

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดคอมพิวเตอร์เซรามิกส์ตกแต่งภายในอาคารที่พักอาศัย
รูปแบบผสมผสานด้วยหัตถกรรมจักสาน สำหรับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม
(Thai style decorating lamps for Khutnakhom Art and Crafts Training Center)



เลขานับ.....
เลขทะเบียน..... 78282
วัน,เดือน,ปี..... 127 ก.ย. 2551

b.	11982647
i.	

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2549/2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติ
ให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....
(ผศ.สุทธิชาติ รักษาพรหมณ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการเสนอแนะการออกแบบชุด โคมไฟเซรามิกส์ตกแต่ง ภายในอาคารที่พักอาศัย รูปแบบผสมผสานด้วยหัตถกรรม จักสาน สำหรับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีวะบ้านกุดนาขาม (Thai style decorating lamps for Khutnakham Art and Crafts Training Center)
ชื่อนักศึกษา	นายรชฎ วังคะฮาด
รหัสนักศึกษา	45020298
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2549-2550

บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน กระแสความนิยมต่างชาติและเทคโนโลยี เริ่มเข้ามามีบทบาทกับชีวิตของคนไทย ส่งผลกระทบถึงผลิตภัณฑ์ไทย ผลิตภัณฑ์ไทยเริ่มขาดการดูแลเอาใจใส่ และพัฒนาโครงการนี้จึงเป็นโครงการที่จะเสนอแนะการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไทยให้มีความก้าวหน้า โดยเริ่มทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์ภายในศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีวะบ้านกุดนาขาม โดยการนำเซรามิกส์และหัตถกรรมจักสานซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีภายในศูนย์ฯ มาทำการผสมผสานกัน ให้เกิดเป็นชุดโคมไฟเซรามิกส์ตกแต่งภายในอาคารที่พักอาศัย ซึ่งประกอบด้วย

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1. โคมห้อยเดี่ยว(Pendant) | จำนวน 1 ชิ้น |
| 2. โคมไฟติดผนัง(Wall Lamp) | |
| 2.1 แบบติดกับผนัง | จำนวน 1 ชิ้น |
| 2.2 แบบมีฐานยื่นออกจากผนัง | จำนวน 1 ชิ้น |
| 3. โคมไฟตั้งโต๊ะ(Table Lamp) | |
| 3.1 แบบมีฐาน+โປ้ะ | จำนวน 1 ชิ้น |
| 3.2 โคมไฟแบบโປ้ะ | 2 รูปแบบ จำนวน 2 ชิ้น |
| 4. โคมไฟตั้งพื้น(Floor Lamp) | จำนวน 1 ชิ้น |

งานสำเร็จเป็นงานที่มีความน่าสนใจ แปลกใหม่ สามารถเป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี และเป็นงานที่ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีวะบ้านกุดนาขามสามารถนำไปทำการผลิตได้ เนื่องจากทางศูนย์ฯมีแผนรองรับในทุกขั้นตอน แต่ชุดโคมไฟนี้ยังต้องทำการพัฒนาเรื่องของสัดส่วน รูปทรงและเรื่องของการประสานบางส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ขนบธรรมเนียมประเพณีและศิลปวัฒนธรรมของไทยที่มีมายาวนาน ก่อเกิดเรื่องราวอันงดงามของวิถีชีวิตไทยอย่างหลากหลาย เล่าต่อกันมาจากรุ่นสู่รุ่น จนมาถึงในยุคปัจจุบัน เมื่อเทคโนโลยีก้าวเข้ามามีส่วนสำคัญในการดำรงชีวิต ผู้คนหันเข้าสู่วิถีชีวิตอุตสาหกรรม สังคมและวัฒนธรรมเริ่มเปลี่ยนแปลง มนุษย์ดิ้นรนเพื่อความสะดวกกว่าและก้าวหน้า จนลืมที่จะรักษาความโดดเด่นทางวัฒนธรรมของตนเอง แต่กลับเดินหนีรากฐานของชีวิต จนลืมเลือนภูมิปัญญาและบรรพบุรุษ

ภูมิปัญญา เป็นสิ่งที่เป็นองค์ความรู้ของชาวบ้านที่เกิดจากการสั่งสม สะสม สามารถคิดเอง ทำเอง สามารถถ่ายทอดได้ มีความเชื่อมโยง สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเป็นสุข หรือป้องกันและแก้ไขปัญหของท้องถิ่น

ภูมิปัญญาเป็นสินทรัพย์ของประชาชนและชุมชนที่มีการสั่งสมทุนทางปัญญา ความรู้ วัฒนธรรม ทักษะฝีมือธรรมชาติของชุมชน ความสงบ วิถีชีวิต วัสดุตามธรรมชาติ สิ่งเหล่านี้เป็นพื้นฐานหรือทุนทางสังคมของชุมชน เพราะเป็นสิ่งที่ได้รับการสั่งสมและสืบทอด ต่อ ๆ กันมา เป็นสมบัติของคนในชุมชน สิ่งที่จะต้องเร่งทำในวันนี้ คือ การส่งเสริมและรักษาภูมิปัญญาเดิม แล้วต่อยอดภูมิปัญญาค้าววิทยาการและความรู้สมัยใหม่ การนำอัจฉริยภาพแห่งท้องถิ่น มาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบสร้างสรรค์ แล้วประยุกต์ให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน เพื่อพื้นฐานที่มั่นคงและความก้าวหน้าในอนาคตต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงมาได้ ด้วยความช่วยเหลือจากบุคคลหลายๆท่าน จึงขอขอบ
คุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

คุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยเลี้ยงดูและอบรมสั่งสอน ให้ลูกคนนี้ประสบความสำเร็จ และขอบคุณความอบอุ่น
ของครอบครัวที่มีให้กันเสมอมา

ญาติพี่น้อง ที่คอยเป็นกำลังใจให้เป็นอย่างดี

ผศ.สุทธิชาติ รักษาพรหมณ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่คอยให้คำปรึกษา และคอยให้ความช่วยเหลือมาโดย
ตลอด ขอขอบคุณครับ

ผศ.นันทภาภรณ์, อ.กฤติยา, อ.สุรพล, อ.ธนธร, อ.ประอรนุช ที่อบรมสั่งสอน ให้ประสบการณ์ความรู้
และให้คำปรึกษามาโดยตลอด

ลุงหล่อ สำหรับการดูแลช่วยเหลือ

ลุงสรร สำหรับงานเซรามิกส์สวยๆและน้ำใจที่ดีงาม ขอขอบคุณครับ

พี่ยุวดี สำหรับงานสานที่เร่งรีบให้ทันเวลา

ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างบ้านกุดนาขาม สำหรับข้อมูลต่างๆ และการต้อนรับที่แสนประทับใจ
เพื่อนบ้านแคทตาลีน (พี่เอก, อาร์ม, เอ็ก, ต้น, กฤษ, หนูย)

เพื่อนทุกคน ที่ร่วมทุกข์ร่วมสุขมากับผมตลอด ผมจะไม่ลืมพวกคุณเลย

พี่และน้องรหัส เยี่ยมมาก ประทับใจ

ขอบคุณพี่น้องๆทุกคน

และขอบคุณ "ดาปีตลาดกระบี่"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ นร ๕๑๐๔.๑๖(กุดนาขาม)/๓๖๐

ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม
ตำบลเจริญศิลป์ อำเภोजีนเจริญศิลป์
จังหวัดสกลนคร ๔๗๒๕๐

กรกฎาคม ๒๕๕๕

เรื่อง อนุมัติและสนับสนุนโครงการ

เรียน คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

อ้างถึง หนังสือ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๓(๔)/๕๓๖ ลง ๒๔ ก.ค.๕๕

ตามอ้างถึง นายรชฏ วังคะฮาด นักศึกษาชั้นปีที่ ๕ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ขอความ อนุเคราะห์ในการทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อเรื่อง โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดโคมไฟเซรามิก ตกแต่งภายในอาคารที่ผสมผสานระหว่างเซรามิกและหัตถกรรมจักสานสำหรับ ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพ บ้านกุดนาขาม เพื่อการศึกษาในระดับปริญญาตรี ตามหลักสูตรของภาควิชา ฯ

ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์ มีความยินดีที่จะสนับสนุนโครงการนี้ โดยการให้ข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ของศูนย์ ฯ เพื่อเป็น แนวทางในการนำไปวิเคราะห์ออกแบบเพื่อให้ได้ผลงานออกแบบวิทยานิพนธ์ ซึ่งสามารถนำไปใช้ งานได้จริง ช่วยในการประชาสัมพันธ์ และเป็นประโยชน์แก่ ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม ในอนาคตด้วย

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ร้อยโท

(ประคิน) พิมพ์การ

หัวหน้าชุดปฏิบัติการ ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม

ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม

โทร.๐๔๒-๗๐๕๑๖๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

<u>เรื่อง</u>	<u>หน้า</u>
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
อนุมติผล	ง
บทที่ 1 การเสนอโครงการ	1
- บทนำ	2
- ความเป็นไปได้ของโครงการ	3
- ขอบเขตของโครงการ	5
- ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา	6
- แนวทางการออกแบบ	10
- แนวทางการศึกษาวิจัย	11
- ผลที่คาดว่าจะได้รับ	12
บทที่ 2 การค้นคว้า วิเคราะห์และสรุปผล	13
2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระียมบ้านกุดนาขาม	14
2.1.1 ประวัติความเป็นมาของศูนย์ฯ	14
2.1.2 นโยบายและการดำเนินงานของศูนย์ฯ	15
2.1.3 ข้อมูลรูปแบบผลิตภัณฑ์ของศูนย์ฯ	17
- วิเคราะห์และสรุปรูปแบบผลิตภัณฑ์ของศูนย์ฯ	
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักสาน	22
2.2.1 ประวัติความเป็นมาของเครื่องจักสาน	22
2.2.2 ข้อมูลด้านวัสดุเครื่องจักสาน	27
2.2.3 ข้อมูลด้านรูปทรงเครื่องจักสาน	31
2.2.4 ข้อมูลด้านลวดลายเครื่องจักสาน	43
- วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลของเครื่องจักสาน	
2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับห้องภายในอาคาร	45
2.3.1 รูปแบบของห้องภายในอาคารที่เหมาะสมสำหรับการตกแต่งด้วยแสงไฟ	45
2.3.2 บรรยากาศภายในห้อง	61
2.3.3 ข้อมูลประเภทของโคมไฟที่ใช้สำหรับตกแต่งภายในอาคาร	62
- วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ข้อมูลด้านแสงสว่าง	66
2.4.1 ลักษณะการให้แสงของโคมไฟ	66
2.4.2 ชนิดและประเภทของหลอดไฟ	70
2.4.3 สีของแสงที่มีผลต่อมนุษย์	79
- วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลด้านแสงสว่าง	
2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค	81
2.5.1 ลักษณะผู้บริโภค	81
2.5.2 พฤติกรรมผู้บริโภค	82
- วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค	
2.6 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์	83
2.6.1 โคมกึ่ง	83
2.6.1.1 ส่วนประกอบของโคมกึ่ง	83
2.6.1.2 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้ง	86
2.6.1.3 รูปแบบโคมกึ่งที่จำหน่ายในท้องตลาด	86
- วิเคราะห์และสรุปรูปแบบโคมกึ่ง	
2.6.2 โคมไฟติดผนัง	93
2.6.2.1 แบบติดกับผนัง	93
2.6.2.1.1 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์	93
2.6.2.1.2 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้ง	95
2.6.2.1.3 รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในท้องตลาด	96
- วิเคราะห์และสรุปรูปแบบผลิตภัณฑ์	
2.6.2.2 แบบมีฐานยื่นออกจากผนัง	102
2.6.2.2.1 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์	102
2.6.2.2.2 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้ง	104
2.6.2.2.3 รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในท้องตลาด	105
- วิเคราะห์และสรุปรูปแบบผลิตภัณฑ์	
2.6.3 โคมไฟตั้งโต๊ะ	112
2.6.3.1 แบบมีฐาน+โປ้ะ	112
2.6.3.1.1 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์	112
2.6.3.1.2 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้ง	117
2.6.3.1.3 รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในท้องตลาด	118
- วิเคราะห์และสรุปรูปแบบผลิตภัณฑ์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3.2	แบบโถ๊ะ	125
2.6.3.2.1	ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ	125
2.6.3.2.2	ลักษณะการใช้งานและการติดตั้ง	128
2.6.3.2.3	รูปแบบผลิตภัณฑที่จำหน่ายในท้องตลาด	129
	- วิเคราะห์และสรุปรูปแบบผลิตภัณฑ	
2.6.4	โคมไฟตั้งพื้น	135
2.6.4.1	ส่วนประกอบของโคมไฟตั้งพื้น	135
2.6.4.2	ลักษณะการใช้งานและการติดตั้ง	138
2.6.4.3	รูปแบบโคมไฟตั้งพื้นที่จำหน่ายในท้องตลาด	139
	- วิเคราะห์และสรุปรูปแบบโคมไฟตั้งพื้น	
2.7	ข้อมูลที่มาของแนวทางการออกแบบ	146
2.7.1	ข้อมูลแสดงรูปแบบงานร่วมสมัย Style Contemporary	146
2.7.2	การออกแบบแสงสว่างในส่วนต่างๆของบ้าน แบบศิลปะร่วมสมัย Contemporary	152
2.7.3	รูปแบบที่นำมาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ	161
	- วิเคราะห์และสรุปแนวทางการออกแบบ	
2.8	ข้อมูลด้านสี	163
2.8.1	ทฤษฎีสี	163
2.8.2	จิตวิทยาในการใช้สี	164
2.8.3	ความสัมพันธ์ทางด้านสีกับการออกแบบ	165
2.8.4	ใช้สีในการออกแบบผลิตภัณฑ	166
2.8.5	เทคนิคการใช้สี	167
	- วิเคราะห์และสรุปการใช้สีในผลิตภัณฑ	
2.9	ข้อมูลทางด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต	168
2.9.1	ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อดินปั้น	168
2.9.2	ข้อมูลเกี่ยวกับเคลือบ	178
2.9.3	ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา	183
2.9.4	ข้อมูลเกี่ยวกับการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา	187
	- วิเคราะห์และสรุปผล	
2.10	ข้อมูลเกี่ยวกับการจักสาน	200
2.10.1	ข้อมูลเกี่ยวกับลวดลายการสานและแสงที่ออกบริเวณลายสาน	200
2.10.2	ข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระหว่างเซรามิกส์กับจักสาน	203

เอกสารนี้เป็นเอกสาร **วิเคราะห์และสรุปผล** งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การออกแบบและพัฒนาแบบ	209
3.1 การออกแบบในขั้นตอนแบบร่าง	210
3.2 วิเคราะห์สรุปผลการออกแบบ	224
บทที่ 4 ผลงานขั้นสุดท้าย	230
4.1 นำเสนอขั้นตอนงานขั้นสุดท้าย	231
4.2 ภาพถ่ายงานจริง	258
บทที่ 5 บทสรุป	259
5.1 สรุปผลการออกแบบ	260
5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา	260
5.3 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา	260
ภาคผนวก	261
บรรณานุกรม	262
ประวัติการศึกษา	263



