porcelain โดยทั่วไปแล้วดินพอร์ซเลนจะเหมาะกับการเผาที่อุณหภูมิ 1260-1300 องศาเซลเซียส ในบรรยากาศการเผาแบบรีดักชั่น เพื่อให้ได้สีหลังเผาขาวและโปร่งแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดินพอร์ซเลนทั่วไป (Common Porcelain Body)

- PAA ดินพอร์ซเลนทั่วไปสำหรับงานหล่อ ที่มีอัตราการหล่อแบบดี ขึ้นรูปงานหล่อ และเผารีดชั้น แต่ไม่โปร่งแสง เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่นำมาเขียนลายเบญจรงค์หรือลายคราม

- PAB จะมีสัมประสิทธิ์การขยายตัวสูงกว่า PAA เหมาะสำหรับเคลือบออกไซด์แบบญี่ปุ่น ดินพอร์ซเลนทั่วไปสำหรับงานปั้น จะเป็นกลุ่มดิน PBA, PBB, PBC

- PBA จะเหมาะกับงานปั้นจิ๊กเกอร์ และ โรลเลอร์ สำหรับผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหารของประดับลายคราม และเบญจรงค์ที่จะเน้นลวดลายสีสัน ไม่เน้นความโปร่ง

- PBB เหมาะสำหรับงานปั้นมือเป็นหมุน งานปั้นขนาดใหญ่ สำหรับผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน และสวน ตกแต่งด้วยเคลือบหรือการเขียนลาย

- PBC เป็นเนื้อดินหยาบที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหารที่ต้องการอุ่นตลอดเวลาด้วยตะเกียงแอลกอฮอล์ โดยจะเคลือบด้วยเคลือบสี มีความทนทานเผาได้ตั้งแต่อุณหภูมิ 1230-1280 องศาเซลเซียส

- ดินอลูมิน่าพอร์ซเลน (Alumina Porcelain Body)

ดินอลูมิน่าพอร์ซเลนเป็นดินที่ใช้กับงานเฉพาะที่ต้องการความแข็งแรงทนทานเช่นลูกถ้วยไฟฟ้า, ลูกบิด และอิฐกรู หรือสเปเซอร์ ที่ต้องใช้แชนสายไฟฟ้าที่หนักเป็นต้นได้โดยไม่เกิดความเสียหาย ดินในกลุ่มนี้จะมีคุณสมบัติแตกต่างกันไป

- PCA จะมีความแข็งแรงหลังเผาไม่ต่ำกว่า 1000 kg/cm² นิยมทำลูกถ้วยไฟฟ้า มีอลูมิน่าไม่ต่ำกว่า 40% จึงทำให้ทนทานต่อการใช้งาน และการทดสอบทางไฟฟ้า

- PDA เหมาะสำหรับงานหล่อตัน โดยใช้แรงดัน High pressure casting โดยทำผลิตภัณฑ์สเปเซอร์ มีอลูมิน่าเป็นองค์ประกอบมากกว่า

- PDB เหมาะสำหรับงานปั้นกลึงใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ลูกถ้วยแบบแชนและอิฐกรู-ลูกบิดที่มีความแข็งแรงหลังเผาสูงมากกว่า 1400 kg/cm² มีอลูมิน่าเป็นองค์ประกอบมากกว่า 50% ทำให้ทนต่อการขัดสีและเป็นฉนวนทนต่อการทดสอบทางไฟฟ้าได้

- ดินพอร์ซเลนเนื้อขาว Soft Porcelain body

ดินพอร์ซเลนเนื้อขาวจะแตกต่างกันในเรื่องของสีหลังเผา, ความโปร่งแสง, ความเหนียวของดินเพื่อให้เหมาะสมกับการเลือกใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- PEA เหมาะสำหรับงานหล่อ อัตราการหล่อแบบสูง หลังเผาจะขาวและโปร่งแสงมาก ซึ่งเหมาะจะทำผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน โดยเฉพาะทำ โคม ไฟประดับ

- PFA จะเป็นดินที่มีความขาวและโปร่งแสงดีเมื่อละเอียด โดยเฉพาะดิน PFA เหมาะกับงานหล่อ และงานปั้น เช่น ตุ๊กตาประดับตกแต่ง หรือผลิตภัณฑ์บน โต๊ะอาหาร เผาได้ที่อุณหภูมิ 1280 องศาเซลเซียส รีคักชั่น

- PFB จะเหมาะกับงานหล่อมากกว่าโดยที่มีสีหลังเผาใกล้เคียงกับดิน PFA

- PFC สามารถใช้ได้ทั้งงานหล่อและงานปั้นแต่เป็นดินที่มีความขาวและโปร่งแสงน้อยกว่าดินอื่นในกลุ่มดินพอร์ซเลนเนื้อขาว เหมาะสำหรับทำผลิตภัณฑ์บน โต๊ะอาหารเช่นกัน

- ดินพอร์ซเลนเนื้อขาวอุณหภูมิสูง Hard Porcelain Body

- PKA ซึ่งเป็นดินงานปั้นสำหรับเผาอุณหภูมิสูงถึง 1350 องศาเซลเซียส ในบรรยากาศแบบรีคักชั่น ที่มีความแข็งแรงหลังเผาสูง ทนทานต่อการใช้งาน

- PKB เป็นดินงานหล่อสำหรับใช้คู่กับดิน PKA

2.6.1.2 วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลด้านเนื้อดิน

เนื้อดินแต่ละชนิดมีคุณสมบัติ และลักษณะที่แตกต่างกัน จึงต้องคำนึงถึงการเลือกดินเพื่อนำมาใช้ขึ้นรูปของที่ระลึกให้มีความเหมาะสมกับรูปแบบ และลักษณะการใช้งาน โดยทั้งหมดทุกชิ้นจะเลือกใช้ดินประเภทเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการขึ้นรูปและอุณหภูมิในการเผา เหมาะแก่การผลิตเป็นระบบอุตสาหกรรม

จากข้อมูลข้างต้นพบว่าดินเอิร์ทเทิร์นแวร์ไฟดำ หรือดิน โคล โด ไมท์มีคุณสมบัติที่น่าสนใจ ดิน โคล โด ไมท์ นิยมใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นของสะสม หรือของที่ระลึก เนื่องจากมีเนื้อดินขาว น้ำหนักเบา เผาไฟดำที่อุณหภูมิ 1050-1100°C ไม่มีความทนทานมากนักจึงไม่นิยมนำมาขึ้นรูปเป็นภาชนะอาหาร มีสีสันสดใส หล่อขึ้นรูปได้ง่าย เหมาะสำหรับการผลิตที่ละมากๆ มีความพรุนตัวสูง และดูดซึมน้ำได้มาก ซึ่งคุณสมบัติของดินตรงกับความต้องการทั้งในด้านการออกแบบ และด้านการผลิต ที่ต้องการรองรับชิ้นงาน ได้หลากหลายรูปแบบ, ชิ้นงานมีสีสันที่สดใสสวยงามเมื่อเขียนสี อีกทั้งยังมีราคาถูกเหมาะสมกับเศรษฐกิจในยุคปัจจุบัน



ภาพที่ 2.6-1 ชิ้นงานที่ทำจากดินโคลนไมท์

ที่มา: http://www.compoundclay.net/Earthenware_thai.html

โดยดินที่ใช้เป็นของบริษัทคอมพาวด์เคลย์มีคุณสมบัติต่างๆดังนี้

ตารางที่ 2.6-1 คุณสมบัติทางเคมีของดิน EBA

SiO ₂	47.80%
Al ₂ O ₃	14.90%
Fe ₂ O ₃	0.62%
MgO	7.22%
CaO	8.86%
Na ₂ O	0.73%
K ₂ O	1.51%
TiO ₂	0.08%
Loss of ignition	18.28%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6-2 คุณสมบัติทางกายภาพของดิน EBA

ถพ.น้ำดิน	1.68-1.72 กรัม/ ซีซี
โซเดียมซลิเกต	0.25-0.60% โดยน้ำหนักดินแผ่น
ความหนืด	3.0-6.0 พอยส์
Fluidity	305-330°Swg
Thixotropy 5 นาที	35-60°Swg
ความแข็งแรงก่อนเผา	30-50 กก./ตร.ซม
ขนาดความละเอียดดิน > 10 ไมครอน	20-45%
ขนาดดิน โดยเฉลี่ย D_{50} (ไมครอน)	3-8 ไมครอน

ตารางที่ 2.6-3 คุณสมบัติหลังเผา

	1,000°C OF	1,050°C OF
การหดตัวหลังอบ (%)	2.00-3.50	2.00-3.50
การหดตัวรวม (%)	2.50-4.00	2.50-4.00
ระยะทนไฟ (ซม.)	-	-
การดูดซึมน้ำ (%)	30.00-34.00	30.00-34.00
ความแข็งแรงหลังเผา (กก.ต่อ ตร.ซม.)	130-170	150-180
สีหลังเผา L	90.85-92.63	91.85-92.82
สีหลังเผา a	1.46-1.93	1.15-1.30
สีหลังเผา b	6.59-8.53	6.69-8.17
สัมประสิทธิ์การขยายตัว 25-500°C	220-250	220-250
%การขยายตัวที่ 500°C	0.35-0.40	0.35-0.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูญาติให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดิน EBA ที่ทางบริษัทจัดจำหน่ายอยู่ในรูปแบบดินแผ่น(cake form) บรรจุในถุงกระสอบ 50กก.(ราคากระสอบละ 348 บาท) หรือบนพาเลท 1,000 กก. ความชื้น 19.0-23.0%

2.6.2 ข้อมูลด้านการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา

2.6.2.1 กรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

การขึ้นรูปในทางระบบอุตสาหกรรมนั้น ขึ้นอยู่กับว่า ผลิตภัณฑ์นั้นๆ เหมาะสมกับการขึ้นรูปด้วยวิธีการใด จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาลักษณะการขึ้นรูปต่างๆ ให้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปใช้ในการผลิตเซรามิกที่ต้องการ ได้อย่างเหมาะสม และมีคุณภาพ ซึ่งมีด้วยกันดังนี้ คือ

1. การขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อ
2. การขึ้นรูปด้วยใบมีด
3. การขึ้นรูปด้วยเครื่อง โรลเลอร์
4. การขึ้นรูปด้วยแรงอัด

แต่ในกระบวนการผลิตของที่ระลึกใน โครงการนี้เลือกใช้วิธีการหล่อ ซึ่งมีทั้งหล่อต้นและหล่อกลวงตามความเหมาะสม เนื่องจากชิ้นงานมีรูปทรงอิสระและมีชอกมุมมาก ไม่เหมาะแก่การขึ้นรูปด้วยวิธีอื่น

การขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อน้ำดิน (Slip Casting) คือ วิธีการขึ้นรูปแบบหนึ่งที่ต้องอาศัยแบบพิมพ์ที่ทำจากปูนปลาสเตอร์ช่วยในการขึ้นรูปให้ได้รูปร่าง ขนาด ตามแบบพิมพ์นั้น โดยการใช้ น้ำดินเทลงในแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ที่ผลิตมาจากแรยิปซัม (Gypsum) ที่มีคุณสมบัติดูดซึมน้ำได้ดี เนื่องจากพื้นที่ผิวจะมีรูพรุนมากเมื่อน้ำดินลงไป ในแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์นี้ แบบพิมพ์จะดูดน้ำเข้าไปทำให้อุณหภูมิของเม็คดินที่เหลือไปอัดแน่นเกาะอยู่ตามผนังภายในของแบบพิมพ์

การขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อน้ำดินสามารถผลิตชิ้นงานได้มาตรฐานเดียวกันทั้งขนาด รูปร่าง ความหนา และสามารถผลิตได้จำนวนมากในเวลาทีรวดเร็ว จึงเป็นวิธีการขึ้นรูปที่เหมาะสมกับระบบการผลิตแบบอุตสาหกรรม ที่ใช้ผลิต ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บน โต๊ะอาหาร ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ประเภทของตกแต่งบ้าน เป็นต้น

การหล่อน้ำดินด้วยแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์สามารถหล่อได้ประมาณ 3 ครั้งต่อวัน บางพิมพ์สามารถหล่อได้ 10 ครั้งต่อวัน ซึ่งจำนวนครั้งที่หล่อได้มากหรือน้อยกว่านั้น ขึ้นอยู่กับขนาด และความหนาของชิ้นงาน แบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ 1 อันสามารถใช้หล่อได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 50 ครั้ง น้ำดิน หรือน้ำสลิปที่ใช้ควรคนเป็นช่วงๆขณะที่หล่อชิ้นงาน และควรกรองน้ำดินเสมอหากตั้งน้ำดินทิ้งไว้นาน

วิธีการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อน้ำดินสามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

- การหล่อกลวง (Drain Casting)

การหล่อกลวง คือ การนำแบบพิมพ์ใช้งาน (Working Mold) ที่แห้งสนิทและผ่านการทำความสะอาดแล้วด้วยการใช้ลมเป่า และใช้ฟองน้ำชุบน้ำสะอาดบิดหมาดๆเช็ด ถ้าเป็นแบบพิมพ์หลายชิ้นจะต้องทำการประกบแบบพิมพ์ และรัดด้วยยางให้แน่น จากนั้นเทน้ำลงดินในแบบพิมพ์ให้เต็ม คอยหยอดเติมน้ำดินเมื่อดินพร่อง แบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์จะดูดน้ำดินเกาะที่ผิวแบบพิมพ์ทำให้เกิดความหนา ทั้งไว้สักพักจนชิ้นงานมีความหนาตามต้องการ สามารถตรวจสอบความหนาของชิ้นงานได้โดยใช้ไม้แบนๆปาดที่ปากแบบพิมพ์ที่เป็นช่องเทน้ำดินเพื่อดูความหนา จากนั้นคว่ำแบบพิมพ์เทน้ำดินส่วนที่เหลือออก หรือระบายน้ำดินออกทางจุดที่อุดส่วนฐานหากแบบพิมพ์นั้นมีขนาดใหญ่เมื่อยชิ้นงานหมาดหรือขอบชิ้นงานร้อนจากแบบพิมพ์ให้แกะชิ้นงานออก โดยวางแบบพิมพ์ตามแนวขวางแล้วยกออก แล้วชุบแต่งรอยตะเข็บบนชิ้นงานให้เรียบร้อย จากนั้นเช็ดขอบปากและฐานของชิ้นงาน โดยชิ้นงานเช็ดบนฟองน้ำที่ชุบน้ำหมาดๆ หรือบนไม้กระดานที่หุ้มผ้าชุบน้ำหมาดๆไว้



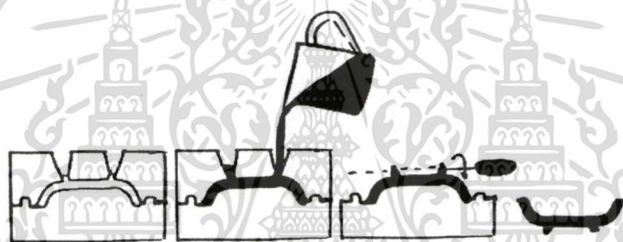
ภาพที่ 2.6-2 ขั้นตอนการหล่อกลวง

- การหล่อตัน (Solid Casting)

การหล่อตัน คือ การหล่อน้ำดินในแบบพิมพ์ที่กำหนดความหนาของชิ้นงานไว้

โดยการเทน้ำดินลงไปแบบพิมพ์จนเต็ม เมื่อน้ำดินพร่องจะต้องเติมให้เต็มเสมอจนน้ำดินไม่
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดการยุบตัวแห้ง และแข็งอยู่ในแบบพิมพ์ โดยไม่มีการเทน้ำดินออกจากแบบพิมพ์เมื่อดินแห้ง และแข็งตัวแล้วให้แกะแบบพิมพ์ออก จากนั้นนำชิ้นงานที่ได้ไปตัดส่วนเกินออก ขูดแต่งรอยตะเข็บ ใช้ฟองน้ำชุบน้ำหมาดๆ เช็ดชิ้นงานให้เรียบร้อย ผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อต้น ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นภาชนะทรงแบน จาน ถาด หรือหูด้วยกาแฟ และหูแก้วน้ำ เป็นต้น แต่หากเป็นการหล่อต้นผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ จะใช้วิธีการเทน้ำดินแบบธรรมดา เหมือนกับการหล่อต้นผลิตภัณฑ์ประเภทงานไม้ได้ เนื่องจากจะเกิดโพรงอากาศในเนื้อดินได้ง่าย จึงต้องใช้วิธีการหล่อโดยใช้แรงอัด (Pressure Casting) คือการใช้วิธีฉีดน้ำดินที่มีแรงดันเข้าไปในแบบพิมพ์ การหล่อต้นส่วนมากจะก่อปัญหาเรื่องโพรงอากาศที่เกิดขึ้นกับเนื้อดินของชิ้นงาน ไม่ว่าจะขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ ดังนั้นจึงควรทำรูระบายอากาศในแบบพิมพ์ด้วย การขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อต้นนี้สามารถควบคุมรูปแบบ ขนาด ความหนา ของชิ้นงาน ได้ดีกว่าการขึ้นรูปด้วยการหล่อกลวง



ภาพที่ 2.6-3 ขั้นตอนการหล่อต้น

สำหรับการทำต้นแบบที่ใช้ในการทำงานแบบพิมพ์เพื่อการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อน้ำดิน ในการขึ้นรูปชิ้นงานด้วยตนเองอาจใช้ต้นแบบที่ทำจากปูนปลาสเตอร์ ดินเหนียว ดินน้ำมัน หรือขี้ผึ้ง ไม้ โฟม ฯลฯ นำมาตัดแต่งให้ได้ตามแบบ แต่สำหรับงานอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา โดยทั่วไปต้นแบบจะทำด้วยปูนปลาสเตอร์ โดยการกลึง หรือแกะสลักโดยช่างทำแบบที่ชำนาญให้ได้รูปร่าง ขนาด ตามแบบที่ได้ออกแบบไว้ โดยการทำต้นแบบจะต้องขยายสัดส่วนให้ใหญ่กว่าชิ้นงานสำเร็จที่ต้องการ เนื่องจากจะมีการหดตัวระหว่างขั้นตอนการผลิต กล่าวคือ การหดตัวของดิน (Shrinkage) ก่อนเผา หลังเผา และต้องเผื่อการยุบตัวของชิ้นงาน ในกรณีที่มีส่วนที่ยื่นออกมาจากฐานหรือตัวชิ้นงาน เช่น พวยกา หูกา หูด้วยชา เป็นต้น การเผื่อการยุบตัวของชิ้นงานนี้ จะต้องมี การทดลองหาร้อยละของการยุบตัวและการหดตัวของดินที่ใช้ในการขึ้นรูปไว้ก่อน ตลอดจนการดำเนินการทำแบบไปจนถึงได้แบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ไปทดลองทำการผลิตและนำไปเผา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จนกระทั่งได้ขนาดและรูปร่างตามแบบที่ต้องการ นอกจากนี้จะต้องสร้างช่องทางเทน้ำดินเข้าและออก การสร้างส่วนที่เพื่อการตัดหลังจากการหล่อ และถอดแบบแล้ว จะทำให้ได้ความหนาของชิ้นงานสม่ำเสมอ

เมื่อเราได้ต้นแบบแล้วนำมาพิจารณาว่าจะจัดแบ่งพิมพ์ออกเป็นกี่ชิ้น จากนั้นใช้สีเมจิกเขียนลงบนตัวต้นแบบที่พิจารณาแล้วว่าแบ่งแม่พิมพ์กี่ชิ้น จากนั้นนำต้นแบบทาสีน้ำสบู่ด้วยแปรงขนอ่อน จากนั้นนำต้นแบบมาหูน และกั้นดินทีละชิ้น โดยเมื่อทำพิมพ์ชิ้นที่หนึ่งเสร็จแล้วต้องตกแต่ง ทำสลักเรียบรื้อยกก่อนที่จะทำพิมพ์ประกอบชิ้นที่ 2 พร้อมกับทำช่องสำหรับเทน้ำดิน เมื่อทำพิมพ์ครบแล้ว ใช้ยางรัดพิมพ์เข้าด้วยกันนำไปตากแดด หรืออบให้แห้ง ก่อนการนำไปใช้งาน การ

ทำแบบพิมพ์ที่นิยมใช้ในการผลิตในระบบอุตสาหกรรมตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ที่มีความต้องการที่จะผลิตชิ้นงาน หรือผลิตภัณฑ์จำนวนมาก มีขั้นตอนการทำแบบพิมพ์แบ่งได้ ดังนี้

- การทำต้นแบบ(Model) ต้นแบบส่วนใหญ่จะทำจากปูนปลาสเตอร์ โดยวิธีการกลึง หรือการแกะสลักจากแท่งปูนให้มีรูปทรงตามต้องการ โดยมีกรเพื่อขนาดสำหรับการหัดตัวและยุบตัวของดินระหว่างการผลิตไว้ด้วย ดังนั้นต้นแบบจึงต้องมีขนาดใหญ่กว่าขนาดจริงของชิ้นงาน

- การทำแบบพิมพ์สำหรับต้นแบบ(Block Mold) เมื่อต้นแบบเสร็จเรียบร้อยแล้วก็นำมาสร้างแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ ซึ่งจะต้องแบ่งแนวรอยต่อของพิมพ์ให้แกะออกได้ง่าย และทำช่องสำหรับเทน้ำดินกับเพื่อส่วนอื่นๆสำหรับการตัดออกหลังจากหล่อชิ้นงาน เมื่อทำแบบพิมพ์เสร็จแล้วนำไปทดลองหล่อจริง และแก้ไขส่วนที่บกพร่อง เช่น ขนาด รูปทรง เพื่อปรับปรุงให้ได้ชิ้นงานที่ถูกต้อง ซึ่งบางครั้งอาจต้องกลับไปแก้ไขที่ต้นแบบ แล้วจึงสร้างแบบพิมพ์ขึ้นมาใหม่

- การทำแบบพิมพ์สำหรับผลิตแบบพิมพ์ (Case Mold) การทำแม่แบบเพื่อที่จะให้ได้แบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์จำนวนมากพอที่จะนำไปหล่อชิ้นงานจำนวนมากได้ วัสดุที่ใช้ทำแม่แบบนี้นิยมใช้ปูนปลาสเตอร์ชนิดแข็ง (Gypsum Cement) เนื่องจากมีความทนทาน มีการขยายตัวตอนขึ้นรูปต่ำ และสามารถนำมาแก้ไขได้ง่ายในภายหลัง ในโรงงานอุตสาหกรรมบางแห่งใช้วัสดุประเภทอิพอกซีที่มีราคาแพง แต่มีความทนทานมาก และบำรุงรักษาได้ง่าย

- การทำแบบพิมพ์สำหรับการใช้งาน (Working Mold) เป็นแบบพิมพ์สำหรับใช้งานที่ทำจากปูนปลาสเตอร์ที่ผลิตมาจากแม่แบบพิมพ์สำหรับใช้งานนี้จะทำขึ้นมาหลายอันเพื่อให้เพียงพอต่อการผลิตชิ้นงานจำนวนมาก

วิธีการเตรียมน้ำดิน หรือเริ่มจากการใส่น้ำ 13% ของน้ำหนักดินในถังกวนน้ำดิน เดิมสารเคมีแล้วกวนให้เข้ากันใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง สารเคมีที่เติมนั้นใช้โซเดียมซิลิเกต (Sodium Silicate) ประมาณ 0.2-0.4% ของน้ำหนักดินแห้ง เพื่อให้ น้ำดิน ไหลตัวได้ดีและลดความเหนียวของดิน อาจผสม โซดาแอช (Soda Ash) ลงไปด้วยเล็กน้อยเพราะ โซดาแอชจะทำให้ดินแข็งตัวได้เร็ว ปริมาณของสารเคมีที่เติมนั้นขึ้นอยู่กับความละเอียดของเนื้อดินและชนิดของสารเคมีซึ่งควรทำการทดลองก่อน หากดินมีความเหนียวมากจะใช้โซเดียมซิลิเกตมากกว่าดินที่มีความเหนียวน้อย ซึ่งควรใช้สารเคมีให้น้อยที่สุดเพื่อความประหยัด และยืดอายุแบบพิมพ์ นอกจากนี้ยังมีผลต่อการเผาอบอุณหภูมิสูง เพราะเนื้อดินอาจจะหลอมตัวทำให้จุ่มเคลือบไม่ติด หลังจากเติมสารเคมี และกวนให้เข้ากันแล้ว จากนั้นค่อยๆเติมดินซึ่งอาจเป็นดินเปียกหรือดินแห้งก็ได้ ติให้เข้ากันแล้วใส่ถังกวนไว้ 1 คืน แล้วจึงนำดินมาร้อนผ่านตะแกรงความละเอียด 100 เมช หรือนำน้ำดินผ่านเครื่องแยกแม่เหล็กเพื่อให้เนื้อดินมีความขาวมากที่สุด หากกวนผสมน้ำดินล่วงหน้าไว้ 3-5 วัน จะทำให้น้ำดินมีสมบัติคงที่ และสม่ำเสมอทั่วกัน ปริมาณน้ำที่ผสมนั้นควรใส่ให้น้อยที่สุดเพื่อลดระยะเวลาการแข็งตัวของดินในขณะที่ทำการหล่อแบบ และลดระยะเวลาการแห้งตัวของแม่พิมพ์ปูนพลาสติก น้ำดินที่มีการไหลตัวดีเมื่อเอาแท่งแก้วจุ่มแล้วคน เมื่อดึงขึ้นมาดูน้ำดินจะตกเป็นสาย และจมไปในน้ำดินพอใกล้หมดจากแท่งแก้วจะหยุดเป็นเม็ดและจมลงไปในน้ำดินด้วยเช่นกัน น้ำดินที่ดีควรมีค่าความถ่วงจำเพาะอยู่ระหว่าง 1.5-1.8 ก่อนนำน้ำดินไปใช้งานควรวัดค่าความถ่วงจำเพาะทุกครั้ง น้ำดินที่ดีเหมาะสมสำหรับหล่อพิมพ์ควรมีคุณสมบัติดังนี้

- มีการไหลตัวที่ดี ไม่มีปริมาณน้ำดินเหลือเกินอยู่ในพิมพ์
- สามารถจับตัวเป็นเนื้อชิ้นงาน ในเวลาอันสั้น เพื่อลดระยะเวลาการทำงาน
- มีผิวที่ละเอียด ไม่มีรอยของเม็ดดิน
- ไม่เกิดฟองอากาศ
- ไม่เกิดรอยน้ำดินไหลบนเนื้อดิน
- เนื้อดินหยาบหรือแห้ง สามารถหลุดล่อนจากแบบพิมพ์ได้ง่าย
- ไม่หดตัวมากจนเกินไป และไม่บิดเบี้ยว

การเชื่อมประสานดินให้เป็นเนื้อเดียวกัน

ในการทำงานศิลปะเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผา งานบางชนิดก็สำเร็จได้ในตัวเอง แต่ในงาน

บางชนิดต้องมีการเพิ่มเติมติดต่อกันงานมีความสมบูรณ์ที่สุดเช่น ถ้วยมีหู เขยือกน้ำมีมือถือ หรือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กาน้ำ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ไม่สามารถทำให้เสร็จได้ทีเดียวเหมือนงานขาม การต่อเติมส่วนดังกล่าว จะทำในภายหลังโดยการเชื่อมประสานเข้ากับส่วนแรก ซึ่งมีวิธีใหญ่อยู่ 3 วิธี

1. ประสานด้วยเนื้อดินในตัวเอง วิธีนี้ทำได้โดยการกดเนื้อดินให้สลับเป็นรูปฟันปลาให้ดินเกิดการเข้าหากัน (Overlap) โดยมากใช้กับงานปั้นที่มีขนาดใหญ่ เช่น กระจ่าง ท่อน้ำ อ่าง โอง เป็นต้น เมื่อสลับฟันปลาเข้าหากันตลอดแนวแล้ว ก็ให้ปากอ่อนนุ่มพอสมควรจึงประสานได้ดี

2. การประสานด้วยน้ำสลิบ วิธีนี้เป็น การอาศัยน้ำดินชั้นเป็นตัวเชื่อม โดยปกติดินที่ถูกตัดขาดออกจากกัน แล้วนำมาเชื่อมต่อกันในทันที ย่อมสามารถเชื่อมติดกันทันที ย่อมสามารถเชื่อมติดกันได้คืออยู่แล้ว แต่การใช้น้ำเป็นตัวเชื่อมนี้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการประสานให้มีการยึดติดแน่นมากขึ้น เพราะน้ำดินจะทำละลายผิวดินให้มีความเหนียว เพื่อให้ดินติดกันสนิทและแน่นมากขึ้น ในกรณีที่ผิวดินที่จะติดกันนั้นส่วนที่แห้งจะถูกลบให้เป็นรอยตรงส่วนที่ต้องการให้ติดกันแล้วจึงทาด้วยน้ำดิน น้ำดินจะช่วยให้ผิวดินส่วนนั้นละลายเกิดความชื้น มีความเหนียวติดกันได้ง่าย การเดือนหน้าดินไม่ควรทำให้รูใหญ่หรือลึกเกินไป จะกลายเป็นหลุมอากาศ และขณะที่ทาน้ำดินจะทำให้เป็นฟองอากาศได้ ซึ่งจะมีผลเสียเมื่อทำการเผาเพราะฟองอากาศจะพองตัวเมื่อเกิดความร้อนขณะเผา และดันให้ดินแตก

3. การประสานด้วยการเพิ่มเนื้อดิน เป็นวิธีที่ช่วยเสริมความแข็งแรงให้กับรอยต่อส่วนมาก มักจะใช้เพิ่มตรงมุมด้วยการทำเป็นเส้นเล็กๆวางลงตามแนวของรอยต่อแล้วกดด้วยปลายนิ้ว ให้ดินสนิทเป็นเนื้อเดียวกันเป็นอันว่าใช้ได้

การให้ความชื้นดินปั้น

เป็นสิ่งจำเป็นและขาดไม่ได้ในการทำเครื่องปั้นดินเผา เพราะจะทำให้ดินมีความชื้น และอ่อนนุ่ม ปั้นขึ้นรูปต่อไปได้ง่าย มักนิยมทำกับงานดินปั้นขนาดใหญ่ไปจนถึงงานเล็ก ซึ่งสามารถปั้นให้เสร็จได้ในเวลาอันสั้น จึงจำเป็นต้องให้ความชื้นแก่ดินนั้นไว้ ถ้าหากขาดความชื้นแล้วจะทำให้ดินแข็งตัว หรือเกิดการแตกร้าวได้ เพราะเกิดการหดตัวไม่เท่ากัน โดยผิวดินจะแห้งก่อนแล้วหดเอาส่วนที่อ่อนกว่า ให้เสียรูป และแตกหักภายหลัง เมื่อเสียแล้วก็ยากแก่การแก้ไข ต้องทำใหม่ ดังนั้นวิธีป้องกันการแข็งตัวของดิน คือการให้ความชื้นแก่ดินเสมอ ซึ่งมีอยู่หลายวิธีดังนี้

1. ด้วยการพ่นน้ำ (Spraying) เป็นการพ่นละอองน้ำฝอยให้ทั่วชิ้นงาน

2. ด้วยการพรม (Springing) เป็นการใช้มือจุ่มน้ำแล้วพรมลงบนชิ้นงานให้ทั่วทั้งชิ้น แต่วิธีนี้จะไม่ได้ความสม่ำเสมอ บางครั้งชิ้นงานปั้นอาจได้รับน้ำมากเกินไป จึงเป็นการวิธีที่นิยมใช้กับ

งานที่มีขนาดใหญ่ และไม่ต้องการความละเอียดนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การคลุมเปียก (Covering) เป็นการเพิ่มความชื้นหลังจากฉีดน้ำลงบนชิ้นงานแล้ว ด้วยการ ใช้ผ้าชุบน้ำให้เปียก บิดเล็กน้อยแล้วคลุมงานขึ้น เก็บไว้เพื่อหาโอกาสมาทำในเวลาอื่น หมั่น ตรวจสอบว่าผ้ายังเปียกหรือไม่ ควรให้ผ้าเปียกอยู่เสมอ

4. การเก็บในตู้ชื้น (Damp Box) เป็นวิธีที่ดีที่สุดเพราะจะทำให้ดินมีความชื้นที่สม่ำเสมอ และแน่นอน แต่มีข้อจำกัด คือต้องเป็นงานที่ไม่ใหญ่มาก จึงเหมาะในการทำงานประเภท เครื่องปั้นดินเผา ลักษณะตู้ เป็นตู้สี่เหลี่ยม มีจำนวนชั้นตามความเหมาะสม ฝาตู้จะต้องทำด้วยผ้า หนาถอดชุบน้ำได้ การตั้งตู้ควรตั้งในที่ร่ม ไม่มีแดด และลม โกรก อากาศถ่ายเทสะดวก

2.6.2.2 วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา

วิธีการขึ้นรูปที่เหมาะสมในการขึ้นรูปชิ้นงาน คือ วิธีการหล่อหน้าดิน เนื่องจากมีความยืดหยุ่นต่อรูปทรงของชิ้นงานหลากหลายรูปแบบ และเหมาะสมกับเนื้อดินที่ใช้ในการขึ้นรูป ส่วนที่จะหล่อด้วยวิธีหล่อคั่น หรือหล่อกลวงนั้น ขึ้นอยู่กับรูปทรงของภาชนะดังนี้

ตารางที่ 2.6-4 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการขึ้นรูปในระบบอุตสาหกรรม

	หล่อสลีปแบบกลวง	หล่อสลีปแบบตัน
1. ถ้วยมีหู	○	
2. ถ้วยกาแฟ	○	○
3. จานรอง		○
4. กระจุกอกเนกประสงค์	○	
5. กล่องคนตรี	○	○
6. กรอบรูป	○	
7. นาฬิกาตั้งโต๊ะ	○	○
8. โคมไฟ	○	
9. กระจุกอมสิน	○	
10. ปฏิทินตั้งโต๊ะ	○	
11. ที่ใส่ปากกา ดินสอ	○	
12. ที่เสียบนามบัตร	○	○
13. ที่กั้นหนังสือ	○	
14. ที่ใส่ของจิปาละ	○	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3 ข้อมูลด้านการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา

2.6.3.1 กรรมวิธีการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา

การตกแต่งชิ้นงานเป็นกระบวนการที่สำคัญยิ่ง การตกแต่งชิ้นงานมีผลต่อความสวยงามของชิ้นงาน และประโยชน์ใช้สอย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการออกแบบ และผู้ออกแบบที่จะเลือกวิธี หรือลักษณะการตกแต่งที่เหมาะสมกับชิ้นงาน การตกแต่งพื้นผิวของชิ้นงานที่แตกต่างกันจะทำให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ผิวเรียบแสดงถึงความภูมิฐาน ความหรูหรา และความประณีต ผิวหยาบหรือขรุขระแสดงถึงความดิบ ความเป็นธรรมชาติ การเลือกลักษณะตกแต่งผิวชิ้นงาน สามารถทำได้ทั้งรูปแบบที่ลักษณะผิวสอดคล้องกับรูปทรงชิ้นงาน เช่น ชิ้นงานที่มีรูปทรงเรียบง่าย ใช้การตกแต่งผิวที่เรียบเกลี้ยงเกลา ทำให้ชิ้นงานดูทันสมัย หรือลักษณะผิวขัดแย้งกับรูปทรงที่เรียบง่าย ทำให้ชิ้นงานเกิดความน่าสนใจ เป็นต้น การตกแต่งชิ้นงานเครื่องเคลือบดินเผาในระบบอุตสาหกรรมสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. การตกแต่งก่อนการเผาดิน เป็นการตกแต่งชิ้นงานขณะที่ยังเป็นชิ้นงานดินดิบ การตกแต่งในขั้นตอนนี้จะเป็นการตกแต่งลวดลายด้วยวิธีการ แกะนูน ขูด หรือสลัก ลงบนชิ้นงานก่อนการนำไปเผาดิน ในระบบอุตสาหกรรมจะทำการแกะสลักนูน ขูดหรือสลัก ลงบนดินแบบ เมื่อนำไปทำแบบพิมพ์และขึ้นรูปชิ้นงาน ชิ้นงานที่ได้มาทุกชิ้นจะมีลวดลายที่เหมือนกัน

- Mold processing เป็นการตกแต่งลวดลายสำเร็จ โดยสร้างลวดลายขึ้น ในแบบพิมพ์สำหรับใช้งาน (Working mold) เมื่อขึ้นรูปชิ้นงานแล้ว ชิ้นงานจะมีลวดลายที่เหมือนกัน



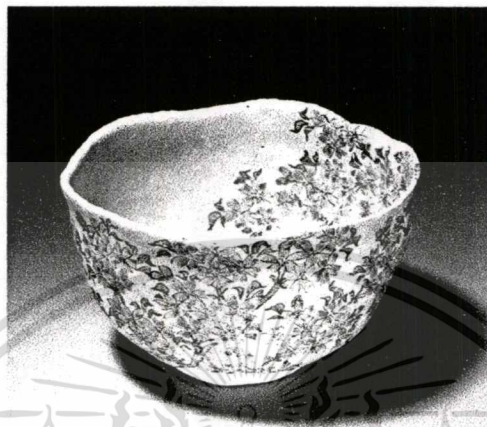
ภาพที่ 2.6-4 การตกแต่งด้วยวิธี Mold processing

ที่มา: ebay.com

2. การตกแต่งหลังการเผาดิน เป็นการตกแต่งชิ้นงานที่ผ่านการเผามาแล้ว 1 ครั้ง ชิ้นงานจะมีความแกร่งมากกว่าช่วงก่อนการเผาดิน โดยสามารถแบ่งรูปแบบการตกแต่งชิ้นงานหลังการเผา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Underglaze decorating การตกแต่งชิ้นงานด้วยสีใต้เคลือบ (Underglaze colour) โดยมีวิธีที่จะตกแต่งสีใต้เคลือบลงไปบนผิวชิ้นงาน ได้แก่ การเขียนหรือการระบาย (Painting) ด้วยแปรงหรือพู่กัน การประทับด้วยตรายาง (Stamping) และการทำบล็อกสกรีน (Silk screen) ใช้อายสีลงไปบนผิวชิ้นงานตามลวดลายที่ทำไว้บนบล็อกสกรีน



ภาพที่ 2.6-5 การระบายใต้เคลือบ

ที่มา: www.grassimuseum.de/index.php?id=778

- Overglaze Decorating เป็นการตกแต่งชิ้นงานหลังการเผาเคลือบแล้ว โดยใช้สีบนเคลือบ (Overglaze colour) โดยมีวิธีการตกแต่งสีบนเคลือบหลายวิธี ได้แก่ การเขียนหรือการระบาย (Painting) ด้วยแปรงหรือพู่กัน การใช้กระดาษรูปลอก (Transfer paper หรือ Decalcomania) และการเขียนเงิน หรือทอง โดยสีทองนิยมใช้ในระบบอุตสาหกรรม เรียกว่า Acid gold ในการตกแต่งบนเคลือบเมื่อตกแต่งสี และลวดลายลงบนชิ้นงานเรียบร้อยแล้ว จะต้องนำชิ้นงานที่ตกแต่งไปเผาอีกครั้งหนึ่งที่อุณหภูมิ 700-800 องศาเซลเซียส เพื่อให้สี และลวดลายติดคงทนอยู่บนชิ้นงาน



ภาพที่ 2.6-6 การตกแต่งด้วยรูปลอก หลังการเผาเคลือบ

ที่มา: www.crateandbarrel.com

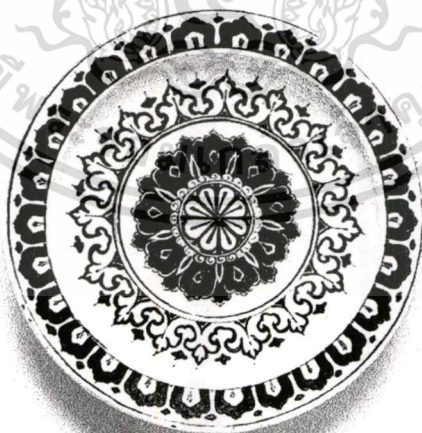
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับเคลือบ

จากรูปแบบแนวทางเมื่อคำนึงถึงลักษณะชิ้นงาน จึงเลือกที่จะศึกษาเคลือบใส (Transparent glaze) คือ ชนิดของเคลือบที่เผาถึงจุดสุกตัวจะเกิดความมันวาวและยังมองเห็นสีของเนื้อชิ้นงานได้ โดยมากนิยมนำไปเคลือบชิ้นงานที่ได้เขียนสีได้เคลือบเป็นลวดลายไว้ เมื่อเผาเคลือบแล้วจะเห็นสีและลวดลายที่ตกแต่งออกมาชัดเจน เนื่องจากเป็นเคลือบพื้นฐานที่สามารถผสมออกไซด์ และสีสแตนให้เกิดสีในตัวเคลือบได้ นอกจากนั้นยังสามารถผสมสารชนิดอื่นให้เกิดความทึบ หรือเกิดเคลือบราน โดยเคลือบใสที่เลือกใช้เป็นของบริษัทเซรามิก อาร์ อัส จำกัด เผาที่อุณหภูมิ 950-1100°C

ตารางที่ 2.6-5 องค์ประกอบทางเคมีเคลือบใส

SiO ₂	63.0%
ZrO ₂	1.5%
B ₂ O ₃	12.0%
Al ₂ O ₃	9.0%
K ₂ O	8.5%
RO	6.0%



ภาพที่ 2.6-7 ชิ้นงานเคลือบใส

ที่มา: metmuseum.org

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการระบายสีได้เคลือบ(Painting)

การระบายสีได้เคลือบมีทั้งการใช้แปรง, พู่กัน, นิ้วมือ หรือแอร์บรัช ชิ้นงานที่นำมาตกแต่งต้องผ่านการเผาเคลือบแล้วที่อุณหภูมิ 600-800 องศาเซลเซียส ทำความสะอาดชิ้นงานด้วยการล้างน้ำ เช็ดให้สะอาด หรือเป่าลมจากนั้นจึงทำการร่างลวดลายที่ต้องการ หากต้องการกันลวดลายก็ใช้ลาเท็กซ์ หรือยางพารา(ดิบ) ใช้พู่กันจุ่มโปเทสเซียมโซปก่อน (เพื่อกันลาเท็กซ์ติดในขณะที่นำไปใช้กันลาย) บีบให้แห้ง จึงนำไปใช้กันลาย แล้วนำมาระบายสีด้วยวิธีที่ต้องการ อีกวิธีคือใช้กระดาษหนังสือพิมพ์กันส่วนที่ไม่ต้องการ โดยรูปแบบที่สนใจจะนำมาใช้มีดังนี้

1. พู่กัน ใช้วาดลวดลายที่มีขนาดเนื้อลายไม่มาก การทานั้นต้องทำให้เรียบเนียน ต้องไม่หนา หรือบางเกินไป ถ้าหนาไปเมื่อแห้งตัวแล้วร้อนออกมา ถ้าบางไปจะปิดผิวเนื้อดินไม่หมด



ภาพที่ 2.6-8 ใช้พู่กันระบายสีบนชิ้นงาน

ที่มา: seniors.lovetoknow.com

2. แอร์บรัช (air brush) ใช้ในลักษณะของการพ่น เพื่อให้สีที่ได้มีลักษณะอ่อนแก่ สม่ำเสมอกัน หรือเป็นการผสมสีระหว่างกัน เป็นการเพิ่มความสวยงามให้กับชิ้นงาน



ภาพที่ 2.6-9 ใช้แอร์บรัชระบายสีบนชิ้นงาน

ที่มา: tcpglobal.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3.4 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปลอก (Transfer paper /Decalcomania)

การติดรูปลอกเป็นวิธีการตกแต่งชิ้นงาน ที่เหมาะสมกับการตกแต่งชิ้นงานปริมาณมากที่ต้องการรูปแบบลวดลาย หรือสีสันทันที่เหมือนกัน และสามารถทำการตกแต่งได้อย่างรวดเร็ว วิธีการตกแต่งรูปลอกจึงเหมาะสมกับการตกแต่งชิ้นงานในระบบอุตสาหกรรม การทำรูปลอกนั้น เบื้องต้นจะต้องมีการออกแบบลวดลายสีสันทันที่ต้องการเสร็จแล้วนำไปถ่ายลงในบล็อกซิลค์ สกรีน (Silk screen) ถ้าเป็นสีเคียวก็จะทำตามจำนวนสี เมื่อถ่ายบล็อกซิลค์ สกรีนเสร็จแล้วนำสีสำเร็จรูปบนเคลือบผสมกับ Medium, Vehicles หมายถึง พาหนะ ตัวช่วยละลาย ลี้อผสม หรือน้ำมันผสมสี ตามอัตราส่วนที่กำหนดแล้วนำไปปดในหม้อบด เพื่อให้เม็ดสีบนเคลือบมีความละเอียดมากขึ้น และเพื่อให้สีจับตัวกับ Vehicles เป็นเนื้อเดียวกัน แล้วนำสีบนเคลือบที่เตรียมเสร็จแล้วนี้ ไปปาดผ่านบล็อกซิลค์สกรีนลงบนกระดาษรูปลอกน้ำที่มีสารละลายกาว Gelatin หรือ Adhesive ฉาบไว้บนด้านหน้ากระดาษ ถ้าพิมพ์หลายสีต้องพิมพ์สีให้ครบทุกสีเสียก่อน จากนั้นจึงสีพิมพ์ให้แห้งแล้วนำมาพิมพ์เคลือบผิวหน้าด้วย Covered coat หรือ Clear coat เป็นตัวฉาบทับลงบนสีที่พิมพ์อีกทีหนึ่ง เพื่อช่วยให้สีหลุดออกจากกระดาษรูปลอกน้ำโดยไม่ฉีกขาดหรือเสียรูปร่าง หลังจากพิมพ์ Covered coat เสร็จแล้วต้องผึ่งให้แห้ง หลังจากนั้นนำกระดาษรูปลอกน้ำนำไปแช่น้ำสะอาด โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 20-30 วินาที รูปลอกที่เป็นส่วนของ Covered coat กับสีที่พิมพ์จะค่อยๆ หลุดร่อนออกจากกระดาษแล้วจึงนำมาทาบบนชิ้นงานที่เคลือบแล้ว โดยใช้มีดค่อยๆ เลื่อนแถบ Covered coat ลงบนผิวชิ้นงาน โดยทำการกดติดกับผิวชิ้นงาน แล้วทำการเลื่อนชิ้นกระดาษออกไป จากนั้นทำการจัดแต่งรูปลอกไม่ให้บิดเบี้ยว รูปลอกจะต้องติดแนบสนิทบนผิวผลิตภัณฑ์โดยไม่มีน้ำหรือฟองอากาศขังอยู่ในรูปลอกนั้น จากนั้นนำชิ้นงานที่ติดรูปลอกแล้วผึ่งให้แห้งสนิทแล้วจึงนำชิ้นงานนี้ไปเผาที่อุณหภูมิประมาณ 700-900 องศาเซลเซียส เพื่อให้เนื้อสีเกิดการหลอมละลายติดกับพื้นผิวของชิ้นงานอย่างถาวร รูปลอกมีหลายประเภทขึ้นอยู่กับข้อพิจารณาที่ใช้ สามารถแบ่งประเภทของรูปลอกได้ดังนี้

1. ประเภทของรูปลอกแบ่งตามจำนวนสี

- รูปลอกสีเดียว คือ รูปลอกที่มีเพียงสีเดียวในลวดลายหรือภาพนั้นๆ



ภาพที่ 2.6-10 ชิ้นงานรูปลอกสีเดียว

ที่มา: vinkoe-kitchen.en.hisupplier.com

- รูปลอกหลายสี คือ รูปลอกที่มีสีมากกว่า 1 สีในลวดลายหรือภาพ



ภาพที่ 2.6-11 ชิ้นงานรูปลอกหลายสี

ที่มา: 1stceramics.com

2. ประเภทของรูปลอกแบ่งตามชนิดของสี

- รูปลอกสีใต้เคลือบ (Underglaze decal) คือ รูปลอกที่ใช้คิดบนผิวของชิ้นงานที่เป็นดินดิบ หรือผ่านการติครูปลอกแล้วนำชิ้นงาน ไปชุบเคลือบ และนำไปเผาที่อุณหภูมิประมาณ 900-1,300 องศาเซลเซียส เพื่อให้สีสุกตัว และเคลือบปิดทับเนื้อสีไว้

- รูปลอกสีบนเคลือบ (Overglaze decal) คือ รูปลอกที่ใช้คิดบนผิวของชิ้นงานที่ผ่านการชุบเคลือบ หรือเผาเคลือบแล้ว จากนั้นนำชิ้นงาน ไปเผาซ้ำที่อุณหภูมิประมาณ 1,100-1,230 องศาเซลเซียส เพื่อให้สีสุกตัว และติดแน่นบนผิวชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปลอกสีไม่ต้องเผา (Decal) คือรูปลอกแบบ ไม่ต้องเผา ติดได้ทุกวัสดุ ทั้ง ไม้ โลหะ พลาสติก เซรามิก ติดแน่น ให้สีสวยสด และสามารถใส่เทคนิคพิเศษลงไปได้ เช่น สีที่ทำปฏิกิริยากับความร้อน

3. ประเภทของรูปลอกแบ่งตามลักษณะลาย

- รูปลอกภาพลายเส้น คือรูปลอกที่เป็นลวดลายหรือภาพที่มีโทนน้ำหนักสีเดียว เช่น ตราสัญลักษณ์บริษัท เป็นต้น
- รูปลอกภาพ โทนกึ่งต่อเนื่อง คือ รูปลอกที่เป็นลวดลายหรือภาพที่มีโทนน้ำหนักของสีไล่จากอ่อนไปเข้ม เพื่อให้ลวดลายหรือภาพเกิดมิติ เช่น ภาพดอกไม้ ทิวทัศน์ เป็นต้น
- รูปลอกแบบผสม คือ รูปลอกที่เป็นลวดลายหรือภาพที่เกิดจากการผสมกันระหว่างภาพลายเส้น และภาพ โทนกึ่งต่อเนื่อง เพื่อแสดงมิติของภาพและเน้นความชัดเจนของเส้น

2.6.3.5 วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา

เนื่องจากชิ้นงานทั้งหมดมีการผสมกันระหว่างลวดลาย และสีเส้นของลักษณะเด่นซานโตรินี่ ทำให้ต้องใช้วิธีการเขียนสีได้เคลือบเนื่องจากจะสามารถกำหนดลวดลายได้ชัดเจน ให้สีมันสดใส ดูเป็นธรรมชาติ และเลือกใช้เคลือบใส เพื่อให้สามารถเห็นลวดลายที่ทำการตกแต่ง และสีขาวที่เป็นสีของเนื้อดินได้ ส่วนรูปลอกใช้ตกแต่งบางส่วนของชิ้นงาน และใช้ทำตราสัญลักษณ์

บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

3.1 การออกแบบในขั้นตอนแบบร่าง และการปรับปรุง

เป็นการออกแบบเพื่อกลุ่มผู้บริโภคของซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ ที่มีทุกเพศทุกวัย ลักษณะคนที่มาเที่ยวมีตั้งแต่ กลุ่มเพื่อน ครอบครัว และกลุ่มคนที่เดินทางผ่านหน้าโครงการที่มีความต้องการท่องเที่ยวในสภาพแวดล้อมที่จำลองมาจากเกาะซานโตรินี่ เล่นเครื่องเล่นนำเข้าจากต่างประเทศ หรือดำรูปร่วมกับประติมากรรมที่มีความโดดเด่นเฉพาะตัว จึงเลือกออกแบบชิ้นงานจากลักษณะเด่นต่างๆที่เป็นสิ่งดึงดูดใจให้ผู้คนเดินทางมาเยือน สื่อได้ถึงความเป็นซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ โดยชิ้นงานที่สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้เป็นของฝากให้แก่ผู้อื่นได้

ขั้นตอนการทำงาน เริ่มจากคลี่คลายรูปทรงของแต่ละแนวทาง แล้วทำภาพร่างในแต่ละชิ้นงาน ซึ่งแยกเป็นกลุ่มตามแนวทางการออกแบบได้ ดังนี้

3.1.1 แนวทางสิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรม ใช้ออกแบบกลุ่มเครื่องใช้บนโต๊ะทำงาน

เริ่มจากการคลี่คลายรูปทรงของตัวอาคารที่จัดวางอยู่ในซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ



ภาพที่ 3.1-1 รูปทรงตัวอาคารและภาพร่าง

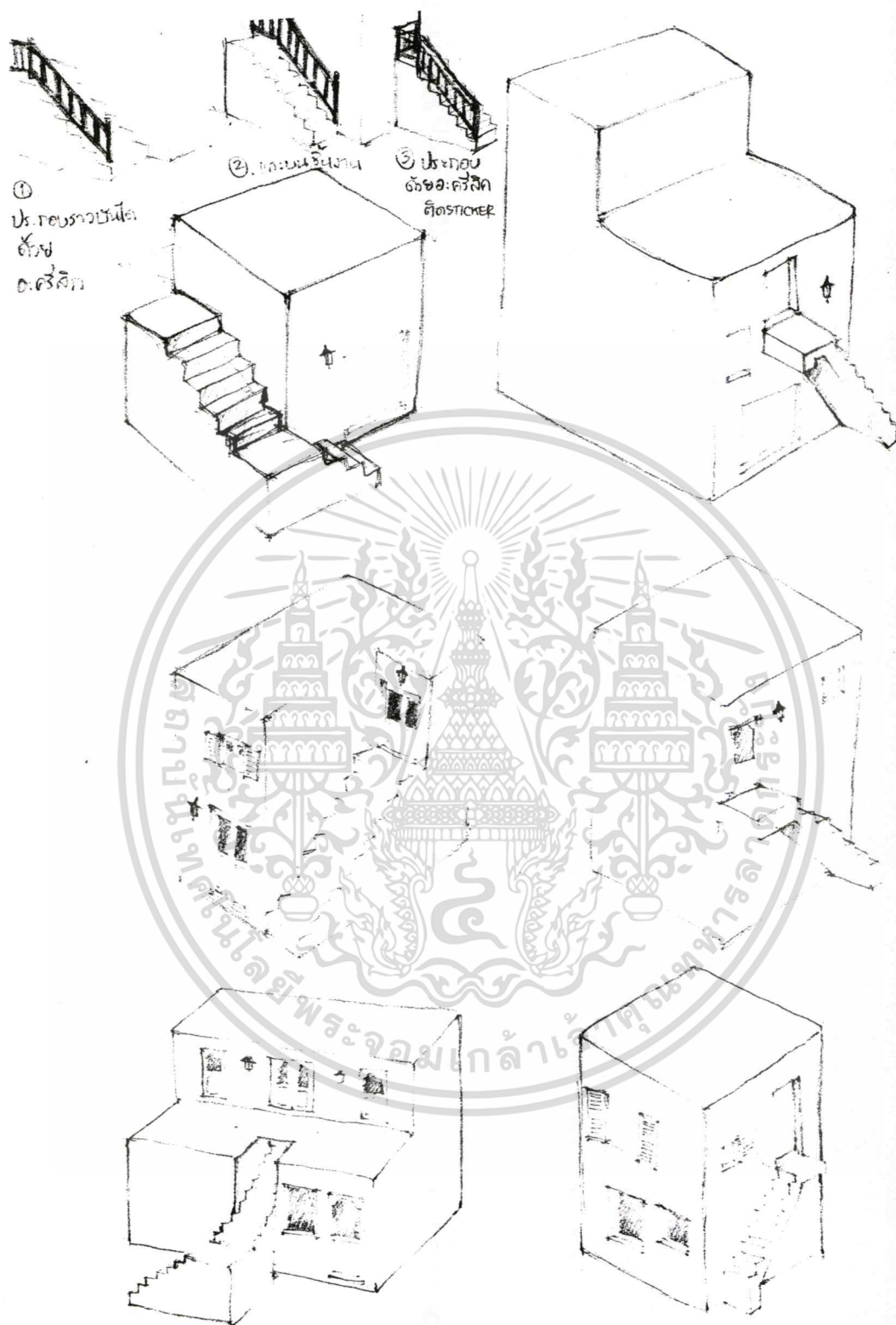
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดวางบ้าน ใด มีแบบวางข้างตัวตึก และอยู่ในตรอก



ภาพที่ 3.1-2 ลักษณะการจัดวางบ้าน ใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1-3 ภาพร่างลักษณะการจัดวางบันได

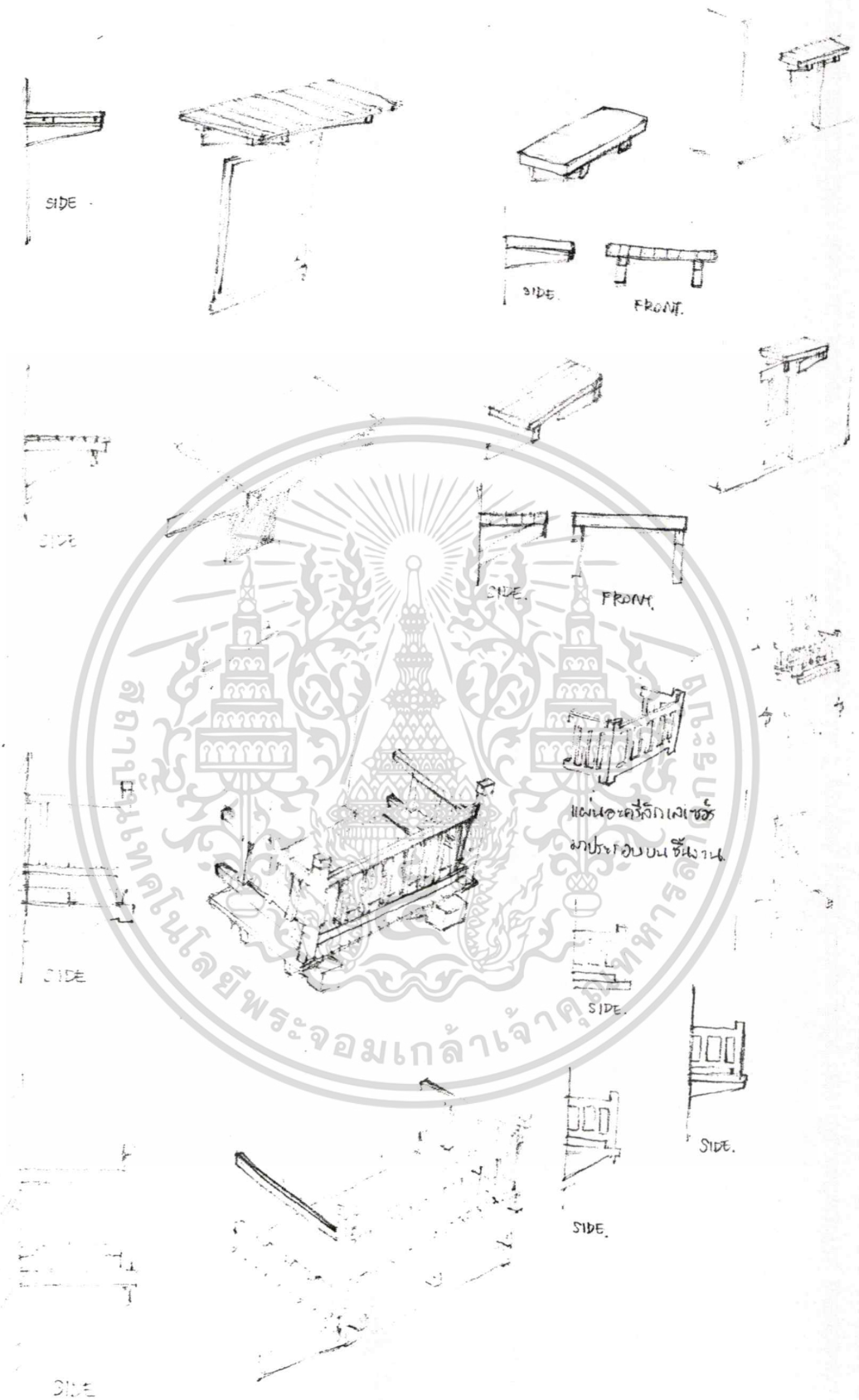
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของระเบียง และระแนงไม้ที่ยื่นออกมาจากตัวตึก



ภาพที่ 3.1-4 ลักษณะระเบียงและระแนงไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

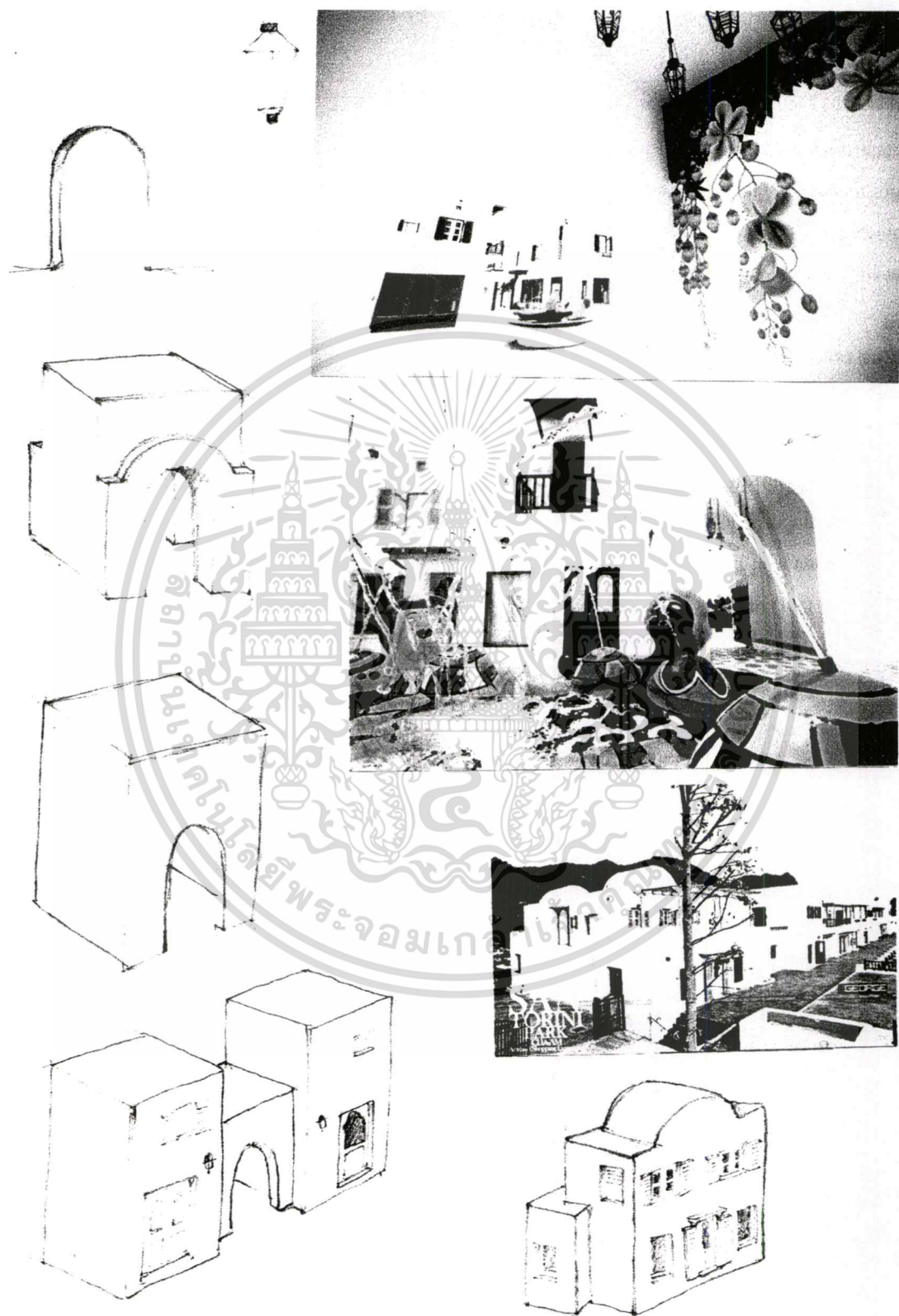


ภาพที่ 3.1-5 ภาพร่างระเบียงและระแนงไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บางช่วงตึกมีลักษณะ โถงค้ำบนตัวตึก หรือตรงส่วนของช่องทางเดินผ่านเข้าออก

โครงการ

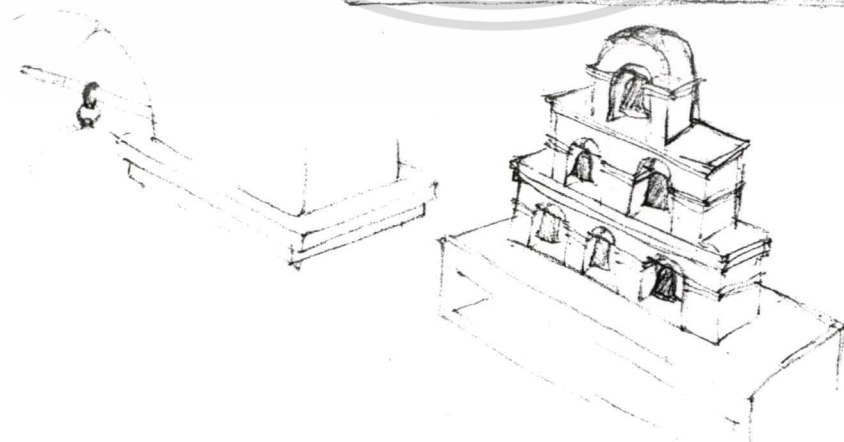
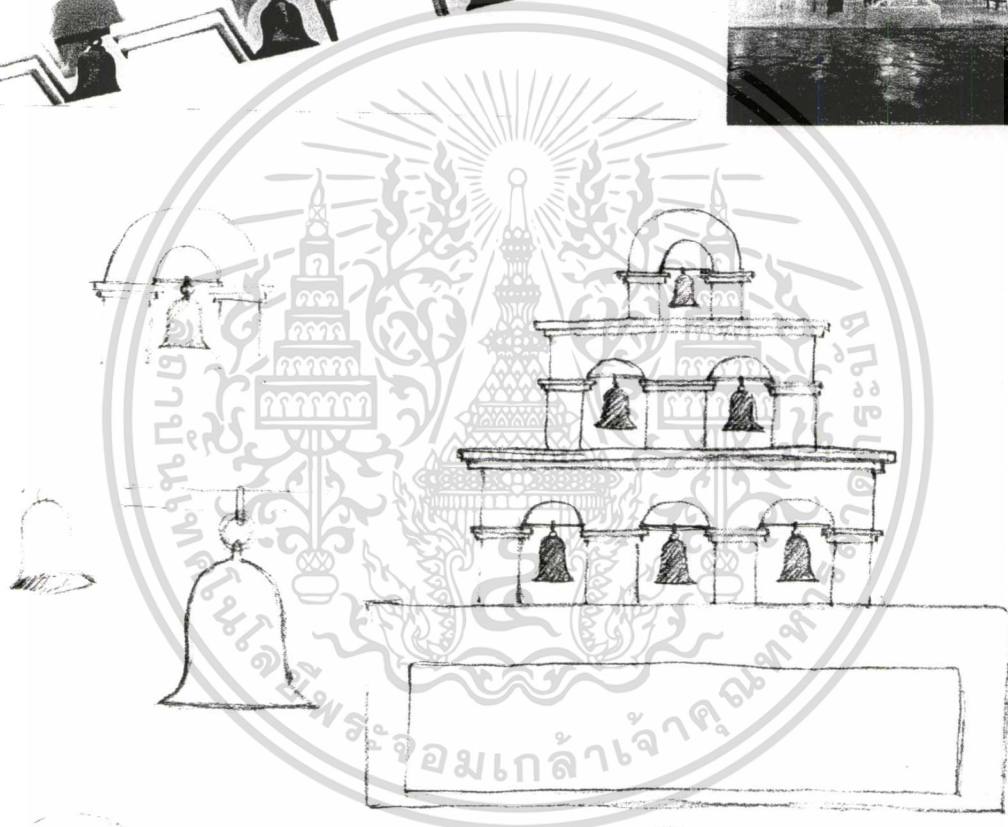
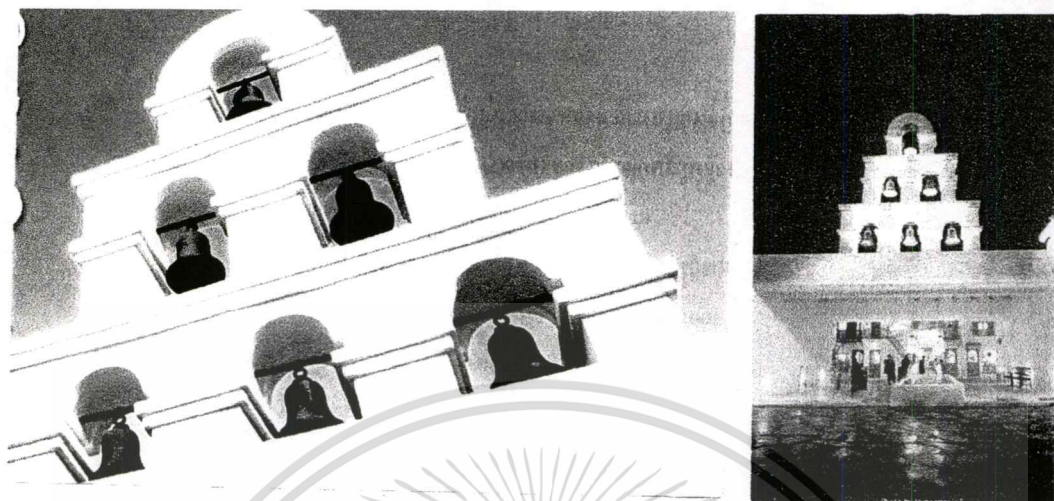


ภาพที่ 3.1-6 ภาพร่างลักษณะ โถงบนตัวตึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตึกอาคารที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น อย่างหอรระฆังมีลักษณะไล่ขึ้นไป 3 ชั้น มีระฆัง

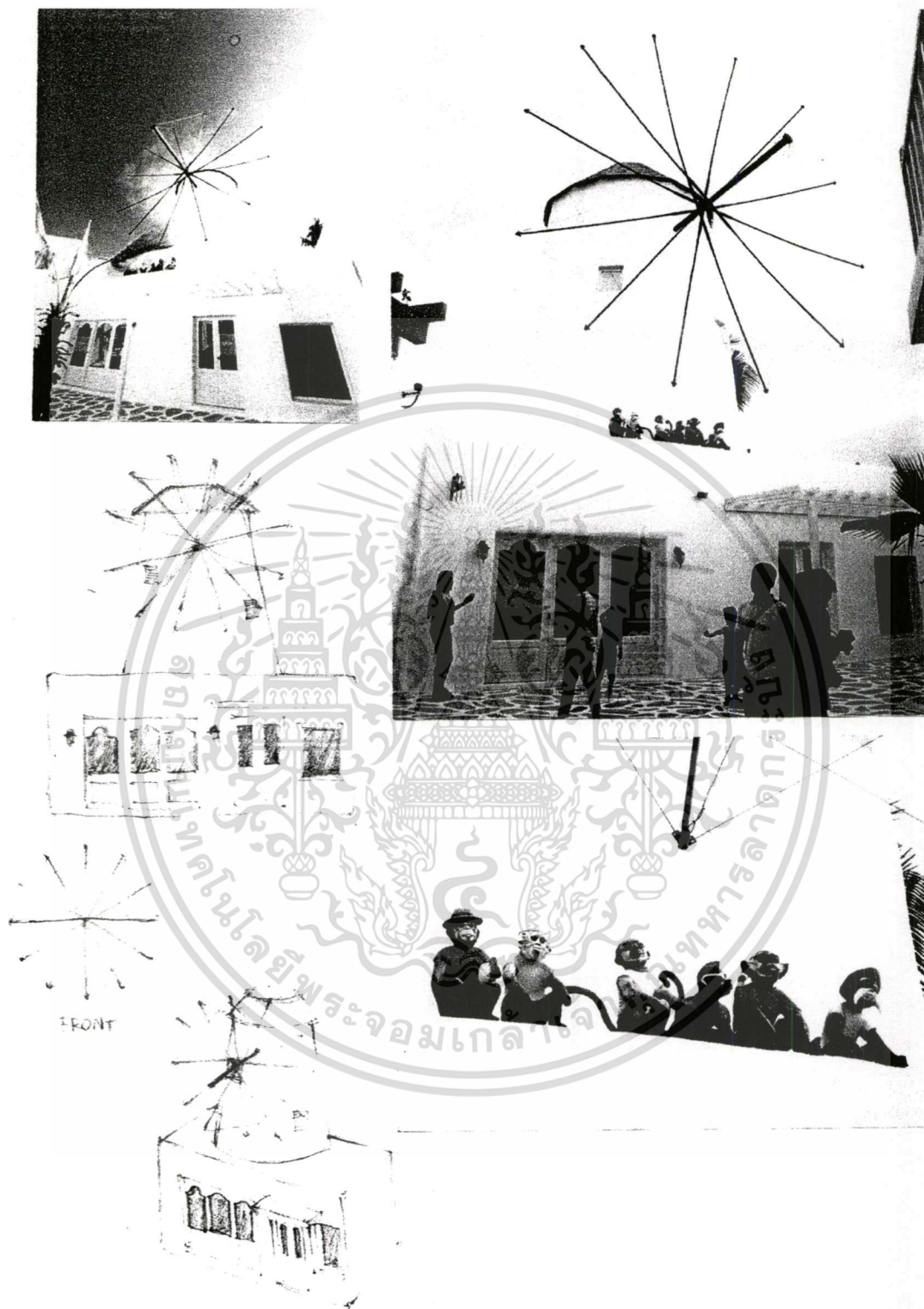
ทั้งหมด 6 ใบ



ภาพที่ 3.1-7 ภาพร่างหอรระฆัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

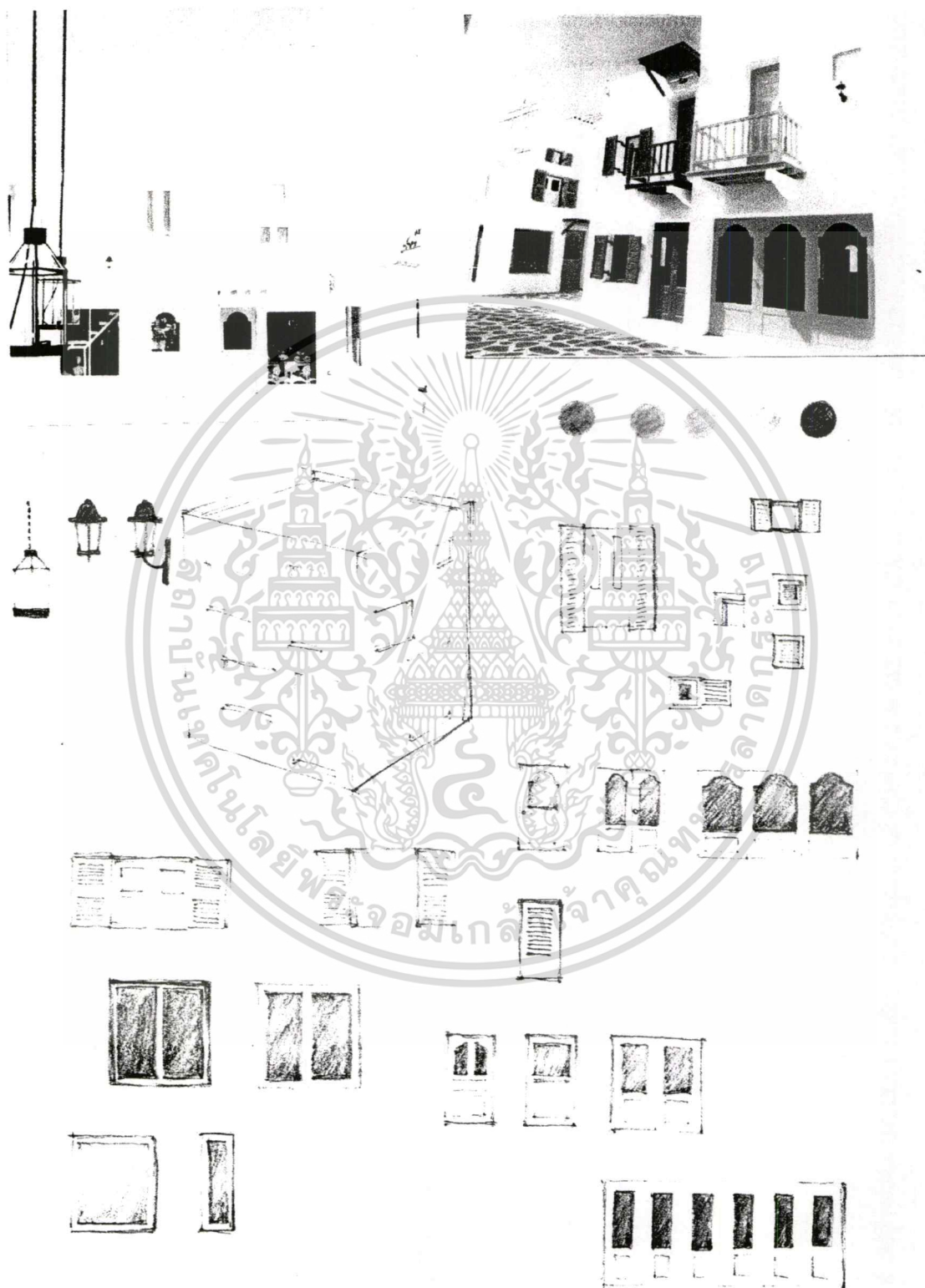
กังหันลม มีไม้ไขว่กัน 5 ไม้ ซึ่งช่วยลวด ขึ้นออกมาจากตัวตึก



ภาพที่ 3.1-8 ภาพร่างกังหันลม

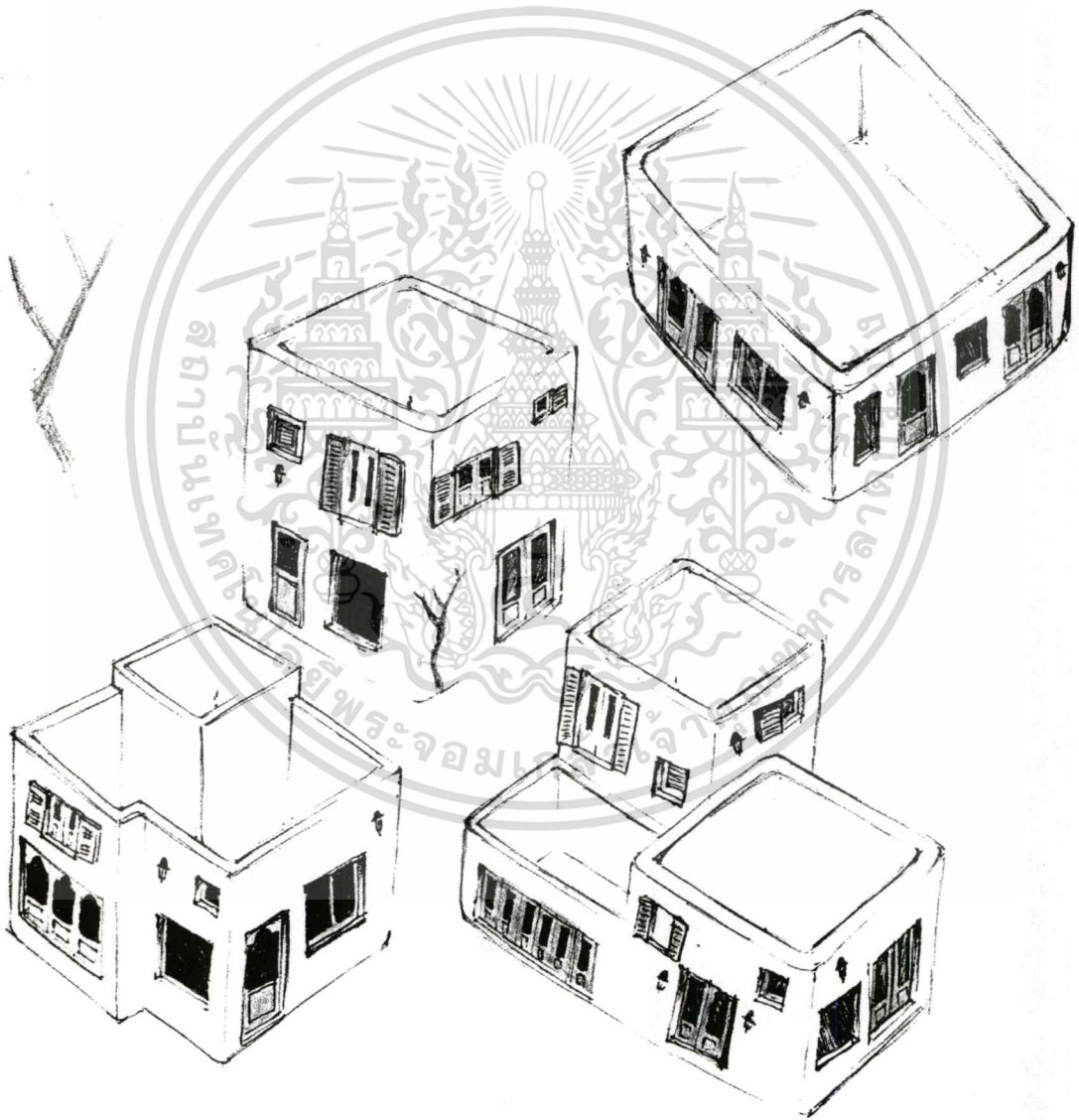
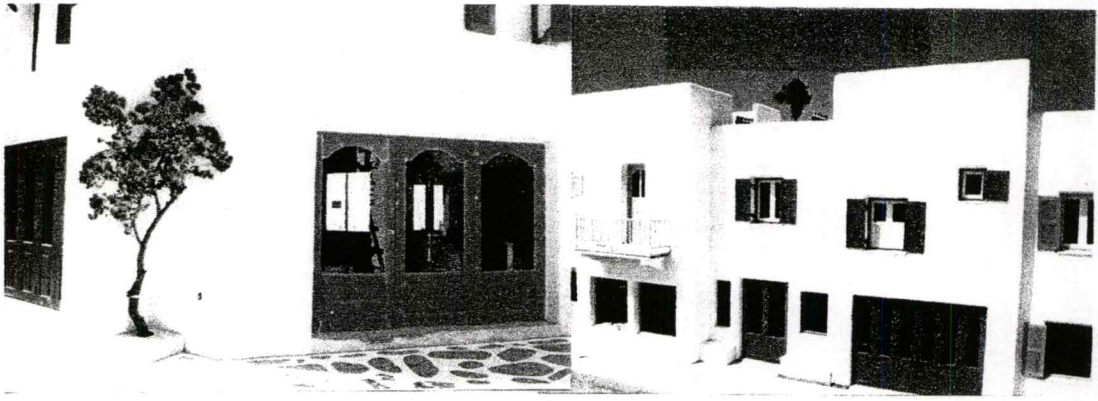
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลวดลายของแนวทางนี้จะเป็นพวก หน้าต่าง บานประตู โคมไฟ มีต้นเฟื่องฟ้าที่ปลูกโดยรอบบริเวณ ส่วนลายบนพื้นทางเดินจะเป็นรูปหินลวดทองจัดเรียงกัน



ภาพที่ 3.1-9 ลายบานประตู หน้าต่าง และโคมไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