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1-1 การเขียนลายผ้ามัดหมี่แบบไม่มีเชิงของลายผ้าลงบนชิ้นงาน	17
ภาพที่ 2.1-2 การเขียนลายผ้ามัดหมี่แบบมีเชิงของลายผ้าลงบนชิ้นงาน	17
ภาพที่ 2.1-3 การเขียนภาพผ้าพันคอลายมัดหมี่ลงบนชิ้นงาน	17
ภาพที่ 2.1-4 ผลิตภัณฑ์ดินสี	18
ภาพที่ 2.1-5 ผลิตภัณฑ์การเขียนน้ำทองลงบนชิ้นงาน	19
ภาพที่ 2.1-6 ผลิตภัณฑ์การเขียนภาพลงบนชิ้นงาน	19
ภาพที่ 2.1-7 ผลิตภัณฑ์ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม	20
ภาพที่ 2.1-8 ผลิตภัณฑ์จักสานศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม	21
ภาพที่ 2.2-1 ลายสานที่ใช้กับเครื่องจักสาน	43
ภาพที่ 2.3-1 ตัวอย่างห้องรับแขก	45
ภาพที่ 2.3-2 ตัวอย่างการจัดห้องรับแขก	47
ภาพที่ 2.3-3 ตำแหน่งการจัดวางโคมไฟภายในห้องรับแขก	47
ภาพที่ 2.3-4 ตัวอย่างห้องนั่งเล่น	48
ภาพที่ 2.3-5 ตัวอย่างการจัดห้องนั่งเล่น	49
ภาพที่ 2.3-6 ตำแหน่งการจัดวางโคมไฟภายในห้องนั่งเล่น	49
ภาพที่ 2.3-7 ตัวอย่างห้องรับประทานอาหาร	50
ภาพที่ 2.3-8 ตัวอย่างการจัดห้องรับประทานอาหาร	52
ภาพที่ 2.3-9 ตำแหน่งการจัดวางโคมไฟภายในห้องรับประทานอาหาร	52
ภาพที่ 2.3-10 ตัวอย่างห้องเตรียมอาหาร	53
ภาพที่ 2.3-11 ตำแหน่งการจัดวางโคมไฟภายในห้องเตรียมอาหาร	54
ภาพที่ 2.3-12 ตัวอย่างห้องนอน	55
ภาพที่ 2.3-13 การจัดแต่งห้องนอน	57
ภาพที่ 2.3-14 ตำแหน่งการจัดวางโคมไฟภายในห้องนอน	58
ภาพที่ 2.3-15 บริเวณ หรือห้องทำงาน	59
ภาพที่ 2.3-16 ตำแหน่งการจัดวางโคมไฟบริเวณพื้นที่ทำงาน	59
ภาพที่ 2.3-17 บริเวณโถงบันได	60
ภาพที่ 2.3-18 ตำแหน่งการจัดวางโคมไฟบริเวณโถงบันได	60
ภาพที่ 2.3-19 บรรยากาศห้องที่มีการตกแต่งด้วยโคมไฟ	61
ภาพที่ 2.3-20 โคมระย้า	63
ภาพที่ 2.3-21 โคมห้อยเดี่ยว	63
ภาพที่ 2.3-22 โคมไฟติดเพดาน	64

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.3-23 โคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง	64
ภาพที่ 2.3-24 โคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกจากผนัง	64
ภาพที่ 2.3-25 โคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีฐาน+โປ้ะ	65
ภาพที่ 2.3-26 โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ะ	65
ภาพที่ 2.3-27 โคมไฟตั้งพื้น	65
ภาพที่ 2.4-1 โคมไฟประเภทแสงส่องลง	66
ภาพที่ 2.4-2 โคมไฟประเภทส่องแสงขึ้น	67
ภาพที่ 2.4-3 โคมไฟประเภทกึ่งส่องแสงลง	67
ภาพที่ 2.4-4 โคมไฟประเภทกึ่งส่องแสงขึ้น	68
ภาพที่ 2.4-5 โคมไฟประเภทส่องแสงรอบด้าน	69
ภาพที่ 2.4-6 โคมไฟประเภทส่องแสงขึ้นและส่องแสงลง	69
ภาพที่ 2.4-7 หลอดไส้ธรรมดาชนิดหัวเขี้ยวและหัวเกลียว	70
ภาพที่ 2.4-8 หลอดไฟแบบดอกเห็ดชนิดหัวเขี้ยว	70
ภาพที่ 2.4-9 หลอดไฟซิลเวอร์โบลวหัวเขี้ยวและหัวเกลียว	71
ภาพที่ 2.4-10 หลอดสะท้อนแสงชนิด R	71
ภาพที่ 2.4-11 หลอดสะท้อนแสงชนิด PAR	72
ภาพที่ 2.4-12 หลอดประดับชนิดหลอดจำปา	72
ภาพที่ 2.4-13 หลอดประดับ ชนิดหลอดปิงปอง	73
ภาพที่ 2.4-14 หลอดฮาโลเจนชนิด MR	73
ภาพที่ 2.4-15 หลอดฮาโลเจนชนิดแท่ง	74
ภาพที่ 2.4-16 หัวหลอดแบบเขี้ยว	74
ภาพที่ 2.4-17 หัวหลอดแบบเกลียว	74
ภาพที่ 2.4-18 แก้วหลอดไฟรูปทรงต่างๆ	75
ภาพที่ 2.5-1 ลักษณะผู้บริโภค	81
ภาพที่ 2.5-2 การตกแต่งบ้าน style contemporary	81
ภาพที่ 2.5-3 พฤติกรรมผู้บริโภค 1	82
ภาพที่ 2.5-4 พฤติกรรมผู้บริโภค 2	82
ภาพที่ 2.6-1 ส่วนประกอบของโคมห้อยเดี่ยว	83
ภาพที่ 2.6-2 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้งโคมห้อยเดี่ยว	86
ภาพที่ 2.6-3 ลักษณะโคมห้อยเดี่ยวที่มีแสงส่องขึ้น	86
ภาพที่ 2.6-4 ลักษณะโคมห้อยเดี่ยวที่มีแสงส่องลง	87
ภาพที่ 2.6-5 โคมห้อยเดี่ยวที่แสงสามารถออกได้หลายทิศทาง	87
ภาพที่ 2.6-6 ลักษณะโคมห้อยเดี่ยวรูปทรงเตี้ย	88
ภาพที่ 2.6-7 ลักษณะโคมห้อยเดี่ยวรูปทรงกึ่งเตี้ย	88

เอ ภาพที่ 2.6-7 ลักษณะโคมห้อยเดี่ยวรูปทรงกึ่งเตี้ยการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการ 88

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.6-8 ลักษณะโคมห้อยเดี่ยวรูปทรงสูง	88
ภาพที่ 2.6-9 ขนาดสัดส่วนโคมไฟกิ่ง ที่มีในท้องตลาด	89
ภาพที่ 2.6-10 ส่วนประกอบของโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง	93
ภาพที่ 2.6-11 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้งโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง	95
ภาพที่ 2.6-12 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนังที่มีแสงส่องขึ้น	96
ภาพที่ 2.6-13 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนังที่มีแสงส่องลง	96
ภาพที่ 2.6-14 ลักษณะโคมไฟที่แสงสามารถออกได้หลายทิศทาง	96
ภาพที่ 2.6-15 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนังรูปทรงเตี้ย	97
ภาพที่ 2.6-16 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนังรูปทรงกิ่งเตี้ย	97
ภาพที่ 2.6-17 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนังรูปทรงสูง	97
ภาพที่ 2.6-18 ขนาดสัดส่วนโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง ที่มีในท้องตลาด	98
ภาพที่ 2.6-19 ส่วนประกอบของโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง	102
ภาพที่ 2.6-20 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้งโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง	105
ภาพที่ 2.6-21 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนังที่มีแสงส่องขึ้น	105
ภาพที่ 2.6-22 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนังที่มีแสงส่องลง	106
ภาพที่ 2.6-23 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนังที่แสงสามารถออกได้หลาย ทิศทาง	106
ภาพที่ 2.6-24 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนังรูปทรงเตี้ย	107
ภาพที่ 2.6-25 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนังรูปทรงกิ่งเตี้ย	107
ภาพที่ 2.6-26 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนังรูปทรงสูง	107
ภาพที่ 2.6-27 ขนาดสัดส่วนโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมา ที่มีในท้องตลาด	108
ภาพที่ 2.6-28 ส่วนประกอบของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีฐาน+โคม	112
ภาพที่ 2.6-29 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้งโคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีฐาน+โคม	118
ภาพที่ 2.6-30 โคมไฟตั้งโต๊ะที่มีลักษณะแสงส่องลงพื้น	118
ภาพที่ 2.6-31 ลักษณะแสงที่สามารถออกได้หลายทิศทาง	118
ภาพที่ 2.6-32 ลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีฐาน+โคมรูปทรงเตี้ย(ส่วนของโคม)	119
ภาพที่ 2.6-33 ลักษณะโคมไฟรูปทรงกิ่งเตี้ย(ส่วนของโคม)	119
ภาพที่ 2.6-34 ลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีฐาน+โคมรูปทรงสูง(ส่วนของโคม)	119
ภาพที่ 2.6-35 ลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีฐาน+โคมรูปทรงกิ่งเตี้ย(ส่วนฐาน)	120
ภาพที่ 2.6-36 ลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีฐาน+โคมรูปทรงสูง(ส่วนฐาน)	120
ภาพที่ 2.6-37 ขนาดสัดส่วนโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโคม+ฐาน ที่มีในท้องตลาด	121
ภาพที่ 2.6-38 ส่วนประกอบของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโคม	125
ภาพที่ 2.6-39 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้งโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโคม	128
ภาพที่ 2.6-40 ลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโคมที่มีแสงส่องขึ้นด้านบนอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการ	129

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.6-41 ลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ะที่แสงสามารถออกได้หลายทิศทาง	129
ภาพที่ 2.6-42 โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ะรูปทรงเตี้ย	130
ภาพที่ 2.6-43 โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ะรูปทรงกึ่งเตี้ย	130
ภาพที่ 2.6-44 โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ะรูปทรงสูง	130
ภาพที่ 2.6-45 ขนาดสัดส่วนโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ะ ที่มีในห้องตลาด	131
ภาพที่ 2.6-46 ส่วนประกอบของโคมไฟตั้งพื้น	135
ภาพที่ 2.6-47 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้งโคมไฟตั้งพื้น	138
ภาพที่ 2.6-48 ลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีแสงส่องขึ้น	139
ภาพที่ 2.6-49 ลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีแสงส่องลง	139
ภาพที่ 2.6-50 ลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่สามารถออกได้หลายทิศทาง	140
ภาพที่ 2.6-51 ลักษณะโคมไฟตั้งพื้นรูปทรงเตี้ย(ส่วนของโປ้ะโคม)	141
ภาพที่ 2.6-52 ลักษณะโคมไฟตั้งพื้นรูปทรงกึ่งเตี้ย(ส่วนของโປ้ะโคม)	141
ภาพที่ 2.6-53 ลักษณะโคมไฟตั้งพื้นรูปทรงสูง(ส่วนของโປ้ะโคม)	141
ภาพที่ 2.6-54 ขนาดสัดส่วนโคมไฟตั้งพื้น ที่มีในห้องตลาด	142
ภาพที่ 2.7-1 ลักษณะของห้องรับแขก Style Contemporary	146
ภาพที่ 2.7-2 ลักษณะของห้องนั่งเล่น Style Contemporary	147
ภาพที่ 2.7-3 ลักษณะของห้องนอน Style Contemporary	147
ภาพที่ 2.7-4 ลักษณะของห้องครัว Style Contemporary	148
ภาพที่ 2.7-5 ลักษณะของพื้นที่รับประทานอาหาร Style Contemporary	148
ภาพที่ 2.7-6 ลักษณะของห้องน้ำแขก Style Contemporary	149
ภาพที่ 2.7-7 โขฟ้ารูปแบบ Style Contemporary	149
ภาพที่ 2.7-8 เติียงนอนรูปแบบ Style Contemporary	150
ภาพที่ 2.7-9 เก้าอี้รูปแบบ Style Contemporary	150
ภาพที่ 2.7-10 อุปกรณ์ทั่วไปที่มีรูปแบบ Style Contemporary	151
ภาพที่ 2.7-11 โคมไฟตกแต่งบ้านที่มีรูปแบบ Style Contemporary	151
ภาพที่ 2.7-12 แผนผังแสดงตำแหน่งของงาน Style Contemporary ที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการ ออกแบบ	161
ภาพที่ 2.7-13 แสดงตำแหน่งอารมณ์ของงานทำนำไปใช้ในการออกแบบ	162
ภาพที่ 2.7-14 แสดงสีใน Style Contemporary	162
ภาพที่ 2.10-1 ลักษณะแสงที่ออกบริเวณเครื่องสานลายตาจีน	200
ภาพที่ 2.10-2 ลักษณะแสงที่ออกบริเวณเครื่องสานลายสอง	200
ภาพที่ 2.10-3 ลักษณะแสงที่ออกบริเวณเครื่องสานลายปลอกห้า	200
ภาพที่ 2.10-4 ลักษณะแสงที่ออกบริเวณเครื่องสานลายขัดตาโปร่ง	201
ภาพที่ 2.10-5 ลักษณะแสงที่ออกบริเวณเครื่องสานลายเฉลวหรือตาจะลอม ทำนำไปใช้ประโยชน์ด้านการ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้	201

ภาพที่ 2.10-6 ลักษณะแสงที่ออกบริเวณเครื่องสานลายขัด	201
ภาพที่ 3.1-1 Model Study	218
ภาพที่ 4.1-1 ลายสานที่นำมาใช้ในการออกแบบ	234
ภาพที่ 4.1-2 ต้นแบบที่ได้ทำการกลึงเรียบร้อยแล้ว และได้ทำการวาดแบ่งส่วนที่จะทำการสาน	252
ภาพที่ 4.1-3 เมื่อตัดส่วนที่ทำการสานออก ซึ่งจะทำให้ต้นแบบมีหลายชิ้นส่วน	252
ภาพที่ 4.1-4 Block mould ที่นำไปหล่อน้ำดิน	252
ภาพที่ 4.1-5 การเทน้ำดินเข้าไปใน Block mould	253
ภาพที่ 4.1-6 การเทน้ำดินออก	253
ภาพที่ 4.1-7 การรอชิ้นงานให้แห้ง ก่อนนำออกจาก Mould	253
ภาพที่ 4.1-8 การนำชิ้นงานมาตกแต่งและเจาะรูบริเวณขอบเพื่อรองรับชั้นตอนของการสาน	254
ภาพที่ 4.1-9 ชิ้นงานเมื่อออกจากเตา	254
ภาพที่ 4.1-10 การเตรียมน้ำเคลือบ	254
ภาพที่ 4.1-11 การชุบเคลือบชิ้นงาน	255
ภาพที่ 4.1-12 การเสีฐานของชิ้นงาน เพื่อป้องกันเคลือบติดเตา	255
ภาพที่ 4.1-13 ชิ้นงานที่ทำการเคลือบเสร็จเรียบร้อยแล้ว	255
ภาพที่ 4.1-14 การนำชิ้นงานที่ทำการเคลือบแล้วเตรียมเข้าเตาเผา	256
ภาพที่ 4.1-15 ชิ้นงานภายในเตาเมื่อทำการเผาเสร็จ	256
ภาพที่ 4.1-16 ชิ้นงานเซรามิกส์สำเร็จ	256
ภาพที่ 4.1-17 การสานหวายเข้ากับชิ้นงานเซรามิกส์	257
ภาพที่ 4.1-18 การทำโครงสร้างประกอบกับตัวโคม และทำการต่อระบบไฟฟ้า	257
ภาพที่ 4.2-1 ภาพถ่ายงานจริง	258

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.2-1 ตารางจำแนกประเภทของเครื่องจักรกล	31
ตารางที่ 2.6-1 วิเคราะห์รูปแบบการให้แสงโคมโหอยเดี่ยว	91
ตารางที่ 2.6-2 วิเคราะห์รูปทรงของโคมโหอยเดี่ยว	91
ตารางที่ 2.6-3 วิเคราะห์รูปแบบการให้แสงของโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง	100
ตารางที่ 2.6-4 วิเคราะห์รูปทรงของโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง	100
ตารางที่ 2.6-5 วิเคราะห์รูปแบบการให้แสงของโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมา	110
ตารางที่ 2.6-6 วิเคราะห์รูปทรงของโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมา	110
ตารางที่ 2.6-7 วิเคราะห์รูปแบบการให้แสงของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้ะ	123
ตารางที่ 2.6-8 วิเคราะห์รูปทรงของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้ะ(ส่วนของโປ้ะโคม)	123
ตารางที่ 2.6-9 วิเคราะห์รูปทรงของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้ะ(ส่วนฐานรองโປ้ะ)	124
ตารางที่ 2.6-10 วิเคราะห์รูปแบบการให้แสงของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ะ	133
ตารางที่ 2.6-11 วิเคราะห์รูปทรงของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ะ	133
ตารางที่ 2.6-12 วิเคราะห์รูปแบบการให้แสงของโคมไฟตั้งพื้น	144
ตารางที่ 2.6-13 วิเคราะห์รูปทรงของโคมไฟตั้งพื้น	144
ตารางที่ 3.1-1 วิเคราะห์ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง	221
ตารางที่ 3.1-2 วิเคราะห์ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่น ออกมาจากผนัง	221
ตารางที่ 3.1-3 วิเคราะห์ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ะ	222
ตารางที่ 3.1-4 วิเคราะห์ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้ะ (ส่วนของโປ้ะ)	222
ตารางที่ 3.1-5 วิเคราะห์ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมโหอยเดี่ยว	223
ตารางที่ 3.1-6 วิเคราะห์ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟตั้งพื้น	223

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 1

การเสนอโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

ในปัจจุบันชุมชนท้องถิ่นและกลุ่มอาชีพในภูมิภาคต่างๆของประเทศ ได้มีการแข่งขันการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าหัตถกรรมพื้นบ้าน ซึ่งถือเป็นภูมิปัญญาของท้องถิ่นที่สืบทอดมาตั้งแต่บรรพบุรุษ ให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าต่างๆได้กว้างขวางมากขึ้น อย่างไรก็ตาม หัตถกรรมพื้นบ้านที่เป็นอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่ยังเป็นสินค้าที่ผลิตขึ้นจากความรู้ ทักษะ และความชำนาญแบบดั้งเดิมเป็นหลัก ซึ่งยังขาดการพัฒนาทั้งรูปแบบภายในและรูปลักษณ์ภายนอกให้มีความสวยงาม เป็นเอกลักษณ์ และสอดคล้องกับความต้องการของตลาด ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ได้จากภูมิภาคต่างๆมีลักษณะเหมือนหรือคล้ายคลึงกันมาก ซึ่งจะไม่ส่งผลดีในเชิงคุณค่าและมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ทั้งในแง่ของการผลิตและการตลาดในระยะยาว

วิทยานิพนธ์นี้จึงพิจารณาเห็นว่า ภูมิปัญญาของท้องถิ่นที่มีอยู่ในปัจจุบันจะมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการวางรากฐานขององค์ความรู้ที่จะพัฒนาต่อยอดของแนวความคิดในด้านการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ให้เกิดคุณค่าและมูลค่าเพิ่มขึ้นได้อย่างมาก หากได้มีการส่งเสริมมีการสร้างสรรค์ความแปลกใหม่ให้กับผลิตภัณฑ์ไทยในปัจจุบันให้เพิ่มมากขึ้น จึงได้ร่วมกับ “ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม” ทำการพัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ภายในศูนย์ฯ โดยมีแนวความคิดในการใช้วัสดุแบบผสมผสานกลมกลืน ในงานชิ้นเดียว

เนื่องจากในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านพักอาศัยกำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ซึ่งจะเห็นได้จากผลิตภัณฑ์ต่างๆตามท้องตลาด ผู้คนมีการให้ความสำคัญกับการพักผ่อนภายในบ้านพักอาศัย โคมไฟเป็นสินค้าอย่างหนึ่งที่นิยมใช้ในการตกแต่งส่วนต่างๆของบ้าน เป็นการเพิ่มบรรยากาศของบ้านให้เกิดความรู้สึกอบอุ่น ผ่อนคลาย และมีความน่าอยู่มากขึ้น ประกอบกับทางศูนย์ฯยังขาดผลิตภัณฑ์ประเภทโคมไฟ และมีความต้องการในตัวผลิตภัณฑ์

จึงได้ทำการออกแบบชุดโคมไฟตกแต่งภายในอาคาร เพื่อพัฒนาและสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ให้กับศูนย์ฯ โดยการนำแผ่นเครื่องปั้นดินเผาและแผ่นจักสานภายในศูนย์ฯมารวมกันสร้างชิ้นงานเพื่อสร้างเป็นเอกลักษณ์ให้กับศูนย์ฯ โดยโครงการนี้จะใช้วัสดุเซรามิกส์เป็นหลัก ใช้วัสดุและรูปแบบวิธีการของหัตถกรรมจักสานมาผสมผสาน เนื่องจากลักษณะของหัตถกรรมจักสานสามารถดัดทอดภูมิปัญญา และสามารถทำเป็น โครงสร้างที่เป็น 3 มิติ ที่สามารถรับน้ำหนักได้ มีความยืดหยุ่นในตัวของวัสดุ มีความสวยงามในลวดลายและแสงสามารถส่องผ่านทำให้เกิดลวดลายที่สวยงาม จึงมีความเหมาะสมกับการประยุกต์ใช้กับเซรามิกส์เพื่อทำการออกแบบชุดโคมไฟตกแต่งภายในอาคาร โดยวัสดุที่ใช้จะเป็นวัสดุที่มีและหาได้ในท้องถิ่น และจะใช้แรงงานที่มีอยู่ภายในพื้นที่ เพื่อตอบสนองเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของศูนย์ฯ

โครงการนี้จะช่วยในการประชาสัมพันธ์ศูนย์ฯ และเป็นประโยชน์แก่ศูนย์ฯไม่ว่าจะเป็นการสร้างเอกลักษณ์ให้กับศูนย์ฯ และทางด้านการตลาด ซึ่งโครงการนี้ถือเป็นการขยายตลาดและเพิ่มกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งยังเป็นตัวอย่างที่จะสามารถนำไปเผยแพร่หรือจัดอบรม เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในแต่ละชุมชนอื่นๆให้ดีขึ้นต่อไป

ความเป็นไปได้ของโครงการ

ความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

ประเทศไทยในปัจจุบันได้มีนโยบายที่จะส่งเสริมการส่งออกและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไทย เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและเผยแพร่วัฒนธรรมประเพณี รวมถึงความสามารถของช่างฝีมือไทยให้เป็นที่รู้จักของชาวต่างชาติ ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม จึงได้มีนโยบายที่จะสนับสนุนให้มีการพัฒนาการออกแบบสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ภายในศูนย์ฯ ให้มีความหลากหลายและแปลกใหม่ เพื่อเป็นการยกระดับคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ภายในศูนย์ฯ โดยจะใช้แรงงานภายในชุมชนในการผลิต เพื่อให้ชาวบ้าน ได้มีอาชีพเสริมภายหลังเสร็จสิ้นฤดูกาลทำนา และทำให้ชาวบ้าน ไม่ทิ้งถิ่นฐานบ้านเกิดของตนเองอีกด้วย

ความเป็นไปได้ทางด้านออกแบบ

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ไทยเริ่มที่จะเกิดความจำเจขึ้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์ยังคงมีรูปแบบเดิมๆ ขาดความน่าสนใจและแรงดึงดูด การผสมผสานวัสดุจะเป็นการสร้างความแตกต่างและความน่าสนใจให้กับตัวผลิตภัณฑ์ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความแปลกใหม่และยังเป็นการเพิ่มมูลค่าและคุณค่าให้กับตัวผลิตภัณฑ์อีกด้วย และประกอบกับทางศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม ได้มีศูนย์ฝึกศิลปาชีพถึง 17 แผนก ซึ่งมีทั้งแผนกเครื่องเคลือบดินเผา และแผนกเครื่องจักสาน ฉะนั้นทางศูนย์ฯจึงสามารถที่รองรับการออกแบบได้เป็นอย่างดี

ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

เนื่องโครงการนี้เป็นการนำวัสดุ 2 ประเภท มาผสมผสานกัน (จักสาน,เซรามิกส์) ซึ่งเป็นวัสดุที่สามารถหาได้ภายในประเทศทั้งสิ้น อีกทั้งขั้นตอนในการผลิตรวมถึงแรงงานและช่างฝีมือทั้งหมดก็ภายในประเทศทั้งหมด ฉะนั้นต้นทุนในการผลิตก็จะกระจายสู่ชาวบ้านและหมุนเวียนอยู่ภายในประเทศ ทำให้เงินตราไม่รั่วไหลออกนอกประเทศ

ความเป็นไปได้ทางด้านสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม

โครงการนี้เป็นโครงการที่ไม่ขัดต่อกฎหมาย ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลธรรม และไม่เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม แต่เป็นโครงการที่ช่วยส่งเสริมขนบธรรมเนียมประเพณี และเป็นโครงการที่สนับสนุนช่างฝีมือและแรงงานภายในประเทศให้มีอาชีพและรายได้อีกด้วย

สรุปความเป็นไปได้ขอโครงการ

หัวข้อวิทยานิพนธ์เรื่อง “โครงการเสนอแนะการออกแบบชุด โคมไฟเซรามิกส์ตกแต่งภายในอาคาร ที่ผสมผสานระหว่างเซรามิกส์และหัตถกรรมจักสาน สำหรับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม” มีความสอดคล้องความเป็นไปได้ในทุกๆด้านและมีความเป็นไปได้ในการผลิตในระบบอุตสาหกรรมออกสู่ท้องตลาดได้จริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

- เป็นผลิตภัณฑ์โคมไฟตกแต่งภายในอาคารที่พักอาศัย โดยนำหัตถกรรมจักสานมาประยุกต์ใช้และผสมผสานเข้ากับเซรามิกส์ ในอัตราส่วน เซรามิกส์ 70%และจักสาน30%
- ออกแบบเฉพาะตัวผลิตภัณฑ์เท่านั้น โดยจะใช้ระบบไฟฟ้าที่มีอยู่เดิมและใช้กันอยู่ในปัจจุบัน
- ออกแบบผลิตภัณฑ์โคมไฟตกแต่งภายในอาคาร โดยมีกลุ่มเป้าหมายทั้งเพศหญิงและเพศชาย มีฐานะระดับ B+ ขึ้นไป กลุ่มเป้าหมายทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- ออกแบบผลิตภัณฑ์โคมไฟตกแต่งภายในอาคาร อาจใช้วัสดุอื่นที่นอกเหนือจากวัสดุจักสานและเซรามิกส์ มาประกอบตามความเหมาะสม
- ชุดผลิตภัณฑ์โคมไฟตกแต่งภายในอาคารที่พักอาศัยนี้ประกอบด้วย

1. โคมห้อยเดี่ยว(Pendant)	จำนวน 1 ชิ้น
2. โคมไฟติดผนัง(Wall Lamp)	
2.1 แบบติดกับผนัง	จำนวน 1 ชิ้น
2.2 แบบมีฐานยื่นออกจากผนัง	จำนวน 1 ชิ้น
3. โคมไฟตั้งโต๊ะ(Table Lamp)	
3.1 แบบมีฐาน+ โป้ะ	จำนวน 1 ชิ้น
3.2 โคมไฟแบบโป้ะ	2 รูปแบบ จำนวน 2 ชิ้น
4. โคมไฟตั้งพื้น(Floor Lamp)	จำนวน 1 ชิ้น
- ใช้วัตถุดิบและกรรมวิธีการผลิตภายในประเทศ
- สามารถผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา

ปัญหา

แนวทางการแก้ไขปัญหา

ผลิตภัณฑ์ในประเทศ

- ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ไทยพัฒนาไปมาก จนลืม
ภูมิปัญญาและเอกลักษณ์ของไทย

- ปริมาณผู้ซื้อมีน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณของ
ผลิตภัณฑ์

- โคมไฟเซรามิกส์ มีลักษณะและรูปแบบเดิมๆ
คือเป็นโคมไฟตั้งพื้นเกือบทั้งหมด ทำให้
ผลิตภัณฑ์มีความน่าเบื่อ จำเจ ไม่หลากหลาย

- โคมไฟมีความประณีตและสวยงามแต่ยังขาด
ลูกเล่นที่จะสร้างจุดสนใจและความแตกต่าง ทำ
ให้ผลิตภัณฑ์โคมไฟของ โครงการมีความ
คล้ายกัน ไม่มีความโดดเด่น

- สร้างเอกลักษณ์และรักษาภูมิปัญญา คึงวิถีชีวิต
ความเป็นอยู่ของไทย มามีส่วนร่วมในการ
ออกแบบ ทั้งในด้านสังคมและชุมชน วัฒนธรรม
ประเพณี และประวัติศาสตร์

- เพิ่มกลุ่มเป้าหมาย ประชุกต์ผลิตภัณฑ์ให้มี
ความร่วมสมัย และพัฒนารูปแบบให้สอดคล้อง
และตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
มากขึ้น