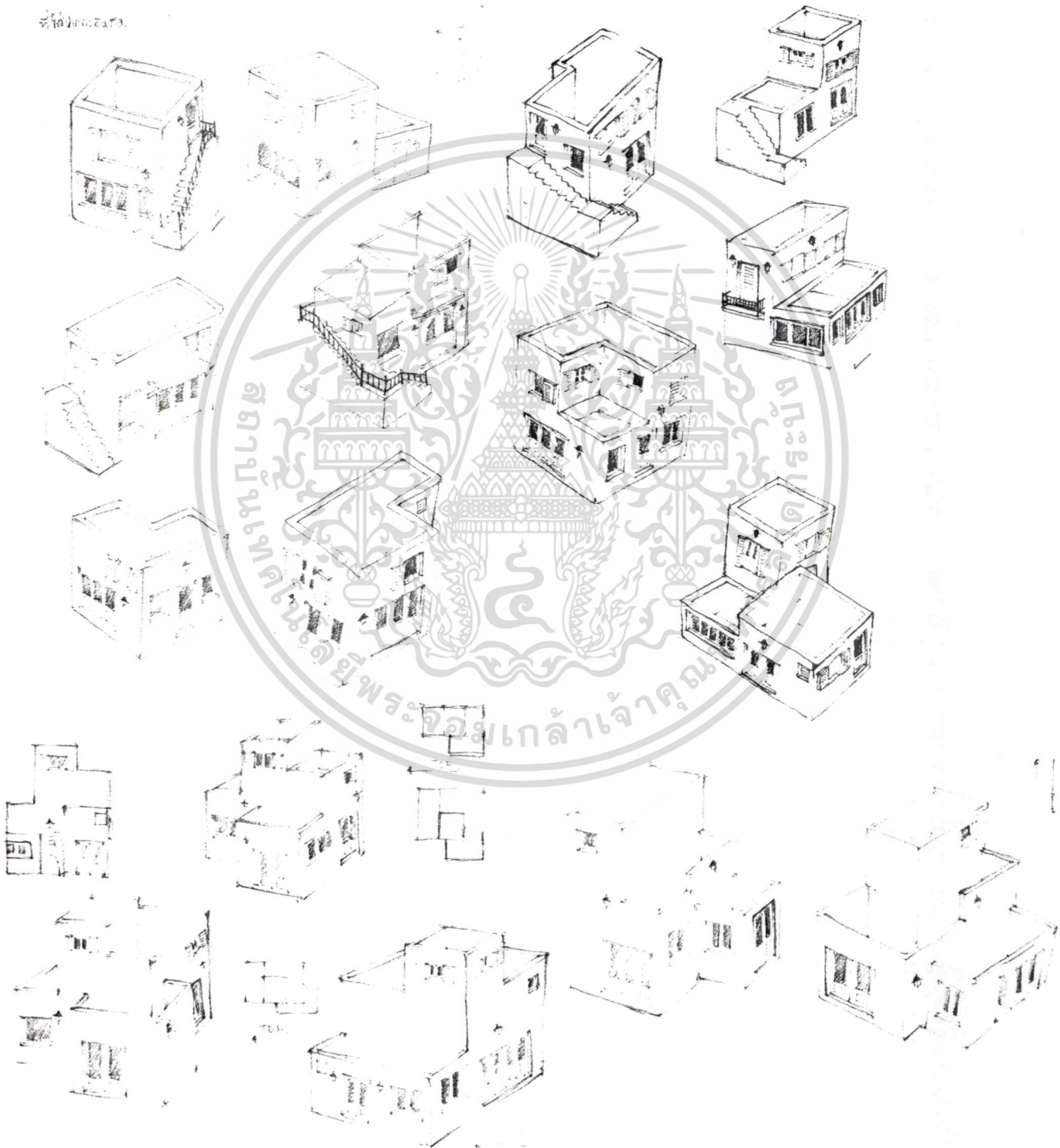
ภาพที่ 3.1-10 ลายคั้นเพื่องฟ้า และลายทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ที่ใส่ปากกา และดินสอ

ออกแบบโดยใช้รูปทรงของตัวอาคารเป็นหลัก แล้วลองปรับเปลี่ยน ให้มีลักษณะหลากหลายตามรูปทรงของอาคารที่มีอยู่เดิม และดูความเหมาะสมขององค์ประกอบอื่นๆ เช่น บันได ระเบียง เป็นต้น เริ่มจากลักษณะการใส่ช่องเดียวตามทรงอาคาร แล้วลองปรับเปลี่ยนไปตามลักษณะอาคารเกิดช่องใส่ปากกาดินสอที่หลากหลายมากขึ้น สูงต่ำไม่เท่ากัน

ชื่อโครงการ



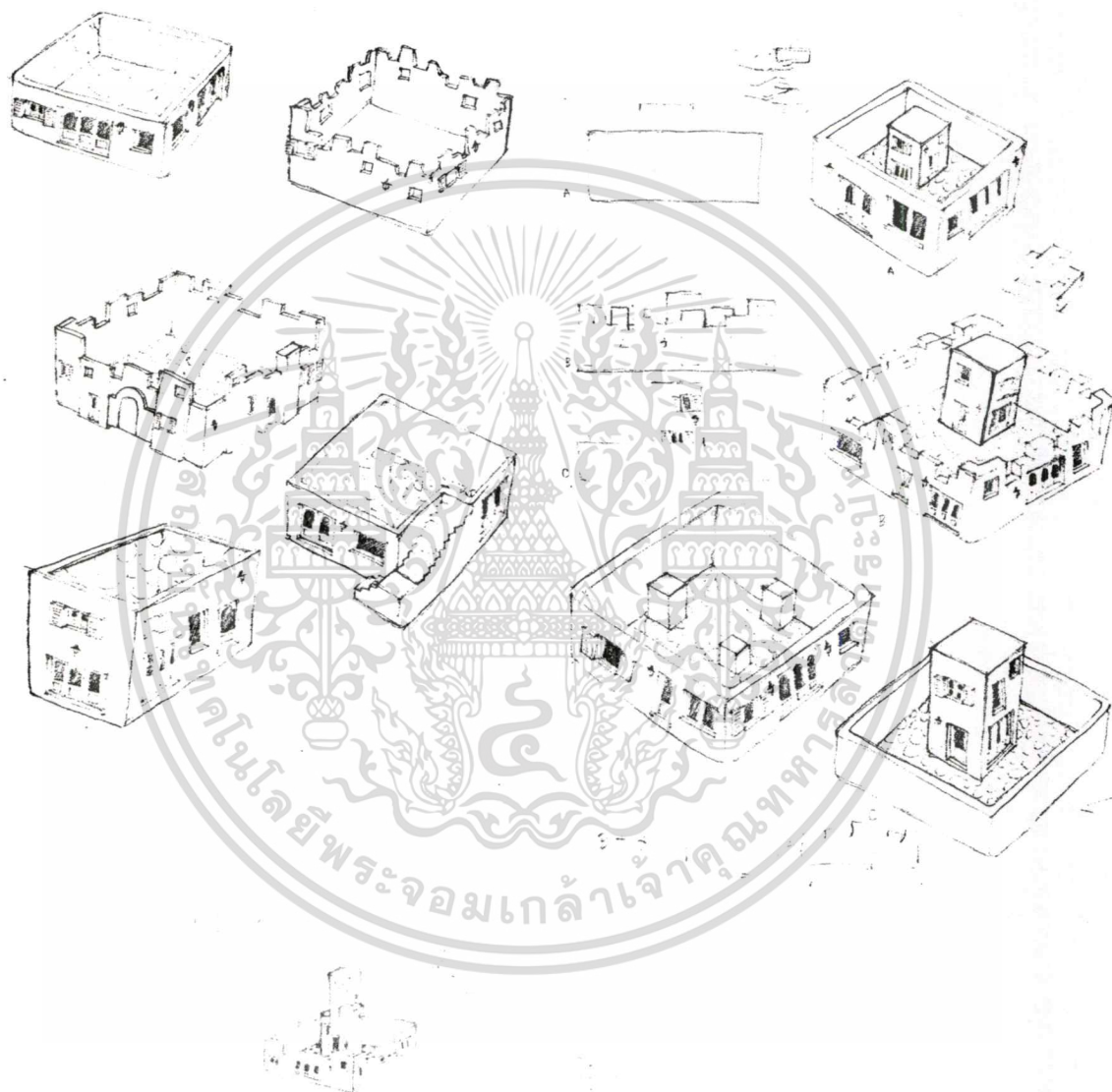
ภาพที่ 3.1-11 ภาพร่างที่ใส่ปากกาและดินสอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ที่ใส่ของจิปาละ

ออกแบบให้เห็นลวดลายทางเดินอยู่ด้านใน ด้านซ้ายจะเริ่มปรับแบบให้มีลักษณะจากที่ดูเป็นตึกเดี่ยวเปลี่ยนให้มีมิติ คู่มือหลายอาคารอยู่ติดกัน ด้านขวาปรับให้มีตัวตึกอยู่ตรงกลางพื้นที่ใส่ของด้านใน เกิดลักษณะการหีบจับที่หลากหลายมากขึ้น

ศิวะจิปาละ



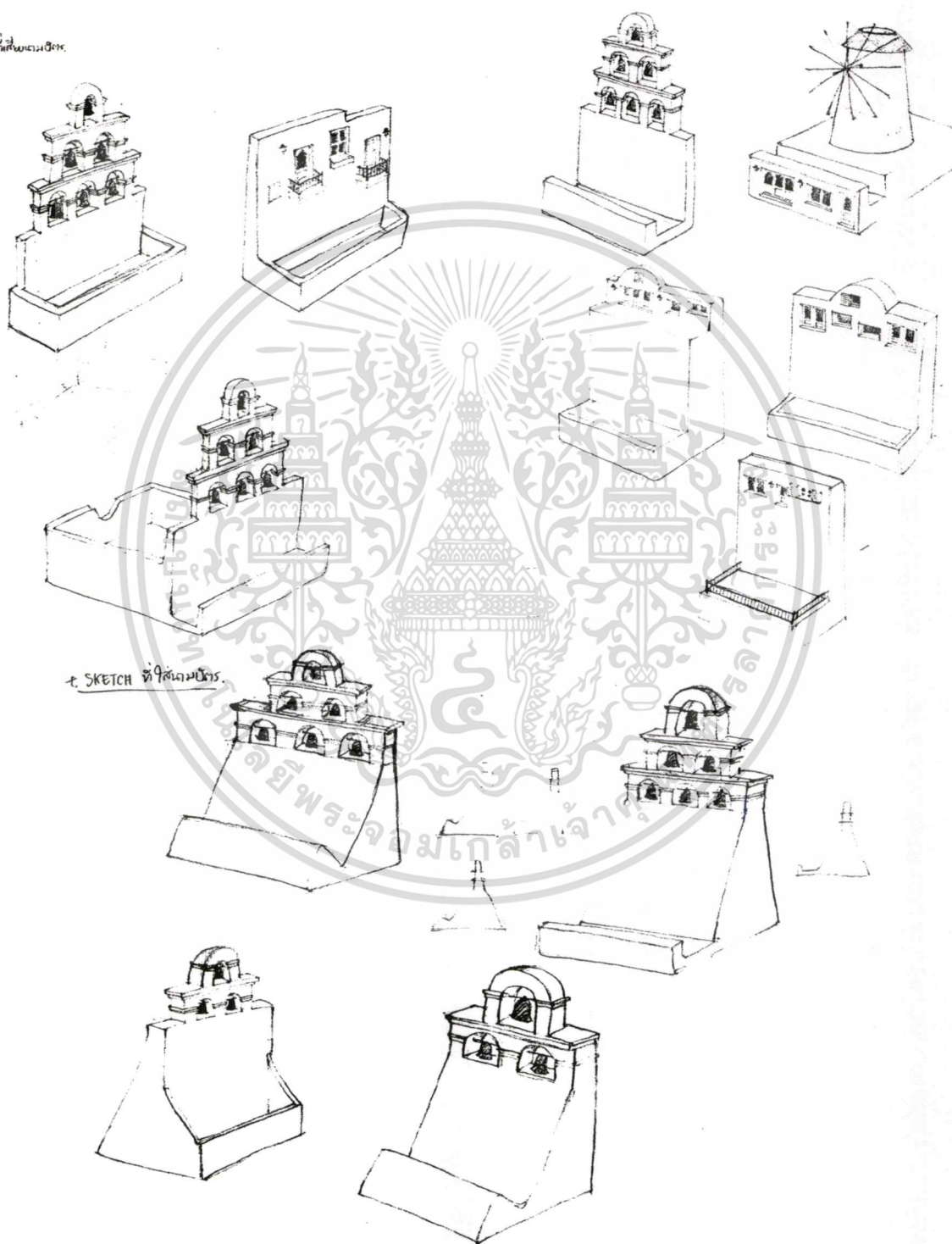
ภาพที่ 3.1-12 ภาพร่างที่ใส่ของจิปาละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ที่วางนามบัตร

ออกแบบจากลักษณะพื้นผนังที่เรียบโดยเลือกตัวหอรระฆังมาทำภาพร่าง เมื่อวางนามบัตรจะไม่บังลักษณะเด่นของงาน ด้านบนจะเป็นภาพร่างที่ใส่นามบัตรที่ตั้งตรง จึงแก้ปัญหาให้มีการลาดเอียงตามรูปด้านล่าง

ชื่อผลิตภัณฑ์



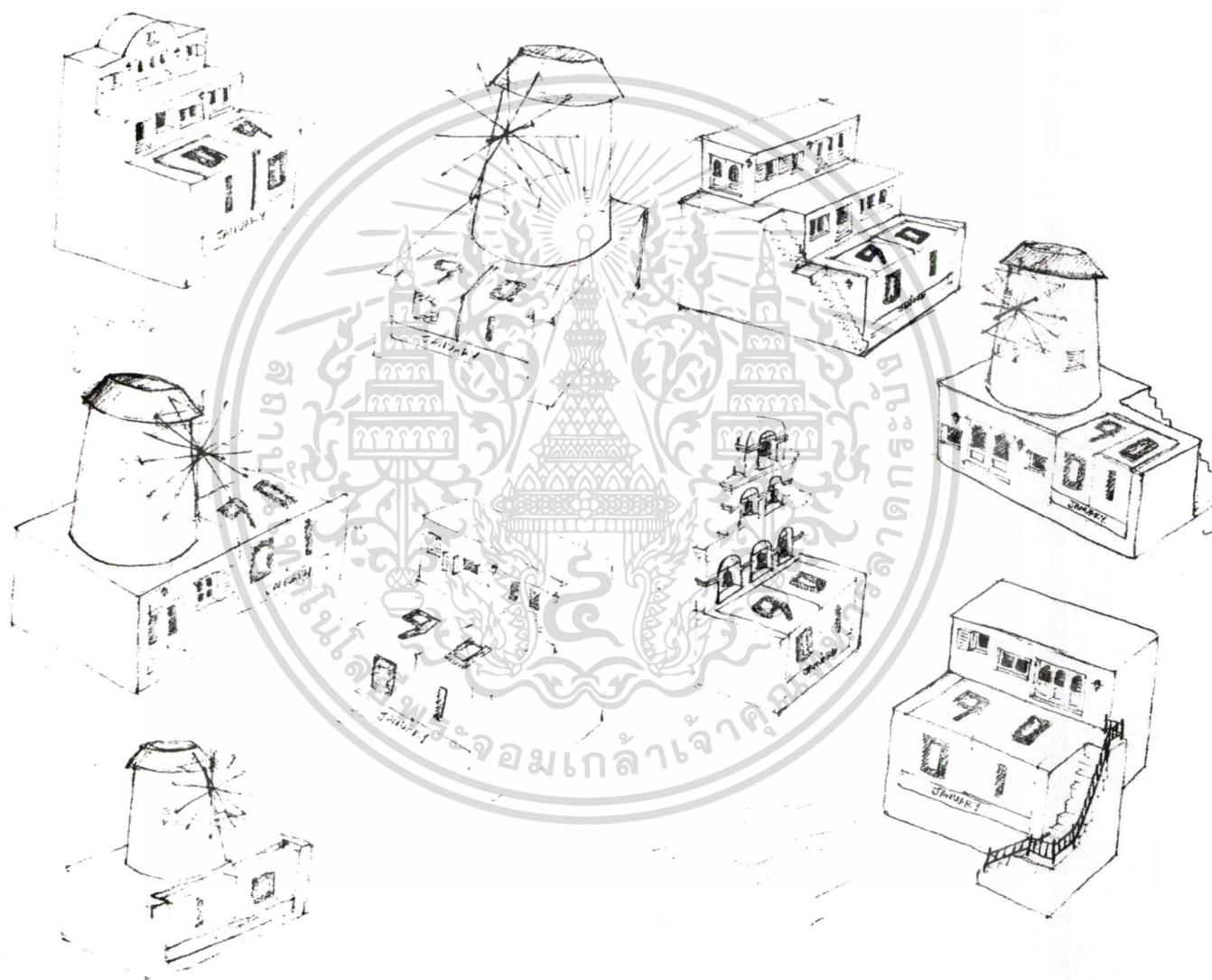
ภาพที่ 3.1-13 ภาพร่างที่วางนามบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ปฏิทินตั้งโต๊ะ

ออกแบบโดยดูจากรูปทรงที่เป็นไปได้ และมีเอกลักษณ์โดดเด่น ตั้งโชว์ได้ เริ่มจากลองร่างภาพจากตัวตีกออาคาร หอระฆัง และกังหันลม ซึ่งกังหันลม เป็นชิ้นที่มีความเข้ากับลักษณะการวางของปฏิทินลูกเต๋า อีกทั้งยังมีลูกเล่น เป็นลักษณะตั้งโชว์เพื่อคววน และเดือน ไม่ขัดกับส่วนที่ยื่นออกมามากนัก

รูปที่ 3.14

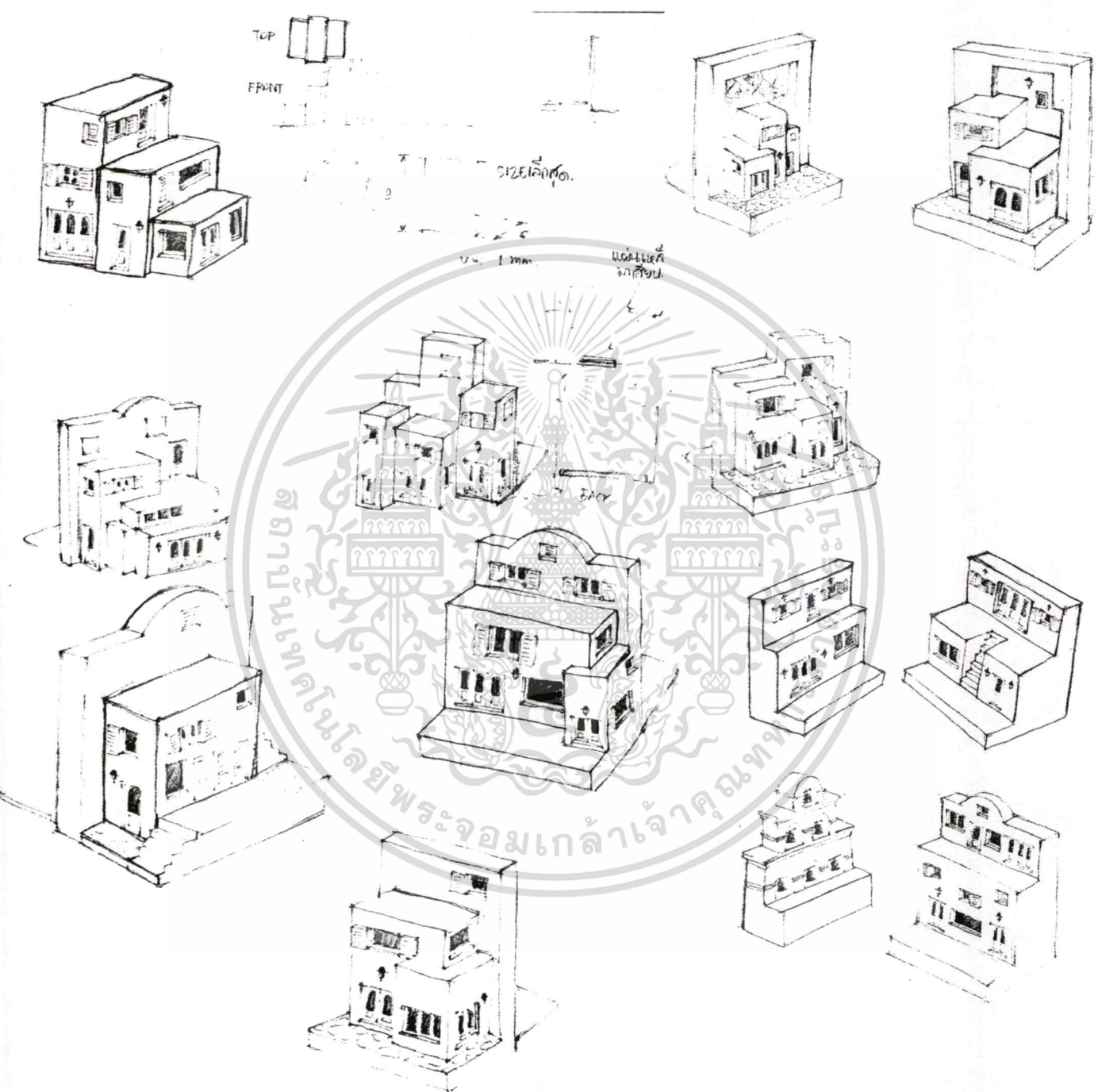


ภาพที่ 3.1-14 ภาพร่างปฏิทินตั้งโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ที่กั้นหนังสือ

ในรูปด้านบนซ้ายจะมีลักษณะเป็นตัวคิกที่มีความหนามาก จึงลดทอนให้มีลักษณะบางลง
ในรูปล่างซ้าย เพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปวางใช้งานบนโต๊ะทำงานมากยิ่งขึ้น



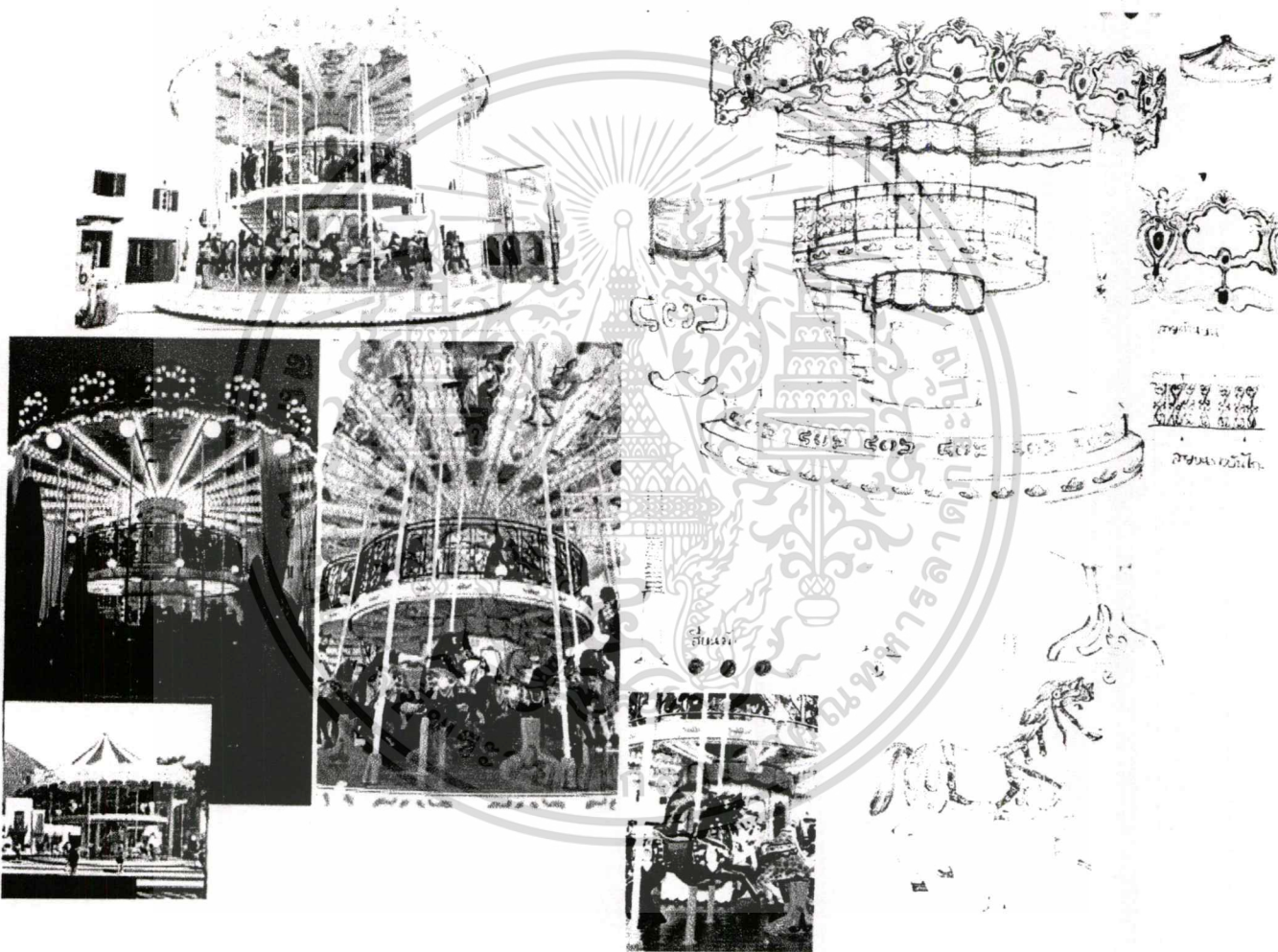
ภาพที่ 3.1-15 ภาพร่างที่กั้นหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 แนวทางเครื่องเล่น ใช้ออกแบบกลุ่มของตกแต่งบ้าน

คลี่คลายรูปทรงของเครื่องเล่น โดยเครื่องเล่นที่เลือกจะขึ้นที่มีสีสันสดใส ง่ายต่อการจดจำของผู้คน

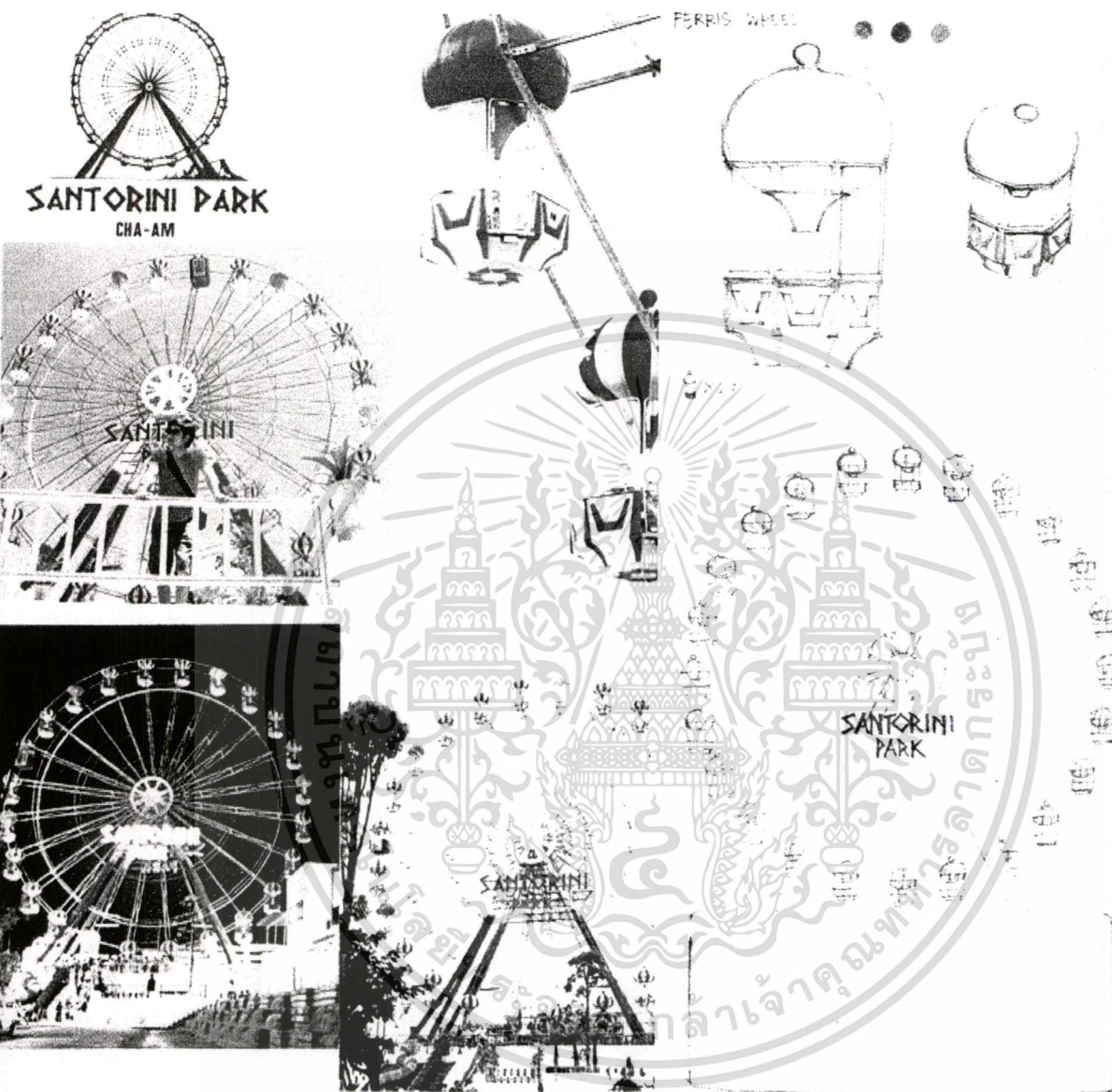
ม้าหมุน Merry go round เป็นม้าหมุน 2 ชั้น ประดับตกแต่งด้วยลวดลายแบบเทพนิยายกรีก



ภาพที่ 3.1-16 ภาพร่างม้าหมุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

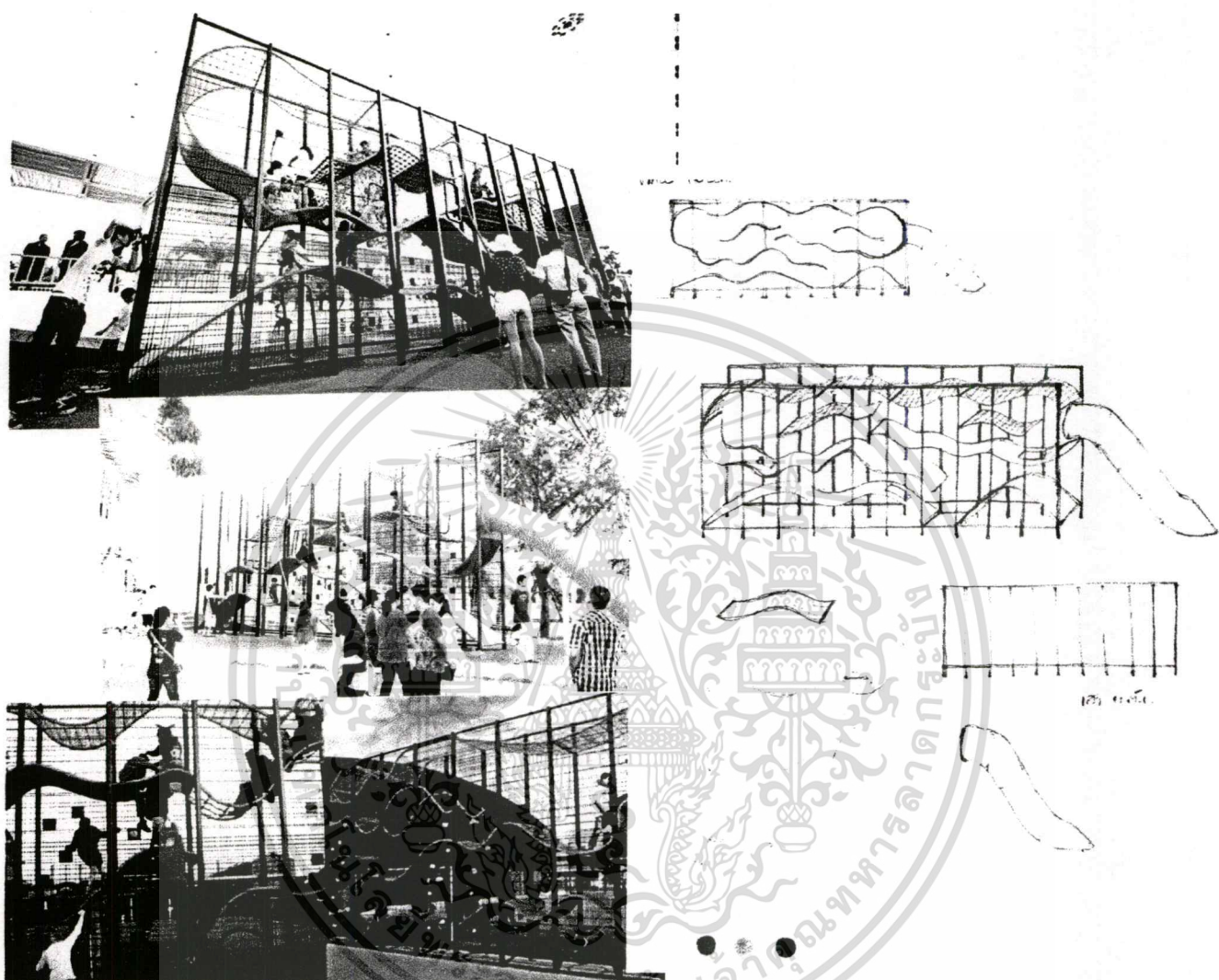
ชิงช้าสวรรค์ Ferris wheel มีจำนวน 24 ตู้ อยู่บนตัวชิงช้าสวรรค์ เป็นเครื่องเล่นที่สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล อีกทั้งยังเป็นตราสัญลักษณ์ของซานโตรินี่ พาร์ค ちゃอำ อีกด้วย



ภาพที่ 3.1-17 ภาพร่างชิงช้าสวรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Wall holla เครื่องเล่นสำหรับเด็กที่เอาไว้ปีนป่าย เสริมสร้างทักษะ สร้างความ
สนุกสนานเพลิดเพลินให้แก่เด็กๆ



ภาพที่ 3.1-18 ภาพร่าง Wall holla

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตุ๊กต้าม้าโยก Pony Cycle ตุ๊กต้าม้าโยกมีทั้ง ม้า ลา ม้าลาย เป็นต้น ซึ่งมีสัตว์หลากหลายให้
เลือกเล่น และมีหลายขนาด เล่นได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ซึ่งในซานโตรินียัง มีสัญลักษณ์ลา อยู่บนป้าย
เตือนในโครงการ หรือ บนเสื้อยืดที่วางขาย เป็นต้น รูปทรงเหล่านี้ อาจจะนำมาปรับให้เข้ากับ
ชิ้นงานได้ เพื่อเป็นตัวเลือกอีกทาง



ภาพที่ 3.1-19 ภาพร่างตุ๊กต้าม้าโยก และสัญลักษณ์ลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Slider เครื่องเล่นสำหรับเด็กอีกชิ้นหนึ่ง ที่มีลักษณะเป็นท่อตรงและท่อโค้ง วางอยู่บน
สนามหญ้าหน้าเครื่องเล่นชิงช้าสวรรค์

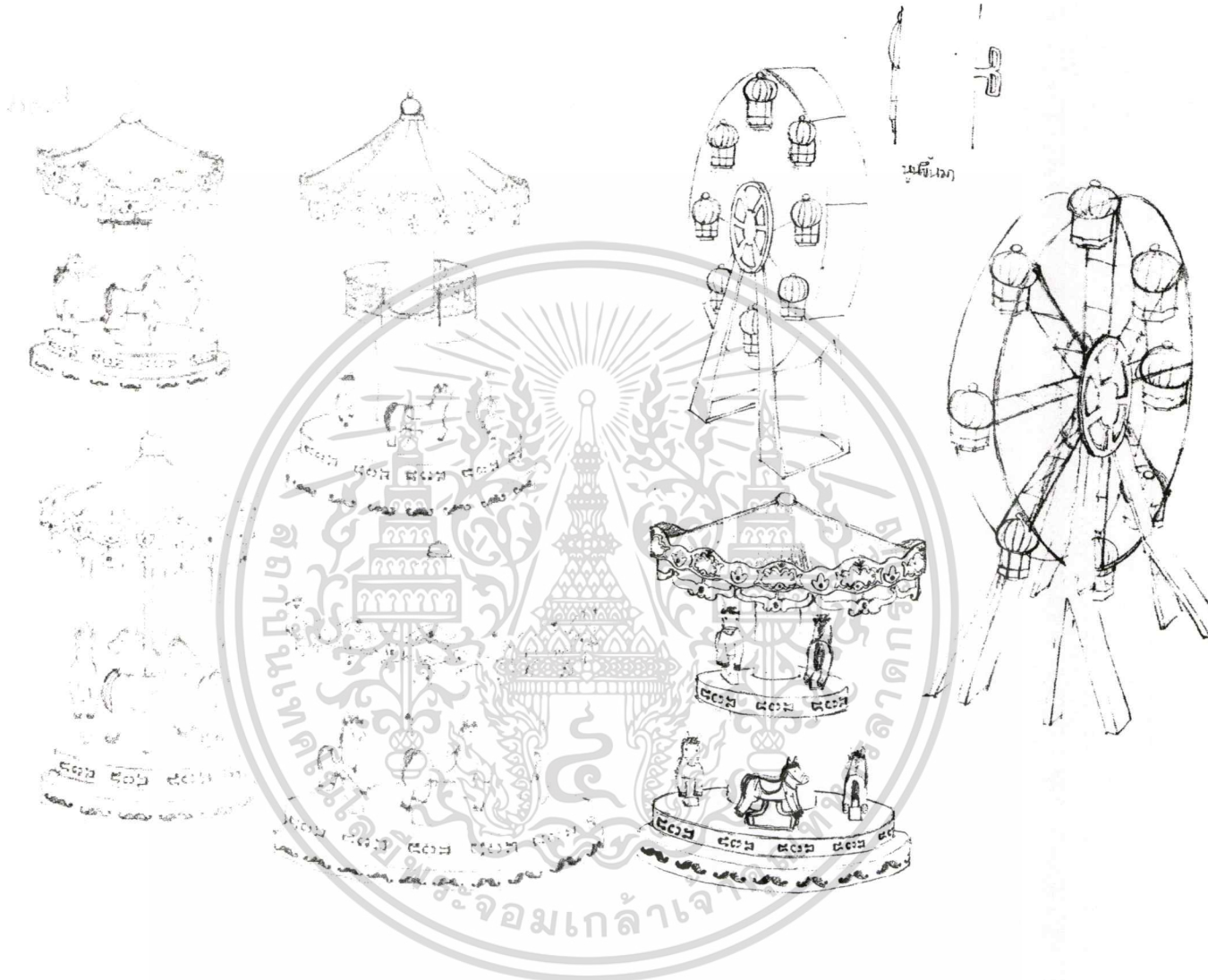


ภาพที่ 3.1-20 ภาพร่าง Slider

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์กล่องดนตรี

ดึงลักษณะการหมุนของเครื่องเล่น เช่น ม้าหมุนมาใช้ในการออกแบบ โดยลดทอนลดทลาย
ให้น้อยลง ส่วนด้านขวาใช้ชิงช้าสวรรค์ที่มีลักษณะการหมุนในแนวอนมาออกแบบ

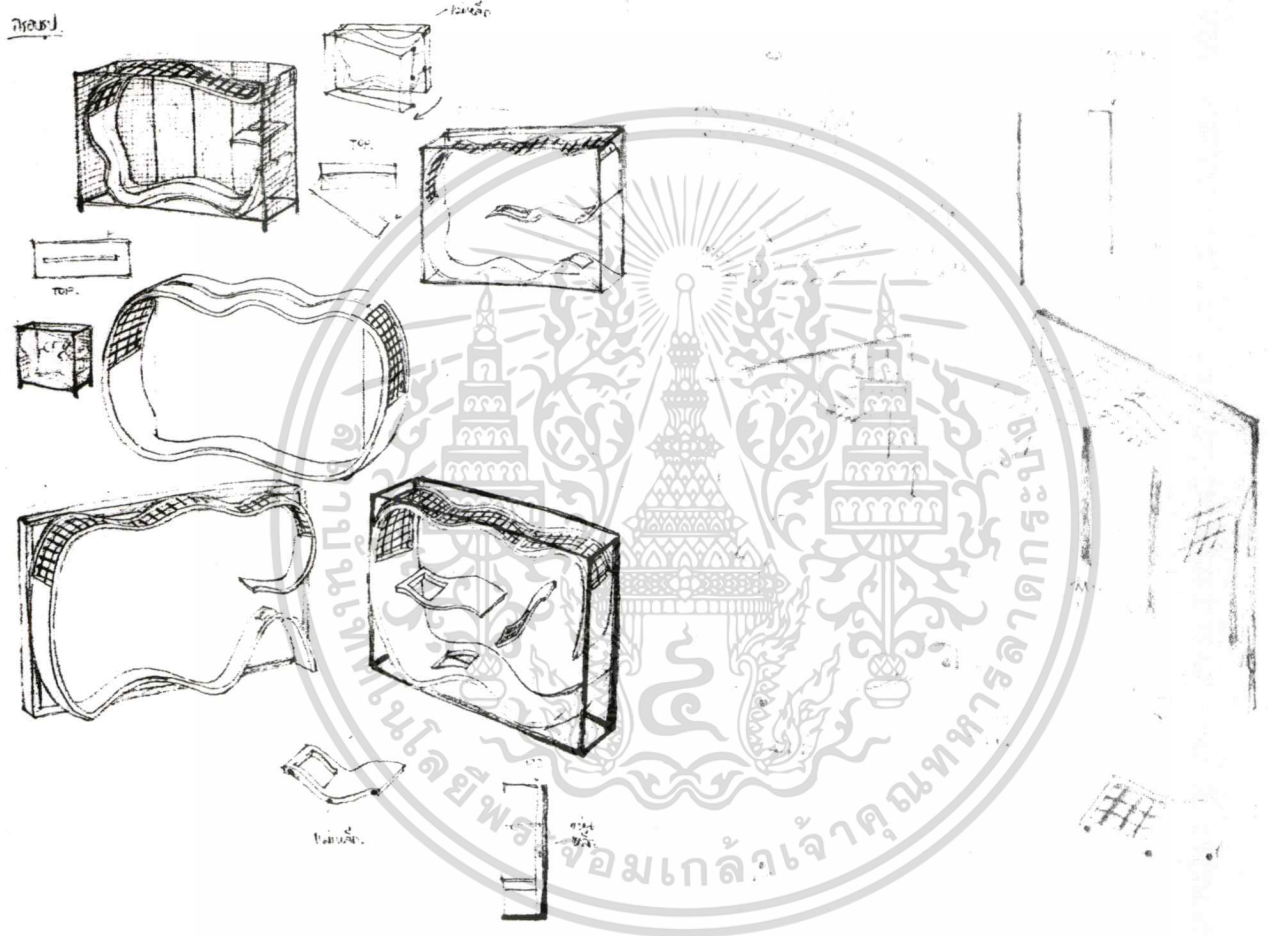


ภาพที่ 3.1-21 ภาพร่างกล่องดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์กรอบรูป