- สร้างความหลากหลายในด้านการใช้งาน และ
รูปแบบ

โคมไฟตั้งพื้น,ตั้งโต๊ะ

โคมไฟแบบห้อยเพดาน

โคมไฟแบบติดผนัง

- สร้างความน่าสนใจ เพิ่มลูกเล่นและสร้างจุด
ดึงดูดให้เกิดความแตกต่างและน่าสนใจ เช่นการ
นำวัสดุ 2 ชนิด มาผสมผสานกันและออกแบบ
ให้มีรูปแบบที่แตกต่างไปจากผลิตภัณฑ์เดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>เครื่องจักสาน</p> <p>- เครื่องจักสานมักถูกเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง เมื่อผู้ผลิตได้ผลตอบแทนน้อย จึงลดคุณภาพของสิ่งที่ผลิตไป ทำให้เครื่องจักสานมีราคาถูกลง</p> <p>- ไม่มีเป้าหมายในการผลิต ทำไปเพื่อความ ต้องการของตลาดเท่านั้น</p> <p>- แหล่งวัตถุดิบเครื่องจักสานเริ่มขาดแคลน ต้องซื้อจากถิ่นอื่น</p>	<p>- เพิ่มคุณค่าและมูลค่า นำหัตถกรรมจักสานมาประยุกต์และผสมผสานเข้ากับเซรามิก เพื่อเป็นส่วนช่วยในการเพิ่มคุณค่าและมูลค่า</p> <p>- สร้างลูกเล่นและจุดดึงดูด เพื่อเพิ่มปริมาณของกลุ่มเป้าหมาย เมื่อสินค้าเป็นที่ต้องการของตลาด เราก็สามารถที่จะกำหนดราคาเองได้โดยไม่ต้องพึ่งพ่อค้าคนกลาง</p> <p>(เนื่องจากเครื่องจักสานมีคุณสมบัติที่สามารถทำเป็น โครงสร้าง 3 มิติ มีความยืดหยุ่นในตัว วัสดุและมีความสวยงามในลวดลาย จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้อย่างมากมาย)</p> <p>- กำหนดกลุ่มเป้าหมายและแนวทางในการผลิตแล้วทำการพัฒนารูปแบบ</p> <p>- ใช้วัสดุให้คุ้มค่า</p> <p>- ใช้วัสดุอื่นมาเป็นส่วนประกอบในตัวผลิตภัณฑ์ เพื่อประหยัดวัสดุ</p>
---	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ผลิตภัณฑ์เซรามิกซ์ของศูนย์ศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม</p> <p>ด้านความงาม</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบและลักษณะของผลิตภัณฑ์ของศูนย์ฯ มีลักษณะความเป็นพื้นบ้านมากขึ้น และขาดความแปลกใหม่ - ผลิตภัณฑ์ภายในศูนย์ฯขาดความเป็นชุดกัน ทำให้ผู้ซื้อไม่สามารถนำมารวมชุดกันได้ <p>ด้านการตลาด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์เซรามิกซ์ภายในศูนย์ฯส่วนใหญ่เป็นแจกัน และของที่ระลึกและมีผลิตภัณฑ์ที่ไม่หลากหลาย มีความจำเอนาเบื่อ และผลิตภัณฑ์จำพวกนี้ก็มีการผลิตกันอย่างกว้างขวาง ทำให้มีการแข่งขันกันสูง <p>ปัญหาด้านชนิดของผลิตภัณฑ์</p> <p>โคมไฟห้อยเพดาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากโคมไฟประเภทนี้ต้องติดตั้งด้วยการห้อยจากเพดาน การใช้เซรามิกซ์เป็นวัสดุหลักทั้งหมด ทำให้ผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักมาก ทำให้ลำบากในการใช้งานและติดตั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับลักษณะรูปแบบแล้วนำมาประยุกต์ให้เข้ากับชุดสมัยและกลุ่มเป้าหมาย และสร้างเอกลักษณ์ให้กับศูนย์ฯ - ออกแบบชุดผลิตภัณฑ์ให้มีความกลมกลืน ทั้งรูปแบบและการตกแต่ง - เพิ่มประเภทของผลิตภัณฑ์ ให้มีความหลากหลาย ทั้งชนิดและรูปแบบ เพื่อตอบสนองการตลาดและกลุ่มเป้าหมาย <ol style="list-style-type: none"> 1. นำวัสดุอื่นที่มีน้ำหนักเบามาใช้ประกอบในชิ้นงาน แต่ยังคงใช้เซรามิกซ์เป็นวัสดุหลัก 2. ออกแบบชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์เพิ่มเติม ซึ่งอาจจะเป็นวัสดุอื่น มาช่วยในการติดตั้งและยึดติด 3. ออกแบบให้มีขนาดที่พอเหมาะ โดยคำนึงถึงการใช้งาน
--	--

โคมไฟติดเพดาน

- การติดตั้งก่อนข้างมีความยุ่งยากและลำบาก เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องวัสดุและการผลิต ประกอบกับเซรามิกส์มีน้ำหนักมาก

1. ออกแบบชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์เพิ่มเติม ซึ่งอาจจะเป็นวัสดุอื่น มาช่วยในการติดตั้งและยึดติด
2. นำวัสดุอื่นที่มีน้ำหนักเบามาใช้ประกอบในชิ้นงาน แต่ยังคงใช้เซรามิกส์เป็นวัสดุหลัก

โคมไฟติดผนัง

- การติดตั้งก่อนข้างมีความยุ่งยากและลำบาก เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องวัสดุและการผลิต ประกอบกับเซรามิกส์มีน้ำหนักมาก

1. ออกแบบชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์เพิ่มเติม ซึ่งอาจจะเป็นวัสดุอื่น มาช่วยในการติดตั้งและยึดติด
2. นำวัสดุอื่นที่มีน้ำหนักเบามาใช้ประกอบในชิ้นงาน แต่ยังคงใช้เซรามิกส์เป็นวัสดุหลัก

โคมไฟตั้งโต๊ะ

- โคมไฟตั้งโต๊ะในปัจจุบันสามารถเคลื่อนย้ายและมีพื้นที่ติดตั้งหรือจัดวางได้หลายจุด แต่โคมไฟที่จำหน่ายอยู่ส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบของงานชิ้นเดียว ฉะนั้นการที่จะติดตั้งในหลายๆจุด จึงต้องใช้ของที่เหมือนกันหรือแตกต่างรูปแบบกันไปเลย

- ออกแบบ โคมไฟตั้งโต๊ะที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งอาจจะเป็นทางด้านรูปทรง ขนาดสีส้น แต่ยังคงรักษาเอกลักษณ์ที่คล้ายคลึงกัน เพื่อบ่งบอกสื่อสารว่าเป็นผลิตภัณฑ์ชุดเดียวกัน

โคมไฟตั้งพื้น

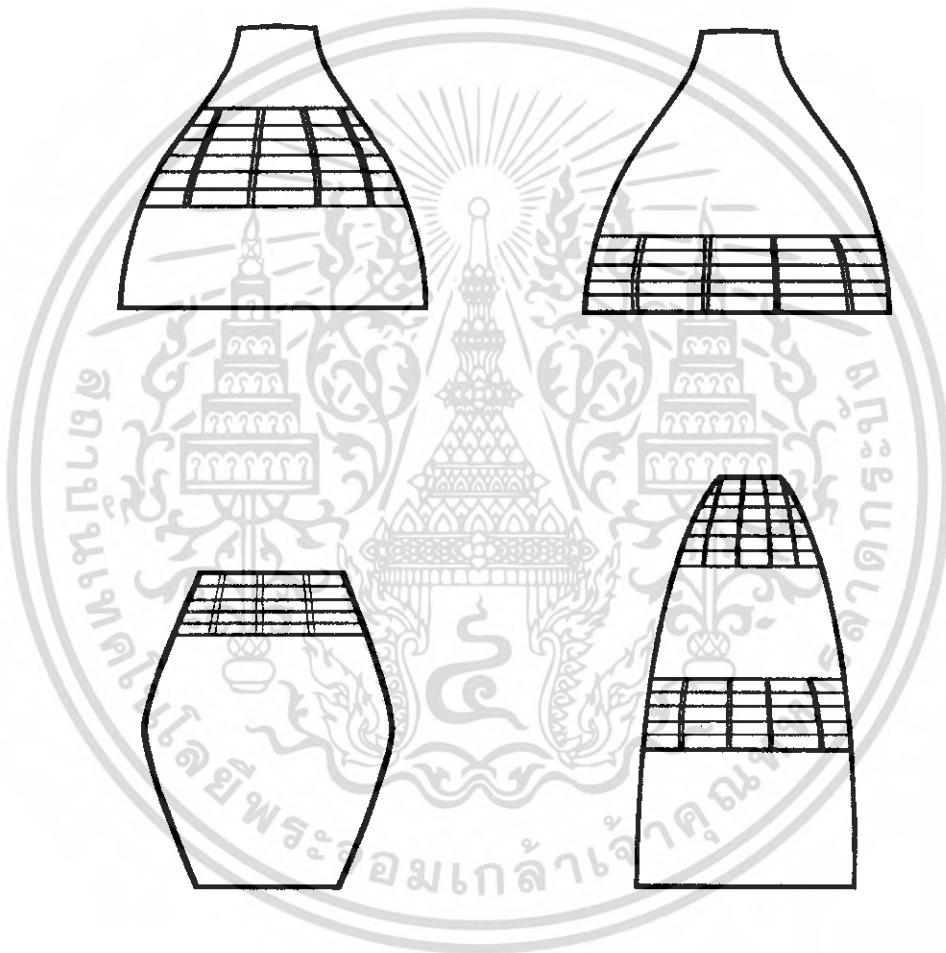
- โคมไฟตั้งพื้นบางชิ้นมีขนาดสูงเกินไป เนื่องจากทำด้วยวัสดุเซรามิกส์ จึงทำให้มีน้ำหนักมาก ทำให้ยุ่งยากในการผลิตและขนส่ง

1. ออกแบบให้มีขนาดที่พอเหมาะ โดยคำนึงถึงการใช้งาน
2. นำวัสดุอื่นที่มีน้ำหนักเบามาใช้ประกอบในชิ้นงาน แต่ยังคงใช้เซรามิกส์เป็นวัสดุหลัก

แนวทางการออกแบบ

โคมไฟเซรามิกส์สำหรับตกแต่งภายในอาคาร ที่ผสมผสานระหว่างเซรามิกส์และหัตถกรรมจักสาน โดยเป็นการนำเอาเครื่องจักสานที่มีรูปแบบลักษณะการจักสานและรูปทรงที่สอดคล้องกับรูปแบบการใช้งานของโคมไฟ มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและให้เข้ากับยุคสมัย Style Contemporary เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่และสร้างเอกลักษณ์ให้กับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างบ้านกุดนาขาม

โดยส่วนที่เป็นรูปแบบการจักสาน แสงจะสามารถผ่านออกมาได้ เพื่อสร้างความสวยงามให้แก่โคมไฟและแสงที่ออกมา ซึ่งส่วนที่เป็นการจักสานจะอยู่ในโครงสร้างเดียวกันกับส่วนที่เป็นเซรามิกส์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการศึกษาค้นคว้า

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ “ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระียมบ้านกุนนาคาม”

- ประวัติความเป็นมาของศูนย์ฯ
- ศึกษาวิธีการดำเนินงานและนโยบายของศูนย์ฯ
- ศึกษาลักษณะและรูปแบบผลิตภัณฑ์ของศูนย์ฯ

2. ศึกษาข้อมูลเรื่องเครื่องจักสาน

- ประวัติความเป็นมาของเครื่องจักสาน
- ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานในปัจจุบัน
- ลักษณะและรูปแบบของลวดลายเครื่องจักสาน
- วัสดุและกรรมวิธีการผลิต

3. ศึกษาข้อมูลด้านผู้บริโภคร

- พฤติกรรมของผู้บริโภคร
- กิจกรรมของผู้บริโภคร
- รสนิยมของผู้บริโภคร

4. ศึกษาข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์

- ข้อมูลเรื่องขนาดสัดส่วนต่างๆของตัวผลิตภัณฑ์
- ศึกษาการต่อ และการคิดชิ้นส่วนในรูปแบบต่างๆ
- ศึกษาผลิตภัณฑ์เดียวกันในท้องตลาดและผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง
- ศึกษารูปทรงและลวดลายที่เหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์
- ศึกษาข้อมูลด้านวัสดุที่จะนำมาผลิต
- ศึกษากรรมวิธีการผลิต

5. ศึกษาข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

- ข้อมูลระบบไฟและแสงไฟที่นำมาใช้กับตัวผลิตภัณฑ์
- ลูกเล่นต่างๆที่สามารถนำมาประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ผลิตภัณท์ใหม่และสร้างเอกลักษณ์ให้กับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม
- เป็นตัวอย่างที่จะสามารถนำไปเผยแพร่หรือจัดอบรม เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในแต่ละชุมชนให้ดีขึ้นต่อไป
- ช่วยในการประชาสัมพันธ์ศูนย์ฯ และเป็นประโยชน์แก่ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม
- พัฒนาเศรษฐกิจชุมชน ยกฐานะความเป็นอยู่ของชุมชนให้มีอาชีพและรายได้ ตอบสนองโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์
- ภูมิปัญญาของชาติจะถูกเก็บรักษาและยังคงอยู่
- ถ่ายทอดกลิ่นอายของวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาแก่ชาวต่างชาติ
- เสริมสร้างเอกลักษณ์เฉพาะตัวให้กับตัวผลิตภัณฑ์ไทย ซึ่งยากต่อการที่จะลอกเลียนแบบ
- เป็นการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ประเภทเซรามิกส์ในประเทศไทย และเพื่อการส่งออก
- ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบภายในประเทศ
- ผลิตภัณฑ์มีรูปแบบที่แปลกใหม่ ทำให้คนทั้งในและนอกประเทศเกิดความสนใจและเกิดแรงดึงดูด เป็นการเพิ่มกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 2

การค้นคว้า วิเคราะห์และสรุปผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีวะบ้านกุดนาขาม

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีวะบ้านกุดนาขาม



ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีวะบ้านกุดนาขาม
ตำบลเจริญศิลป์ อำเภोजังหวัดสกลนคร

ประวัติความเป็นมา

เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2525 สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนิน เยี่ยมราษฎรบ้านกุดนาขาม ซึ่งบ้านกุดนาขาม เป็นหมู่บ้านหนึ่งที่มีราษฎรยากจนจำนวนมากแต่ ราษฎรมีความสามัคคี กลมเกลียวกันดี จึง ทรงมีพระราชดำริให้ราษฎรปลูกต้นไม้รักษาป่า คณะกรรมการหมู่บ้าน ก็พร้อมใจกันถวายที่ดินสาธารณะของหมู่บ้าน จำนวน 43 ไร่ 3 งาน 32 ตารางวา สำหรับจัดตั้ง โครงการปาร์กน้ำ ราษฎรบ้านกุดนาขาม เสียสละแรงงานด้วยการปลูก ต้นไม้โคเร็ว และร่วมกันปลูกต้นไม้เสริมที่มีอยู่เดิม

เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2526 สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จพระราช ดำเนินทรงเยี่ยม โครงการปาร์กน้ำ บ้านกุดนาขามอีกครั้งหนึ่ง ทรงปลูกต้นไม้และทรงมีราชดำริให้ ราษฎรปลูกเพิ่มเติม ในห้วงนั้น ได้จัดครูมาช่วยฝึกสอนอาชีพต่างๆ ตามที่ราษฎรถนัด และทรงมี พระราชดำริ ที่จะให้บ้านกุดนาขามเป็นหมู่บ้านตัวอย่าง จึงทรงมีพระเมตตาให้จัดตั้งศูนย์ส่งเสริม ศิลปาชีวะขึ้น ณ บ้านแห่งนี้ โดยมีพระราชเสาวนีย์ให้ พันเอก เรวัต บุญทับ (ยศในขณะนั้น) เข้าเฝ้า เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2526 ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน เพื่อรับพระราชนโยบายเกี่ยวกับ การ จัดตั้ง โรงงานเครื่องปั้นดินเผาขึ้นที่บ้านกุดนาขาม จึงเป็นจุดเริ่มต้นของศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีวะมา ตั้งแต่บัดนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 นโยบายและการดำเนินงานของศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม

วิสัยทัศน์ ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม

ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม เป็นศูนย์ส่งเสริมอาชีพ และคุณภาพชีวิตราษฎร มุ่งเน้นความเป็นผู้นำในการผลิตเซรามิกส์ ลายภาพเขียน เพื่อการค้า

เป้าหมายและวัตถุประสงค์

1. ส่งเสริมให้ราษฎรมีอาชีพเสริม ภายหลังเสร็จสิ้นฤดูกาลทำนา ไม่ละทิ้งถิ่นฐานตนเอง เข้าไปรับจ้างตามเมืองใหญ่ ๆ หรือในกรุงเทพฯ
2. เพื่อยกระดับรายได้ของราษฎร และให้ราษฎรมีความรู้ ความสามารถ ในอาชีพที่ตนถนัด เมื่อนำไปประกอบอาชีพแล้วสามารถช่วยเหลือตัวเองได้
3. เพื่ออนุรักษ์สภาพแวดล้อม และให้ราษฎรมีส่วนช่วยกันรักษาสภาพป่าให้คงอยู่ตลอดไป
4. สืบทอดประเพณี วัฒนธรรมท้องถิ่น ลงบนผลิตภัณฑ์ เพื่อถ่ายทอดให้กับอนุชนรุ่นหลัง รวมทั้งประชาชนทั่วไปได้ศึกษาถ่ายทอดต่อไป
5. เพื่อให้เป็นหมู่บ้านพัฒนาดีเด่นเป็นตัวอย่างการพัฒนาหมู่บ้านอื่น ๆ
6. เพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวในระดับท้องถิ่น