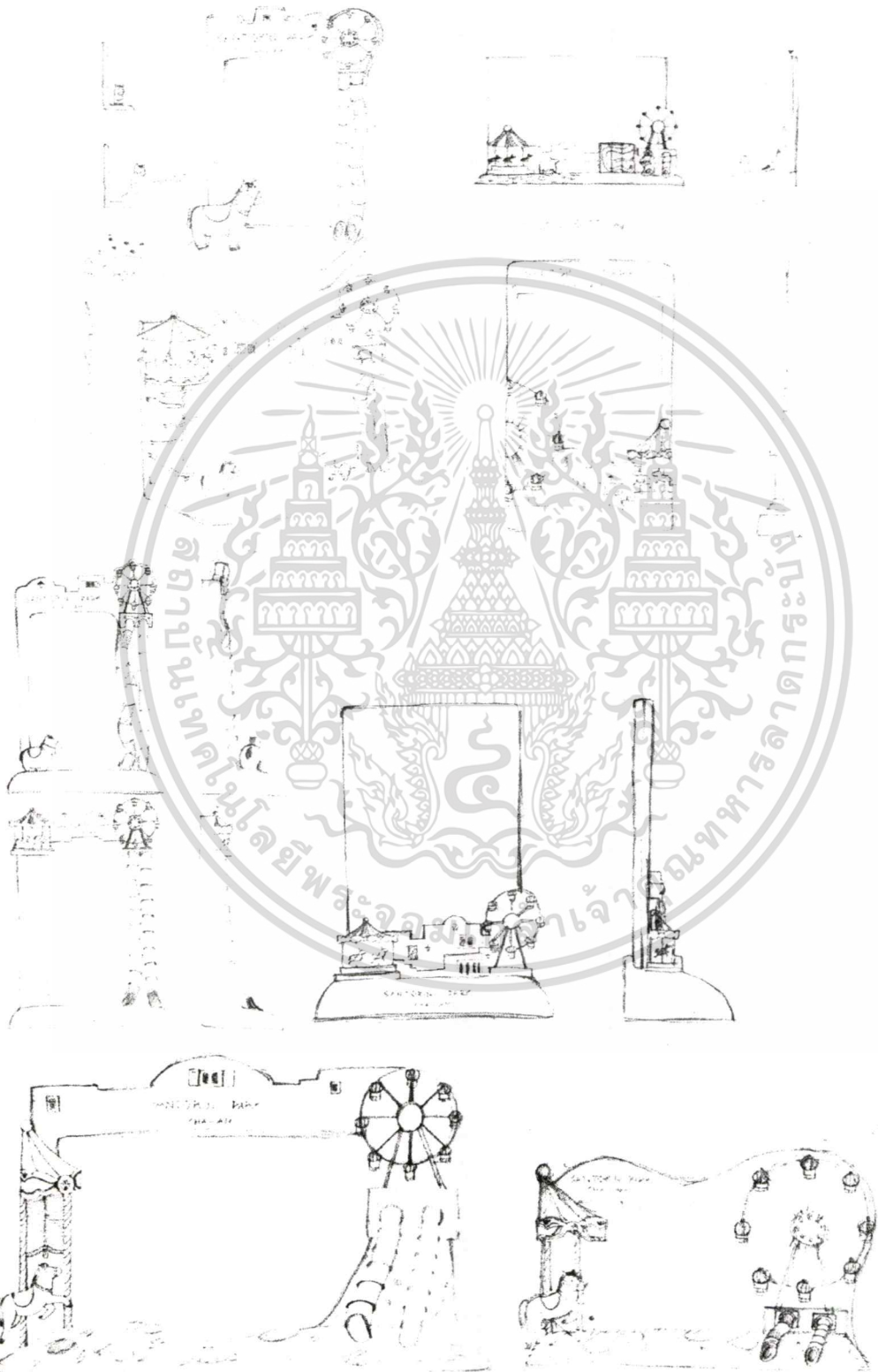
ออกแบบโดยดูจากตัวของเล่นที่มีความเป็นไปได้ในการนำมาทำเป็นกรอบรูป และมีความแปลกใหม่ เลือกรูปของเล่น wall holla มาใช้ในการออกแบบจากความสนุกสนาน และโดดเด่นกว่าชิ้นอื่นๆ



ภาพที่ 3.1-22 ภาพร่างกรอบรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทำภาพร่างชุดแรกได้มีการปรับแก้เพิ่มให้มีเครื่องเล่นหลากหลายชนิดอยู่บน
 ฐานงานเดียวกัน โดยมีการลองปรับเปลี่ยนตำแหน่งและมุมมองเพื่อให้ได้ฐานงานที่เหมาะสม

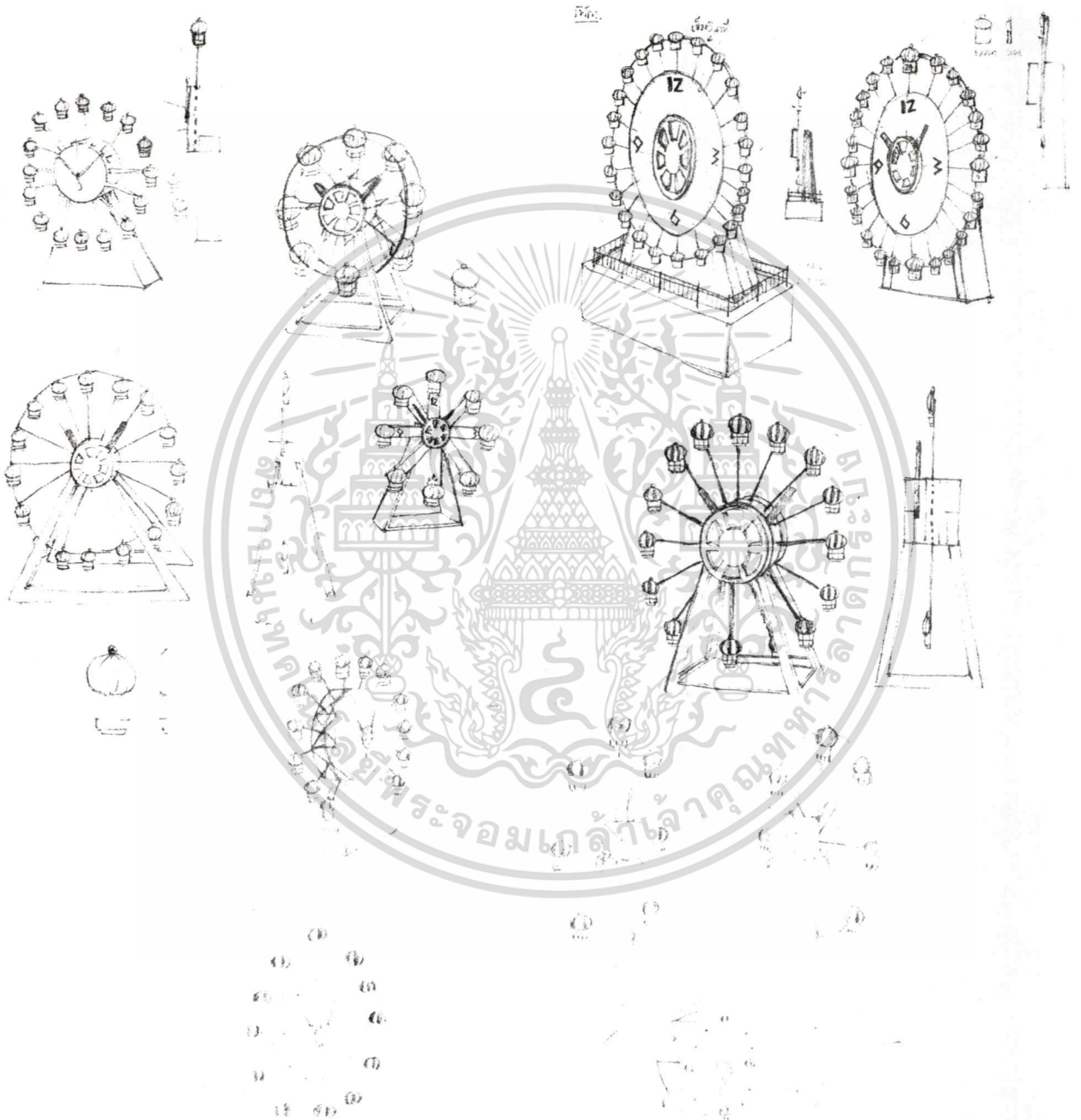


ภาพที่ 3.1-23 ภาพร่างกรอบรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์นาฬิกาตั้งโต๊ะ

ออกแบบโดยคิงซิงซ้าสวรรค์มาเป็นลูกเล่น ให้กับนาฬิกา โครงสร้างวงกลมใช้วัสดุอื่น เช่น เหล็ก หรือ พลาสติก เป็นต้น โดยคำนึงถึงการใช้งานที่ต้องการให้ตัวซิงซ้าสามารถหมุนเล่นได้อิสระ เพื่อให้ไม่เป็นปัญหากับระบบนาฬิกา



ภาพที่ 3.1-24 ภาพร่างนาฬิกาตั้งโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์โคมไฟ

เลือกใช้ Slider ในการออกแบบ เนื่องจากมีลักษณะเป็นท่อน เหมาะกับการนำมาทำเป็น โคมไฟ เริ่มจากลองเป็นท่อนเดี่ยว สองท่อน หรือ อาจจะมีการจตุลยตรงขอบของแต่ละข้อปล้องเพื่อให้แสงไปลอดเห็นเป็นข้อๆ หรือการนำแผ่นตราสัญลักษณ์มาติดด้านบนเพื่อฉายเป็นตราสัญลักษณ์ ชาน โตรีณี เวลาเปิดไฟตอนกลางคืน



ภาพที่ 3.1-25 ภาพร่างโคมไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้มีการปรับแก้ภาพร่างเพื่อเป็นทางเลือกเพิ่มเติม โดยใช้เครื่องเล่นอื่นๆมาลงปรับให้เป็น
 โคมไฟแทน



ภาพที่ 3.1-26 ภาพร่างโคมไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์กระปุกออมสิน

ออกแบบจากตุ๊กตาวัว โยก โดยคำนึงถึงการใส่เหรียญ หรือธนบัตร จึงไม่ควรมีขนาดเล็กเกินไป การออกแบบชิ้นงานควรมีลักษณะที่อ้วนกว่าปกติ

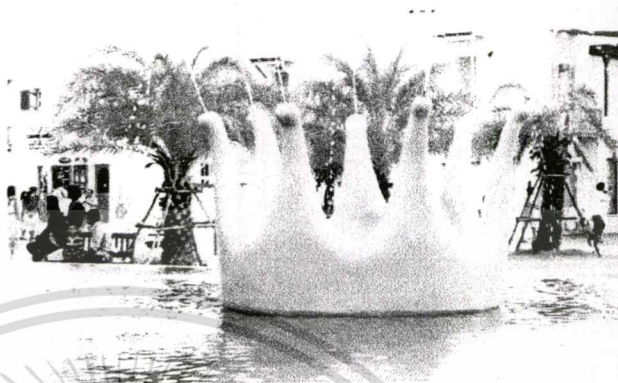


ภาพที่ 3.1-27 ภาพร่างกระปุกออมสิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 แนวทางประติมากรรม ใช้ออกแบบกลุ่มเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

คัดเลือกวัสดุทรงประติมากรรมที่มีสีสันสดใส เพื่อชิ้นงานกลุ่มนี้ดูเป็นชุดเดียวกัน
ประติมากรรมมงกุฎสีเหลืองตั้งอยู่กลางแจ้ง



ภาพที่ 3.1-28 ภาพประติมากรรมรูปมงกุฎ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

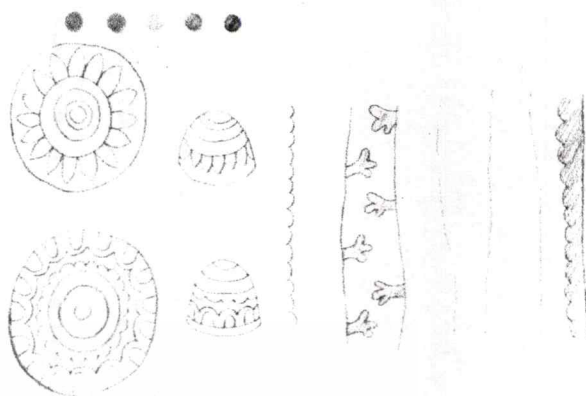
ประติมากรรมคชาสีเหลือง ดำเป็นลายเส้นสีดำ และม้าน้ำที่มีลายบนตัวเป็นดอกไม้



ภาพที่ 3.1-29 ภาพประติมากรรม คชา และม้าน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประติมากรรมตัวประหลาด ลักษณะคล้ายปลา มีสัดส่วนที่ผิดเพี้ยนจากของทั่วไป



ภาพที่ 3.1-30 ภาพประติมากรรมตัวประหลาดเหมือนปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประติมากรรมหลายตัวพันกัน แต่ละตัวมีสีสันสดใส ไม่ซ้ำกัน



ภาพที่ 3.1-31 ภาพประติมากรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ถ้วยมีหู (Mug)

ออกแบบจากรูปทรงของประติมากรรมจากด้านซ้ายจะเห็นว่าหูแก้วไม่ค้อยต่อเนื่องจากตัวแก้ว จึงปรับเปลี่ยนให้มีลักษณะที่ต่อเนื่องมากขึ้น ในภาพด้านขวา มีการใช้ส่วนต่างๆของประติมากรรมมาทำเป็นหูแก้ว



ภาพที่ 3.1-34 ภาพร่างถ้วยมีหู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ประกอบเนกประสงค์

จากลักษณะที่เป็นภาชนะฝาปิด จึงต้องการให้รูปทรงสอดคล้องกันทั้งตัวภาชนะ และฝา โดยเริ่มจากตัวประหลาดที่มีรูปทรงคล้ายผู้หญิง จากนั้นจึงลองปรับเอาพวกมัน้ำ ู มาลองทำภาพร่าง



ภาพที่ 3.1-36 ภาพร่างประกอบเนกประสงค์

3.2 แบบจำลองในขั้นตอนแบบร่าง

หลังจากที่ได้ทำภาพร่างแต่ละผลิตภัณฑ์ จึงทำการเลือกภาพที่มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ชนิดนั้นๆ โดยคำนึงถึงการใช้งาน การสื่อถึงรูปลักษณะที่เป็นลักษณะเด่นของซาน โตรินี พาร์ค ชะอำ เพื่อใช้ในการพัฒนาแบบต่อไป ซึ่งแบบร่างผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาทำแบบจำลองเพื่อนำไปพัฒนาต่อมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

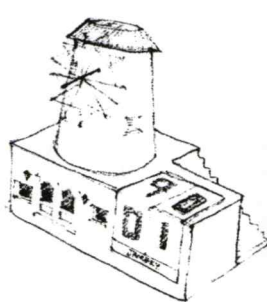
1. ที่ใส่ปากกาและดินสอรูปทรงตัวอาคาร
2. ที่ใส่ของจิปาละรูปทรงตัวอาคาร มีตึกอยู่ตรงกลาง
3. ที่วางนามบัตรรูปทรงหระนังสูง 2 ชั้น
4. ปฏิทินตั้งโต๊ะรูปทรงตึกกึ่งหันลม
5. ที่กั้นหนังสือรูปทรงตัวอาคาร
6. กล่องดนตรีรูปทรงม้าหมุน
7. กรอบรูปใช้รูปทรงหลากหลายชนิดมาอยู่ร่วมกัน
8. นาฬิกาตั้งโต๊ะรูปทรงชิงช้าสวรรค์
9. โคมไฟรูปทรงจากเครื่องเล่นม้าโยก(ลา)
10. กระจุกออมสินรูปทรงจากเครื่องเล่นม้าโยก(ม้า)
11. ถ้วยมีหูรูปทรงจากประติมากรรมปลา
12. ถ้วยรูปทรงจากประติมากรรมงู
13. จานรองรูปทรงจากประติมากรรมผู้หญิง 4 คน
14. กระจุกออมเนกประสงค์รูปทรงจากประติมากรรมม้าน้ำ



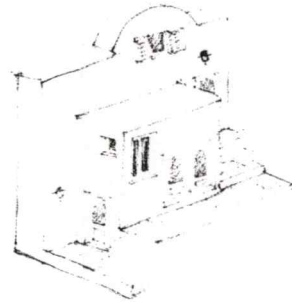
ที่ใส่ปากกาและดินสอ

ที่ใส่ของจิปาละ

ที่วางนามบัตร



ปฏิทินตั้งโต๊ะ



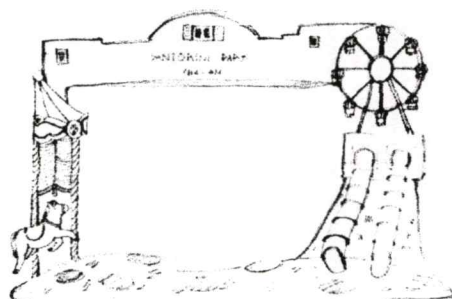
ที่กั้นหนังสือ

ภาพที่ 3.2-1 ภาพร่างที่เลือกมาทำแบบจำลองชุดเครื่องใช้บนโต๊ะทำงาน

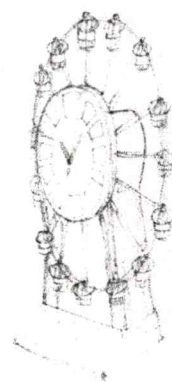
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูญาติเหินาไปเซประเษยนด้านกรค้ำ
ไม่ว่ากรณใด ๆ ทั้งสิ้น อักท้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กล่อ่งคนตรี



กรอรูป



นาฬิกาตั้งโต๊ะ

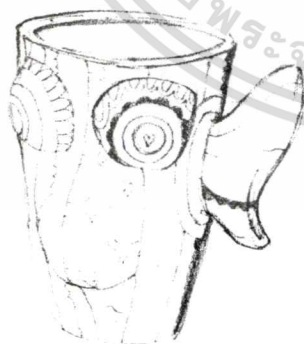


โคมไฟ



กระปุกออมสิน

ภาพที่ 3.2-2 ภาพร่างที่เลือกมาทำแบบจำลองชุดของตกแต่งบ้าน



ถ้วยมีหู



ถ้วยและจานรอง

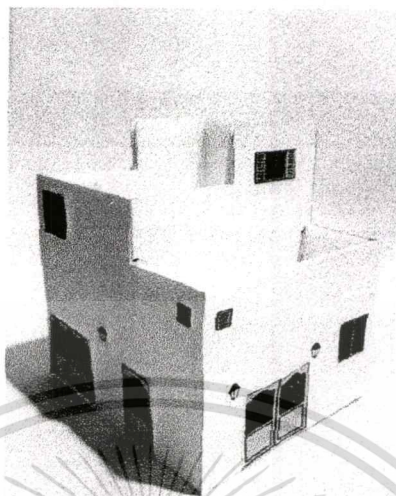


กระปุกเนกประสงค์

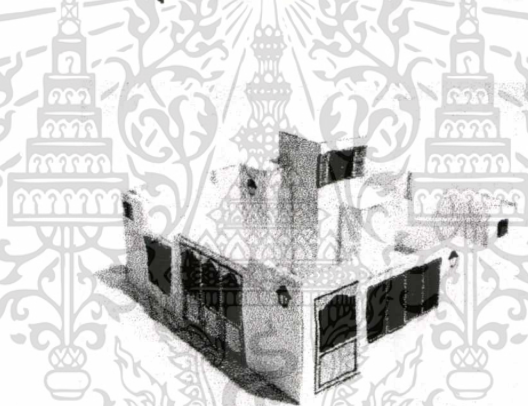
ภาพที่ 3.2-3 ภาพร่างที่เลือกมาทำแบบจำลองชุดเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

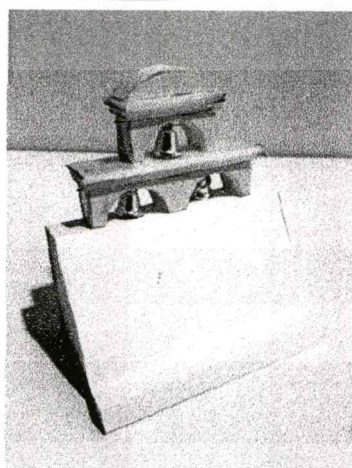
จากนั้นจึงได้นำแบบที่จะพัฒนาต่อมาทำเป็นหุ่นจำลองต้นแบบ (Model Study) เพื่อศึกษาถึงขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมเมื่อมีการใช้งานร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่น และศึกษาวิธีการใช้งาน



ภาพที่ 3.2-4 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ที่ใส่ปากกาและดินสอ

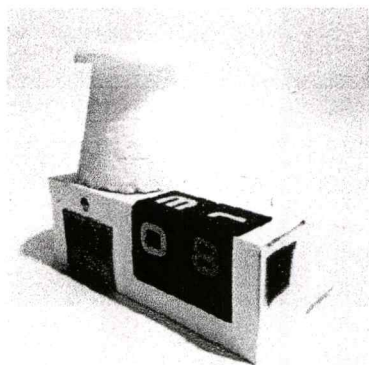


ภาพที่ 3.2-5 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ที่ใส่ของจิปาละ



ภาพที่ 3.2-6 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ที่วางนามบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เดินทางไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2-7 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ปฏิทินตั้งโต๊ะ



ภาพที่ 3.2-8 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ที่กั้นหนังสือ

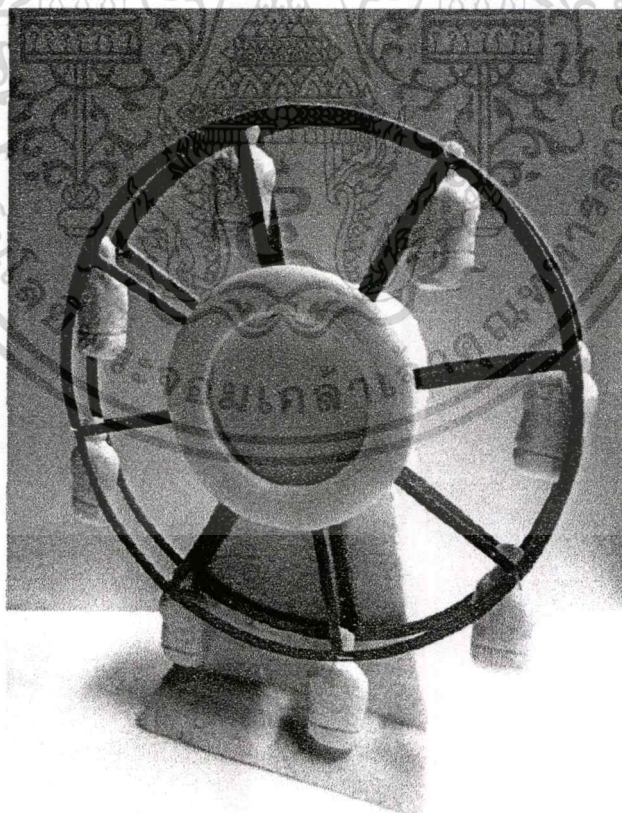


ภาพที่ 3.2-9 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์กล่องดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2-10 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์กรอบรูป



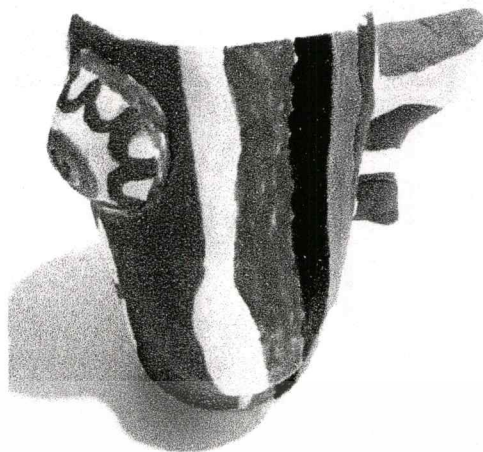
ภาพที่ 3.2-11 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์นาฬิกาตั้งโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2-13 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์กระปุกออมสิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2-14 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ถ้วยมีหู



ภาพที่ 3.2-15 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ถ้วยและจานรอง



ภาพที่ 3.2-16 หุ่นจำลองผลิตภัณฑ์กระปุกอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 วิเคราะห์และสรุปผลการออกแบบ

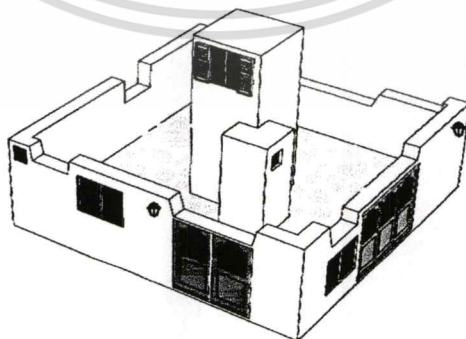
หลังจากทำหุ่นจำลองในขนาด 1 ต่อ 1 แล้วทำให้เห็นขนาดสัดส่วนที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังสามารถนำไปทดลองประกอบเข้ากับชิ้นงานสำเร็จรูปอื่นๆ มีการวางเป็นชุดเพื่อดูความเข้ากันของชิ้นงานแต่ละชิ้น ซึ่งช่วยให้สามารถสรุปรูปแบบสุดท้ายก่อนนำไปผลิตเป็นชิ้นงานต้นแบบได้ดังนี้

1. ที่ใส่ปากกาและดินสอ ปรับขนาดสัดส่วนให้เข้ากับชิ้นงานอื่นในชุดเครื่องใช้บนโต๊ะทำงาน เปลี่ยนช่องใส่ให้สอดคล้องกับการใช้งาน



ภาพที่ 3.3-1 สรุปแบบร่างที่ใส่ปากกาและดินสอ

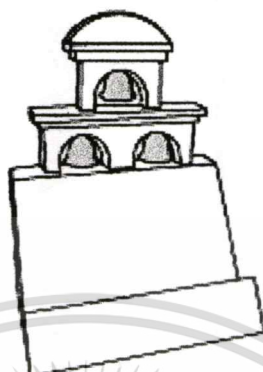
2. ที่ใส่ของจิปาตะ ปรับขนาดความสูงของตึกตรงกลาง ฟังแม่เหล็กเพื่อเพิ่มลูกเล่นให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น ขยายความกว้างโดยรอบเพื่อให้นิ้วสามารถหยิบจับของด้านในได้ง่าย เพิ่มความสูงกำแพงเพื่อให้ไม่ดูเตี้ยเกินไป



ภาพที่ 3.3-2 สรุปแบบร่างที่ใส่ของจิปาตะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ที่วางนามบัตร ลดชั้นแขวนระฆังจากเดิม 3 ชั้น เหลือ 2 ชั้นแทน



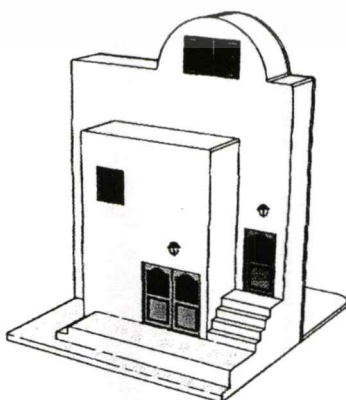
ภาพที่ 3.3-3 สรุบบรร่างที่วางนามบัตร

4. ปฏิทินตั้งโต๊ะ ปรับให้มีขนาดใหญ่ขึ้น



ภาพที่ 3.3-4 สรุบบรร่างปฏิทินตั้งโต๊ะ

5. ที่กั้นหนังสือ เพิ่มความหนาด้านหน้าให้ดูมีมิติมากขึ้น



ภาพที่ 3.3-5 สรุบบรร่างที่กั้นหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. กล้องคนตรี เปลี่ยนจากหมุนทั้งตัวเครื่องเป็นหมุนแค่หลังคาและตัวม้าโดยฝังตัวเครื่องไว้บนหลังคาแทน ปรับม้าจากที่เป็นสามมิติให้เป็นแผ่นนูนประกอบเข้าด้วยกันด้วยวัสดุอื่น



ภาพที่ 3.3-6 สรุปรูปแบบร่างกล้องคนตรี

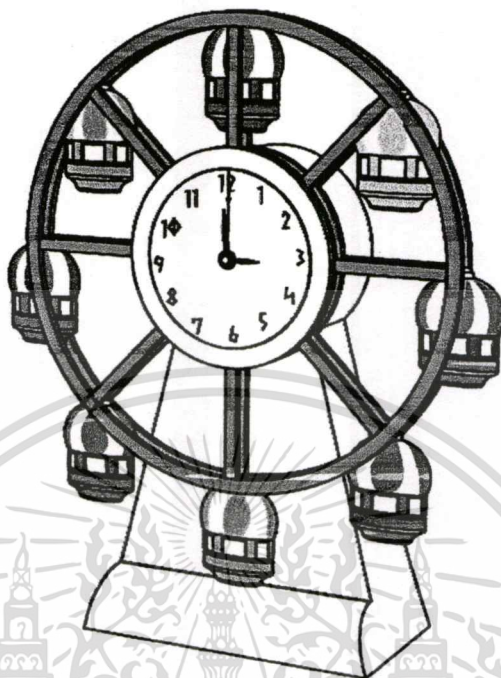
7. กรอบรูป ปรับขอบกรอบรูปให้มีความเป็นสวนสนุกมากขึ้น เอาม้าด้านหน้าออกเนื่องจากต้องการเน้นให้ภาพถ่ายมีความโดดเด่นมากกว่ากรอบรูป โดยให้กรอบรูปเป็นตัวช่วยส่งเสริมบรรยากาศของความเป็นซานโตรินี่ พาร์ค เซอ่า และเมื่อคำนึงถึงความเป็นจริงแล้วผู้ที่ซื้อสินค้าไปใช้ประดับตกแต่งจะเน้นการตั้งโชว์มากกว่า จึงตัดลูกเล่นพวกแม่เหล็กออกไป



ภาพที่ 3.3-7 สรุปรูปแบบร่างกรอบรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. นาฬิกาตั้งโต๊ะ ปรับการประกอบชิ้นงานเข้าด้วยกันให้ง่ายขึ้น ไม่ซับซ้อน ตัวกล้อกระเช้า
ไม่ต้องหมุนลอคขาตัวฐาน ส่วนตัวฐานปรับให้ผอมลงแต่ฐานด้านล่างมั่นคงแข็งแรง



ภาพที่ 3.3-8 สรุปแบบร่างนาฬิกาตั้งโต๊ะ

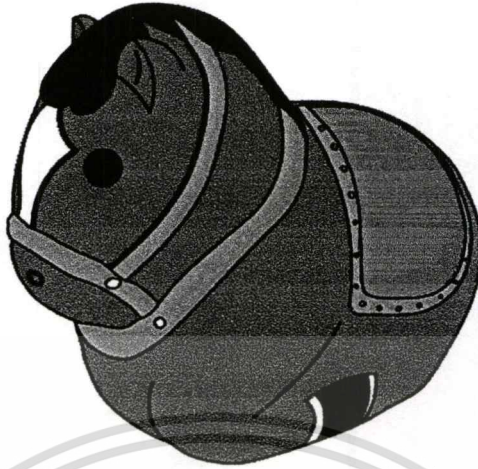
9. โคมไฟ ย้ายตำแหน่งหลอดไฟไปอยู่ตรงกลางปรับเปลี่ยนจุ่มเป็นอะคริลิกขุ่นให้แสง
สว่างแบบทึบแสง เจาะรูตามสายคาดบนตัวลาให้แสงลอดออกมาเป็นจุดๆ อีกทั้งช่วยระบายความ
ร้อน



ภาพที่ 3.3-9 สรุปแบบร่างโคมไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. กระปุกออมสิน ปรับให้มีขนาดใหญ่ขึ้น



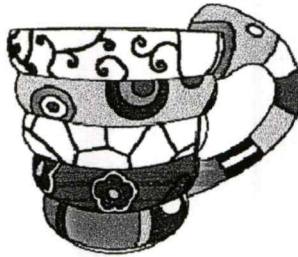
ภาพที่ 3.3-10 สรุบบนร่างกระปุกออมสิน

11. ถ้วยมีหู ปรับหูแก้วให้มีขนาดที่กระชับมือมากขึ้นและลดความหนาลง



ภาพที่ 3.3-11 สรุบบนร่างถ้วยมีหู

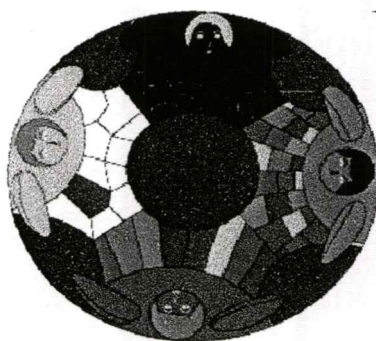
12. ถ้วย ปรับแก้วทรงให้มีความเหมาะสม หูแก้วปรับให้เล็กลง



ภาพที่ 3.3-12 สรุบบนร่างถ้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. จานรอง ปรับลายบนให้หนาน้อยลง



ภาพที่ 3.3-13 สรุบบนร่างจานรอง

14. กระปุกอเนกประสงค์ ปรับรูปทรงให้เหมือนต้นแบบมากขึ้น เพิ่มขนาดให้ใหญ่ขึ้น



ภาพที่ 3.3-14 สรุบบนร่างกระปุกอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

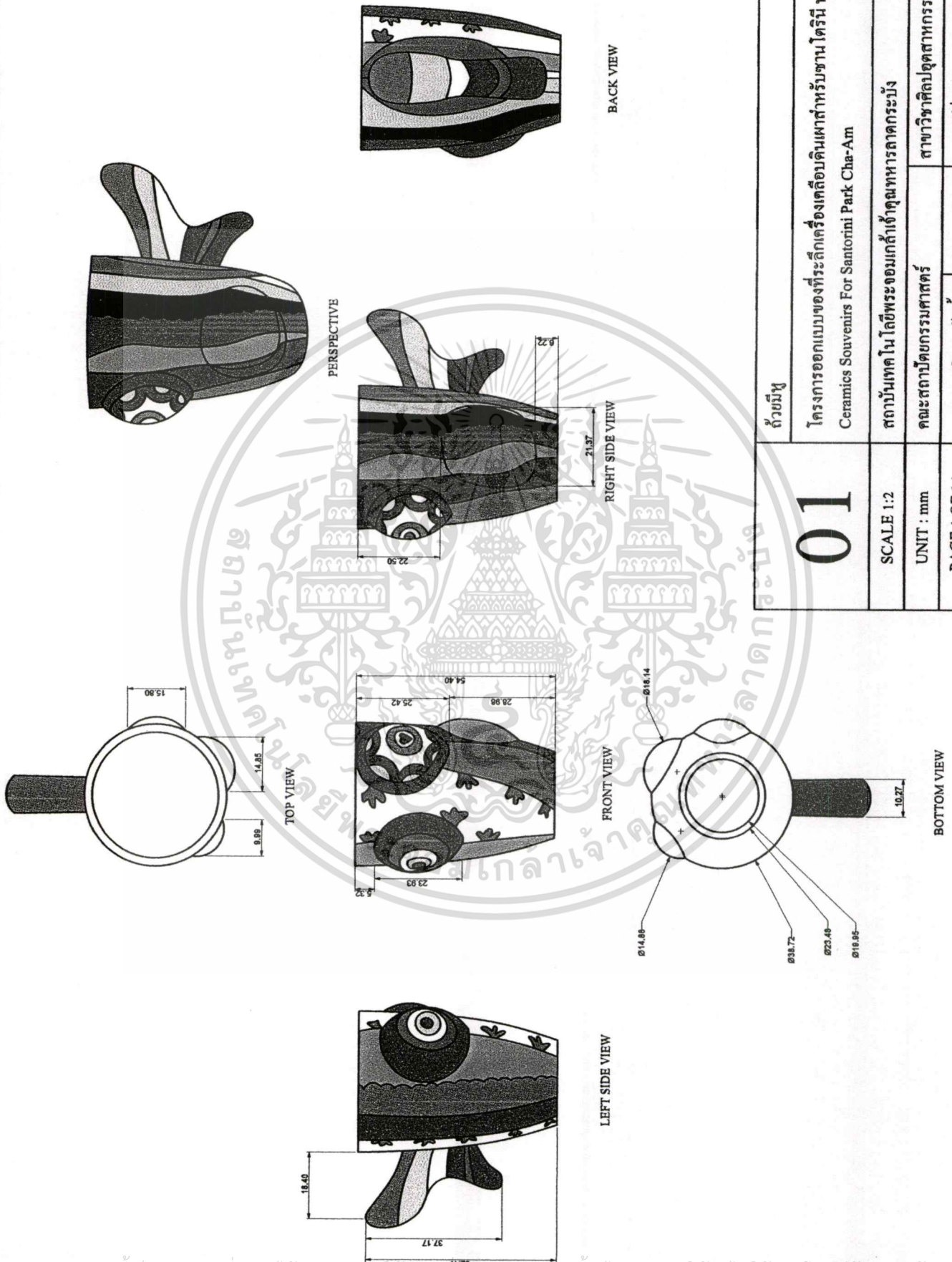
บทที่ 4

ผลงานขั้นสุดท้าย

4.1 แบบอุตสาหกรรม

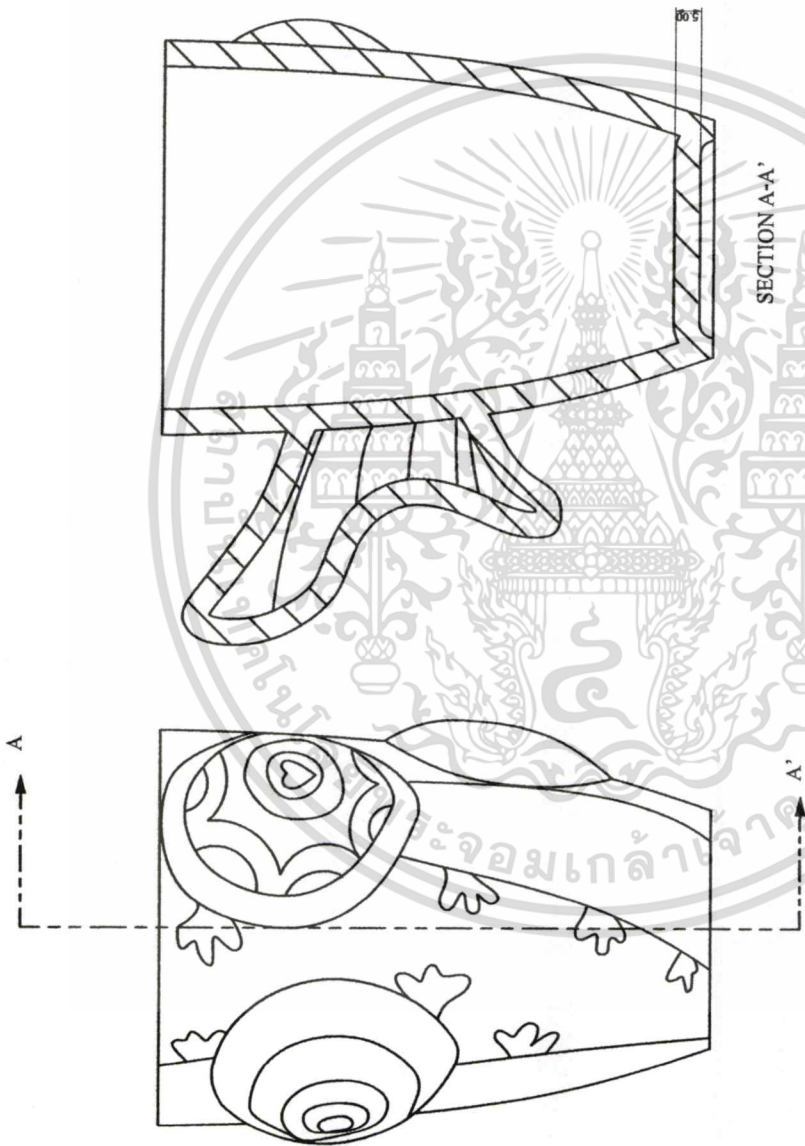
ประกอบไปด้วยผลิตภัณฑ์ดังต่อไปนี้

1. ถ้วยมีหู
2. ถ้วยกาแฟ
3. จานรองถ้วยกาแฟ
4. กระจุกอนุกรมประสงค์
5. กล้องคนตรี
6. กรอบรูป
7. นาฬิกาตั้งโต๊ะ
8. โคมไฟ
9. กระจุกอมสิน
10. ปฏิทินตั้งโต๊ะ
11. ที่ใส่ปากกาและดินสอ
12. ที่วางนามบัตร
13. ที่กั้นหนังสือ
14. ที่ใส่ของจิปาละ



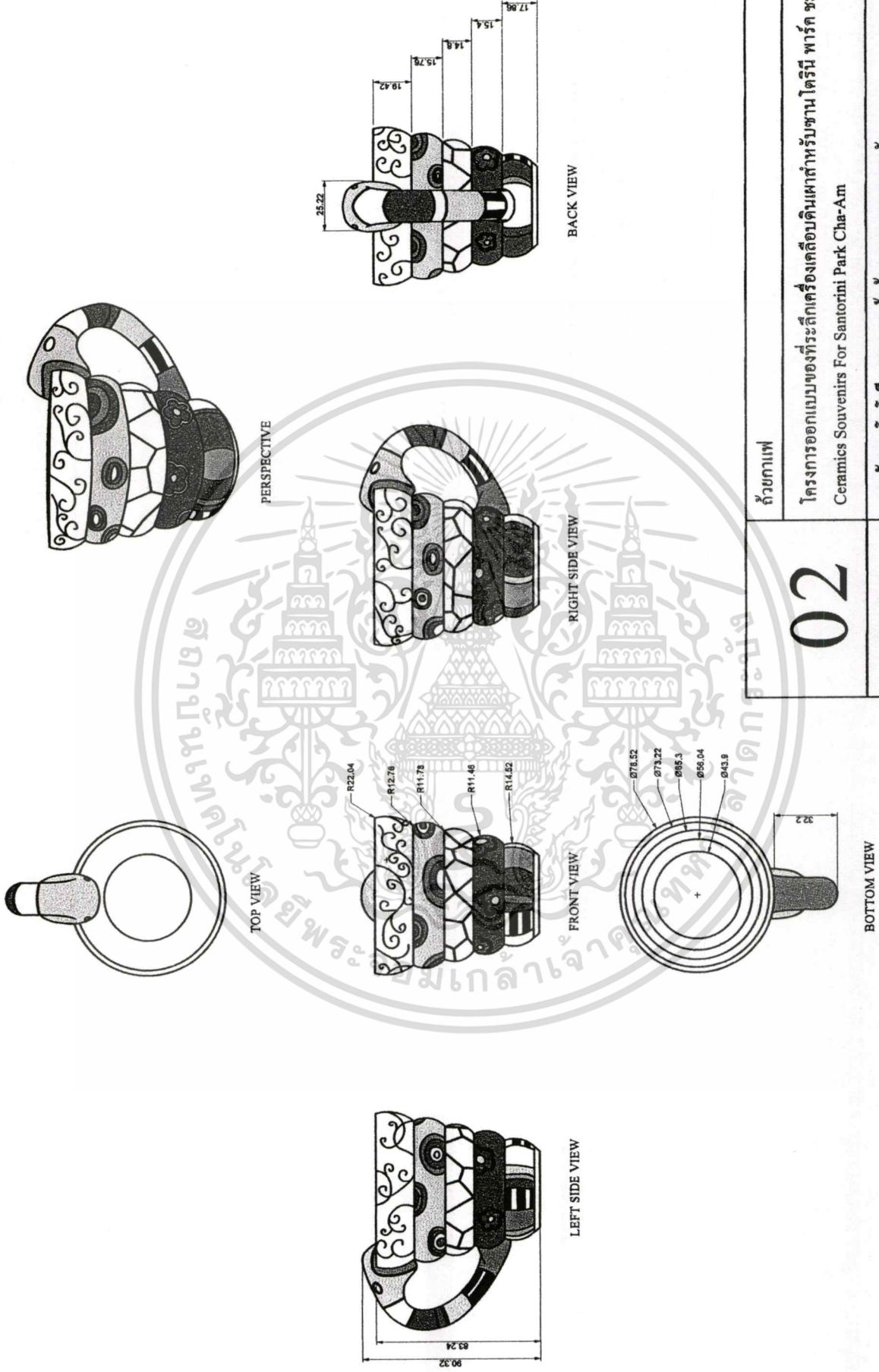
ถ้วยมีหู	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับชานโครินี พาร์ค หนองอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am		
01	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		
SCALE 1:2	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์		
UNIT : mm	สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม		
PAGE 1 OF 34	นางสาวณิชา เก้าเอียน	รหัส 51020145	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อะติสิรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



<h1>01</h1>	ถ้วยมีหู		
	โครงการออกแบบของที่ระลึกเคลือบดินเผาสำหรับชานไดรีนี พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am		
SCALE 1:1	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์		สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
PAGE 2 OF 34	นางสาวณิญา เก้าเดือน	รหัส 51020145	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อະสิริรัตน์

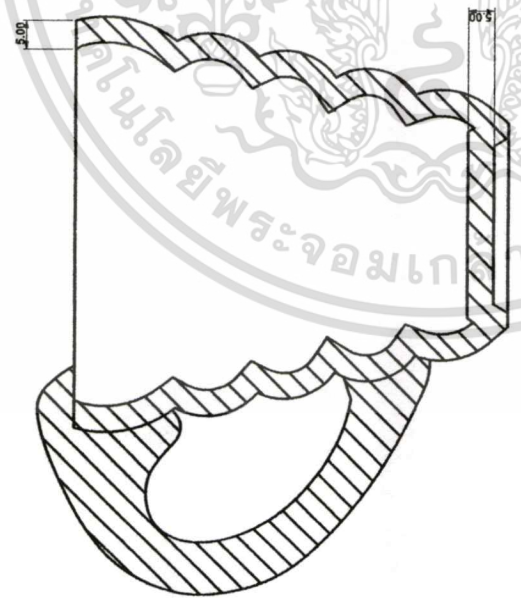
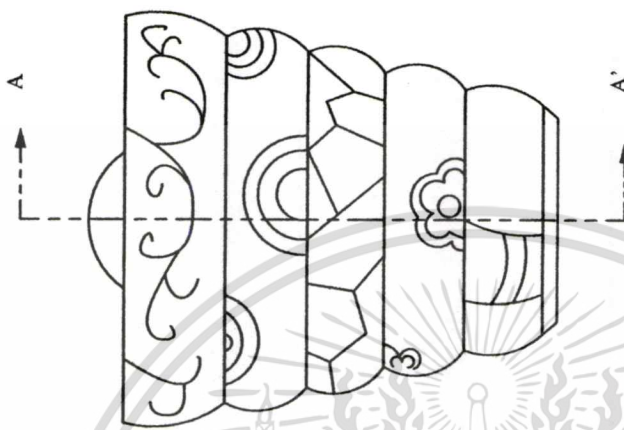
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ถ้วยกาแฟ	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับชนชาติจีน พาร์ค เซอ่า Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
SCALE 1:2	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	นางสาวกัญญา เก้าเอียน รหัส 51020145 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อะสีศิริรัตน์
UNIT : mm		
PAGE 3 OF 34		

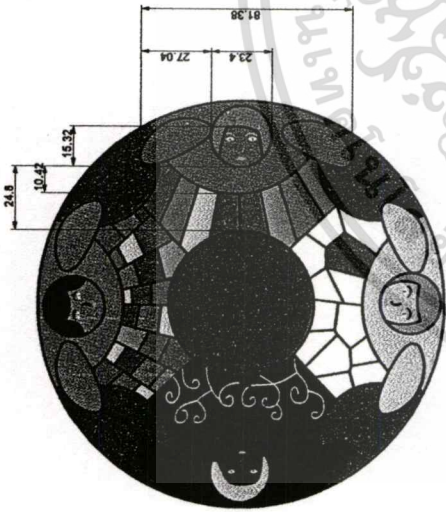
02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

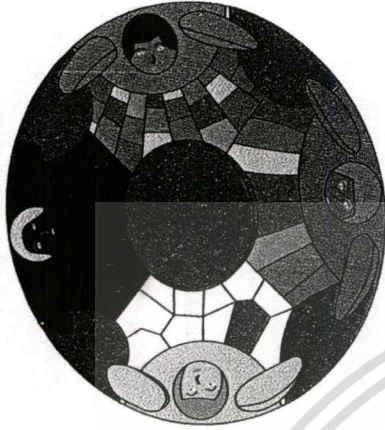


<h1>02</h1>	ถ้วยกาแฟ	
	โครงการออกแบบของเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับชานโดรีนี พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
SCALE 1:1	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	
PAGE 4 OF 34	นางสาวณิชา เก้าเดือน รหัส 51020145	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อະศิริรัตน์

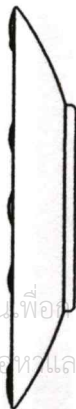
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TOP VIEW



PERSPECTIVE



LEFT SIDE VIEW



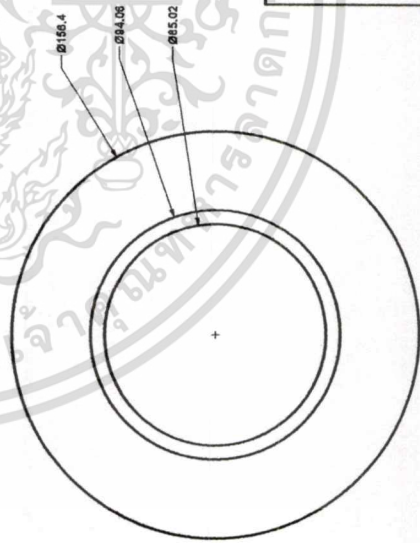
FRONT VIEW



RIGHT SIDE VIEW



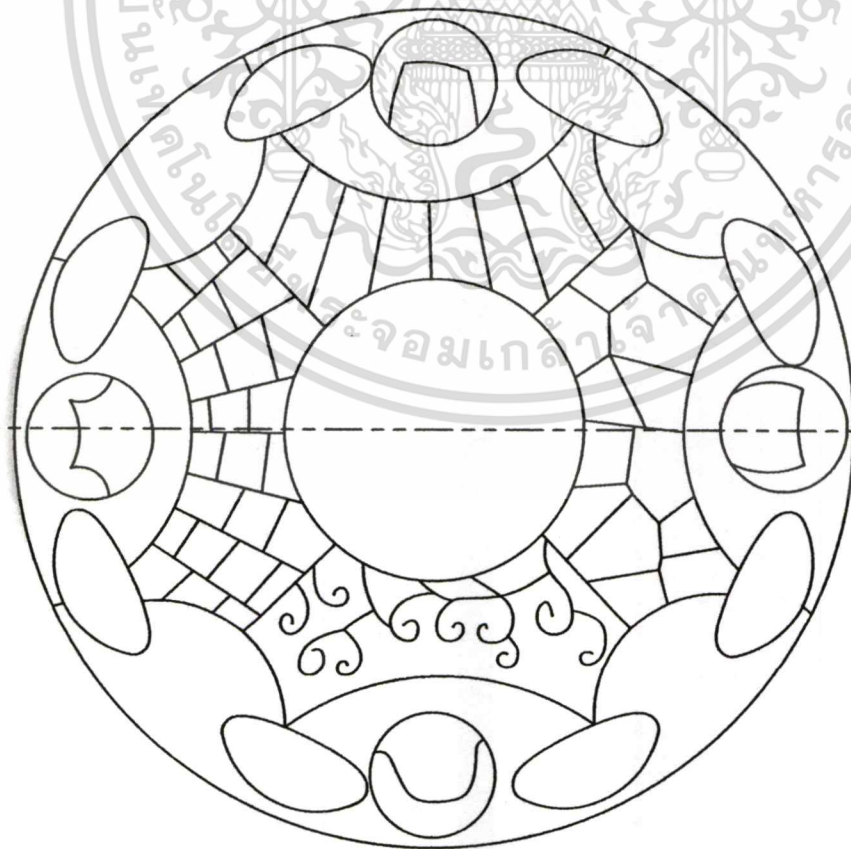
BACK VIEW



BOTTOM VIEW

03	งานรองถ้วยกาแฟ	
	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับชานโตรีนิ พาร์ค จะอ่า Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
SCALE 1:2	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	
PAGE 5 OF 34	นางสาวกัญญา เก้าเย็น รหัส 51020145	อาจารย์ พงศ์กวีณ อะสีติรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาก่อนและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



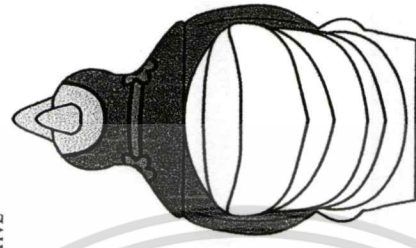
SECTION A-A'

<h1>04</h1>	งานรองถ้วยกาแฟ	
	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับซานโตรินี่ พาร์ค ژه่า Ceramic Souvenirs For Santorini Park Che-Am	
SCALE 1:1	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	
PAGE 6 OF 34	นางสาวกัญญา เก้าเย็น รหัส 51020145	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อะสีติรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



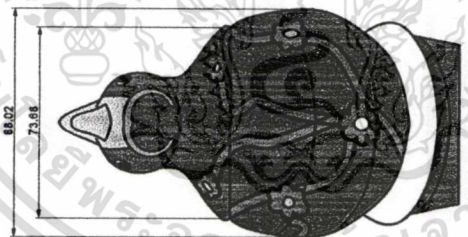
PERSPECTIVE



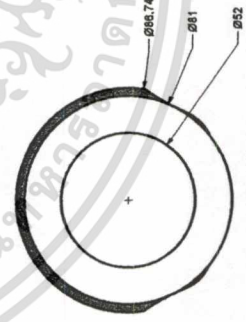
BACK VIEW



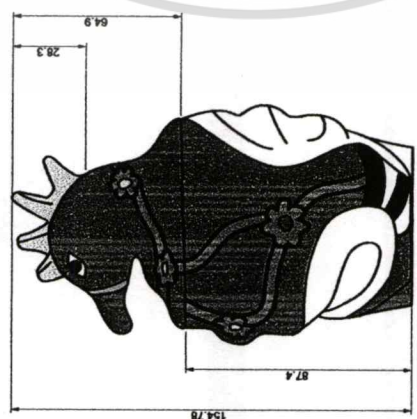
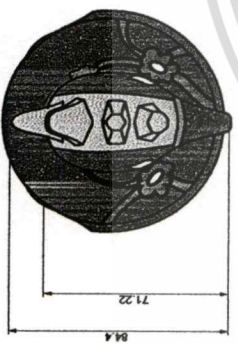
RIGHT SIDE VIEW



FRONT VIEW



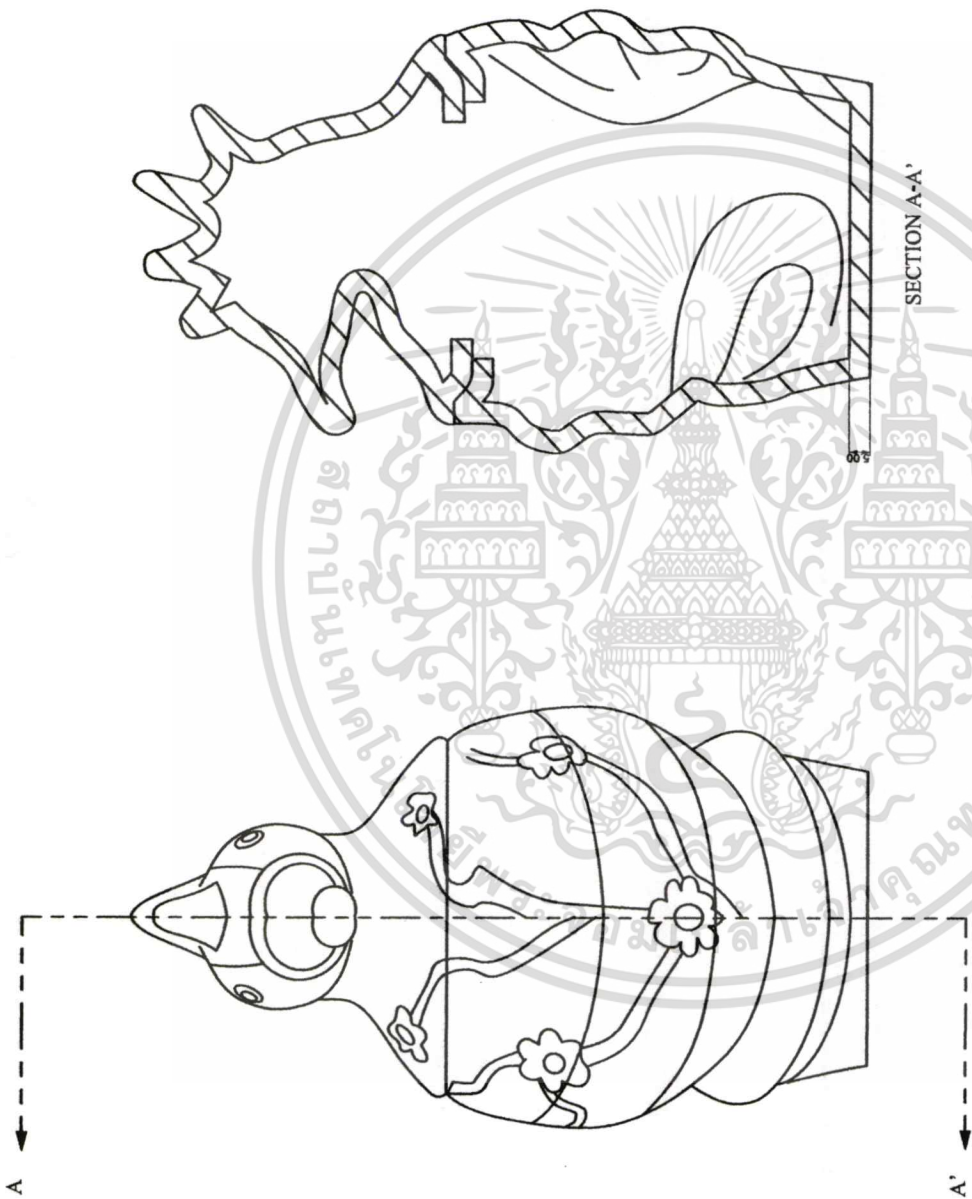
BOTTOM VIEW



LEFT SIDE VIEW

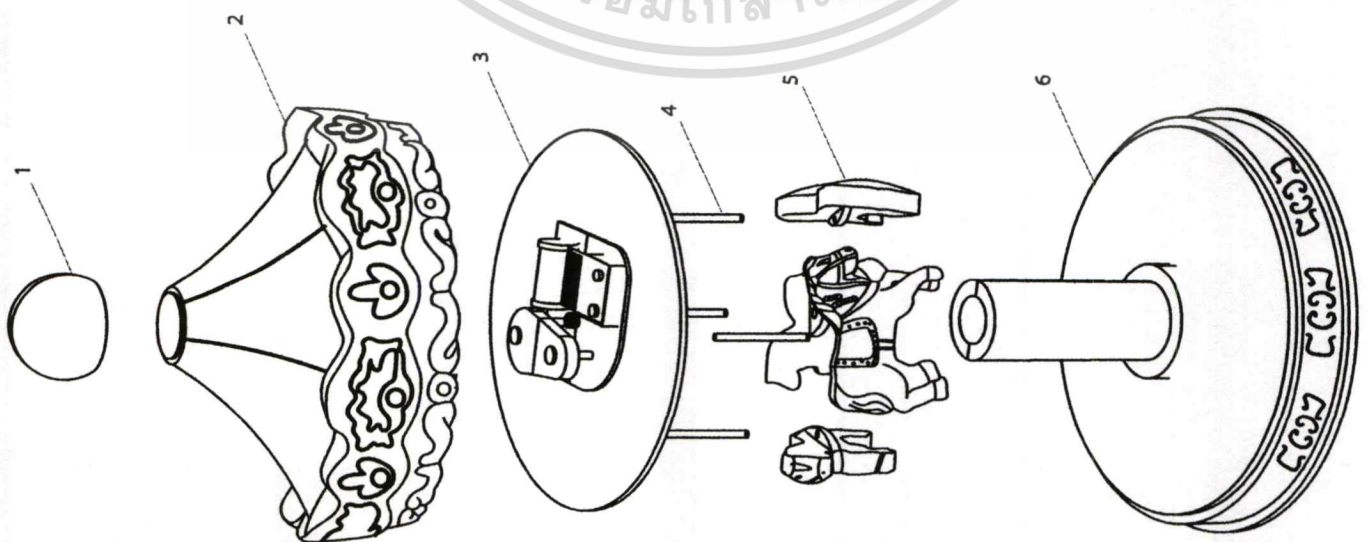
04	กรรปอกนเประสงค์	
	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับชานโตรีมี พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
SCALE 1:2	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
PAGE 7 OF 34	นางสาวกัญญา เก้าเดือน รหัส 51020145	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อະสิริรัตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



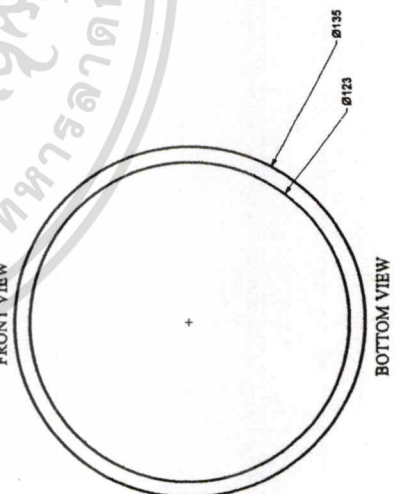
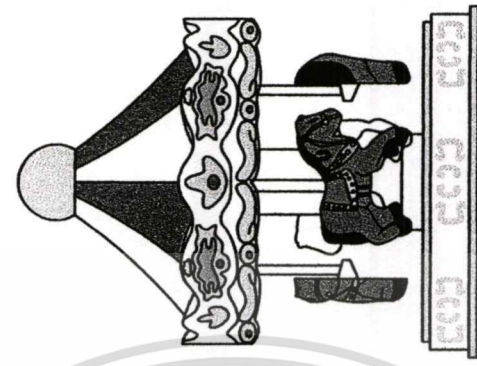
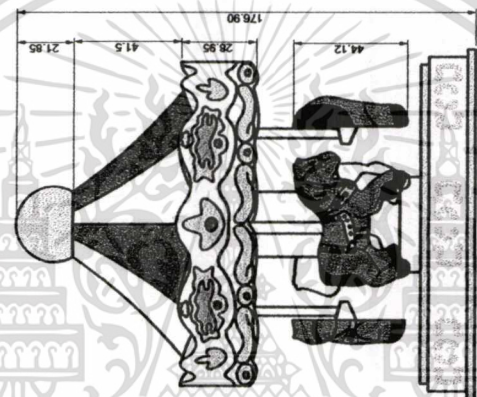
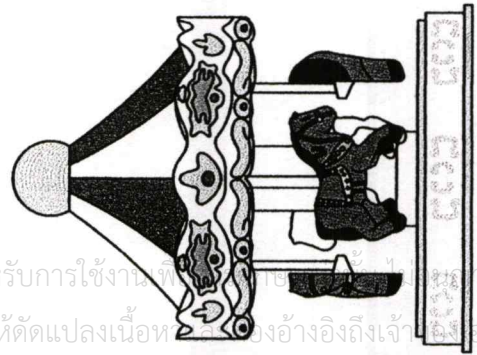
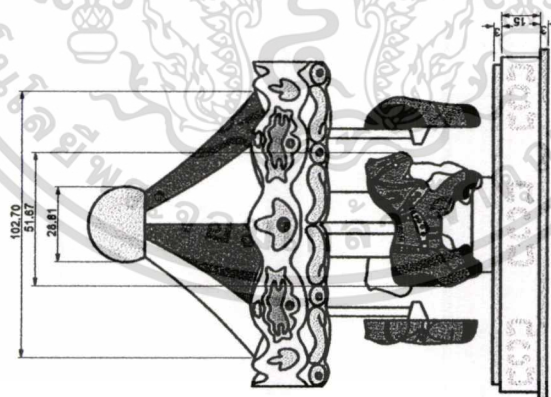
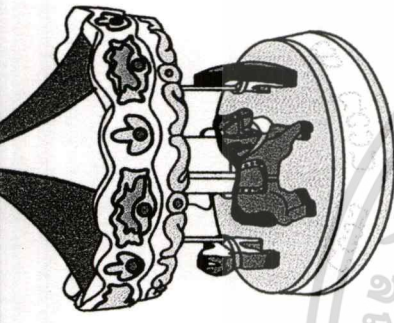
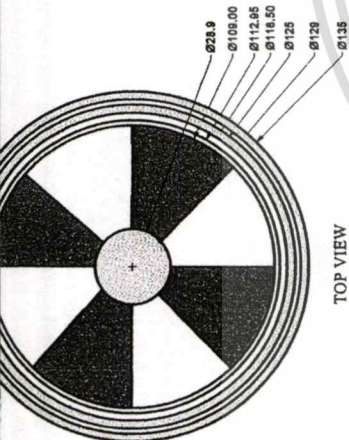
<h1>04</h1>	กระปุกออมสินประเภทประตัก	
	โครงการออกแบบของที่ระลึกเคลือบดินเผาสำหรับงาน โตริณี พาร์ค ฮอร์อา Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
SCALE 1:1	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
PAGE 8 OF 34	นางสาวกัญญา เก้าเย็น	รหัส 51020145 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงษ์กวีณ อะติศิริรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



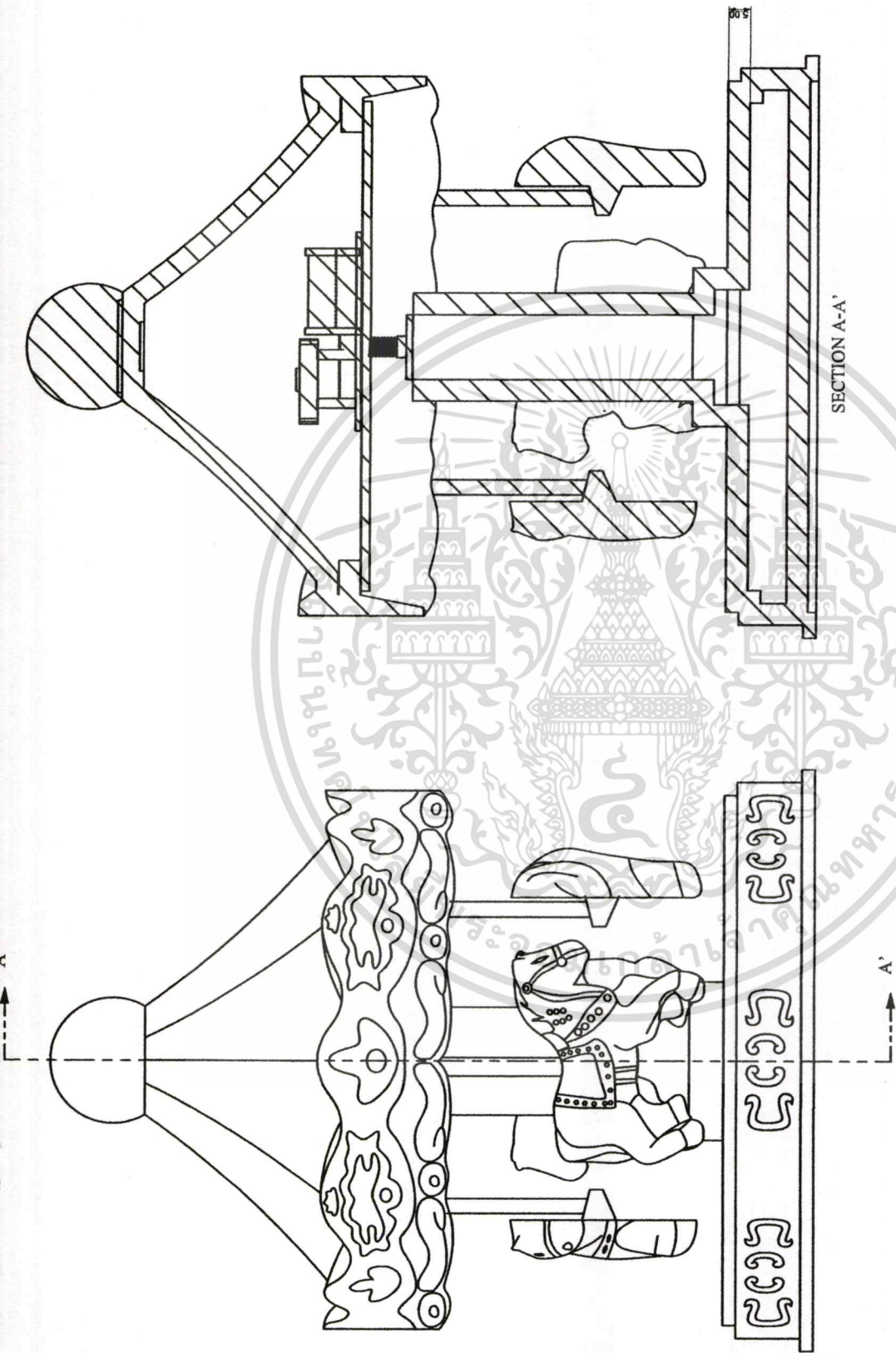
Part No.	Part Name	Material	Process	Remark
1	top	wood	lathe	-
2	roof	ceramic	slip casting	-
3	music box	-	-	-
4	line	acrylic	injection	-
5	horse	ceramic	slip casting	-
6	stand	ceramic	slip casting	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



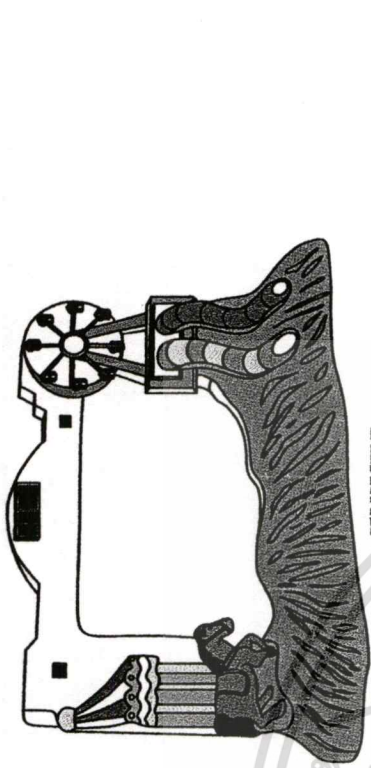
05	กตองคนตรี
โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับชาน โดรีนี่ พาร์ค พระอ่า Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
นางสาวกัญญา เก้าเดือน	รหัส 51020145
PAGE 10 OF 34	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อະสิริรัตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่... โปรดติดต่อเจ้าหน้าที่หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา... อย่างถึงแม้... เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

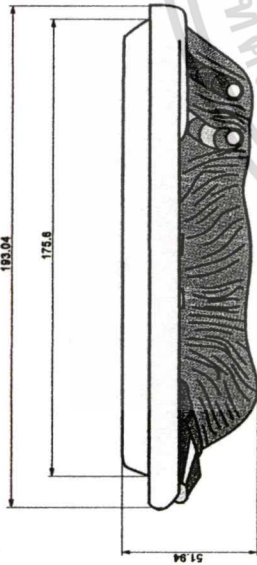


<h1>05</h1>	ก่อตั้งคนตรี โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับงานโตริनी พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
SCALE 1:1 UNIT : mm PAGE 11 OF 34	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	นางสาวกัญญา เก้าเอียน รหัส 51020145 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีวัน อะสีติรัตน์ อะสีติรัตน์

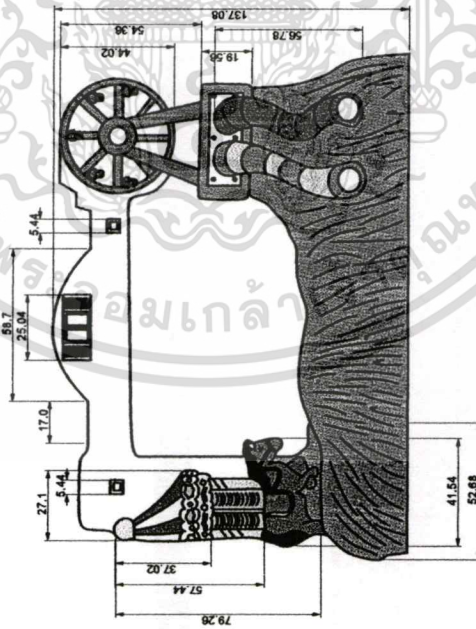
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



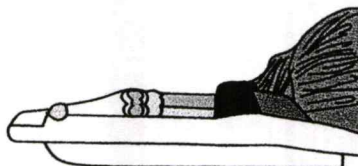
PERSPECTIVE



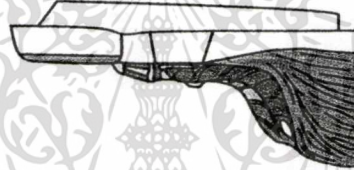
TOP VIEW



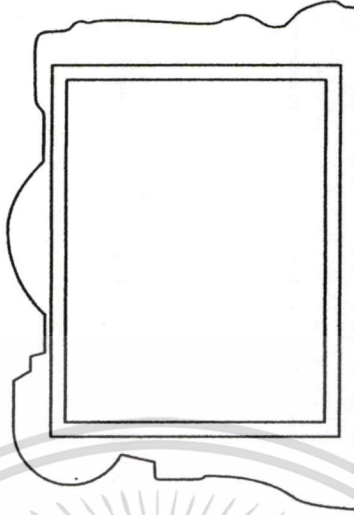
FRONT VIEW



LEFT SIDE VIEW



RIGHT SIDE VIEW



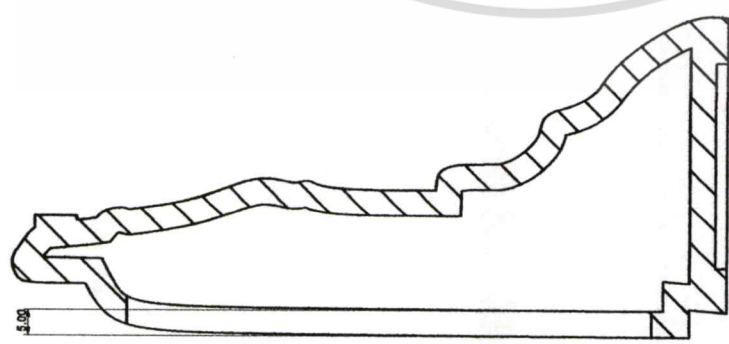
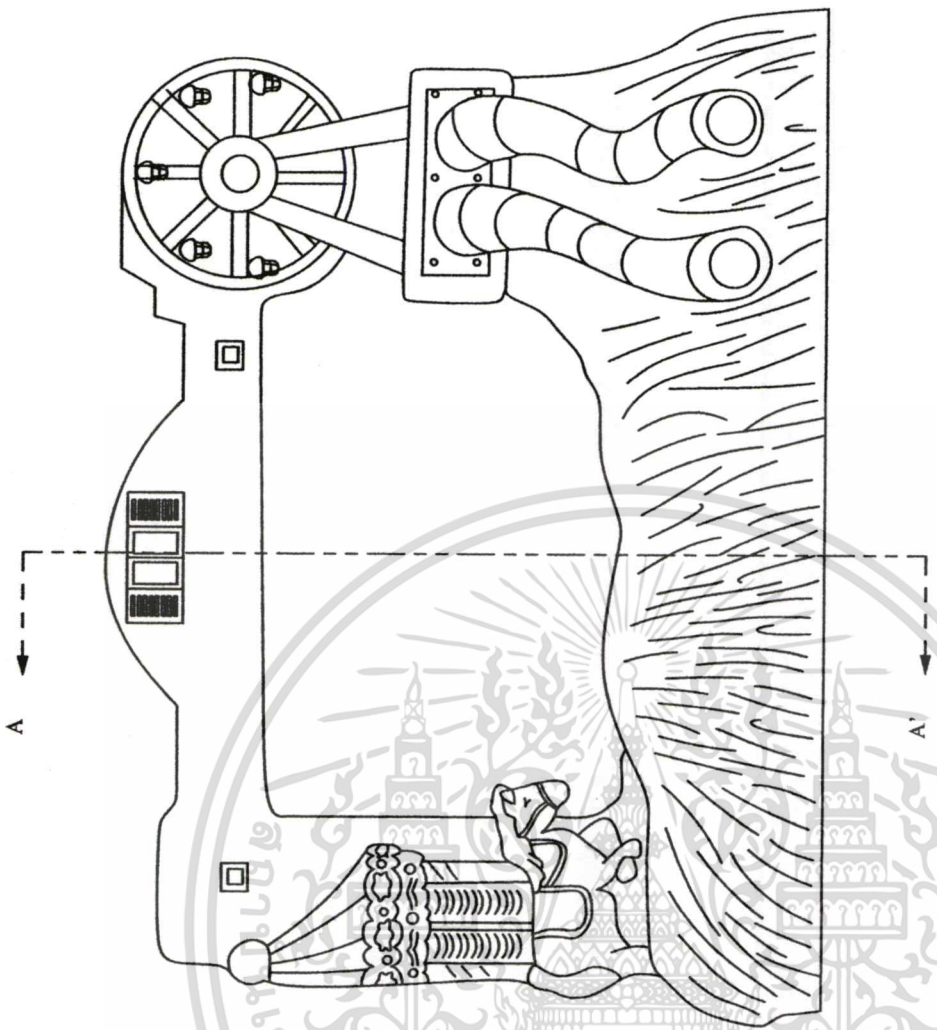
BACK VIEW



BOTTOM VIEW

<p>06</p>	<p>กรอบรูป</p>	<p>โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับงานโครินนี พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Char-Am</p>
	<p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</p>	<p>สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม</p>
<p>SCALE 1:2</p>	<p>UNIT : mm</p>	<p>นางสาวกัญญา เก้าเอี่ยม รหัส 51020145 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อะตีสิริรัตน์</p>
<p>PAGE 12 OF 34</p>		

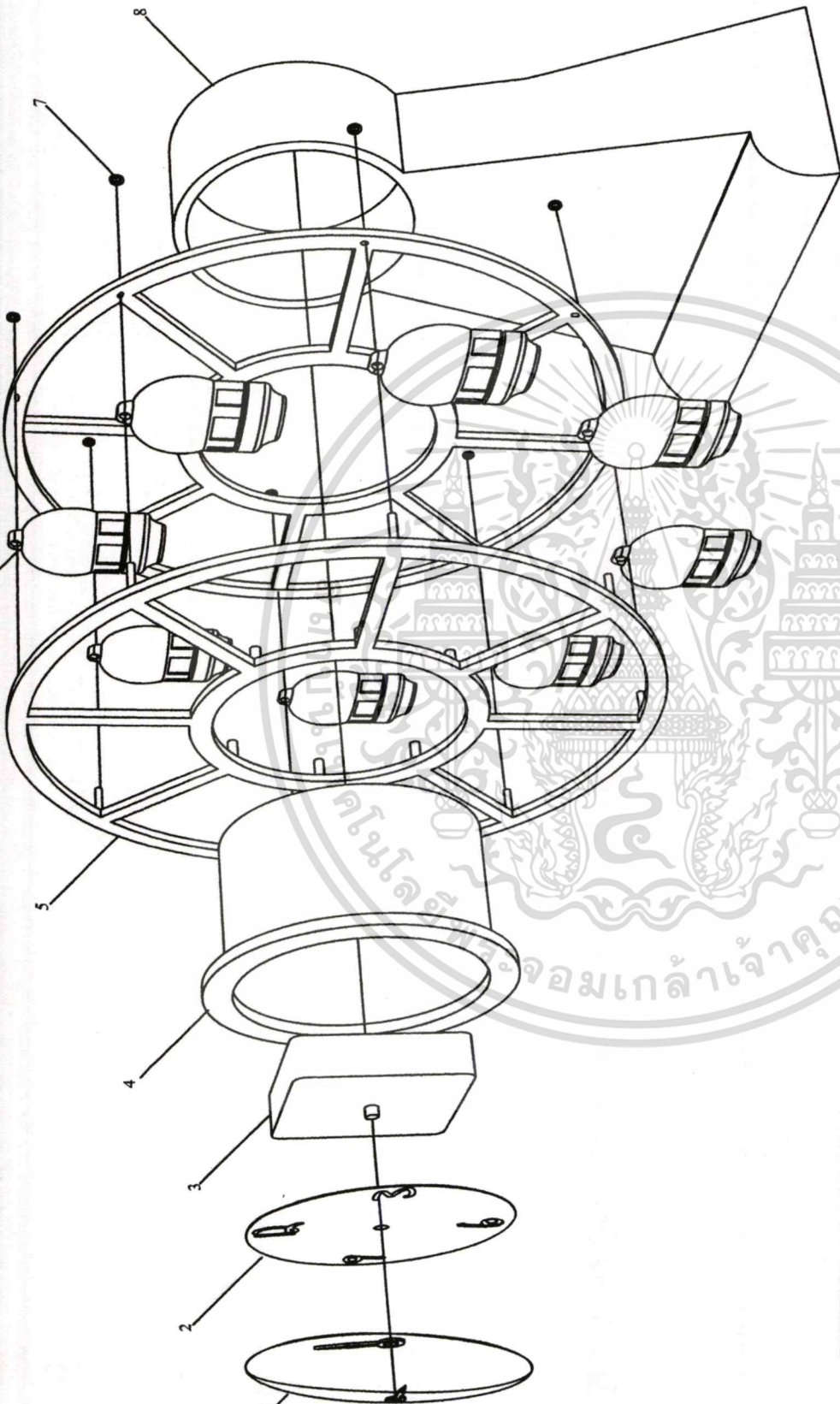
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SECTION A-A'