การดำเนินการ

1. จัดตั้งคณะกรรมการ เพื่ออำนวยความสะดวกประสานงาน และติดตามผลการดำเนินงานของโครงการอย่างต่อเนื่อง
2. มีการจัดคณะกรรมการบริหารกลุ่มต่าง ๆ ภายในศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพ พร้อมทั้งมีการจัดระเบียบการดำเนินงานของแต่ละกลุ่ม โดยทางเจ้าหน้าที่ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพเป็นผู้ให้คำปรึกษาและแนะนำ
3. จัดการฝึกอบรมให้กับสมาชิกแผนกต่าง ๆ ให้มีความรู้ความชำนาญในเทคนิคใหม่ ๆ อยู่เสมอ
4. จัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการทำงาน และรับซื้อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในหมู่บ้าน
5. ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ ศูนย์ได้จัดจำหน่ายภายในศูนย์ ฯ เพื่อจำหน่ายให้กับประชาชนและนักท่องเที่ยวที่เดินทางไปเยี่ยมชม และส่งให้ร้านค้าตัวแทนจำหน่ายในจังหวัดต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมจัดแสดงและ จำหน่ายผลิตภัณฑ์ในงานแสดงสินค้าในพื้นที่ต่างจังหวัด และนำส่งมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพ ในพระดำหนักจิตรลดารโหฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมต่าง ๆ ภายในศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม

ลำดับ	แผนก	ครู	สมาชิก	หมายเหตุ
1.	แผนกเครื่องปั้นดินเผา	3	121	
2.	แผนกดอกไม้ประดิษฐ์	1	13	
3.	แผนกตัดเย็บเสื้อผ้า	1	16	
4.	แผนกทอผ้าไหม	-	42	
5.	แผนกเฟอร์นิเจอร์ / แผนกแกะสลักไม้	-	15	
6.	แผนกตีเหล็ก / หล่อโลหะ	-	8	
7.	แผนกจักสาน / แผนกตัดเย็บเครื่องหนัง	-	9	
8.	แผนกอาหารขนม/ เกษตร	-	9	
9.	แผนกปักผ้า / แผนกอัดอิฐบล็อก	-	8	
10.	แผนกเครื่องประดับปักแมลงทับ / แผนก แผนกอัดกรอบพระ	-	5	
11.	- ฝ่ายธุรการและบรรณรักษ์ (5 คน) - ฝ่ายจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (8 คน) - ภารโรง/พลขับรด (3 คน)		16	
	รวมทั้งสิ้น 17 แผนก	5	262	

รวมทั้งสิ้น 17 แผนก

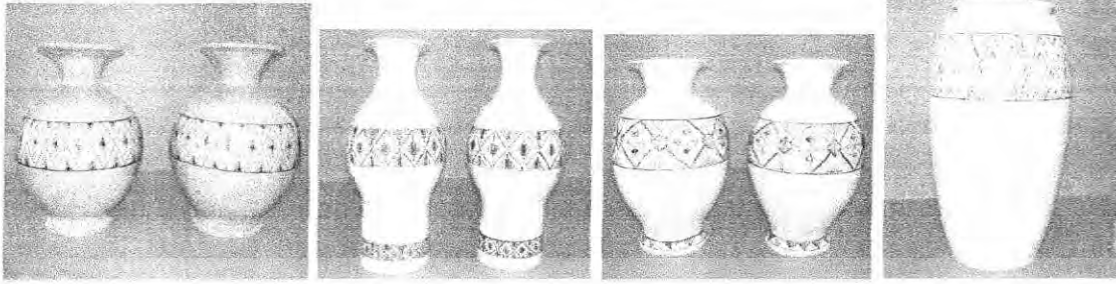
- มีสมาชิกศูนย์ ฯ 262 คน
- ครู/อาจารย์ประจำแผนก 5 คน (ช3, ญ.2)
- เจ้าหน้าที่ทหารชุดปฏิบัติการ 10 นาย (น. 4 นาย, ส. 6 นาย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

2.1.3 ข้อมูลรูปแบบผลิตภัณฑ์ของศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระดับบ้านกุดนาขาม

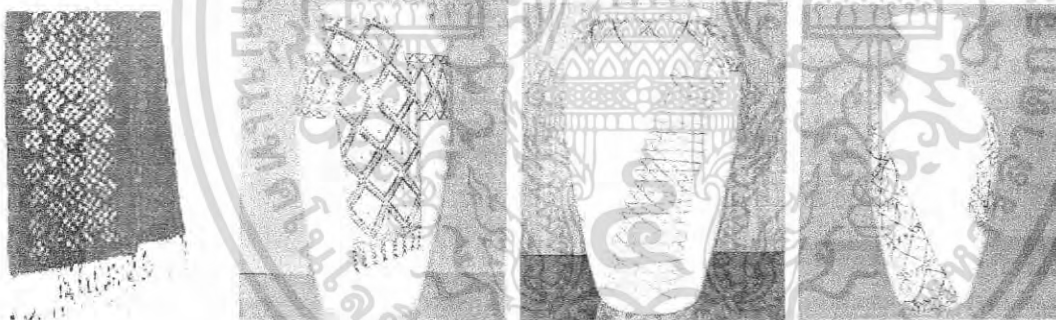
ผลิตภัณฑ์ที่ทำการเขียนลวดลายมัดหมี่ลงบนชิ้นงานเพื่อถ่ายทอดวัฒนธรรมภาคอีสาน



ภาพที่ 2.1-1 การเขียนลายมัดหมี่แบบไม่มีเชิงของลายผ้าลงบนชิ้นงาน



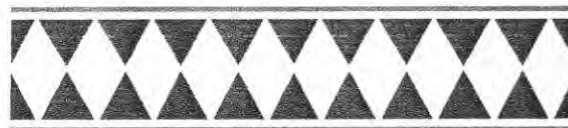
ภาพที่ 2.1-2 การเขียนลายมัดหมี่แบบมีเชิงของลายผ้าลงบนชิ้นงาน



ภาพที่ 2.1-3 การเขียนภาพผ้าพันคอลายมัดหมี่ลงบนชิ้นงาน

ลักษณะการเขียนลายมัดหมี่ลงบนชิ้นงาน ของศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระดับบ้านกุดนาขาม

รูปแบบของลายที่นำมาเขียน เป็นลายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน หรือลายกากบาท เกิดจากการขีดเส้นตรงทางเฉียงหลาย ๆ เส้นตัดกัน ทำให้เกิดกากบาท หรือตารางสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนหลาย ๆ รูปติดต่อกัน โดยจะเขียนอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยม และเขียนในลักษณะแนวนอนเป็นส่วนมาก บางลายมีเชิงบางลายไม่มีเชิง



มีลายเชิงของผ้า

ลายจะอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยม



ไม่มีลายเชิงของผ้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา

ผลิตภัณฑ์ดินสีย



ภาพที่ 2.1-4 ผลิตภัณฑ์ดินสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์การเขียนน้ำทองลงบนชิ้นงาน



ภาพที่ 2.1-5 ผลิตภัณฑ์การเขียนน้ำทองลงบนชิ้นงาน

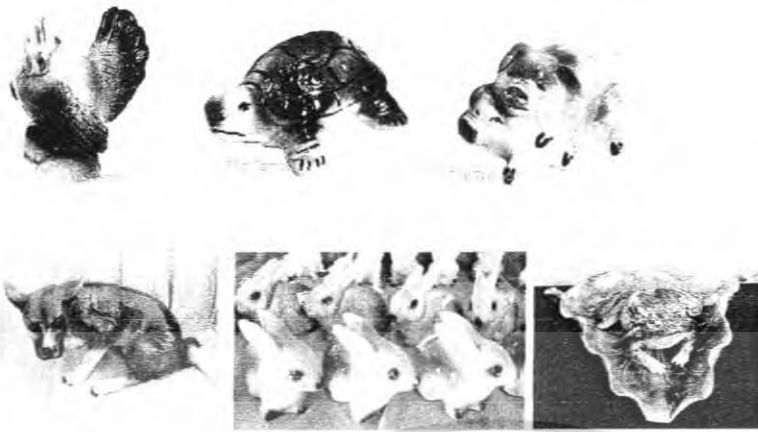
ผลิตภัณฑ์การเขียนภาพลงบนชิ้นงาน



ภาพที่ 2.1-6 ผลิตภัณฑ์การเขียนภาพลงบนชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ทับกระดาษรูปสัตว์



แจกันดอกไม้



ชุดน้ำชา

ของตกแต่งบ้านรูปหน้าคน

แก้วกาแฟ

ที่เขี่ยบุหรี่



ภาพที่ 2.1-7 ผลิตภัณฑ์ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระดับบ้านกุดนาขาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จักสาน "ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระียมบ้านกุดนาขาม"



ภาพที่ 2.1-8 ผลิตภัณฑ์จักสานศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระียมบ้านกุดนาขาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักสาน

2.2.1 ประวัติความเป็นมาของเครื่องจักสาน

เครื่องจักสานเป็นหัตถกรรมชนิดหนึ่งที่มีมนุษย์เพียรสร้างขึ้นมา เพื่อสนองประโยชน์ต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต ซึ่งนับเป็นผลงานศิลปะได้ เพราะมีคุณสมบัติพิเศษ คือ ความงดงาม ซึ่งเข้าใจว่าเป็นผลพลอยได้จากการที่ได้สร้างงานหัตถกรรมเหล่านั้นด้วยฝีมืออันประณีต จนบางชิ้นมีรูป ลักษณะที่ไม่น่าจะนำมาใช้สอยเลย ทั้งนี้ เพราะเป็นการสร้างขึ้นด้วย จิตใจที่บริสุทธิ์ ในบรรดางานหัตถกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น เครื่องปั้นดินเผา โลหะ ทองคำ เครื่องเงิน ฯลฯ เครื่องจักสานมีความเก่าแก่ที่สุด เป็นงานที่รู้จักกันดีในบรรดามนุษย์ทุกชาติและทุกภาษาในโลก

เครื่องจักสาน ในระยะเริ่มแรกนั้นเข้าใจว่ามีลักษณะหยาบ มนุษย์รู้จักนำเอากิ่งไม้มาขัดหรือสานกันเข้าให้เป็นเครื่องหาบหาม หรือกระโถมที่ปักอาศัยแล้ว วิวัฒนาการต่อมาจนทำเป็นเครื่องมือเครื่องใช้และภาชนะต่าง ๆ มีลักษณะประณีตขึ้นโดยลำดับ สำหรับวัสดุนั้น มนุษย์ได้พยายามใช้วัสดุใกล้มือทำการจักสานให้เกิดเป็นรูปร่างและลักษณะที่ใช้ประโยชน์ได้สะดวกและสวยงามยิ่งขึ้น จนถึงที่สุด ดังที่ได้เห็นอยู่ในปัจจุบันนี้

ภูมิหลังของเครื่องจักสาน

เครื่องจักสานเป็นงานศิลปหัตถกรรมและหัตถกรรม ที่มีมนุษย์สร้างขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ มาช้านานและได้ใช้สืบทอดกันมาเป็นเวลานานนับพัน ๆ ปี จึงนับได้ว่าเครื่องจักสานได้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ควบคู่กันมากับอารยธรรมของมนุษย์ และตลอดเวลาที่โลกมนุษย์วิวัฒนาการขึ้นมาเป็นลำดับนั้น เครื่องจักสานก็ได้รับการพัฒนาตามไปด้วย ทั้งในด้านรูปแบบและวิธีการ แต่พัฒนาการของเครื่องจักสานจะพัฒนา ไปอย่างช้า ๆ จนคนเรามองข้ามไป ซึ่งอาจจะเพราะเครื่องจักสานเป็นเครื่องมือที่ใช้ที่ใกล้ชิดคนส่วนใหญ่มากกว่าเครื่องมือใช้ประจำวันชนิดอื่น ๆ ในอดีต เป็นเครื่องมือที่มีลักษณะง่าย ๆ และเปลี่ยนแปลงไปอย่างช้า ๆ จนทำให้เราไม่ใคร่รู้สึกถึงความเปลี่ยนแปลงนั้น หรือเครื่องจักสานบางอย่างก็มิได้เปลี่ยนแปลงเช่น ภาชนะจักสานที่คนอียิปต์ปัจจุบัน ใช้อยู่ก็เป็นภาชนะชนิดเดียวกับที่คนอียิปต์โบราณ ใช้อยู่โดยมิได้เปลี่ยนแปลง แม้ในประเทศไทย เครื่องจักสานหลายอย่างที่ไม่ได้รับการพัฒนาให้เข้ากับชีวิตความเป็นอยู่ของคนในสมัยปัจจุบัน ได้ ก็สูญหายไปไม่น้อย แต่ก็มีเครื่องจักสานหลายชนิดที่ยังคงใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยมิได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบไปจากอดีตเลยก็มี

ดังได้กล่าวแล้วว่า เครื่องจักสานเป็นงานศิลปหัตถกรรมหรือเป็นงานหัตถกรรมที่มีมนุษย์คิดประดิษฐ์ขึ้นใช้ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์แล้ว แต่โดยเหตุที่เครื่องจักสานทำด้วยวัสดุที่ผุพังได้ไม่คงทนนัก หลักฐานของเครื่องจักสานจึงไม่มีใครเหลืออยู่ เครื่องจักสานที่ยังคงสภาพดีและเก่าแก่ที่สุดเท่าที่ปรากฏอยู่คือ เครื่องจักสานของชาวอียิปต์ (Egyptian coil basket from Thebes 2050-2000) นอกจากนี้ก็พบแต่ร่องรอยของเครื่องจักสานบนภาชนะเครื่องปั้นดินเผาซึ่งเชื่อกันว่าเครื่องจักสานเป็นต้นแบบของเครื่องปั้นดินเผา หรือ เครื่องจักสานเป็น “มารดาแห่งเครื่องปั้นดินเผา” โดยที่เซอร์ เลนาร์ค วูลีย์ ได้พบรอยเครื่องจักสานปรากฏอยู่บนเครื่องปั้นดินเผาที่เมืองอูร์ ในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมโสโปเตเมีย ซึ่งประมาณอายุได้ 3000 ปีก่อนคริสตกาล การค้นพบนี้ปูทางถึงการอธิบายว่าภาชนะดินเผารุ่นดั้งเดิมนั้น เกิดขึ้น โดยการไล่ดินเหนียวลงบนภาชนะจักสานให้หนาพอ เมื่อเผาเสร็จแล้ว ภาชนะจักสานนั้นก็จะมีสีสลายตัวไป คงเหลือแต่ภาชนะดินเผาที่มีลวดลายของเครื่องจักสานปรากฏอยู่ที่ผิวดินเผา และจากการสังเกตแบบอย่างของรูปทรงของภาชนะรุ่นเก่าแก่ที่สุดที่พบในประเทศอียิปต์ ก็ปรากฏชัดเจนว่าได้เลียนแบบมาจากเครื่องจักสาน จากหลักฐานดังกล่าวนี้พอจะเชื่อได้ว่ามนุษย์รู้จักทำเครื่องจักสานมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ซึ่งอาจจะเป็นยุคหินใหม่ (Neolithic Period) หรืออาจจะเก่าแก่ขึ้นไปกว่ายุคหินใหม่อีกก็ได้ หลักฐานที่เป็นร่องรอยของเครื่องจักสานบนภาชนะดินเผาสมัยก่อนประวัติศาสตร์นี้ยังได้พบบนภาชนะดินเผาก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทยด้วย ซึ่งเป็นภาชนะดินเผาก่อนประวัติศาสตร์ที่ตำบลบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี ประมาณว่ามีอายุไม่น้อยกว่า 6000 ปี