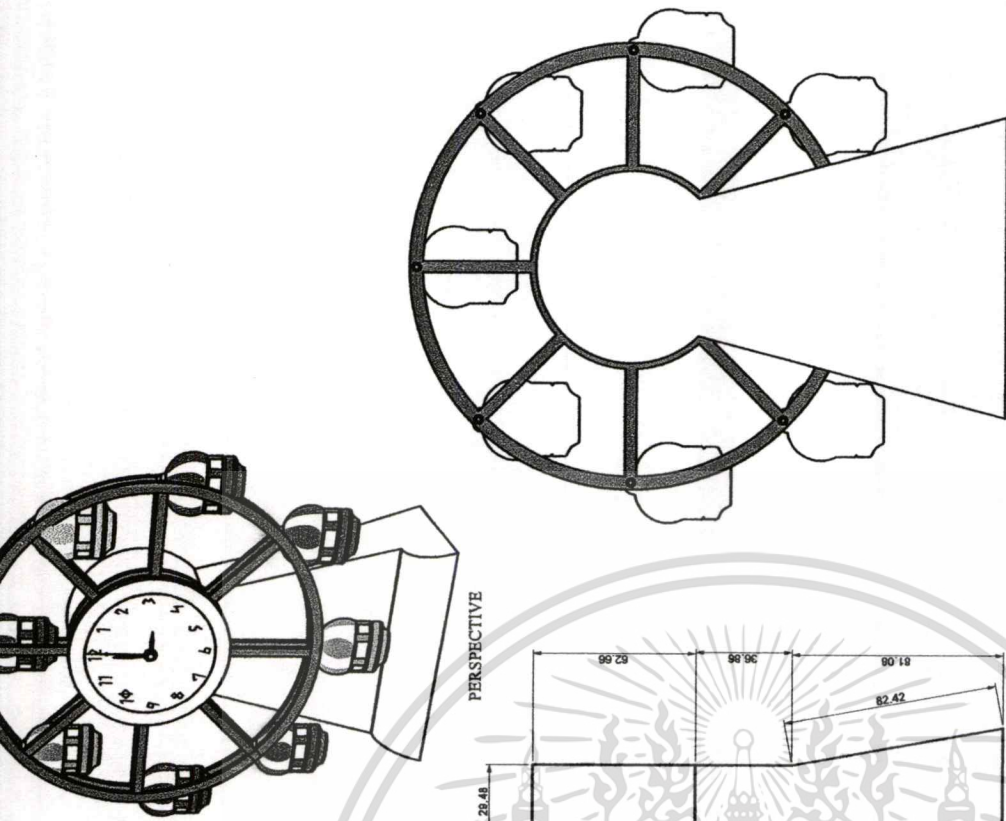
<p>06</p>	<p>กรอบรูป</p>
	<p>โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับงานโตริณี พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am</p>
<p>SCALE 1:1</p>	<p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</p>
<p>UNIT : mm</p>	<p>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์</p>
<p>PAGE 13 OF 34</p>	<p>นางสาวกัญญา เก้าเอียน รหัส 51020145 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อะสีติรัตน์</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

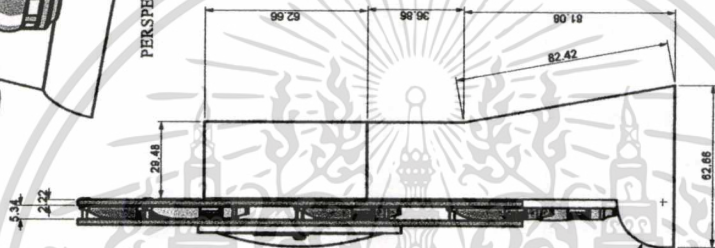


Part No.	Part Name	Material	Process	Remark
1	cover	acrylic	injection	-
2	dial	ABS	laser cut	-
3	clock	-	-	-
4	tube	ABS	injection	-
5	round	acrylic	laser cut	-
6	small room	ceramic	slip casting	-
7	lock	acrylic	injection	-
8	stand	ceramic	slip casting	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

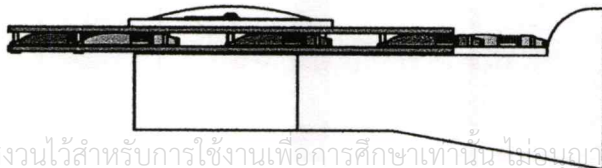


PERSPECTIVE

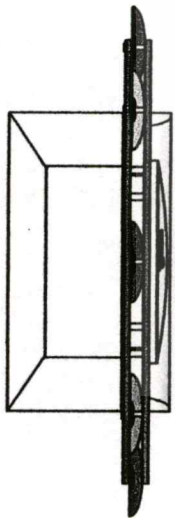


RIGHT SIDE VIEW

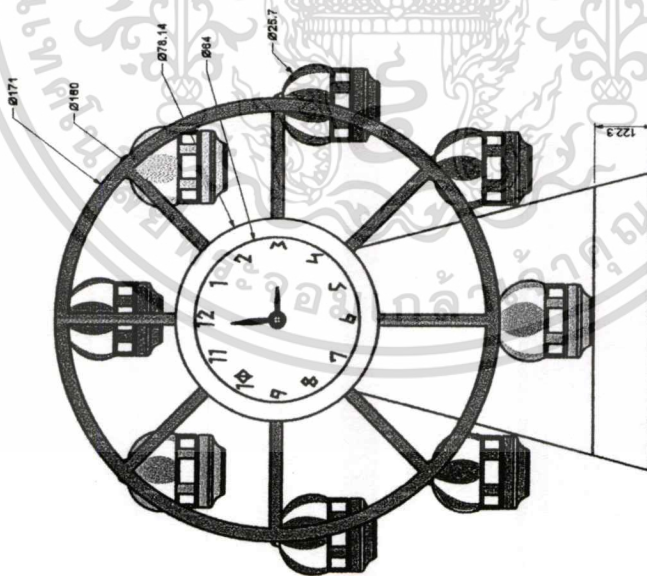
BACK VIEW



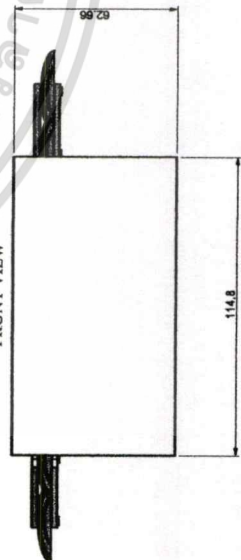
LEFT SIDE VIEW



TOP VIEW



FRONT VIEW

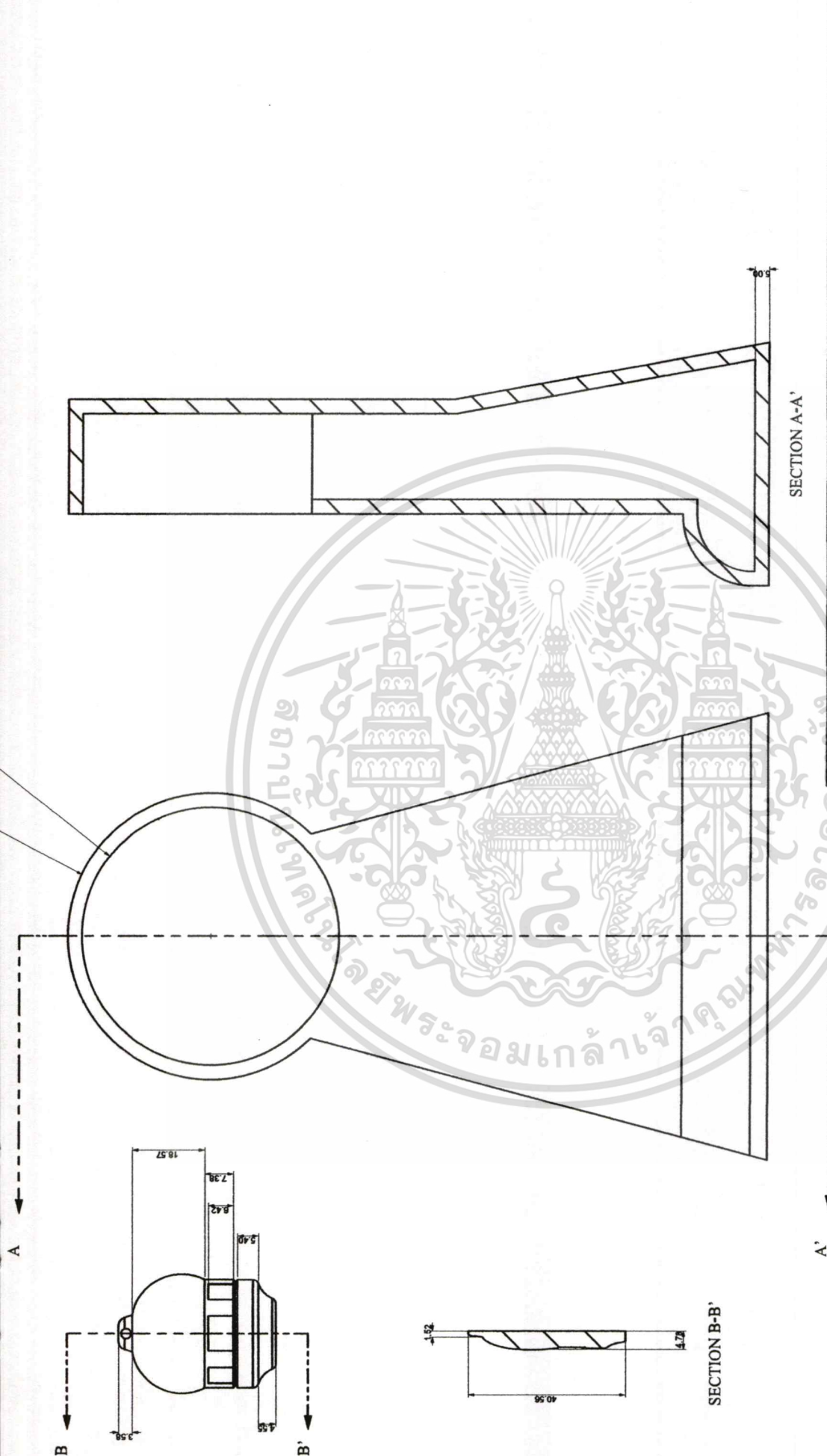


BOTTOM VIEW

นาฬิกาตั้งโต๊ะ	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับซานโตรินี่ พาร์ต ๖๖	
	Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
SCALE 1:2	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	
PAGE 15 OF 34	นางสาวกัญญา เก้าเย็น รหัส 51020145	อาจารย์พงศ์กวีวัน อะสีติรัตน์

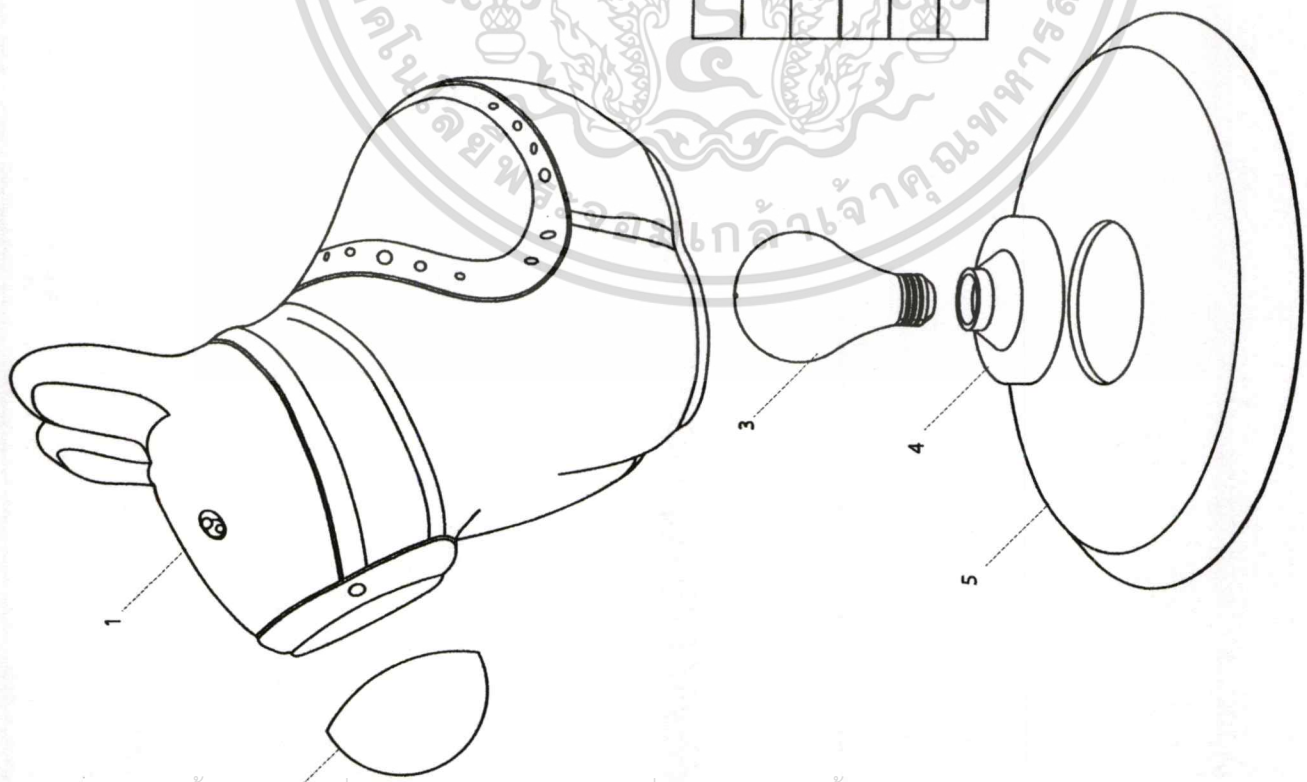
07

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



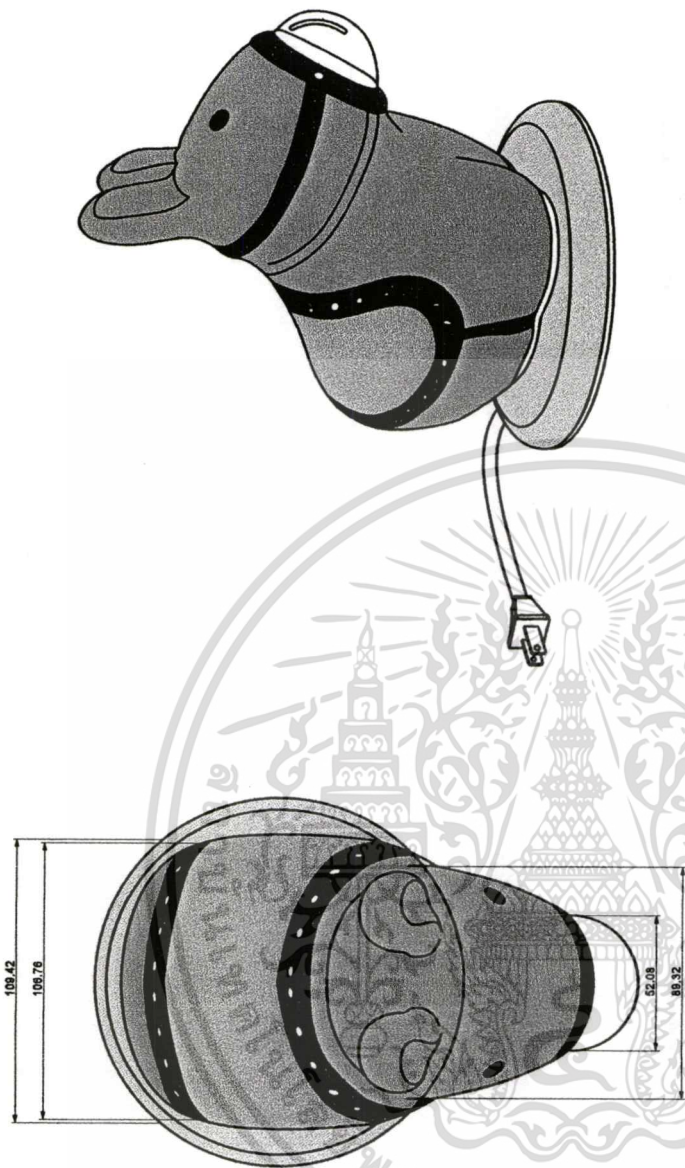
<h1>07</h1>	นาฬิกาตั้งโต๊ะ		
	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับชานโตรีนิ พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am		
SCALE 1:1	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์		
PAGE 16 OF 34	นางสาวณิญา เก้าเอียน รหัส 51020145	สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม	
	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อະสิริรัตน์		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

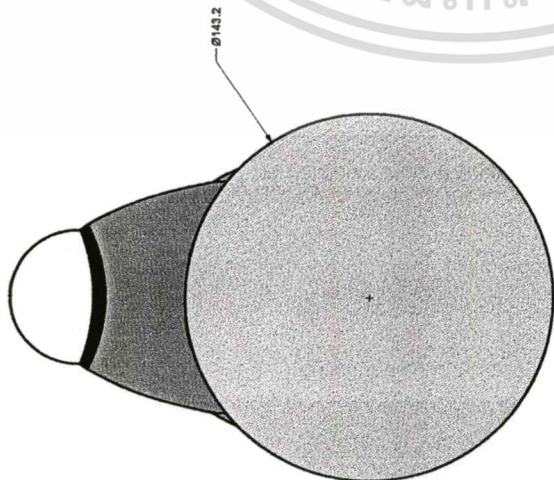


Part No.	Part Name	Material	Process	Remark
1	cover	acrylic	injection	-
2	donkey	ceramic	slip casting	-
3	light	-	-	E27
4	light stand	-	-	E27
5	stand	ABS	injection	-

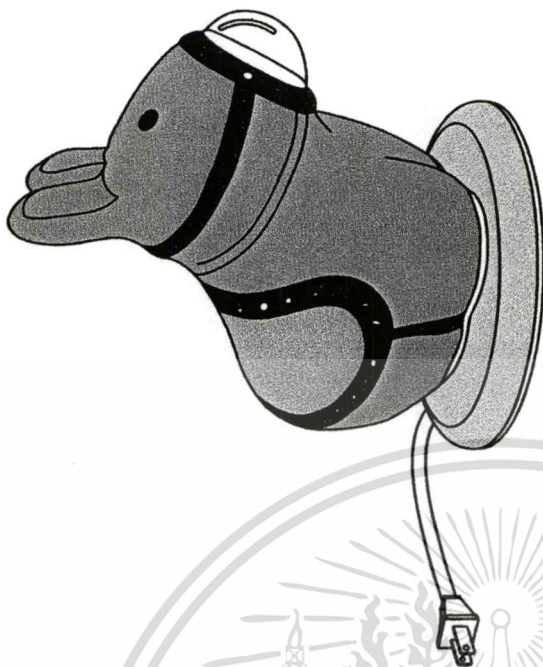
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TOP VIEW



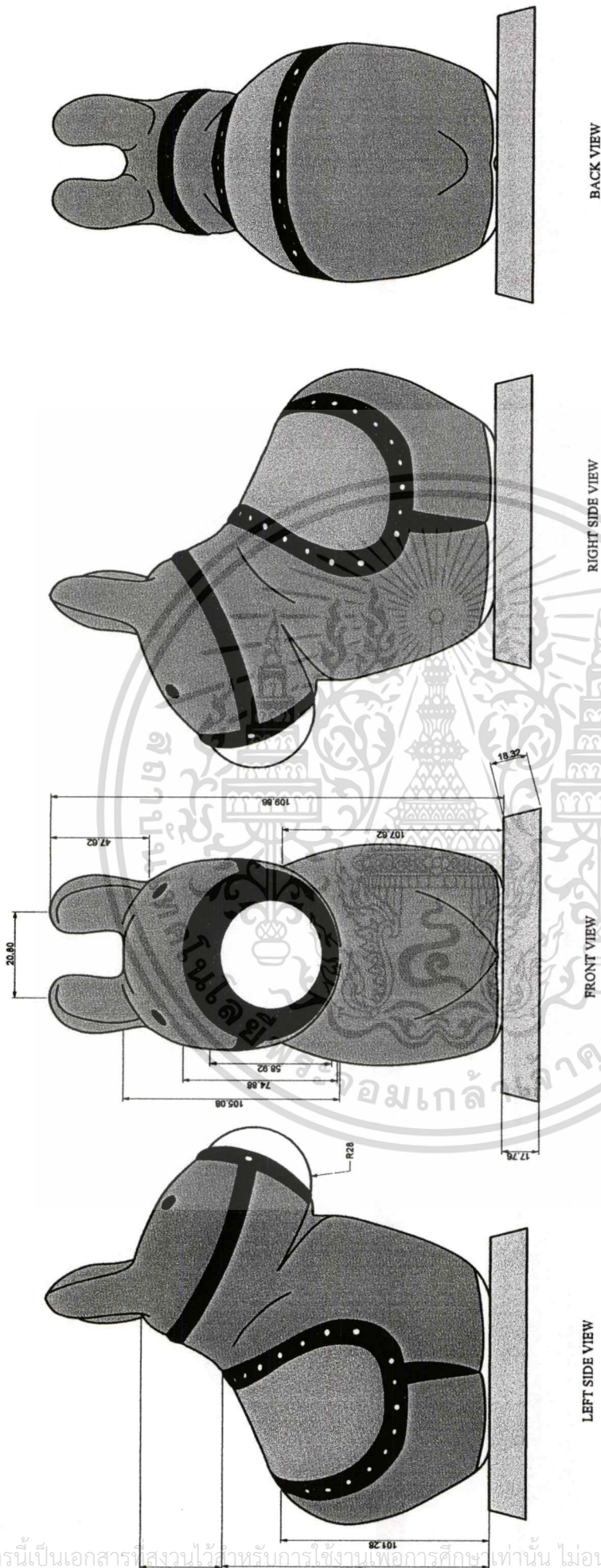
BOTTOM VIEW



PERSPECTIVE

08	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
SCALE 1:2	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	นางสาวกัญญา เก้าเอียน รหัส 51020145 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อະสิศิริรัตน์
UNIT : mm		
PAGE 18 OF 34		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



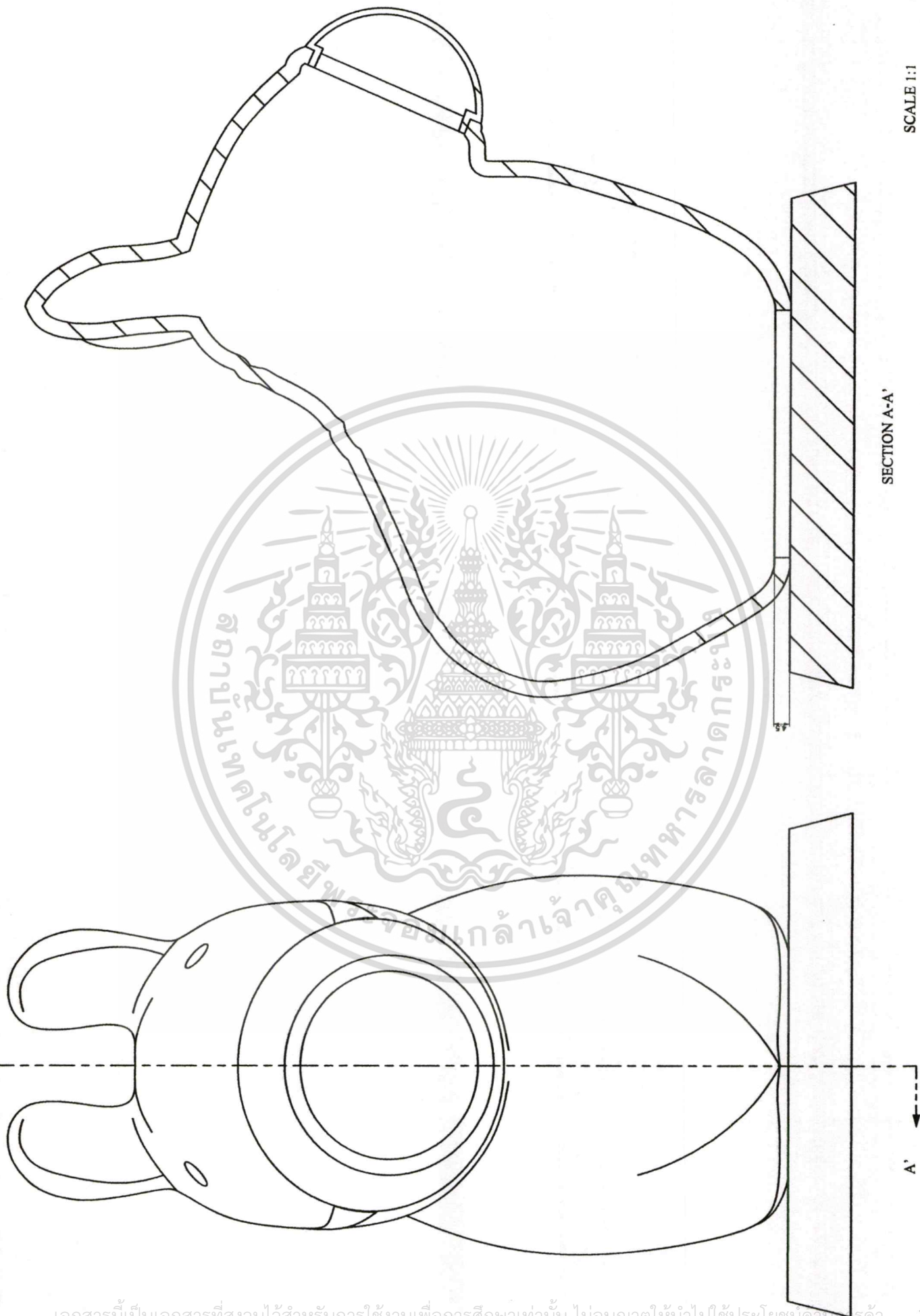
BACK VIEW

RIGHT SIDE VIEW

FRONT VIEW

LEFT SIDE VIEW

<p>08</p>		<p>โตมไฟ</p>	
<p>โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับซานโตรินิ พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am</p>			
<p>SCALE 1:2</p>		<p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</p>	
<p>UNIT : mm</p>		<p>ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม</p>	
<p>PAGE 19 OF 34</p>		<p>นางสาวกัญญา เก้าเดือน รหัส 51020145 อาจารย์ปรีภมา อารักษ์กวัน อะสตีร์รัตน์</p>	

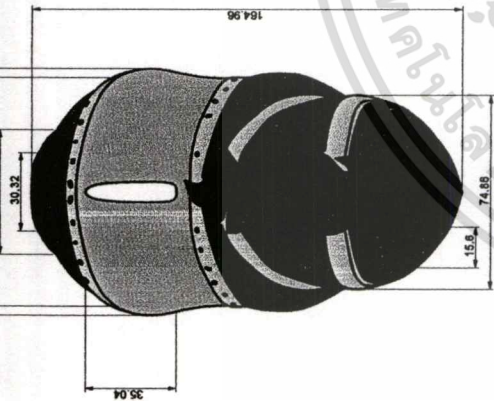


SCALE 1:1

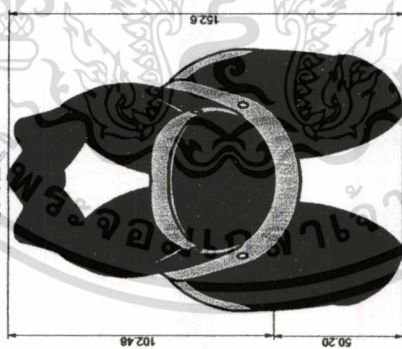
SECTION A-A'

A'

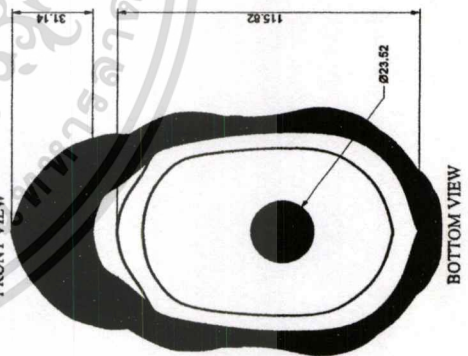
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



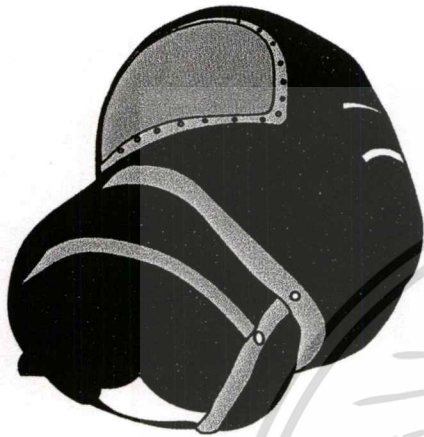
TOP VIEW



FRONT VIEW



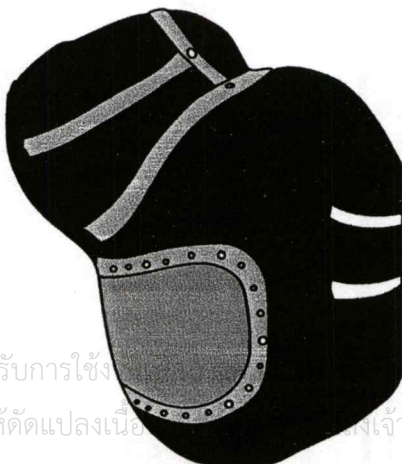
BOTTOM VIEW



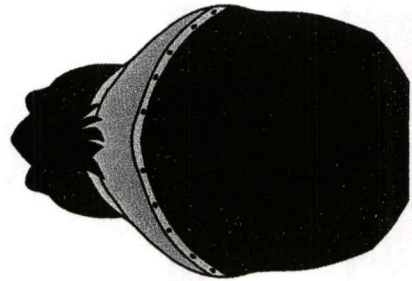
PERSPECTIVE



RIGHT SIDE VIEW

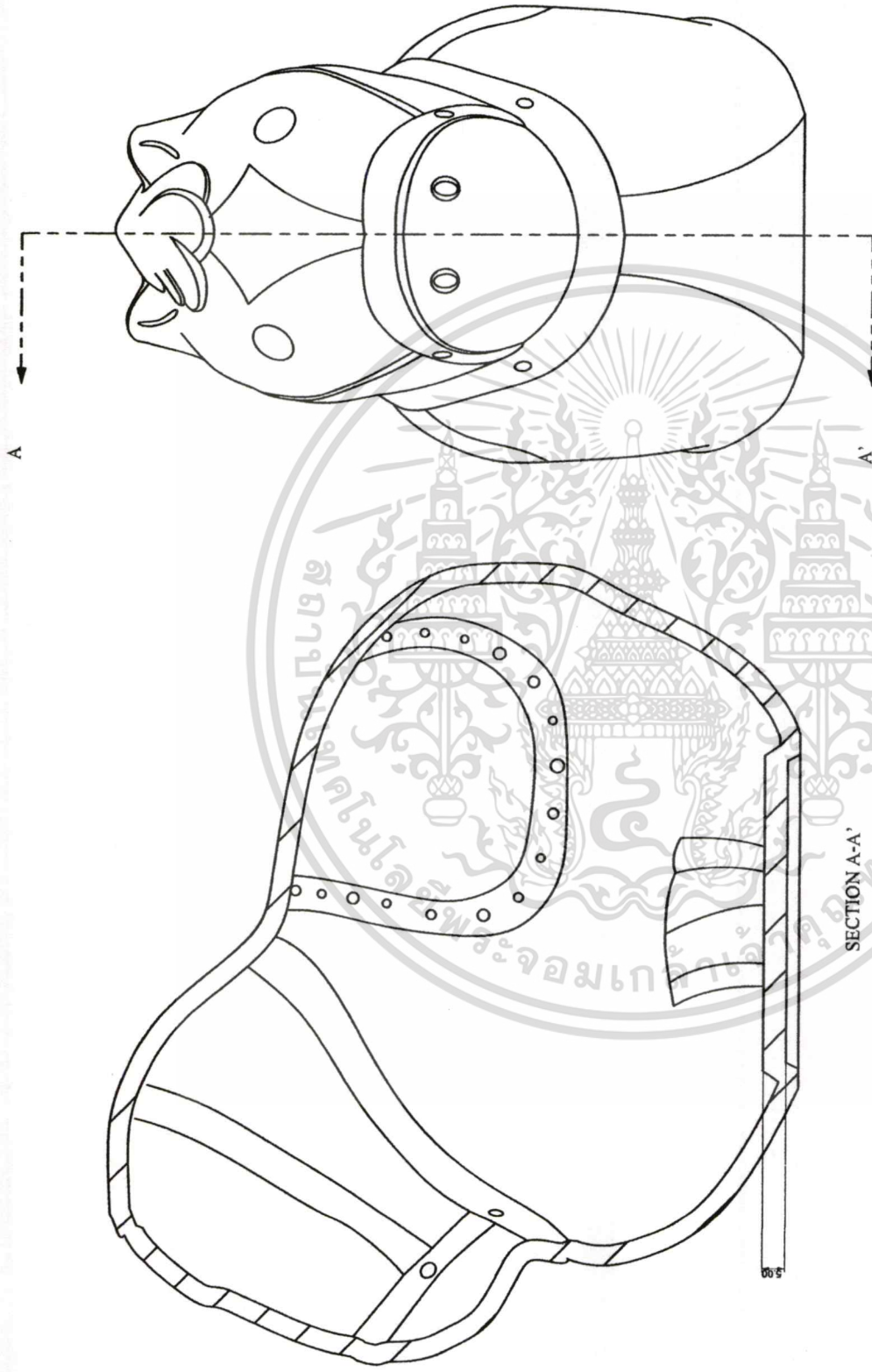


LEFT SIDE VIEW



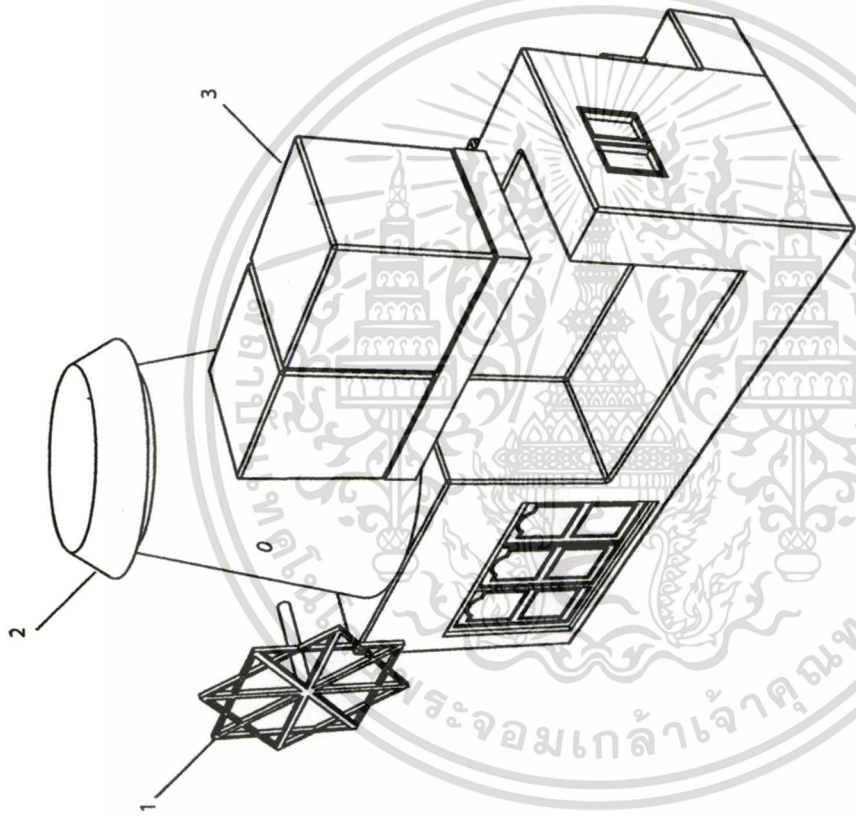
BACK VIEW

<p>09</p>	<p>กระปุกออมสิน</p>	
	<p>โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับงาน โดรีนิ พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am</p>	
<p>SCALE 1:2</p>	<p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</p>	
<p>UNIT : mm</p>	<p>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์</p>	<p>สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม</p>
<p>PAGE 21 OF 34</p>	<p>นางสาวกัญญา เก้าเอียน รหัส 51020145</p>	<p>อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อະติศิริรัตน์</p>



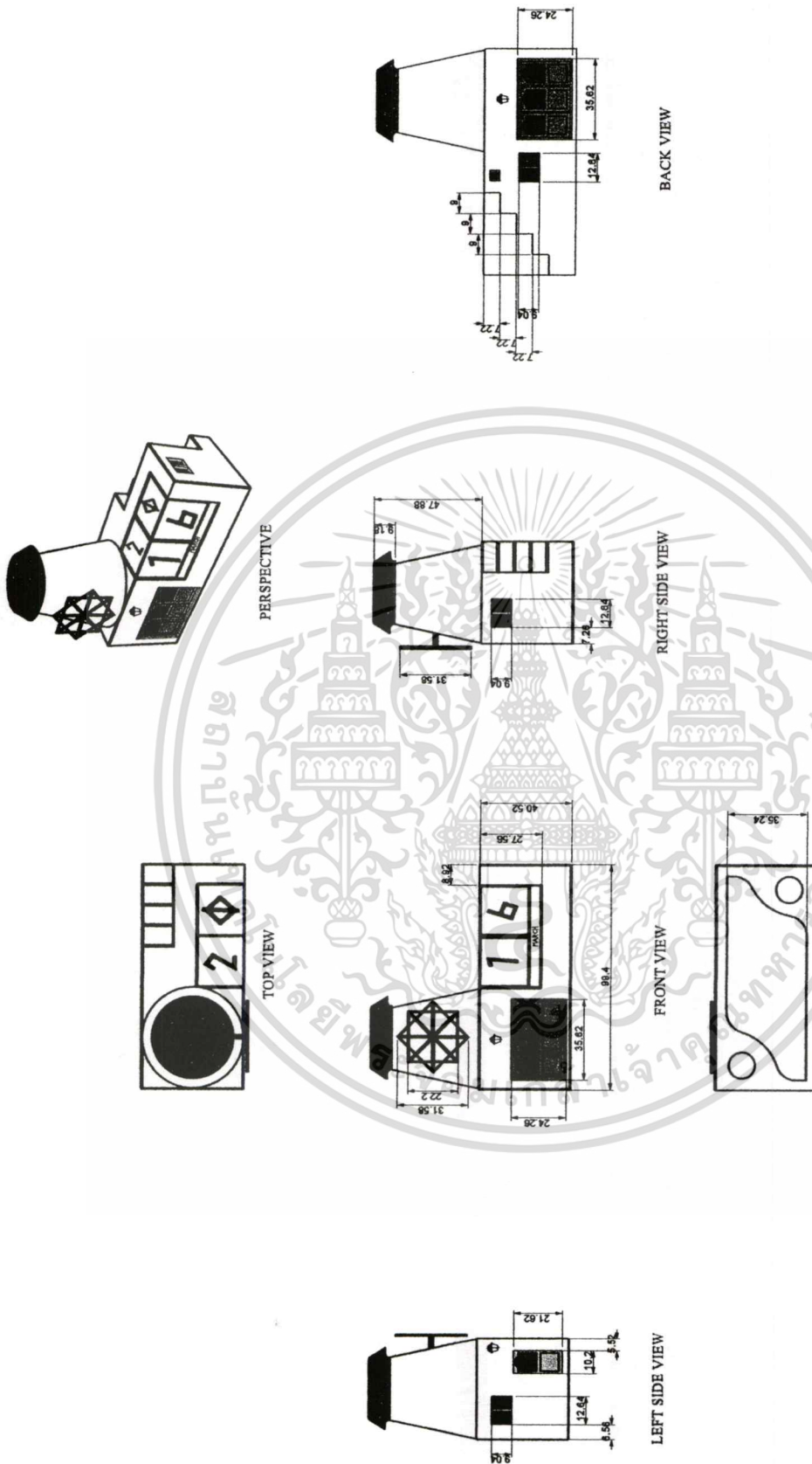
<h1>09</h1>	กระปุกออมสิน	
	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับงาน โดรีนี่ พาร์ค เซอ่า Ceramics Souvenirs For Santorini Park Char-Am	
SCALE 1:1	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	
PAGE 22 OF 34	นางสาวกัญญา เก้าเอียน รหัส 51020145	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อະดีริรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



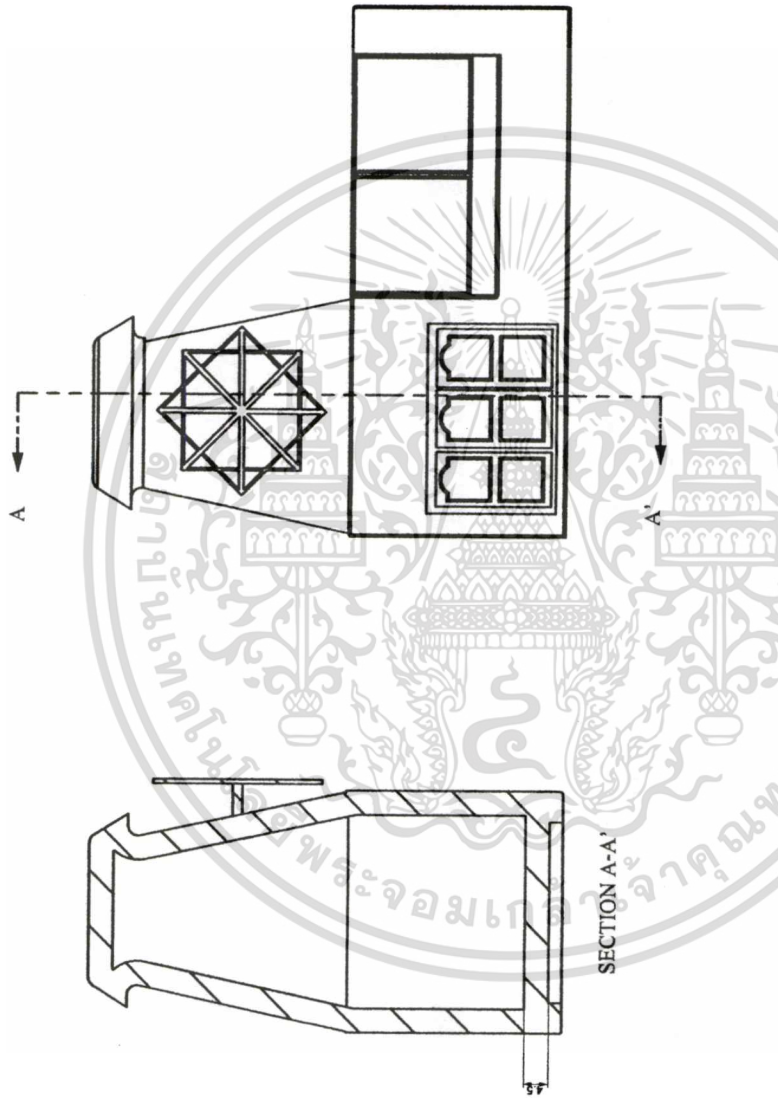
Part No.	Part Name	Material	Process	Remark
1	pin wheel	acrylic	injection	-
2	dome	ceramic	slip casting	-
3	dice	wood	lathe	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



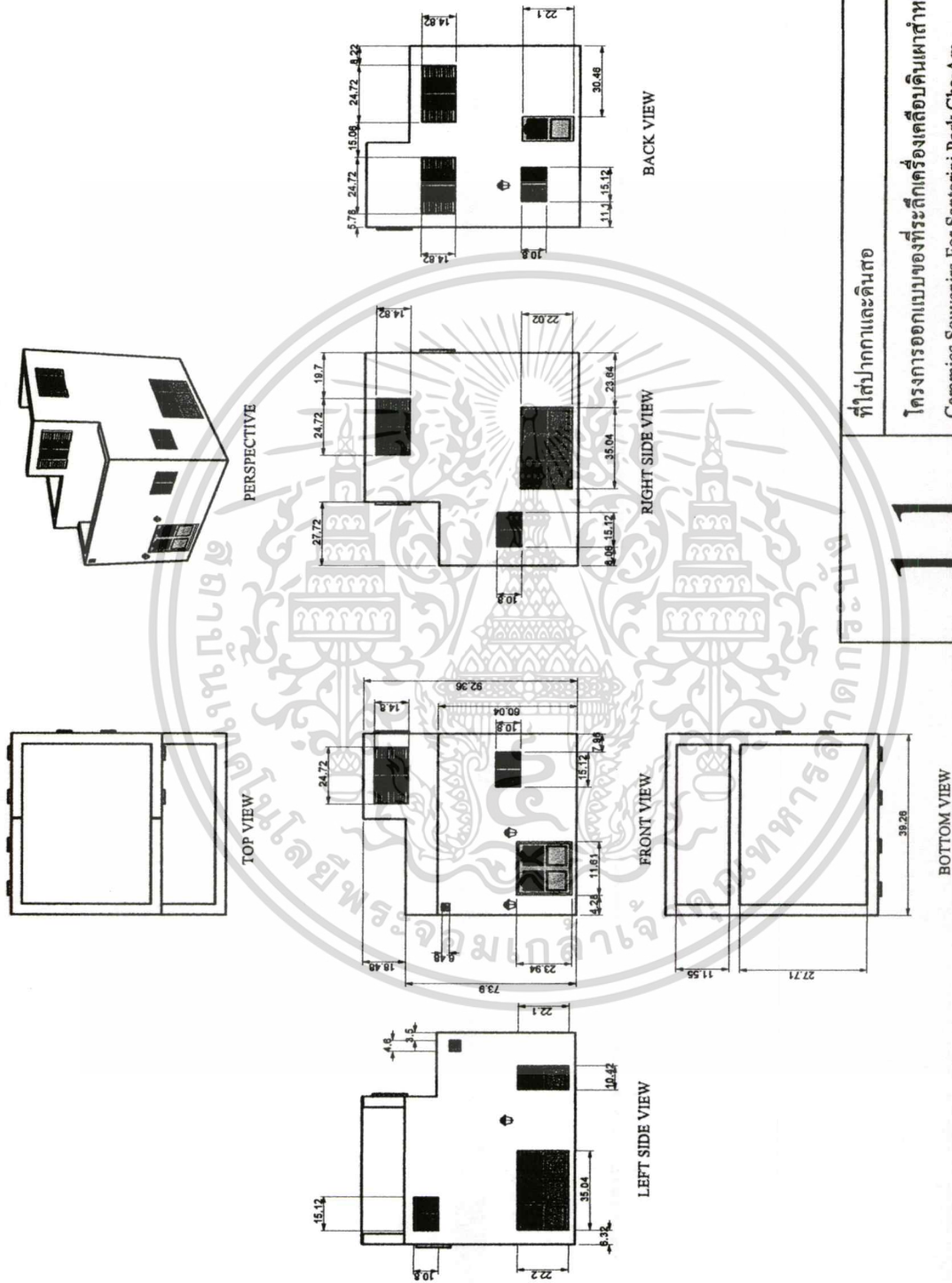
10	ปฏิทินตั้งโต๊ะ	
	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
SCALE 1:2	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
PAGE 24 OF 34	นางสาวกัญญา เก้าเย็น	รหัส 51020145 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงษ์กวีณ อະติรัตนัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



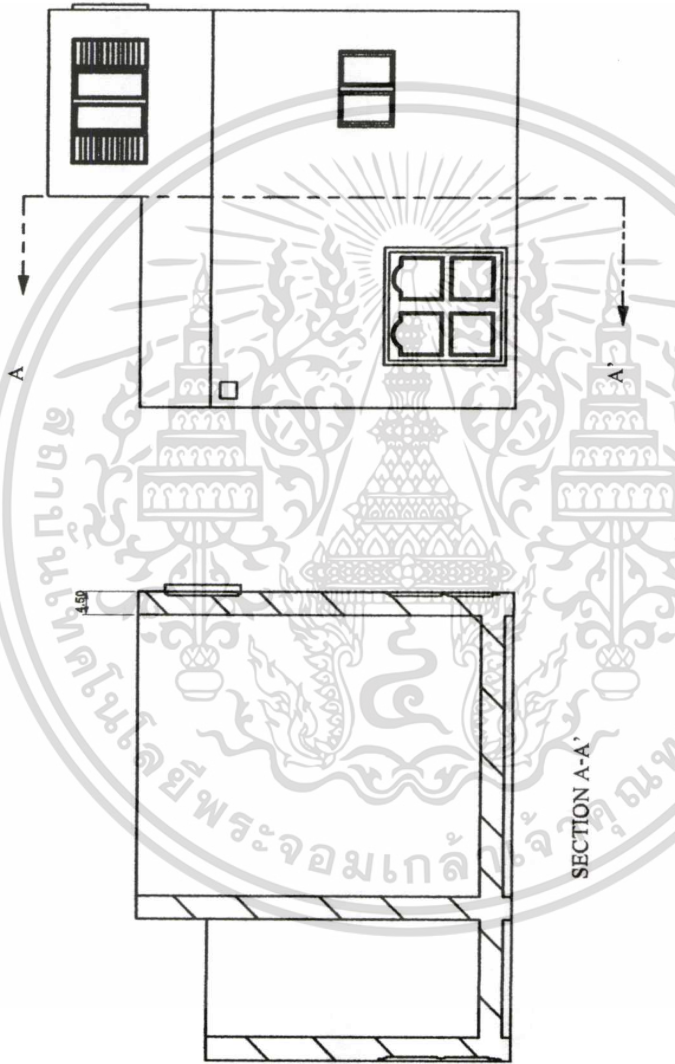
10		ปฏิทินตั้งโต๊ะ โครงการออกแบบของระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
SCALE 1:1	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม	
PAGE 25 OF 34	นางสาวกัญญา เก้าเดือน	รหัส 51020145	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อະสิริรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



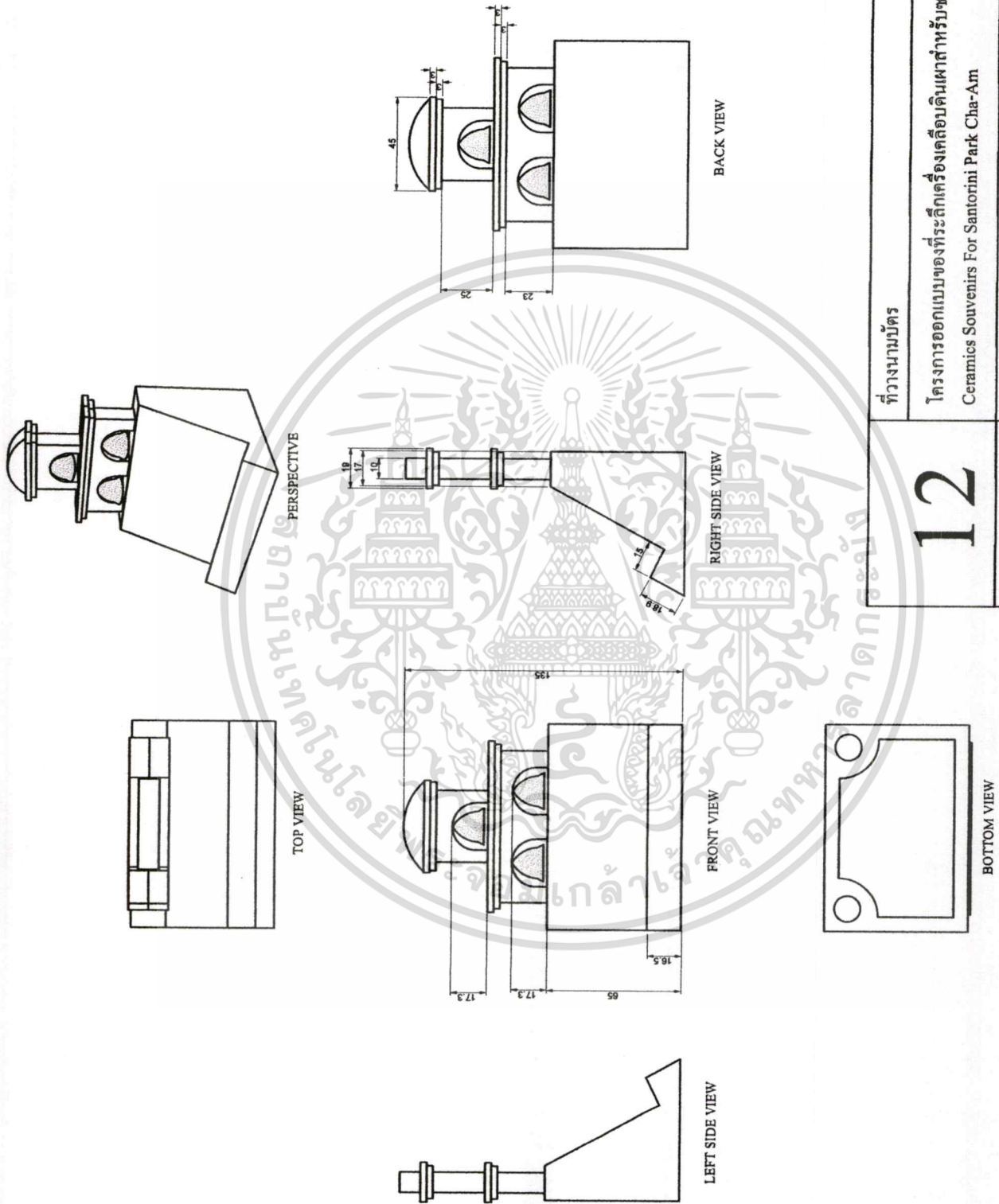
11	ที่ไปตากาและดินตอ	
	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
SCALE 1:2	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
PAGE 26 OF 34	นางสาวณิญา เก้าเอียน รหัส 51020145	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อະติศิริรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



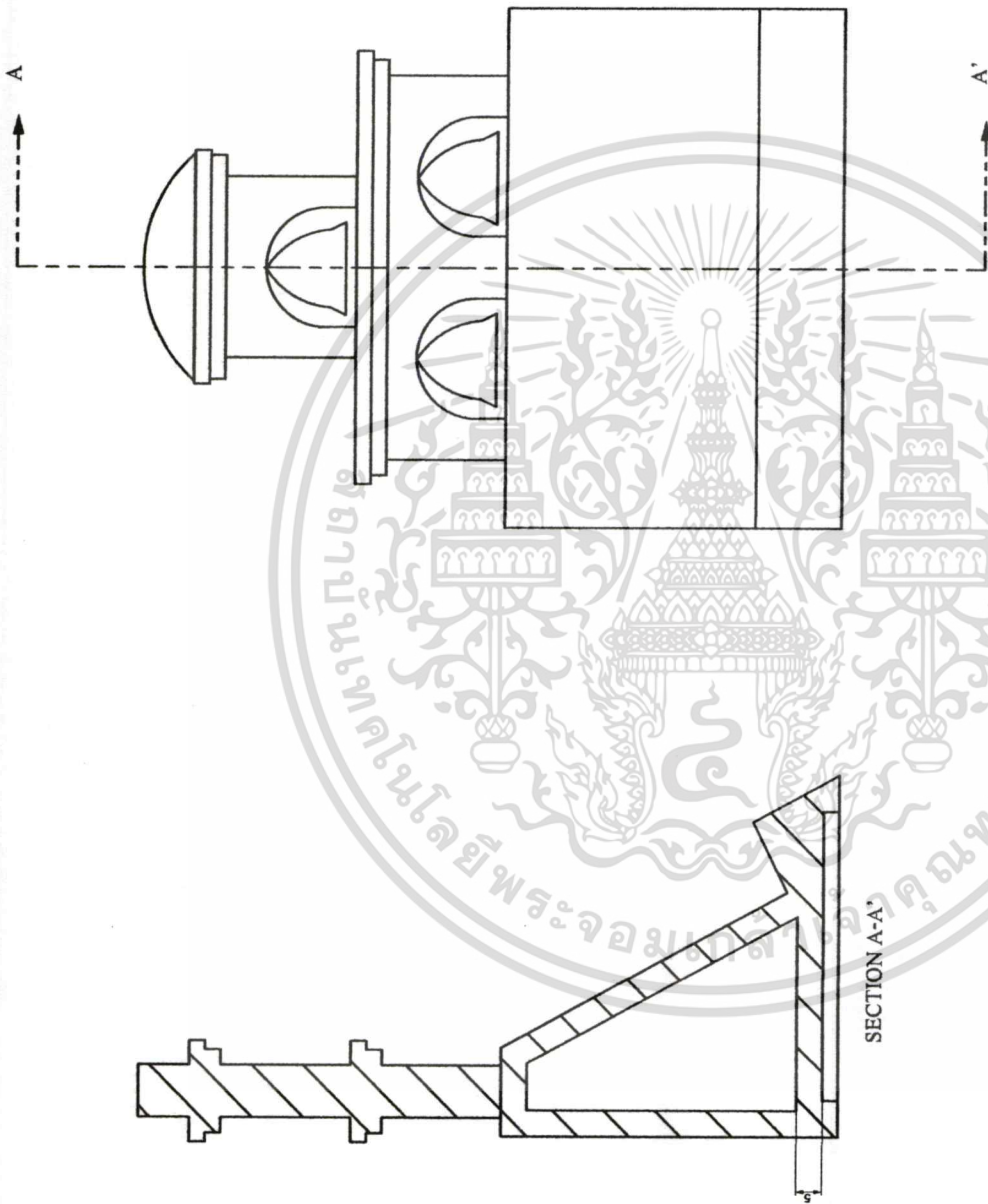
ที่ใส่ปกกาและดินสอ	
โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับชานโตรีนี พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
11	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
SCALE 1:1	สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
PAGE 27 OF 34	นางสาวกัญญา เก้าเดือน รหัส 51020145 อาจารย์ปรีกษา อาจารย์ พงศ์กวัน อะติติรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



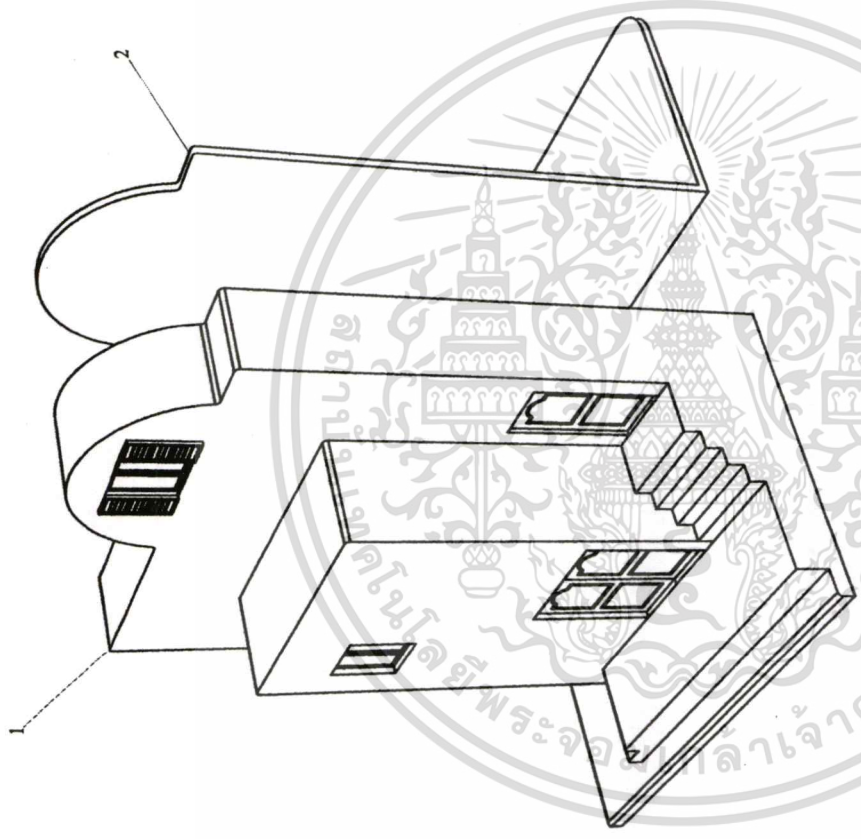
ที่วางนามบัตร	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am
SCALE 1:2	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
PAGE 28 OF 34	นางสาวกนิษฐา เก้าเดือน รหัส 51020145 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อະสิริรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



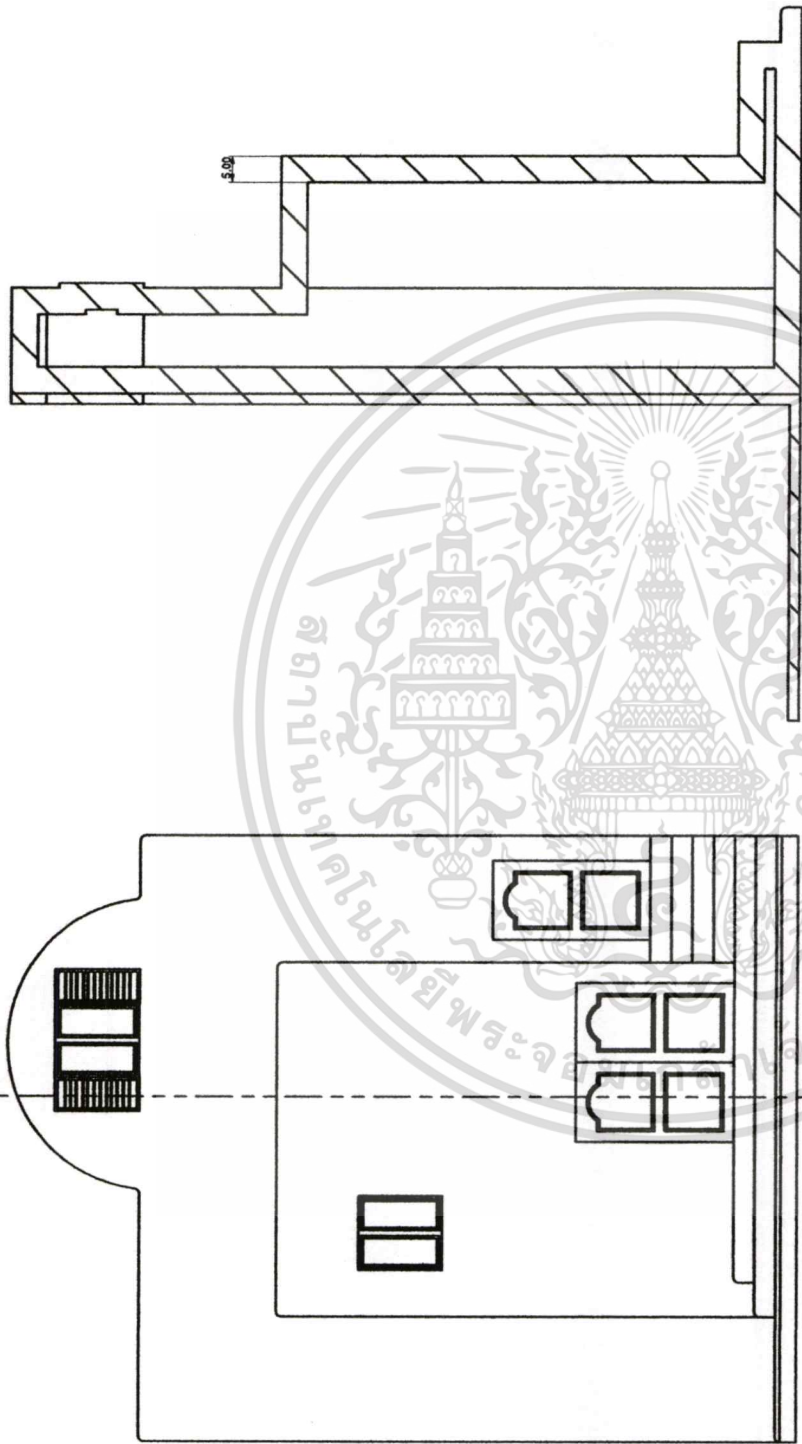
ที่วางนามบัตร	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับงานไตรีนี พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am
SCALE 1:2	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
PAGE 29 OF 34	นางสาวกัญญา เก้าเดือน รหัส 51020145 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อະสิริรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Part No.	Part Name	Material	Process	Remark
1	buildings	ceramic	slip casting	-
2	matal sheet	matal sheet	laser cut	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

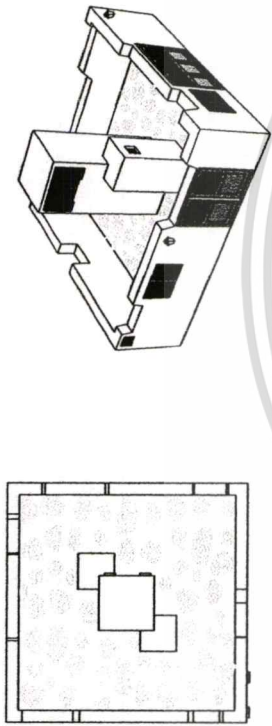


SECTION A-A'

ที่กั้นหนังสือ	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
SCALE 1:1	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	รหัศ 51020145
UNIT : mm	นางสาวกัญญา เก้าเย็น	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อະติรัตนัน
PAGE 32 OF 34		

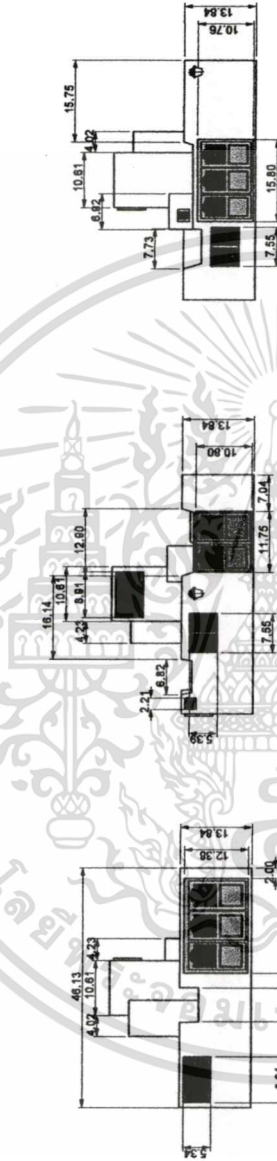
13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TOP VIEW

PERSPECTIVE

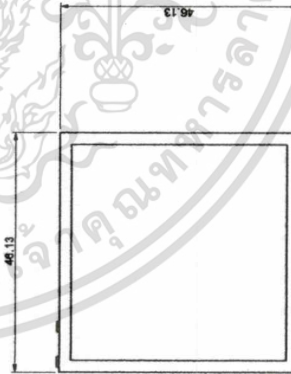


LEFT SIDE VIEW

FRONT VIEW

RIGHT SIDE VIEW

BACK VIEW



BOTTOM VIEW

ชื่อของชิ้นงาน

14

โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับชมานโดรีนิ พาร์ค ชะอำ
Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม

SCALE 1:2

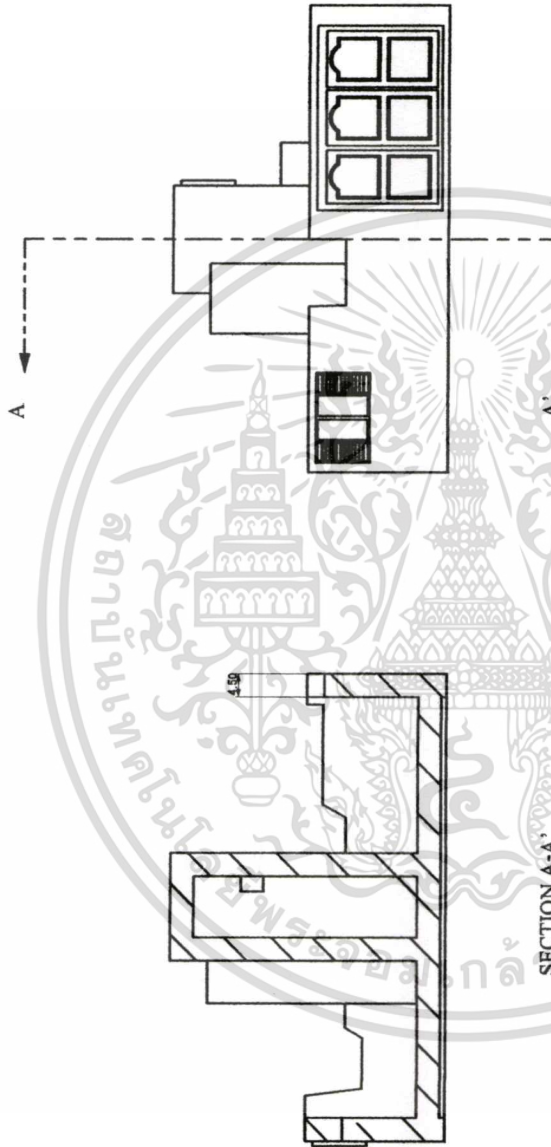
UNIT : mm

PAGE 33 OF 34

รหัสนี้ 51020145

นางสาวกัญญา เก้าเดือน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์กวีณ อະสิริรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



14	ที่ตั้งของศิลปะ	
	โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับซานโตรินี่ พาร์ค ชะอำ Ceramics Souvenirs For Santorini Park Cha-Am	
SCALE 1:1	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
UNIT : mm	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	
PAGE 34 OF 34	นางสาวกัญญา เก้าเอียน รหัส 51020145	อาจารย์ปริญญา อชาธรย์ พงศ์กวัน อะติศิริรัตน์

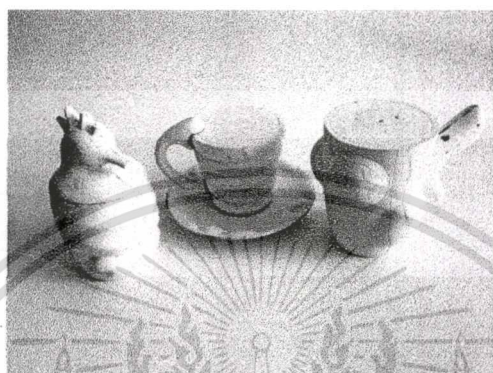
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ขั้นตอนการผลิตชิ้นงาน

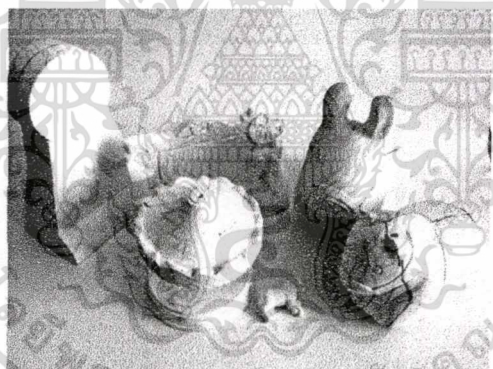
1. การทำต้นแบบ

ผลิตด้วยปูนปลาสเตอร์ โดยขยายขนาดของผลิตภัณฑ์ให้ใหญ่กว่าของจริง 5%

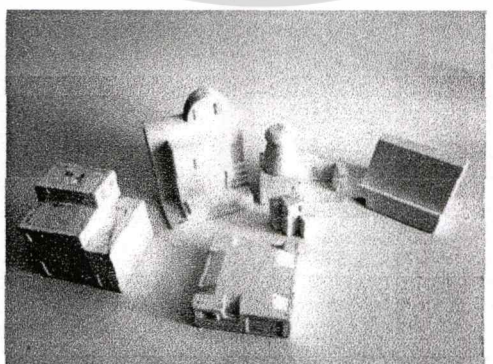
เนื่องจากดินที่ใช้มีการหดตัวหลังเผา



ภาพที่ 4.2-1 ต้นแบบชิ้นงานชุดประติมากรรม กลุ่มเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร



ภาพที่ 4.2-2 ต้นแบบชิ้นงานชุดเครื่องเล่น กลุ่มของตกแต่งบ้าน

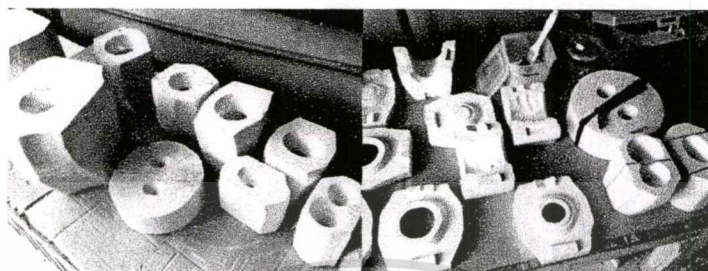


ภาพที่ 4.2-3 ต้นแบบชิ้นงานชุดสถาปัตยกรรม กลุ่มเครื่องใช้บนโต๊ะทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การทำ Block Mould สำหรับหล่อน้ำดิน

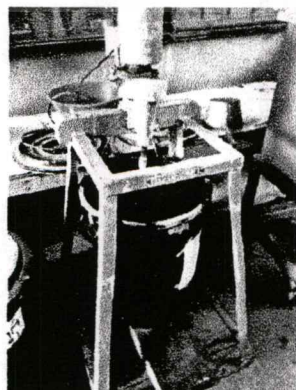
นำดินแบบที่ได้มาทาน้ำสบู่เพื่อป้องกันการติด แล้วนำไปหล่อปูนปลาสเตอร์เพื่อ
ทำแม่พิมพ์สำหรับหล่อน้ำดินต่อไป



ภาพที่ 4.2-4 แม่พิมพ์

3. การเตรียมน้ำดิน

1. นำดิน โคล โล ไมท์ (EBA) มาหักเป็นก้อนเล็กๆ ใส่ไว้ในถังใส่น้ำในสัดส่วนดิน 100 กิโลกรัม ต่อ น้ำ 20 ลิตร แซ่ไว้ 1 คืน เพื่อให้ดินอ่อนตัวลง
2. นำดินที่แช่จนอ่อนตัวแล้วมาปั่นเปิดเครื่องทิ้งไว้ 4 ชั่วโมง จนเนื้อดินละลาย เป็นเนื้อเดียวกัน
3. นำน้ำดินไปหาค่าความถ่วงจำเพาะที่ 1.50 หากต่ำกว่านี้แปลว่าน้ำมากเกินไป ให้เติมดินเพิ่ม มากกว่านี้แปลว่าดินมีความชื้นมากให้เติมน้ำเพิ่ม
4. เตรียม โซเดียมซิลิเกตน้ำหนัก 100 - 200 กรัม ต่อ น้ำหนักดิน 100 กิโลกรัม โดย ผสมกับน้ำในอัตราส่วน 1 ต่อ 1
5. ค่อยๆ ผสม โซเดียมซิลิเกตลงไปในถังปั่น จากนั้นดูการไหลตัวของดิน ซึ่งสารนี้ จะช่วยการไหลตัวของน้ำดินได้ดี แต่หากเติมมากเกินไปเนื้อดินที่เผาออกมาจะมีสีเหลือง

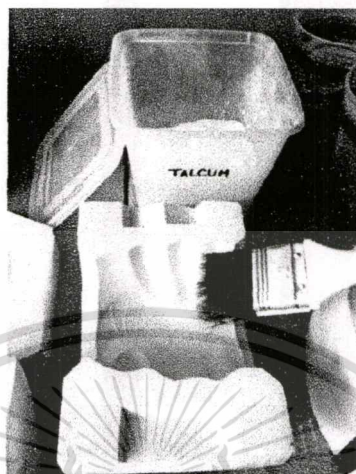


ภาพที่ 4.2-5 น้ำดินในถังปั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ขั้นตอนการหล่อน้ำดิน

1. นำโมลไปอบให้แห้งแล้วนำออกมาทำความสะอาดภายใน จากนั้นทาทัลครัม เพื่อป้องกันเนื้อดินติดโมล มัดด้วยยางให้แน่น ให้ด้านที่มีรูน้ำดินอยู่ด้านบน



ภาพที่ 4.2-6 ทาทัลครัม

2. กรองน้ำดินจากถังปั่นด้วยตะแกรง เพื่อป้องกันเศษผงหรือก้อนดิน
3. เทน้ำดินลงใน โมลจนเต็มขอบ และคอยเติมเป็นระยะป้องกันน้ำดินลดต่ำลง

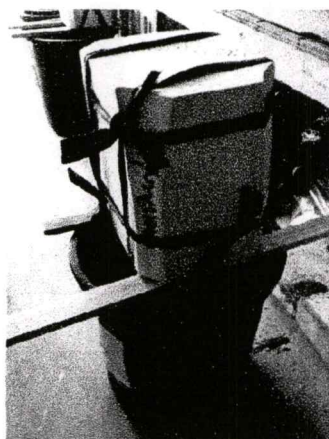


ภาพที่ 4.2-7 เทน้ำดิน

4. ปาดขอบเนื้อดินเป็นระยะเพื่อดูความหนาชิ้นงาน ซึ่งปกติจะมีความหนาอยู่ที่ 4-5 มิลลิเมตร

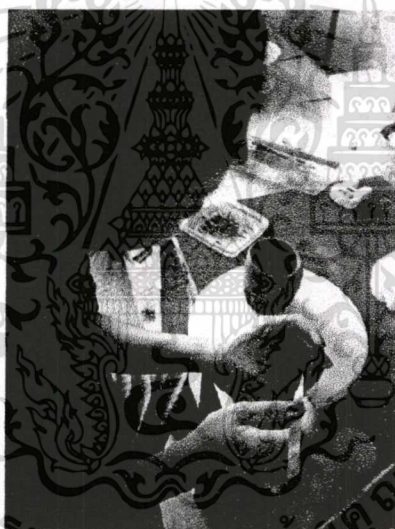
5. เทน้ำดินออกจากโมล โดยคว่ำทิ้งไว้ให้น้ำดินไหลออกจนหมด รอให้ชิ้นงานเริ่มแข็งตัวจึงถอด โมลออก หากชิ้นงานติด โมลให้ใช้ลมเป่าเบา หรือผึ่งลมให้แห้ง เมื่อชิ้นงานหดรตัว จะสามารถหลุดออกมาเอง แต่หากปล่อยทิ้งไว้ใน โมลนานเกินไปชิ้นงานอาจจะหดรตัวถึกขาด ขึ้นอยู่กับแต่ละชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2-8 เทน้ำดินออกจากโมล

6. นำชิ้นงานมาตกแต่งด้วยใบมีดและฟองน้ำ หากชิ้นงานใดต้อง เจาะ ตัด หรือ เชื่อมกับชิ้นงานอื่นในขณะที่ยังชื้นอยู่ โดยบากผิวหน้าแล้วใช้น้ำดินเป็นตัวประสาน



ภาพที่ 4.2-9 ตกแต่งชิ้นงาน



ภาพที่ 4.2-10 เชื่อมชิ้นงาน

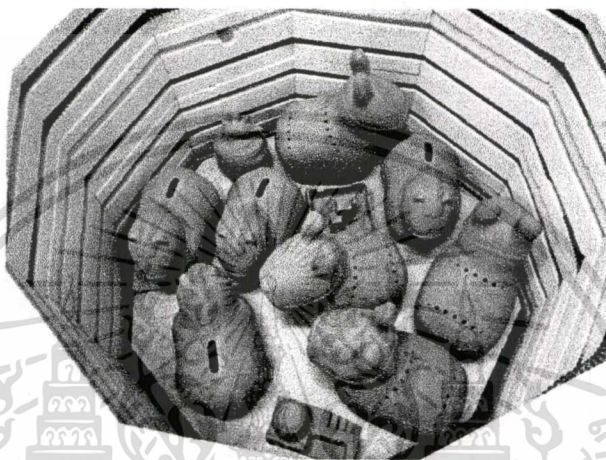
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การเผาดิบ

1. ตากชิ้นงานให้แห้งสนิทก่อนนำเข้าเตา
2. เมื่อจัดงานเข้าเตาเสร็จแล้ว วางโคนในตำแหน่งที่มองเห็นเพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ

ในการเผา

3. เผาดิบที่อุณหภูมิ $1,100^{\circ}\text{C}$



ภาพที่ 4.2-11 ก่อนเผาดิบ



ภาพที่ 4.2-12 หลังเผาดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การตกแต่งชิ้นงานหลังการเผาดิบ

เนื่องจากชิ้นงานมีสีสันทันที่หลากหลาย มีรายละเอียดมาก จึงเลือกใช้สีได้เคลือบไฟต่ำ ซึ่งเหมาะกับเนื้อดิน โคลโมท์ที่มีเนื้อสีขาว เมื่อเผาชิ้นงานออกจะให้สีที่สด ตกแต่ง โดยการทาคิ้วพู่กัน และแอร์บรัช ใช้แผ่นพลาสติกคลุมป้องกันฝุ่น



ภาพที่ 4.2-13 ทาสีได้เคลือบด้วยพู่กัน



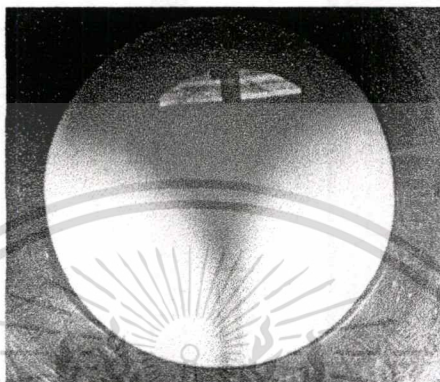
ภาพที่ 4.2-14 กั้นพ่นด้วยแอร์บรัช

7. การเคลือบชิ้นงาน

ชิ้นงานตกแต่งด้วยสีได้เคลือบจึงเลือกใช้เคลือบไฟต่ำ $1,050^{\circ}\text{C}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ชุบหรือทาขี้ผึ้งที่ขาของงานเพื่อป้องกันเคลือบติด
2. นำชิ้นงานไปจุ่มในน้ำเคลือบ ชั้น ไหนที่จุ่มไม่ได้จะใช้วิธีการพ่นเคลือบ โดยพ่นให้มีความหนาประมาณ 1.5 มิลลิเมตรเท่ากันทั้งชิ้นงาน
3. ทำความสะอาดส่วนฐานของชิ้นงานเพื่อป้องกันเคลือบติดเตา
4. นำเข้าเตาเผาที่อุณหภูมิ 1,050 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 4.2-15 การเตรียมน้ำเคลือบ



ภาพที่ 4.2-16 ชิ้นงานที่ผ่านการเคลือบแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2-17 ชิ้นงานหลังเผาเคลือบ

8. การตกแต่งหลังการเผาเคลือบ

ชิ้นงานบางชิ้นหลังจากเผาเคลือบแล้วยังต้องนำมาประกอบร่วมกับวัสดุอื่นที่ไม่ใช่เซรามิค ดังนี้

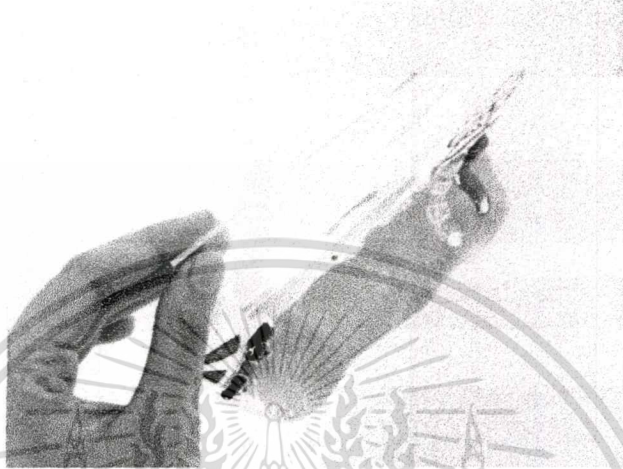
1. กล้องดนตรี ประกอบด้วยเครื่องกล้องดนตรีวางอยู่ในส่วนของหลังคาม้าหมุนมีแกนเหล็กยื่นลงมารับกับตัวเสาของส่วนฐาน ม้ายึดด้วยพีวีซีเส้นซึ่งยึดกับหลังคา ยื่นลงมาด้านล่างเพื่อสอดเข้ารูด้านหลังชิ้นงานตัวม้า ส่วนยอดใช้ไม้ทรงกลมมาขัดให้เรียบแล้วประกอบเข้าด้วยกัน



ภาพที่ 4.2-18 ประกอบกล้องดนตรี

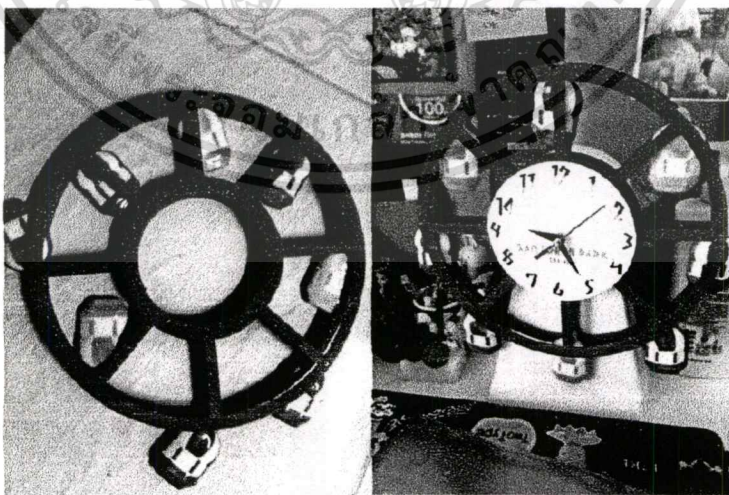
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กรอบรูป เนื่องจากชิ้นงานกรอบรูปได้ลองทำออกมาทั้งแบบสอดและแบบใส่ ด้านหลังแต่พบปัญหาว่าแบบใส่ด้านหลังจะมีโครงสร้างที่ไม่แข็งแรงมี การประกอบยากกว่าแบบ สอดที่มีโครงสร้างที่แข็งแรง ประกอบง่าย โดยใช้แผ่นอะครีลิคขนาด 4x6 นิ้ว วางไว้ด้านหน้า รูปภาพ