การทำเครื่องจักสานของคนสมัยก่อนประวัติศาสตร์นี้มีทำกันในส่วนต่าง ๆ ของโลกเพราะได้พบหลักฐานในหลายส่วนของโลก เช่น ในประเทศจีนก็ได้พบร่องรอยของเครื่องจักสานบนเครื่องปั้นดินเผา วัฒนธรรมขางเซา ซึ่งอยู่ในยุคหินใหม่เช่นเดียวกัน มีอายุประมาณ 5000 ปี และในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้บริเวณแหลมมลายู ซึ่งเป็นที่อยู่ของพวกชาวกาได้พบว่ามีการรวบรวมเครื่องใช้ของผู้ตายใส่ ถ้วย ของวิญญาณผู้ตายไว้ในกระท่อมที่สร้างขึ้นหลังหนึ่งเป็นที่อาศัยของวิญญาณ ถ้วยนี้สานด้วยใบไม้ชนิดหนึ่ง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเครื่องจักสานได้เข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับคติความเชื่อของมนุษย์ สมัยก่อนประวัติศาสตร์ด้วย

ลักษณะการทำเครื่องจักสานในยุคแรก ๆ นั้น อาจจะเริ่มต้นด้วยการนำกิ่งไม้ ใบไม้ เปลือกไม้ มาขัดกันอย่างง่าย ๆ ก่อน เช่น การนำใบมะพร้าวมาสานขัดกันเป็นตะกร้าของพวกแปรู พวกหมู่เกาะนิวยอร์ก และของพวกชนพื้นเมืองของออสเตรเลีย (Northern Territory Australia) โดยไขว้กันเป็นลายขัดอย่างง่าย ๆ เป็นภาชนะใส่ของ หรือใช้กาบหมาก ใบจาก หรือ กาบต้นหลาวโอน มาจับทบทันผูกด้วยคอกใช้เป็นที่พักน้ำอย่างในภาคใต้ที่เรียกว่า หมา หรือ หมาน้ำ หมาจาก และหมาหลาวโอน เป็นต้น

จากจุดเริ่มต้นด้วยวิธีการสานอย่างง่าย ๆ นี้ มนุษย์ได้พัฒนาวิธีทำเครื่องจักสานให้มีรูปแบบและลายสานที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยรู้จักเลือกสรรวัสดุที่นำมาทำเครื่องจักสาน ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เพื่อการใช้สอย (Utilitarian) ทั้งนี้ มักจะมีความสัมพันธ์กับขนบประเพณีและคติความเชื่อของกลุ่มชนนั้น ๆ ด้วย

สำหรับเครื่องจักสานของไทยนั้น ยากที่จะสืบย้อนขึ้นไปได้มากนักเพราะเครื่องจักสานทำด้วยวัสดุที่ผุพังได้ในเวลาอันไม่นานนัก แต่เท่าที่ปรากฏตามประวัติศาสตร์กล่าวกันว่า มีการใช้เครื่องจักสานทำเป็นภาชนะสำหรับใส่น้ำ โดยการสานแล้วด้วยด้วยชันเพื่อไม่ให้รั่ว เรียกว่า กระออมครุ หรือ คุ ซึ่งกล่าวกันว่าใช้สำหรับส่งน้ำเป็นส่วยให้พวกขอม ซึ่งปกครองไทยสมัยสุโขทัยอยู่ในสมัยนั้น

นอกจากเรื่องราวของครุที่ประกฏในเรื่องราวทางประวัติศาสตร์แล้วก็ไม่มีหลักฐานอื่นที่เกี่ยวกับเครื่องจักสานของไทย นอกจากภาพจิตรกรรมฝาผนังตามวัดวาอารามต่าง ๆ บางแห่ง ที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรากฏภาพเครื่องจักสานอยู่ในภาพ เท่าที่มีผู้สำรวจพบก็เป็นภาพจิตรกรรมฝาผนังสกุลช่างลานนา เป็นส่วนใหญ่ เช่น ภาพจิตรกรรมฝาผนังวัดภูมินทร์ จังหวัดน่าน ภาพแห่งหนึ่งแสดงชีวิตของชาวบ้าน เป็นภาพกลุ่มหญิงสาวกำลังเดิน ไปตลาดมีชายหนุ่มตามเกี่ยวพาราสี ที่บ่าของหญิงสาวจะหาบงหรือ เบียดไปด้วย ซึ่งเป็นหลักฐานที่เด่นชัดที่แสดงว่า ชาวเหนือหรือชาวลานนาได้สานบุงหรือเบียดขึ้นใช้ ร้อยกว่าปีมาแล้ว นอกจากนี้ยังมีภาพจิตรกรรมฝาผนังวิหารวัดพระสิงห์ และภาพจิตรกรรมฝาผนังวัด บวกรกหลวง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ก็มีภาพเครื่องจักสานพื้นบ้านภาคเหนือปรากฏอยู่หลาย แห่งเช่นเดียวกัน

จากหลักฐานเครื่องจักสานที่ปรากฏอยู่ในภาพจิตรกรรมเหล่านี้แสดงว่าคนไทยในอดีตได้ใช้ เครื่องจักสานเป็นเครื่องมือ เครื่องใช้ในอดีต สืบทอดกันต่อ ๆ มาโดยตลอด และจากเครื่องจักสานใน ภาพจิตรกรรมลานนาก็ได้แสดงให้เห็นว่าแม้ในปัจจุบันเครื่องจักสานเหล่านั้น ก็มีได้เปลี่ยนแปลง รูปทรงไปมากนัก แสดงว่าเครื่องจักสานมีพัฒนาการที่ค่อยเป็นค่อยไป จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างช้า ๆ ซึ่งอาจจะเป็นไปได้ว่า เครื่องจักสานจำนวนมากที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันนี้ เป็นเครื่องจักสานที่ใช้สืบ ทอดกันมาจากอดีต โดยมีได้เปลี่ยนแปลงไปมากนัก และสิ่งผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปทรง ของเครื่องจักสานน่าจะเป็นตัวกำหนดด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งเปลี่ยนไปตามสภาพของสิ่งแวดล้อม และคตินิยมของท้องถิ่น

การพัฒนาของเครื่องจักสานที่เห็นได้ชัดในปัจจุบันคือการพัฒนารูปทรงให้เหมาะสมกับ ประโยชน์ใช้สอย ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและคตินิยม ในด้านความงามของเครื่องจักสานใน ปัจจุบันแล้ว จะเห็นว่าด้วยคุณค่ากว่าเครื่องจักสานในอดีต ทั้งนี้คงขึ้นอยู่กับเงื่อนไขทางเวลานั้นเอง เพราะสภาพสังคมในอดีตเอื้ออำนวยให้ช่างสานเครื่องจักสานมีเวลาทำเครื่องจักสานด้วยความ ประณีตบรรจงโดยมิต้องรีบร้อน ซึ่งสภาพนี้ไม่สามารถทำได้ในปัจจุบันที่เป็นสังคมที่เคลื่อนไหวไป รวดเร็วกว่าในอดีต การสานเครื่องจักสานขึ้นใช้เองในครอบครัวดังแต่ก่อนมีน้อย และมีการทำเครื่อง จักสานขายมีมากขึ้น ดังนั้นความประณีตบรรจงย่อมลดลงเป็นธรรมดา

อย่างไรก็ตามเครื่องจักสานที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันนี้แม้จะขาดความประณีตในด้านต่าง ๆ ไป บ้างก็ตาม แต่ด้านรูปทรงและลวดลายได้มีผู้คิดสร้างรูปทรงใหม่ ๆ ขึ้น และลวดลายใหม่ ๆ ที่ พัฒนาขึ้นมาจากลวดลายดั้งเดิมไม่น้อย ซึ่งความเปลี่ยนแปลงนั้นมิได้ดำเนินไปตามธรรมชาติของ สังคมโดยตรง แต่ได้รับการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและการพัฒนาส่งเสริมจากภายนอก ทำให้เครื่องจักสานพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าศึกษา ค้นคว้าวิจัยต่อไป

เครื่องจักสานคืออะไร

เครื่องจักสานเป็นงานศิลปหัตถกรรม และหัตถกรรมอย่างหนึ่ง ที่มีนุษย์คิดวิธีการต่าง ๆ ขึ้นเพื่อใช้สร้างเครื่องมือ เครื่องใช้ ในชีวิตประจำวัน ด้วยวิธีการสอด ซัก และสานกันของวัสดุที่เป็นเส้นเป็นริ้ว เป็นหลัก โดยสร้างรูปทรงของสิ่งที่ประดิษฐ์ขึ้นนั้นตามความประสงค์ในการใช้สอย การสร้างรูปทรงของสิ่งที่ประดิษฐ์ ขึ้นนั้นตามความประสงค์ในการใช้สอย การสร้าง

เครื่องจักสานของมนุษย์โดยทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทยจะขึ้นอยู่กับเงื่อนไขทางความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยตามสภาพภูมิศาสตร์ของถิ่นที่ทำเครื่องจักสานชนบประเพณี ความเชื่อ ศาสนา และวัสดุในท้องถิ่นนั้น ๆ เป็นหลักสำคัญ

หลักในการทำเครื่องจักสานของมนุษย์ในชนชาติต่าง ๆ เท่าที่ปรากฏอยู่จะมีรูปแบบและลวดลายในการสานที่คล้ายคลึงกันเป็นส่วนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งลวดลายในการสานจะมีจำกัดอยู่ไม่มากนัก และจากความจำกัดของลวดลายนี้ เป็นผลบังคับให้รูปทรงของเครื่องจักสานมีลักษณะจำกัดที่ใกล้เคียงกันไปด้วย โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศเอเชียด้วยกันแล้วจะเห็นว่า ใช้วัสดุที่เหมือนกันในหลายประเทศ เช่น การทำเครื่องจักสานด้วยไม้ไผ่ จะมีทำกันในแทบทุกประเทศ เช่น จีน ญี่ปุ่น ไทย และ ฟิลิปปินส์ เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการทำเครื่องจักสานของไทยนั้นเป็นผลิตรกรรมพื้นบ้านที่มีทำกันมาแต่โบราณ และมีทำทั่วไปในทุกภาคของประเทศ คำว่า “เครื่องจักสาน” นั้น โดยทั่วไปมักจะหมายถึงสิ่งที่ผลิตขึ้นด้วยมือ โดยวิธี จัก สาน ถัก และทอเป็นหลัก

การเรียกเครื่องจักสานว่า จักสานนั้น เข้าใจว่าเป็นคำที่เรียกขึ้นตามวิธีการที่ทำให้เกิดเครื่องจักสานขึ้นนั่นเอง เพราะเครื่องจักสานต่าง ๆ จะสำเร็จเป็นรูปร่างที่สมบูรณ์นั้น จะต้องผ่านกระบวนการที่ประกอบขึ้นด้วยการจัก การสาน และการถัก เป็นหลัก

การสานเครื่องจักสาน โดยทั่วไปแล้ว อาจจำแนกออกเป็นลักษณะใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1. การสานด้วยวิธีการสอดซัดกัน
2. การสานด้วยการสอดซัดกันด้วยเส้นทะแยง
3. การสานด้วยวิธีขดเป็นวง

การถัก เป็นขบวนการประกอบที่ช่วยให้การทำเครื่องจักสานสมบูรณ์ การถักจะใช้วัสดุที่เป็นเส้นอ่อนและมีความยาวพอสมควร ใช้ถักยึดโครงสร้างภายนอกให้ติดกับผนังหรือเนื้อของเครื่องจักสาน เช่น การถักขอบของภาชนะจักสานไม้ไผ่ การถักหูภาชนะ การถักนี้บางครั้งอาจจะเรียกว่า การผูกก็ได้ ลักษณะของการถักหรือการผูกขอบของภาชนะโดยทั่วไป จะมีระเบียบที่เป็นลักษณะเฉพาะของการถักแต่ละแบบ เช่นเดียวกับแบบของลายสาน

ทั้งหมดนี้เป็นขบวนการของการทำเครื่องจักสานซึ่งจะเห็นว่าเป็นหัตถกรรมหรือเป็นศิลปหัตถกรรมพื้น ๆ ที่ไม่มีกรรมวิธีที่ซับซ้อน แต่ในด้านความคิดแล้วจะเห็นว่าการจักสานเป็นความคิดที่แยบยลและเรียบง่ายอย่างหนึ่งของมนุษย์ ที่มีขั้นตอนเป็นระเบียบแบบแผนเป็นของตนเองอย่างง่าย ๆ แต่ก็สัมฤทธิ์ผลในด้านประโยชน์ใช้สอยสูงไม่น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องจักสาน : ศิลปะพื้นบ้าน

จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์และ โบราณคดี รูปแบบต่าง ๆ ของงานสถาปัตยกรรม ตลอดจนงานศิลปะพื้นบ้านทุกสาขา ทำให้มองเห็นได้ว่าการถ่ายทอดงานศิลปะจากบรรพบุรุษสู่ลูกหลานมิใช่เป็นแค่เพียงการถ่ายทอดโดยการสอนสั่งเท่านั้น หากแต่ยังเป็นการถ่ายทอดถึงอารมณ์ ความรู้สึก และทั้งวิญญาณของผู้สรรค์สร้างงานนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี และสิ่งเหล่านี้ก็คือ ภาพสะท้อนให้เห็นงานศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี และความเป็นอยู่ของชาวไทยจากอดีต...จนถึงปัจจุบัน

หัตถกรรม (crafts) หมายถึง เครื่องมือเครื่องใช้ที่สร้างขึ้นด้วยมือเป็นหลัก เช่น การปั้น การแกะสลัก การจักสาน ซึ่งเกิดจากฝีมือช่างเพียงคนเดียวหรือมากกว่าหนึ่งคน

พื้นบ้าน (folk) นักคติชนวิทยาได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง กลุ่มชนใดคนหนึ่ง ที่มีเอกลักษณ์หรือลักษณะร่วมกันอย่างใดอย่างหนึ่ง อาจจะเป็นลักษณะของการเลี้ยงชีพที่คล้ายคลึงกัน พูดภาษาเดียวกัน นับถือศาสนาเดียวกัน มีขนบประเพณีเดียวกัน

หัตถกรรมพื้นบ้านทำขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ แต่หัตถกรรมพื้นบ้านบางอย่าง มีความงามร่วมอยู่ด้วย อาจเป็นในด้านรูปทรง ลวดลาย สี สัน ความละเอียด ประณีตของวัสดุการทำ ดังนั้นหัตถกรรมพื้นบ้านบางอย่างจึงจัดเป็นงานศิลปะซึ่งเรียกว่า ศิลปะหัตถกรรมพื้นบ้าน ได้มีผู้ให้ข้อสังเกตไว้ว่า ถ้าวัตถุนั้น ผู้สร้างให้ความสำคัญด้านความงามมากกว่า ประโยชน์ใช้สอยก็ถือว่า วัตถุนั้นเป็นศิลปะหัตถกรรม แต่ถ้าวัตถุนั้นมีประโยชน์ใช้สอยมากกว่าก็ถือว่าเป็นงานหัตถกรรม