ภาพที่ 4.2-19 ประกอบกรอบรูป

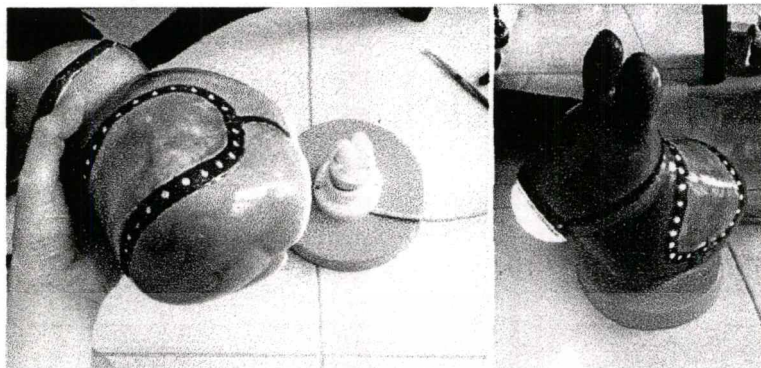
3. นาฬิกาตั้งโต๊ะ ใช้พลาสติกเอบีเอสรูปทรงระบอบมาทำเป็นแกนกลางใส่ แผ่นอะครีลิคที่เลเซอร์คัทเป็นลายวงล้อ โครงสร้างของชิงช้าสวรรค์ ชักกระเช้าไว้ในแต่ละจุด เอาอีก แผ่นมาปิดทับเชื่อมด้วยโคโคโลน ติดแผ่นหน้าปิดที่ใส่เครื่องนาฬิกา ด้านหน้าครอบด้วยอะครีลิค โส



ภาพที่ 4.2-20 ประกอบนาฬิกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โคมไฟ ใช้อะคริลิกสีพ่นทรายมาครอบส่วนปากของลา ส่วนฐานทำจากพลาสติกเอบีเอสติดขั้วหลอดไฟ แล้วนำชิ้นงานมาครอบ



ภาพที่ 4.2-21 ประกอบโคมไฟ

5. กระจุกอมสิน นำลูกยางมาประกอบด้านล่าง



ภาพที่ 4.2-22 ประกอบกระจุกอมสิน

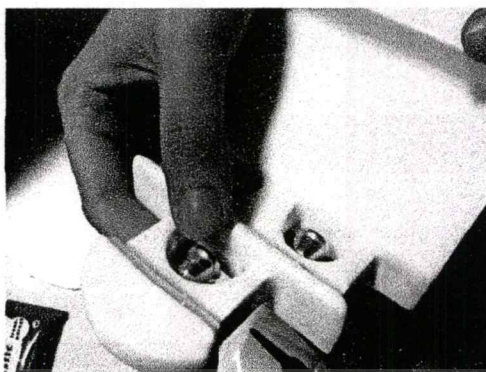
6. ปฏิทินตั้งโต๊ะ เลเซอร์ตัดอะคริลิกเป็นก้นห้นประกอบเข้าด้านหน้า ส่วนลูกเต๋าทำจากไม้ขัดให้ได้ขนาด



ภาพที่ 4.2-23 ประกอบปฏิทินตั้งโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ที่วางนามบัตร นำกระดาษมาประกอบเข้ากับชิ้นงาน



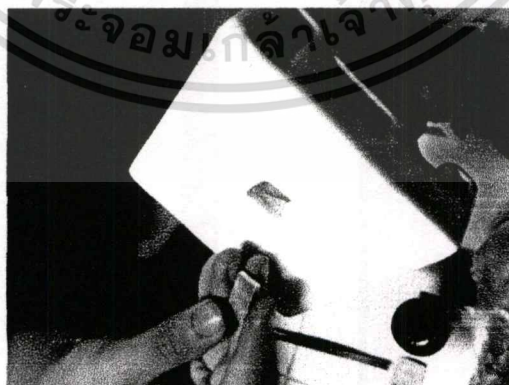
ภาพที่ 4.2-24 ประกอบที่วางนามบัตร

8. ที่กั้นหนังสือ เลเซอร์คัทแผ่นเหล็ก มาประกอบติดด้านหลังชิ้นงาน



ภาพที่ 4.2-25 ประกอบที่กั้นหนังสือ

9. ที่ใส่ของจิปาละ ใส่แม่เหล็กด้านในตัวคิก



ภาพที่ 4.2-26 ประกอบที่ใส่ของจิปาละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ชิ้นงานสำเร็จ

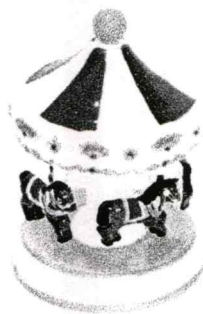


ภาพที่ 4.3-1 ถ้วยมีหู



ภาพที่ 4.3-2 ถ้วยกาแฟและจานรอง

ภาพที่ 4.3-3 กระปุกอเนกประสงค์



ภาพที่ 4.3-4 กล้องดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3-5 กรอบรูป



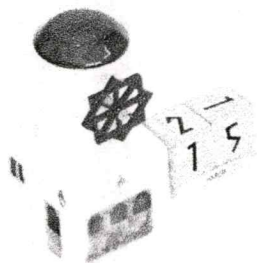
ภาพที่ 4.3-6 นาฬิกาตั้งโต๊ะ

ภาพที่ 4.3-7 โคมไฟ



ภาพที่ 4.3-8 กระปุกออมสิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3-9 ปฏิทินตั้งโต๊ะ

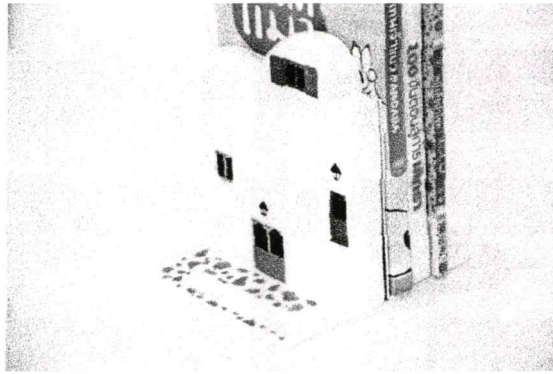


ภาพที่ 4.3-11 ที่วางนามบัตร



ภาพที่ 4.3-12 ที่ใส่ปากกาและคินสอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3-13 ที่กั้นหนังสือ



ภาพที่ 4.3-14 ชิ้นงานทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป

5.1 สรุปผลการออกแบบ

ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับชาน ไตรีนี พาร์ค ชะอำ เป็นการออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว ดังลักษณะเด่น ประกอบด้วย แนวทางสิ่งปลูกสร้าง สถาปัตยกรรม, แนวทางเครื่องเล่น และแนวทางประติมากรรม โดยนำแนวทางเหล่านี้มาอยู่บนชิ้นงานที่สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ตอบรับกับความต้องการของนักท่องเที่ยวที่นำไปใช้เป็นของที่ระลึก และของฝากได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 5.1 ปัญหาที่พบ

<p>ขั้นตอนการดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การติดต่อกับเอกสารต่างๆกับทางบริษัทมีความล่าช้า 2. ใช้เวลานานในการเดินทางไปเก็บข้อมูลสถานที่จริง 	<p>แนวทางการแก้ปัญหา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วางแผนการทำงาน รับผิดชอบเอกสารส่วนที่ต้องใช้เวลาในช่วงแรกๆ 2. ในแต่ละครั้งที่เดินทางไปต้องวางแผนการใช้เวลาและเตรียมการให้พร้อมเพื่อติดต่อหาข้อมูลที่ต้องการให้ได้มากที่สุด
<p>ขั้นตอนการออกแบบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชิ้นงานในกลุ่มแนวทางเดียวกันมีขนาดที่ต่างกัน 2. กลไกการใช้งานบางชิ้นมีรูปแบบที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้งานจริง 	<p>แนวทางการแก้ปัญหา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับให้มีขนาด หรือมีลักษณะที่สามารถจัดวางอยู่ในกลุ่มเดียวกันได้ 2. ปรับเปลี่ยนตำแหน่งกลไก ให้สามารถใช้งานได้จริง อาจมีการเพิ่มความน่าสนใจในชิ้นงาน เช่น สามารถหมุนได้(กลองคนตรี) เป็นต้น
<p>ขั้นตอนการทำชิ้นงานสำเร็จ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. น้ำเคลือบ ไม่เคลือบได้เคลือบทั้งก่อนและหลังเผา 	<p>แนวทางการแก้ปัญหา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้สีได้เคลือบและน้ำเคลือบจากบริษัทเดียวกัน หรือผสมน้ำเคลือบลงไปนสีได้เคลือบก่อนที่จะพ่นที่ชิ้นงาน เพื่อให้ น้ำเคลือบติดชิ้นงานง่ายขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>2. เคลือบไม้สวมเสมอ</p> <p>3. เคลือบขุ่น</p>	<p>2. ควบคุมการพ่นเคลือบให้มีความหนาเท่ากัน ในทุกบริเวณ</p> <p>3. ลดเวลาการชุบเคลือบลง หรือพ่นเคลือบให้ สวมเสมอเท่ากันทั้งชิ้นงาน ให้มีปริมาณที่ไม่ หนาจนเกินไป</p>
---	---

5.2 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ

- หลังคาม้าหมุนที่เป็นจุกทรงกลมด้านบน ควรใช้เป็นวัสดุเซรามิก
- นาฬิกาตั้งโต๊ะในชั้นส่วนกระเช้าอาจมีหลายสีไม่จำเป็นต้องตามของจริง
- ที่กันหนังสือ ควรใช้เหล็กเพียงแค่ฐานด้านล่างแล้วนำมายึดกับด้านหลังชิ้นงาน อาจเจาะ
ช่องเพื่อนำแผ่นเหล็กมาเสียบยึดให้แข็งแรง
- ปฏิทินตั้งโต๊ะ อาจจะมีบอกวันด้วย
- ที่วางนามบัตร ควรเจาะรูเพื่อให้คล้องกระดิ่งได้
- โคมไฟ ควรคิดวิธีติดกรอบอะคริลิกและวิธียึดชิ้นงานกับฐาน ให้ดีกว่านี้
- ภาพ Present รวมควรมี Background ที่เข้ากับชิ้นงาน มีการตัดกันของสี ส่งเสริมในการ
มองเห็น

5.3 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

- ควรทดลองเคลือบและสีได้เคลือบในหลายรูปแบบ เพื่อให้เห็นปัญหา และวิธีแก้ที่
มากกว่านี้
- การประกอบชิ้นงานเข้ากับวัสดุอื่น ควรศึกษาวิธีการประกอบให้หลากหลาย เพื่อให้
ชิ้นงานออกมาดีที่สุด
- การทำงานในเวลาที่เร่งรีบทำให้ขาดความรอบคอบ ควรใช้เวลาในการทำงานมากกว่านี้

บรรณานุกรม

- กฤติยา ตระกูลทิวารุ. 2550. ออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา1. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- จรัณ ภาสุระ. 2539. เฮอร์กอนอมิกส์. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น
- ทรงพันธ์ วรรณมาศ. 2533. เทคนิคต่างๆในงานเครื่องปั้นดินเผา. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรินติ้ง เฮาส์
- ทวี พรหมพฤกษ์. 2523. วิชาเครื่องเคลือบดินเผาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์
- นัทธกรณ์ สุนทรส. 2552. โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับส่วนจัดแสดงแพนด้าสวนสัตว์เชียงใหม่. วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- พิสิฐ สุขการ. 2551. โครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำรวมภมกมลศรีวิชัยตั้ง. วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- พุทธรักษา ศรีวัฒน์. 2555. Santorini Park Cha-Am. กรุงเทพฯ: In-On-At Co.,Ltd.
- วณิชชา ชีวะพฤกษ์ ตำแหน่งMarketing Coordinator ให้สัมภาษณ์, 4 กันยายน 2555. นางสาวกัญญา แก้วเอียน ผู้สัมภาษณ์. ข้อมูลทั่วไปทางด้านการตลาดของโครงการซานโตรินี่พาร์คชะอำ.
- สิริบุญญฉิมภ์ อิศระ โสภา. 2553. รูปร่างและรูปทรง
- [Online]. Available :http://www.cpss.ac.th/All_link/ART/page26.html
- สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2555. การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้
- [Online]. Available : http://www.nesdb.go.th/portals/0/tasks/dev_ability/Profile/service/การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ตอนบน.pdf
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2537. รายงานการสำรวจและวิจัยขนาดโครงสร้างร่างกายไทย. กรุงเทพฯ: กระทรวงอุตสาหกรรม
- Compound Clay.Co.Ltd. 2555. ดินพระสมันธิ์สูง!
- [Online]. Available : http://www.compoundclay.net/procelain_thai.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Santorini Park Cha-Am. 2555. ข้อมูลซานโตรินี่พาร์ค ชะอำ.

[Online]. Available : <http://www.santoriniparkchaam.com>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ตัวอย่างแบบสอบถามวิทยานิพนธ์

แบบสอบถามโครงการออกแบบของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับชานโตรีนิ พาร์ค ชะอำ
แบบสอบถามนี้มีจุดประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลพฤติกรรมความชอบของกลุ่มเป้าหมายตัวอย่าง ทั้งนี้
ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะเก็บเป็นความลับ ไม่มีการนำไปเผยแพร่แต่อย่างใด ผู้วิจัยขอขอบคุณ
ท่านที่ให้ความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

นักศึกษาศาขาวิชาออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจงแบบสอบถาม: โปรดเติมเครื่องหมาย และกรอกข้อความให้สมบูรณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1.1 เพศ ชาย หญิง
- 1.2 อายุ น้อยกว่า 25 ปี 25-35 ปี 36-45 ปี มากกว่า 45 ปี
- 1.3 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
 ต่ำกว่า 15,000 บาท 15,000-25,000 บาท 25,001-35,000 บาท
 35,001-45,000 บาท มากกว่า 45,000 บาท
- 1.4 ลักษณะอาชีพ
 นักเรียน-นักศึกษา ข้าราชการ พนักงานบริษัท รัฐวิสาหกิจ
 ค้าขาย อื่นๆ _____

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับชานโตรีนิ พาร์ค ชะอำ และความสนใจของผู้ตอบแบบสอบถาม

2.1 คุณรู้จักชานโตรีนิ พาร์ค ชะอำ จากอะไร

- เพื่อนแนะนำ เห็นรูปภาพจากโซเชียลเน็ตเวิร์ก โฆษณาจากสื่อต่างๆ
 เดินทางผ่าน อื่นๆ _____

2.2 ลักษณะการมาเที่ยว

- มาคนเดียว มากับเพื่อน มากับครอบครัว อื่นๆ _____

2.3 คุณสนใจมาเที่ยวที่นี่ด้วยสาเหตุใดมากที่สุด

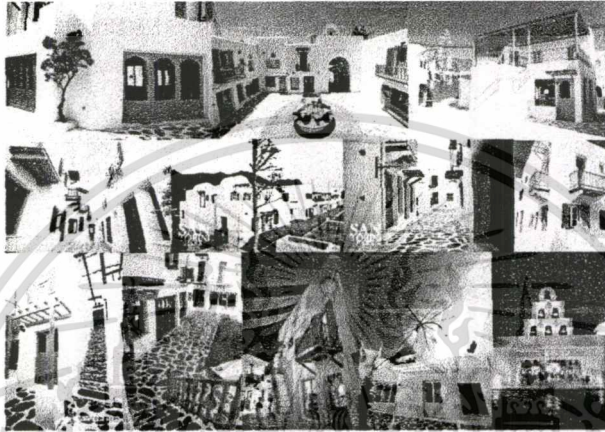
- สนใจเพราะลักษณะเด่นของที่นี่(การตกแต่งสถานที่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

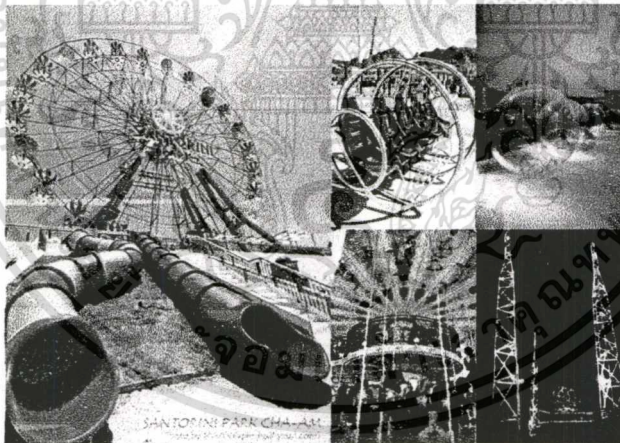
- สนใจเพราะเครื่องเล่น
- สนใจเพราะต้องการมาถ่ายรูป กับสถานที่แปลกใหม่
- สนใจเพราะต้องการมาพักผ่อนในวันหยุด
- สนใจเพราะ _____

2.4 มาซานโตรินี พาร์ค ชะอำ แล้วนึกถึงสิ่งใด (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

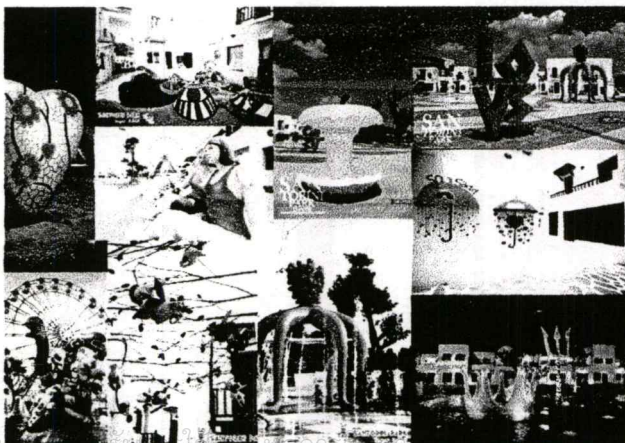
- สถาปัตยกรรม สิ่งปลูกสร้างต่างๆ



- เครื่องเล่น



- ประติมากรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิใช่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 หากมีการจัดจำหน่ายของที่ระลึกจากเครื่องเคลือบดินเผา คุณสนใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์หรือไม่

- ซื่อ เพราะเป็นที่ระลึกที่เคยมาซานโตรินี พาร์ค ชะอำ
- ซื่อ เพราะต้องการของฝาก
- ซื่อ เพราะต้องการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์นั้น
- ซื่อ เพราะ _____
- ไม่ซื่อ เพราะสิ้นเปลือง
- ไม่ซื่อ เพราะกลัวเสียหายระหว่างเดินทาง
- ไม่ซื่อเพราะ _____

2.6 หากคุณมีความสนใจซื้อ คุณจะเลือกซื้อสิ่งใดต่อไปนี้ (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

-เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

- ชุดถ้วยกาแฟ ชุดน้ำชา ขวดโหล/โถครีมน้ำตาล แก้วมีหู(Mug)

-ของตกแต่งบ้าน และของใช้ทั่วไป

- กรอบรูป แจกัน ที่วางเทียน โคมไฟ นาฬิกาแขวน

- นาฬิกาตั้งโต๊ะ ที่วางมือถือ ที่ใส่ของจิปาดะ ที่วางแผ่นCD ตุ๊กตาตั้งโชว์

-เครื่องใช้บนโต๊ะทำงาน

- ปฏิทินตั้งโต๊ะ ที่ใส่กระดาษโน้ต ที่ใส่ลวดหนีบกระดาษ/หมุด

- ที่เสียบปากกา/ดินสอ ที่เสียบนามบัตร ที่ใส่เทปกาว ที่ทับกระดาษ

-เครื่องใช้อื่นที่เน้นความสวยงาม

- กล้องดนตรี ที่เปิดขวดฝาจีบ กระปุกออมสิน

- ที่ใส่กระดาษทิชชู ที่กั้นหนังสือ

2.7 งบประมาณที่คุณสามารถใช้ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ได้

- 100-300 บาท 300-500 บาท 500 บาทขึ้นไป

ข้อเสนอแนะ หรือข้อคิดเห็นอื่นๆ

ขอบคุณทุกท่านที่สละเวลาในการตอบคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

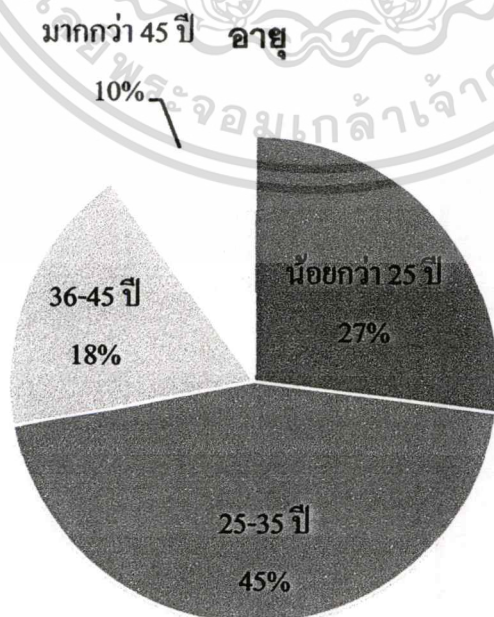
ข้อมูลแบบสอบถามวิทยานิพนธ์

ทำการสำรวจแบบสอบถามโดยการสุ่มจากผู้ที่มาใช้บริการชาน โดรีนี พาร์ค ชะอำ จำนวน 100 คน

หมายเหตุ ข้อที่มีคำตอบมากกว่าหนึ่งจะทำให้คะแนนรวมเกินจำนวนเต็มของผู้ตอบแบบสอบถาม (100%) ทำการแสดงผลเป็นแผนภูมิแท่ง

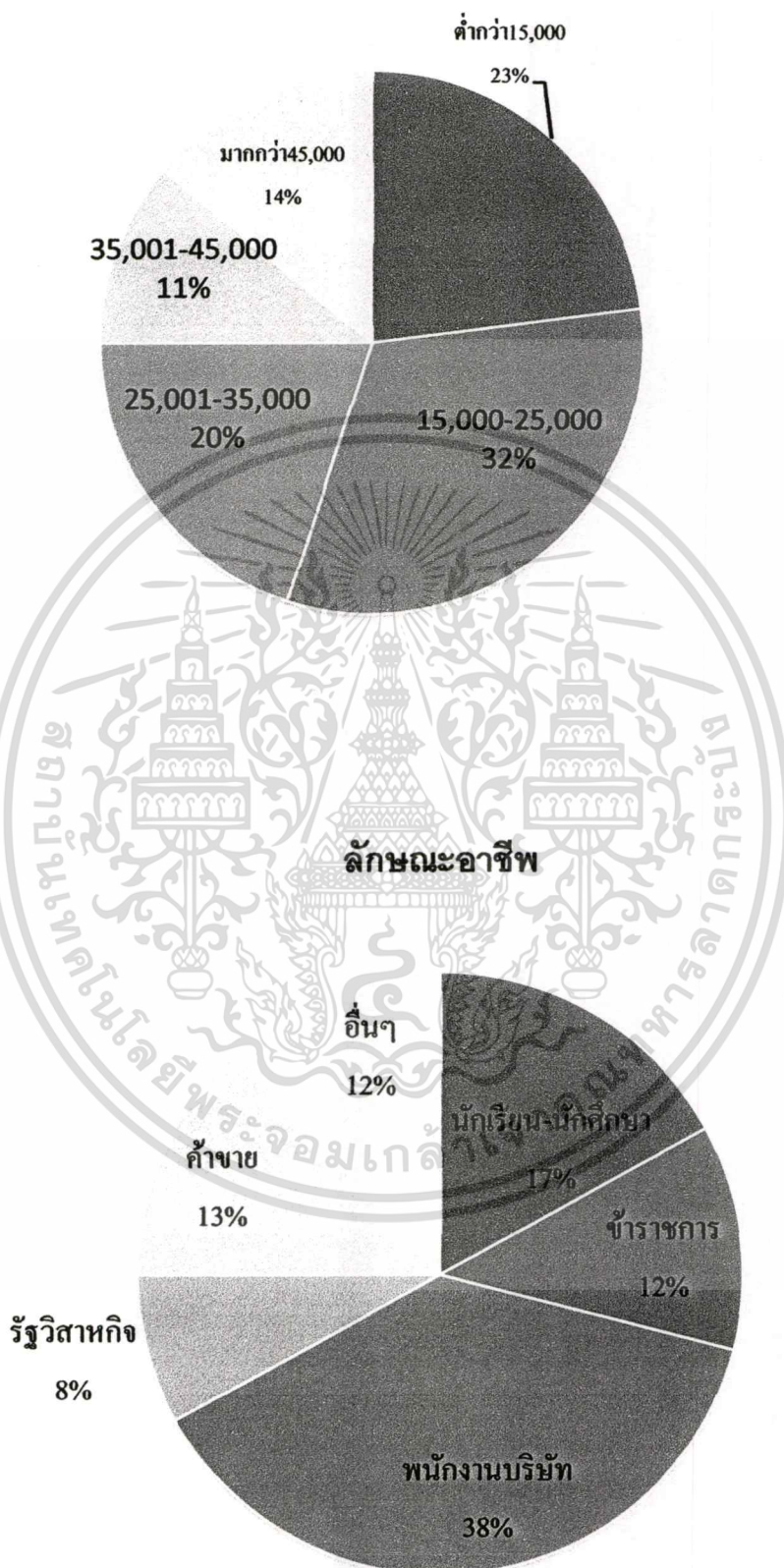
ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

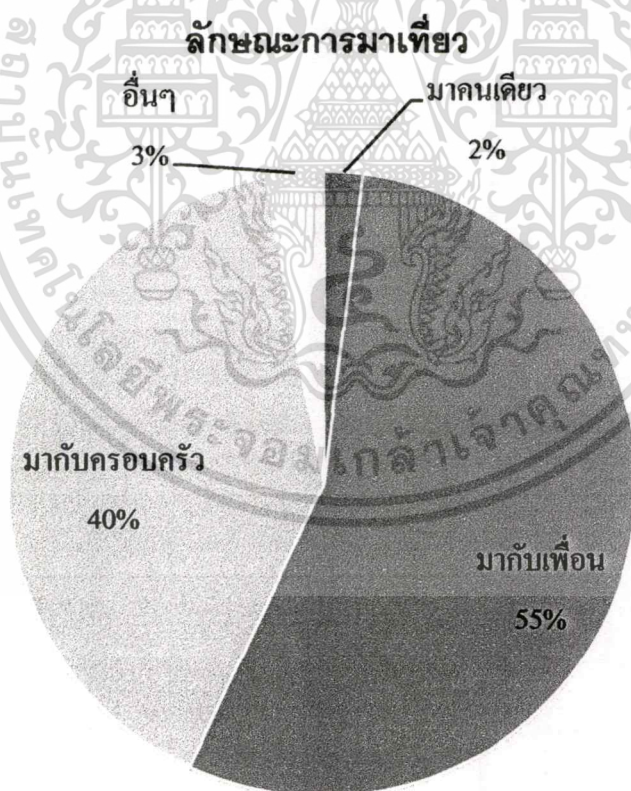
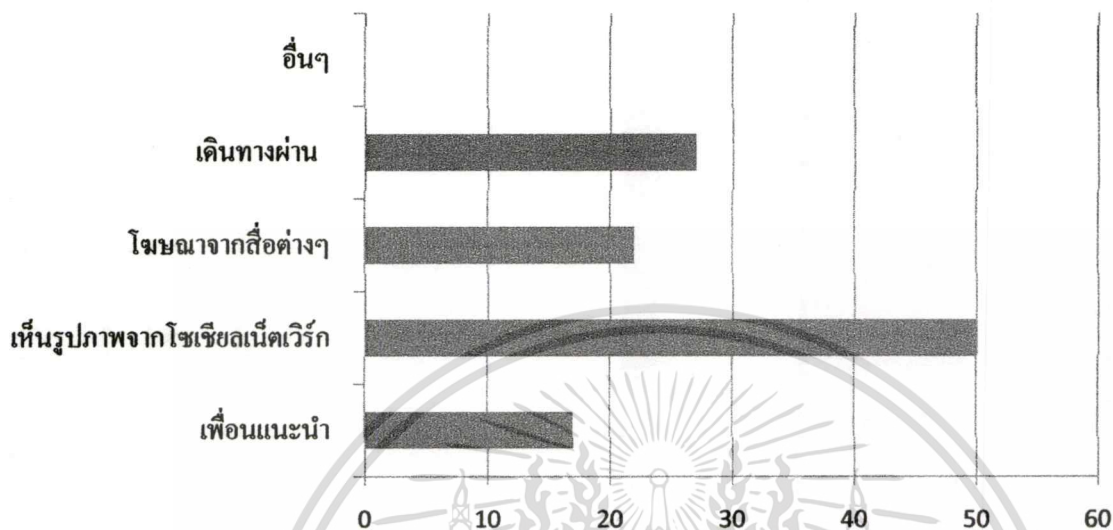
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

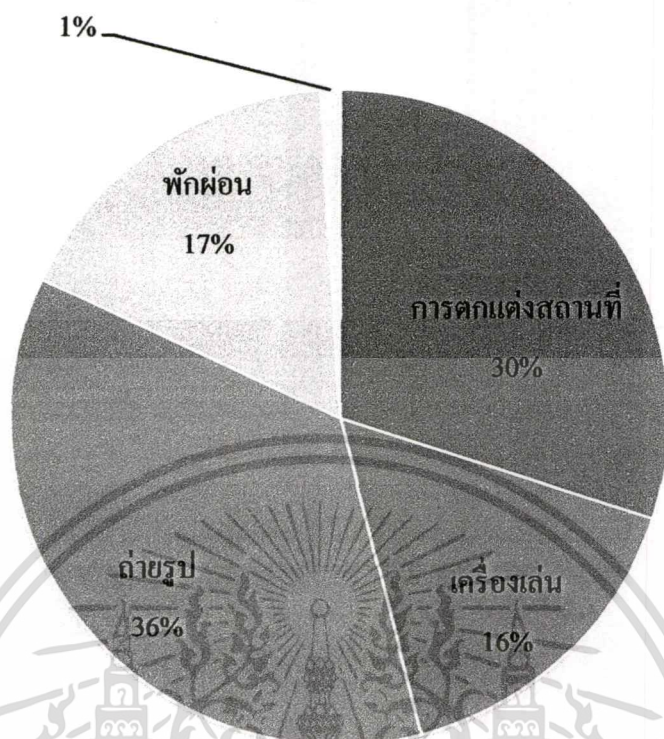
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับชาน โตรินีพาร์ค ชะอำ และความสนใจของผู้ตอบแบบสอบถาม

ช่องทางรู้จักชานโตรินี

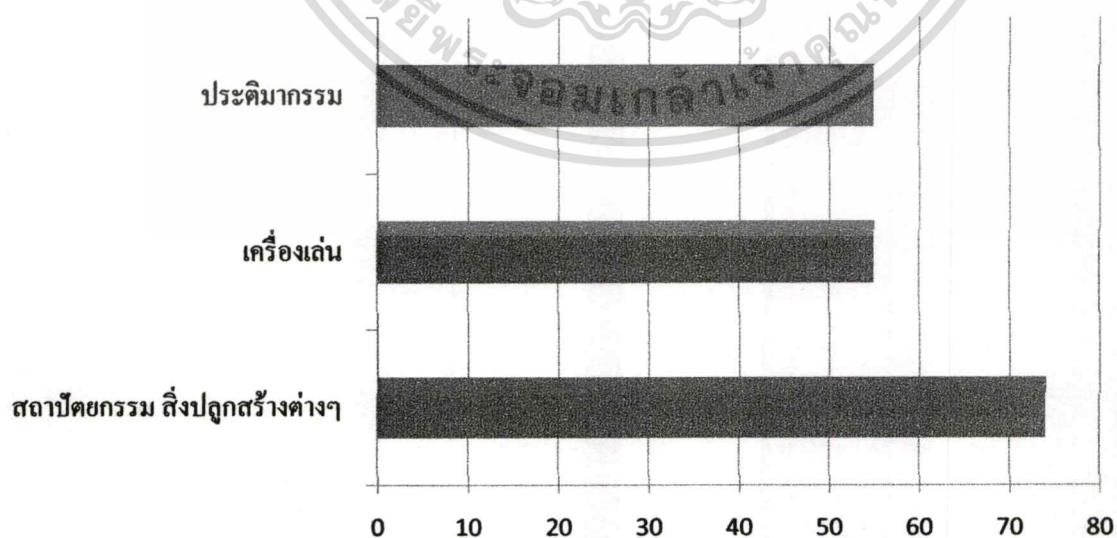


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อื่นๆ ความสนใจในการมาเที่ยวที่นี่

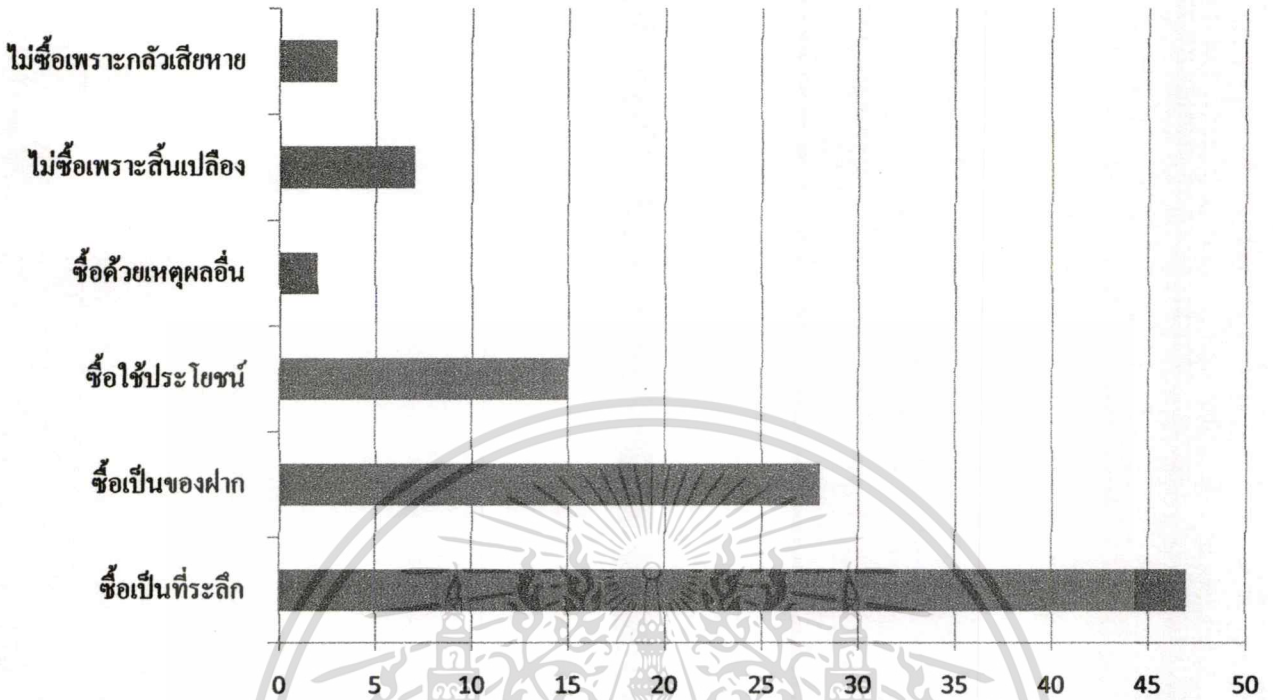


มาซานโตรินี พาร์ค ชะอำ แล้วนึกถึง

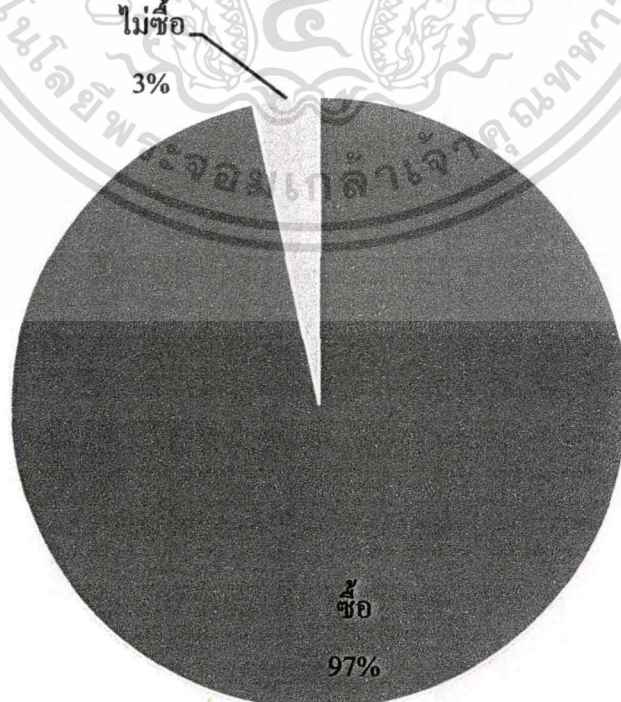


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลการเลือกซื้อของที่ระลึก

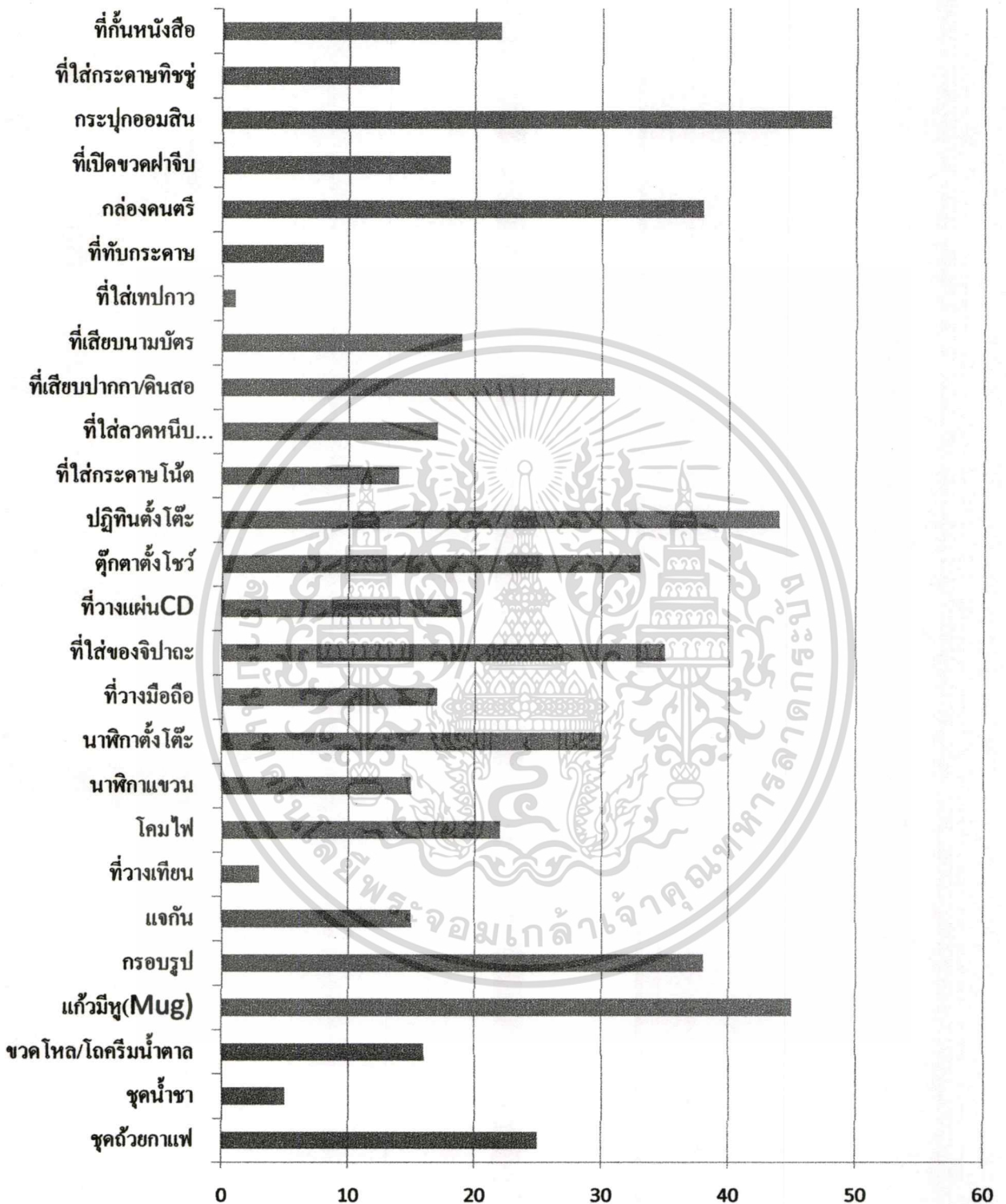


ความสนใจซื้อของที่ระลึกเซรามิกส์



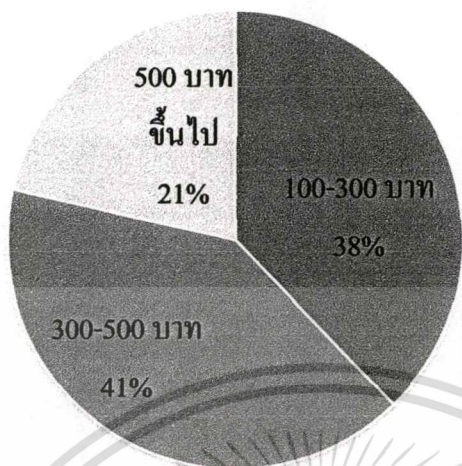
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสนใจเลือกซื้อของที่ระลึก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับราคาของที่ระลึก



ข้อเสนอแนะของนักท่องเที่ยว

ของที่ระลึกควรเป็นสิ่งที่สามารถซื้อได้เฉพาะ ชาน โครินี พาร์ค ชะอำ เท่านั้น ราคาต้องเหมาะสมด้วย