ความจำเป็นของเครื่องจักสานในชีวิตประจำวันของชาวชนบท

การทำเครื่องจักสานในปัจจุบันมีความจำเป็นต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในชนบทอยู่มาก โดยเฉพาะประชาชนที่มีอาชีพทางเกษตรกรรมเพราะเครื่องจักสานเป็นเครื่องมือ เครื่องใช้พื้นบ้าน ที่ทำขึ้นจากวัสดุพื้นบ้าน ที่ชาวบ้านส่วนใหญ่สามารถผลิตขึ้นใช้ได้เองเป็นส่วนมาก ดังนั้นเครื่องจักสานจึงเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ที่ชาวชนบทยังคงใช้กันอยู่อย่างแพร่หลาย และเป็นเครื่องมือใช้ไม้สอยที่ตอบสนองความต้องการใช้สอยในชีวิตประจำวันของชาวชนบทได้เป็นอย่างดี ในขณะที่ยังไม่มีเครื่องมือเครื่องใช้ที่ทำขึ้นจากวัสดุอื่น มาทดแทนและใช้ประโยชน์ในลักษณะเดียวกันได้ดีเท่าเครื่องจักสาน ดังนั้นเครื่องจักสานชนิดต่าง ๆ จำนวนมากจึงอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันของชาวชนบทได้ดี เป็นเครื่องมือ เครื่องใช้ที่มีความใกล้ชิดกับชาวบ้านมาจนทุกวันนี้ แต่เครื่องจักสานบางอย่าง บางชนิดอาจมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ และวิธีการผลิตตลอดจนการใช้วัสดุไปบ้าง เพื่อให้สัมพันธ์กับความเปลี่ยนแปลงของสังคมและชีวิตความเป็นอยู่ปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 ข้อมูลด้านวัสดุเครื่องจักสาน

วัตถุดิบที่ใช้ในการทำเครื่องจักสาน

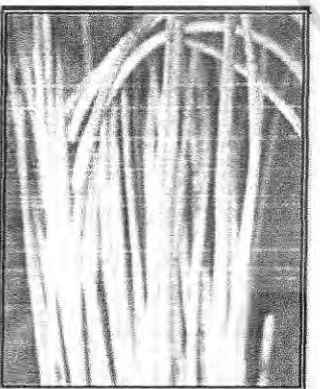
ภูมิประเทศเกือบทุกภาคของประเทศไทยล้วนเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ มีพืชพันธุ์นานาชนิดสามารถนำมาทำเครื่องมือเครื่องใช้ได้อย่างดีด้วยวัสดุที่นำมาทำเครื่องจักสานได้ดีคือ



ไม้ไผ่ นำมาทำเครื่องใช้ในครัวเรือนได้เกือบทุกชนิด เช่น กระด้ง กระเชอ กระชอน สานเป็นเครื่องดักจับสัตว์น้ำเช่น ไซ ข้อง ฯลฯ และสานเป็นฝาเรือน ฝาบ้าน เป็นต้น



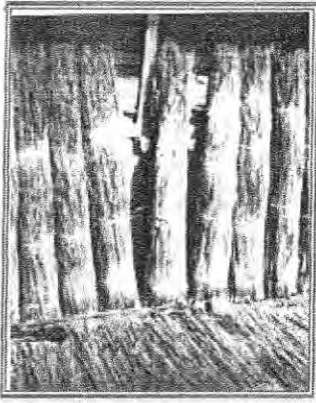
ย่านลิเภา เป็นพืชในจำพวกเถาวัลย์ ใช้สานเป็นเครื่องใช้ ใช้ผูกภาชนะแทนหวาย และใช้มัดขอบภาชนะ เช่น กระด้ง กระเชอ ข้อง ไซ เป็นต้น ย่านลิเภายังสามารถนำมาสานเป็นเครื่องใช้ได้อย่างงดงามอีกด้วย เช่น กุบหมาก กุบยาเส้น ถ้องใส่ของ และหมวก เป็นต้น



หวาย

ใช้สานและผูกมัดคล้ายกับย่านลิเภา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กระจูด

เป็นพืชที่ชอบขึ้นในที่น้ำขังเช่นกันปัจจุบันมีผู้ปลูกเป็นแปลงๆ เรียกว่า นากระจูด ก่อนนำมาใช้งานต้องนำไปแช่โคลนแล้วทุบให้แบน นิยมนำมาสานเสื่อ

คลุ้มและคล้า เป็นพืชที่ชอบขึ้นในที่น้ำขัง นำมาสานเป็นภาชนะของใช้ต่างๆ ได้

เครื่องมือที่ใช้ในการทำเครื่องจักสาน

เครื่องมือที่ใช้ในการทำเครื่องจักสานทั่วไปมีอยู่เพียง 3 ชนิดคือ

1. มีด เป็นเครื่องมือสำหรับแปรรูปวัสดุธรรมชาติมาเป็นวัสดุสำหรับทำเครื่องจักสาน มีดที่ใช้ทั่วไปเป็นมีดเหล็กกล้าที่มีเนื้อแกร่งและมีความคมมากมีอยู่ 2 ชนิดคือ

1.1 มีดสำหรับใช้ฟันหรือตัดผ้าไม้ มักเป็นมีดขนาดค่อนข้างใหญ่มีสันหนาประมาณ 0.5-1 เซนติเมตร ยาวประมาณ 40 เซนติเมตร ด้านคมคมมกแต่อาจจะไม่บางมากนัก เพื่อความคงทนในการตัดทอนไม้ไผ่ หวาย และอื่น ๆ มีดที่ใช้ตัดทอนนี้โดยทั่วไปจะเป็นมีดหัวตัด มีดโต้ หรือมีดอื่น ๆ แล้วแต่จะเรียกกันไปตามภาษาถิ่นมีดชนิดนี้จะใช้ในการทำเครื่องจักสานขั้นตอนแรกคือ เริ่มตัดไม้ไผ่หรือหวาย มาตัดเป็นท่อน ผ่าเป็นซิ่น สำหรับเตรียมจักเป็นตอกต่อไป

1.2 มีดตอก มีดชนิดนี้ประโยชน์ใช้สอยตามชื่อเรียกคือ เป็นมีดสำหรับใช้จักตอก มักมีรูปเรียวยแหลม ปลายและค้ำงอน ส่วนมากตัวมีดจะสั้นกว่าค้ำมเพราะค้ำมจะใช้สอดกระชับกับแขนและข้างตัวเวลาจักตอกด้วยมีดชนิดนี้จะต้องมีสันค่อนข้างบาง เพื่อให้มีน้ำหนักเบาและใช้งานได้สะดวก ปลายงอนแหลม เพื่อความสะดวกในการจัก เหลา หรือ เจาะคว้าน มีดตอกนี้โดยทั่วไปจะมีรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน จะต่างกันบ้างก็ที่รูปทรงปลีกลอยเท่านั้น มีดชนิดนี้ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือประจำตัวที่สำคัญของช่างจักสานทีเดียว

2. เหล็กหมาด เป็นเหล็กปลายแหลม สำหรับใช้เจาะ จัด แงะ มีอยู่ 2 ชนิดคือ

2.1 เหล็กหมาดปลายแหลม ใช้สำหรับไซ แงะ ต้องทำด้วยเหล็กดี ส่วนมากทำด้วยกำน่วม ซึ่งลือจักรยาน เป็นเหล็กปลายแหลมคล้ายเข็ม ยาวประมาณ 3 นิ้ว มีค้ำมกลม ๆ ทำด้วยไม้ ใช้แวง ไซ และแงะ ตามรูตอก สำหรับร้อยหวาย ในการถักขอบ หรือผูก โครงสร้างของเครื่องจักสาน

2.2 เหล็กหมาดปลายแหลม หรือปลายหอก เป็นเหล็กแหลมปลายแบนคล้ายปลายลูกศรหรือใบหอก มีค้ำมกลม ๆ ยาวประมาณ 4-5 นิ้ว เหล็กหมาดชนิดนี้ใช้สำหรับเจาะขอบไม้ไผ่หรือหวาย หรือวัสดุอื่น ๆ ที่ใช้เป็นส่วนประกอบของเครื่องจักสาน เหล็กหมาดชนิดนี้จะใช้เจาะ โดยใช้มือป้อนที่ค้ำม ให้ปลายเหล็กหมุน เจาะลงไปในตัว

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

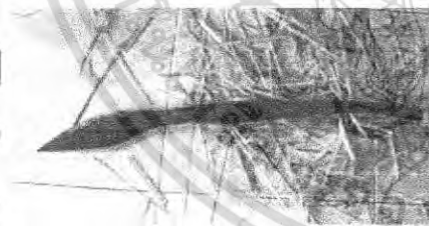
3. คีมไม้ ซึ่งเป็นเครื่องมือพื้น ๆ อีกอย่างหนึ่งมีลักษณะคล้ายคีมทั่วไปคือมีส่วนปากสำหรับหนีบ มีค้ำจับ คีมนี้มักทำด้วยไม้เนื้อแข็งและเหนียว เช่น ไม้ชิงชัน ไม้มะค่า ไม้พะยูง แก่นไม้ขาม เป็นต้น คีมชนิดนี้จะใช้หนีบขอบปากของเครื่องจักสานเวลาผูกขอบหรือเข้าขอบ กระบุง ขอบแข่ง ขอบคุ เป็นต้น

เครื่องมือเครื่องใช้ทั้ง 3 ชนิดนี้ เป็นเครื่องมือที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับ การทำเครื่องจักสานโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เครื่องจักสานไม้ไผ่ และหวายจะขาดไม่ได้

อย่างไรก็ตามเครื่องมือในการทำเครื่องจักสานชนิดอื่น อาจจะต้องมีเครื่องมือชนิดอื่นอีก แต่ก็ไม่มากนัก เช่น การจักหวายจะต้องมีแผ่นสังกะสี จะเป็นฝากระป๋องสังกะสีต่าง ๆ ก็ได้ เจาะเป็นรูเล็ก ๆ สำหรับสอดเส้นหวายที่จักเป็นเส้นผ่านเข้าไป ให้ความคมของสังกะสีช่วยขูดซี่หวายออก ซึ่งเรียกว่าวิธี ชักเสียด และเรียกแผ่นสังกะสีว่า เสียด หรือการทำเครื่องจักสานย่านลิเพาก็ใช้เครื่องมือชนิดนี้เช่นกัน แต่เรียกว่า การชักแป้น เป็นต้น นอกเหนือไปจากเครื่องมือดังกล่าวนี้แล้วอาจจะมีเครื่องมือที่ช่วยให้การทำเครื่องจักสานสะดวกรวดเร็วขึ้นอีกบ้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัสดุแต่ละชนิด แต่เท่าที่ปรากฏทั่วไป การทำเครื่องจักสานจะไม่ใช้เครื่องมืออื่น ๆ เข้ามาช่วยมากนัก เพราะหลักใหญ่ของการทำเครื่องจักสานนั้นขึ้นอยู่กับมือ แม้จะมีเครื่องมืออื่นเข้ามาช่วยบ้างแต่ ความละเอียดประณีตจะสู้ฝีมือมนุษย์ไม่ได้ เช่น ในปัจจุบันนี้ มีผู้ประดิษฐ์เครื่องจักตอกไม้ไผ่ขึ้นใช้ แต่จะได้ตอกที่ไม่เรียบร้อยเท่าที่ควรบางครั้งต้องใช้มือเหลาซ้ำอีกครั้งหนึ่ง อย่างไรก็ตามการทำเครื่องจักสานนั้นนับได้ว่าเป็นงานหัตถกรรมที่ยังไม่สามารถสร้างเครื่องจักรขึ้นทำงานทดแทนได้ถึงแม้ว่าจะทำได้ในอนาคต แต่ความสวยงามและความประณีตที่มีชีวิตชีวาบางอย่างซึ่งเกิดขึ้นจากฝีมือ และความมีจิตใจจดจ่อของผู้สาน ซึ่งเป็นสุนทรียภาพอยู่ในเครื่องจักสานคงจะหาเครื่องจักรชนิดใดทำขึ้นทดแทนไม่ได้



มีดโต้



มีดจักตอก



คีมไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทเครื่องจักสานของอีสาน

สามารถจำแนกออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามหน้าที่ใช้สอย อย่างกว้าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้คือ

1. เครื่องจักสานที่ใช้ในการบริโภคได้แก่ กระติบ หวดนึ่งข้าวเหนียว ก่องข้าว กระซอน กระด้ง
2. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นเครื่องมือกสิกรรม ได้แก่ เข่งใส่เมล็ด ฝู้งกี๋ ตุ่มไถ่ ตะกร้อสอย
3. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นภาชนะบรรจุ ได้แก่ กะต๋าง กระบุง กระจาด กะโล่ กระด้ง หลัวชะลอม
4. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นเครื่องควง ได้แก่ กระบุง
5. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นเครื่องเรือนและเครื่องปูลาด ได้แก่ เสื่อ
6. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นเครื่องแต่งกาย ได้แก่ กอบ หมวก
7. เครื่องจักสานที่ใช้ในการจับคักสัตว์ ได้แก่ ลอบ ไซ คุ่ม ช้อง สุ่ม
8. เครื่องจักสานที่ใช้เกี่ยวกับความเชื่อ ประเพณี และศาสนา ได้แก่ ขันกระห้อย


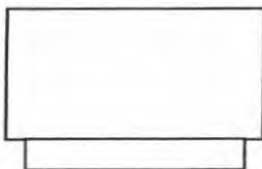

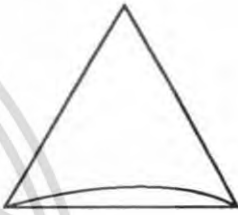

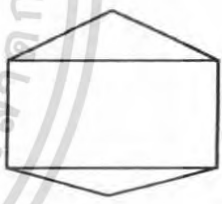



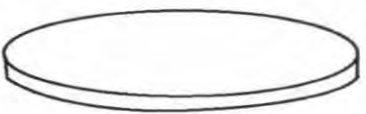


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ข้อมูลด้านรูปทรงเครื่องจักสาน

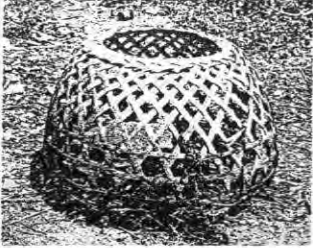
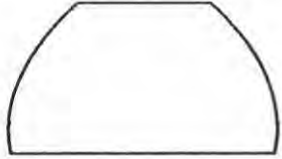
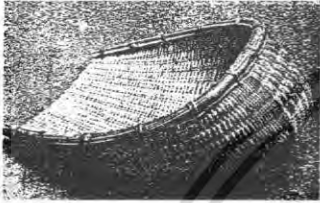
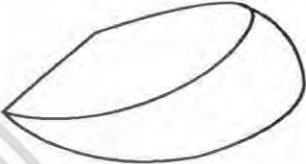



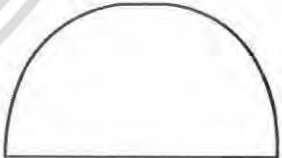


ตารางที่ 2.2-1 ตารางจำแนกประเภทของเครื่องจักสาน

1. เครื่องจักสานที่ใช้ในการบริโภค

ชื่อ รูปภาพ	การใช้งาน, ลักษณะทั่วไป	รูปทรง
กระจับ 	เป็นภาชนะสานด้วยไม้ไผ่ ทรงกระบอกสูงคล้ายกระป๋อง ตัวและฝา มี ขนาดเกือบเท่ากัน มีเชือกห้อยสำหรับสะพาย ใช้สำหรับใส่ข้าวเหนียว	
หวดนึ่งข้าวเหนียว 	ใช้สำหรับนึ่งข้าวเหนียว ทำจากไม้ไผ่	
ก่องข้าว 	ภาชนะสานด้วยไม้ไผ่ มีขาหรือ ฐานไม้เป็นรูปกากบาทไขว่ ตัวก่อง ขาวสานด้วยไม้ไผ่ซ้อนกัน 2 ชั้น คล้ายรูปดอกบัวแต่มีขอบ สูงขึ้น ไปเหมือนโถ โดยมีสวนฝาเหมือน ฝาชีครอบอีกชั้นหนึ่งสำหรับใส่ ข้าวเหนียวนึ่ง	
กระจ่อน 	เป็นภาชนะสำหรับกรองกระทิ เพื่อแยกกากมะพร้าว	
กระจดง 	เป็นภาชนะสำหรับผัดข้าวเพื่อที่จะ เลือกเอาเมล็ดข้าวที่เสียทิ้ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะในรูปแบบใดก็ตาม หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นเครื่องมืออสิกรรม


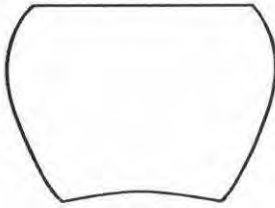


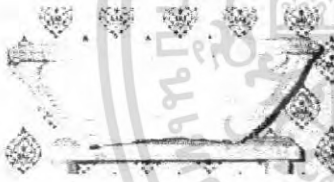


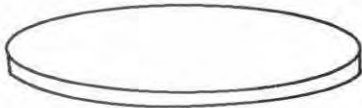

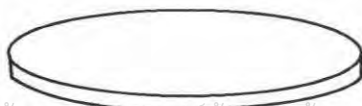
ชื่อ รูปภาพ	การใช้งาน, ลักษณะทั่วไป	รูปทรง
<p>เข่งใส่เป็ด</p> 	<p>ใช้สำหรับใส่เป็ดหรือไก่เพื่อขนย้ายหรือนำไปจำหน่ายตามตลาด</p>	
<p>ปั้ง</p> 	<p>เป็นภาชนะสำหรับใส่ใส่ดินหรือเศษสิ่งของเพื่อนำไปทิ้ง หรือสำหรับขนย้ายสิ่งต่างๆ</p>	
<p>ตะกรอถอย</p> 	<p>เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บผลไม้ เช่น มะม่วง ชมพู ฯลฯ</p>	
<p>สู่มไก่</p> 	<p>เครื่องมือสำหรับกักขังไก่และลูกไก่ ให้อยู่ในบริเวณที่กำหนดไว้</p>	
<p>ไซงไลง</p> 	<p>เป็นเครื่องมือสำหรับวิดน้ำในคูหรือบ่อให้แห้งเพื่อจับปลา</p>	

เอกสารนี้

รับการจ้างงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นภาชนะบรรจุ

ชื่อ รูปภาพ	การใช้งาน, ลักษณะทั่วไป	รูปทรง
กะตาง 	เป็นภาชนะใส่ของสารพัดประโยชน์	
กระบุง 	เป็นภาชนะที่ชาวบ้านทำไว้สำหรับใส่ข้าวและตวงข้าว	
กระจาด 	ใช้สำหรับใส่สิ่งของ สานด้วยไม้ไผ่	
กระด้ง 	เป็นภาชนะสำหรับผัดข้าวเพื่อที่จะเลือกเอาเมล็ดข้าวที่เสียทิ้ง	
กะโล่ 	มีรูปลักษณะคล้ายกระด้ง แต่เล็กกว่า ใช้สำหรับปิดกระจาดอีกทีหนึ่ง เพื่อวางสิ่งของ	

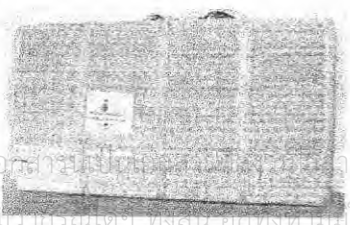

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่าในรูปแบบใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ รูปภาพ	การใช้งาน, ลักษณะทั่วไป	รูปทรง
หลัว 	เป็นภาชนะใส่สิ่งของต่างๆ เพื่อนำส่งไปยังสถานที่ต่างๆ	
ขะลอม 	ภาชนะใส่สิ่งของเพื่อนำไปยังสถานที่ต่างๆ	


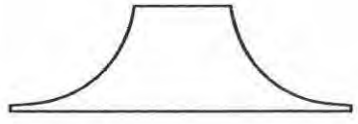
4. เครื่องจักสานที่ใช่เป็นเครื่องตวง

ชื่อ รูปภาพ	การใช้งาน, ลักษณะทั่วไป	รูปทรง
กระบุง 	เป็นภาชนะที่ชาวบ้านทำไว้สำหรับใส่ข้าวและตวงข้าว	

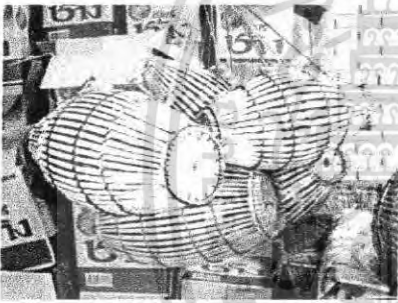

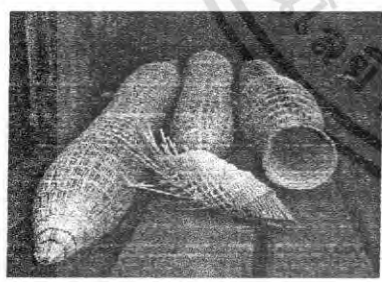

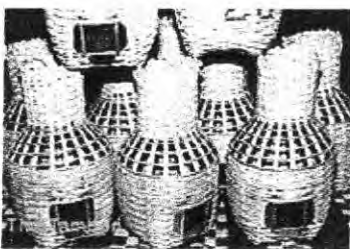
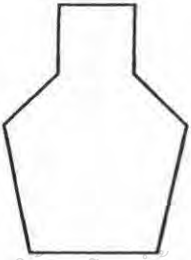
5. เครื่องจักสานที่ใช่เป็นเครื่องเรือนและเครื่องปูลาด

ชื่อ รูปภาพ	การใช้งาน, ลักษณะทั่วไป	รูปทรง
เสื่อ 	ใช้สำหรับปูพื้นเพื่อรองนั่ง	



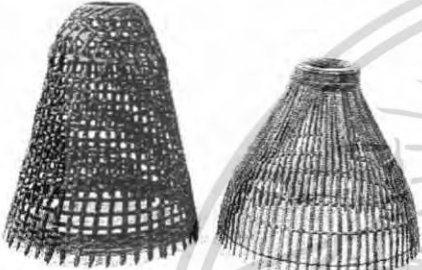

เอกสารนี้เป็นเอกสารตัวอย่างสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ รูปภาพ	การใช้งาน,ลักษณะทั่วไป	รูปทรง
<p>งอบ</p> 	<p>เป็นเครื่องสวมศีรษะชนิดหนึ่ง ชาวบ้านใช้ป้องกันแดดและฝน เวลาทำงาน</p>	

7. เครื่องจักสานที่ใช้ในการจับดักสัตว์

ชื่อ รูปภาพ	การใช้งาน,ลักษณะทั่วไป	รูปทรง
<p>ลอบ</p> 	<p>เป็นเครื่องมือสำหรับดักปลาและกุ้ง โดยไม่ต้องใช้เหยื่อล่อ แต่ต้องใช้ฝือกหรือแผงไม้ไผ่ประกอบเป็นเครื่องกัน เพื่อช่วยให้ปลาว่ายเข้ามาในลอบ</p>	
<p>ไซ</p> 	<p>เป็นเครื่องมือสำหรับดักปลาใหญ่ และปลาเบญจพรรณ</p>	
<p>ตุ้ม</p> 	<p>เป็นเครื่องมือสำหรับดักปลา สานด้วยไม้ไผ่</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ รูปภาพ	การใช้งาน, ลักษณะทั่วไป	รูปทรง
ข้อง 	เป็นเครื่องมือสำหรับใส่ปลา ไว้ชั่วคราวในขณะที่ชาวบ้าน ออกหาปลา	
สุ่ม 	เป็นเครื่องมือสำหรับจับปลา โดยตรง โดยไม่ต้องใช้เวลารอ คอยและไม่ต้องใช้เหยื่อล่อ	

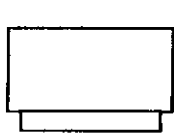
8. เครื่องจักสานที่ใช้เกี่ยวกับความเชื่อ ประเพณี และศาสนา

ชื่อ รูปภาพ	การใช้งาน, ลักษณะทั่วไป	รูปทรง
ชั้นกระหยอง 	ภาชนะสำหรับใส่เครื่องบูชาพระ สานด้วยไม้ไผ่ มีหลายขนาด	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและวิเคราะห์รูปทรงเครื่องจักสาน

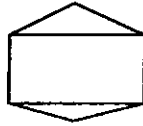
1. เครื่องจักสานที่ใช้ในการบริโภค



กระบี่



หวดนั่งชาวเหนียว



ก่องข้าว

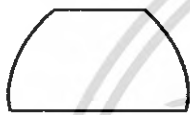


กระซอน



กระด้ง

2. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นเครื่องมือกลกรรม



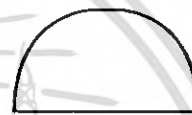
เข่งไต่เบ็ด



ปั้งก็



ตะกร้อสอย



สุมไม้



ไซงโง

3. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นภาชนะ



กะต้าง



กระบุง



กระจาด



กระด้ง



กะโล่

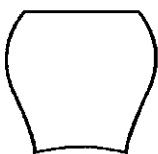


หลัว



ชะลอม

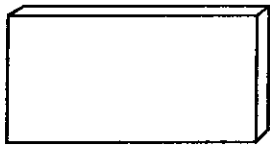
4. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นเครื่องตวง



กระบุง

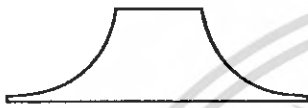
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นเครื่องเรือนและเครื่องปูลาด



เสื่อ

6. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นเครื่องแต่งกาย



งอบ

7. เครื่องจักสานที่ใช้ในการจับดักสัตว์



ลอบ

ไซ

ตุ้ม

ซอง

สุ่ม

8. เครื่องจักสานที่ใช้เกี่ยวกับความเชื่อ ประเพณี และศาสนา

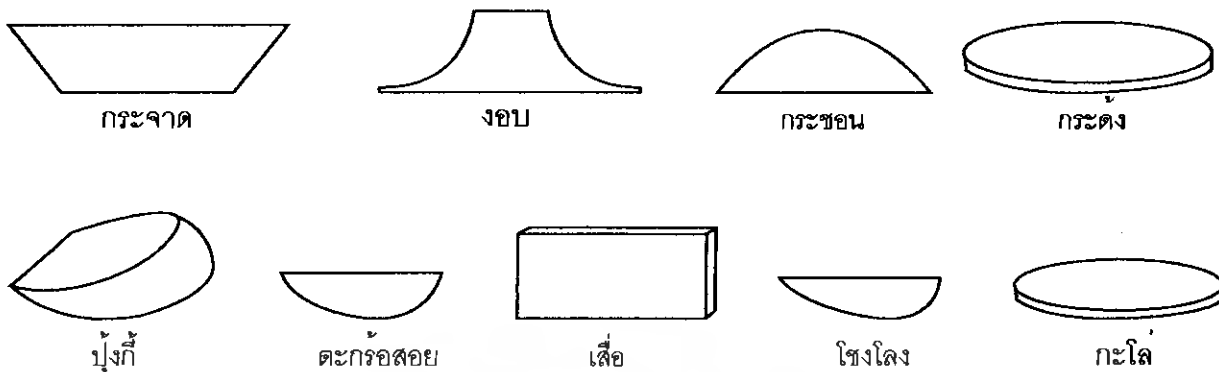


ขันกระหย่อง

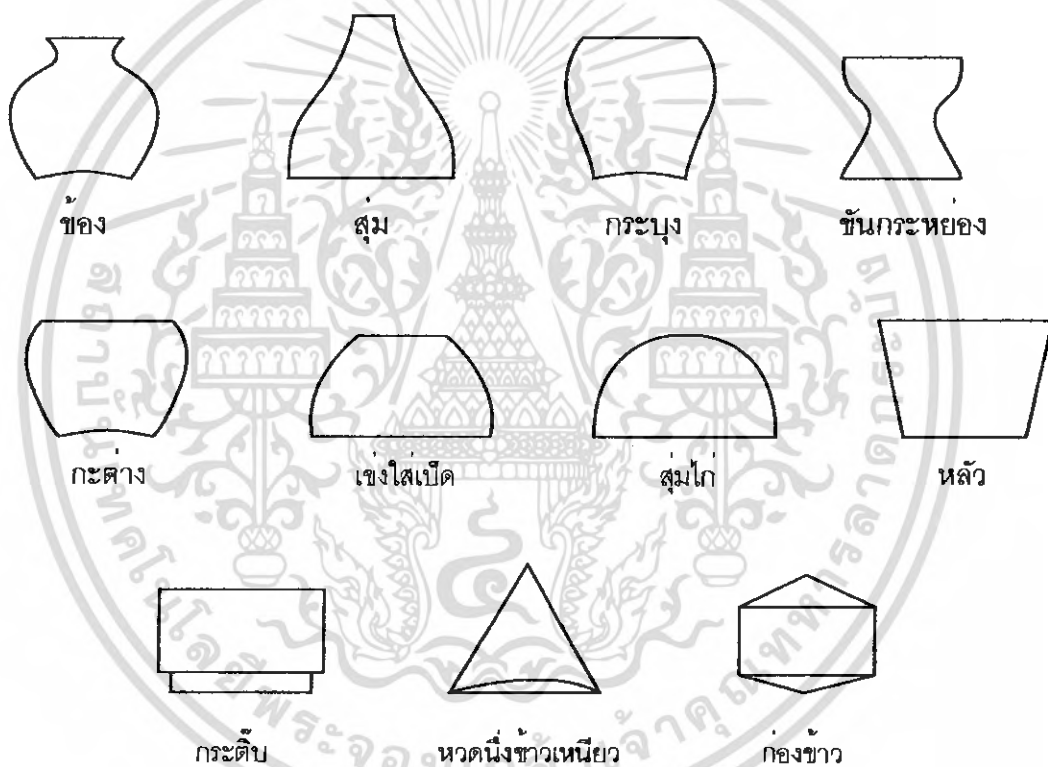
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบ่งประเภทเครื่องจักสานตามลักษณะสัดส่วนรูปทรง

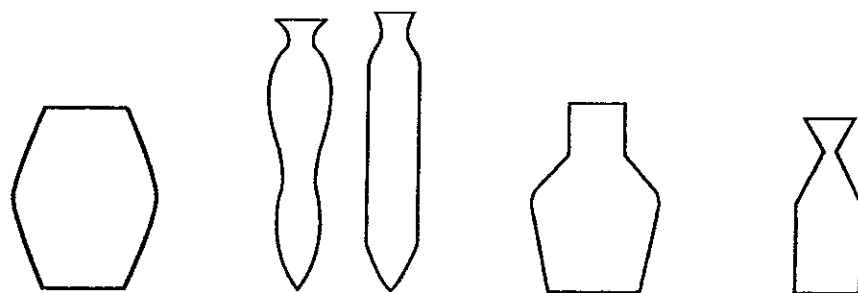
- รูปทรงเตี้ย คือ มีความกว้างมากกว่าความสูง



- รูปทรงกึ่งเตี้ย คือ มีขนาดของความกว้างและความสูงที่ใกล้เคียงกัน



- รูปทรงสูง คือ มีขนาดของความกว้างน้อยกว่าขนาดของความสูง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอกการดำเนินการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปรูปทรงเครื่องจักสานที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

รูปทรงของเครื่องจักสานมีความหลากหลายในรูปแบบ ซึ่งมีทั้งที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม สำหรับการนำมาทำเป็นโคมไฟ จึงได้ทำการวิเคราะห์หารูปแบบที่มีความเหมาะสมในการออกแบบ และเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ออกมามีความเป็นหมวดหมู่เดียวกัน จึงทำการวิเคราะห์โดยแยกเป็น ประเภทหมวดหมู่ของเครื่องจักสานที่ได้ทำการแยกในเบื้องต้น(2.2.3) เพื่อให้ได้กลุ่มของรูปทรงที่มีความเหมาะสมมาทำการออกแบบต่อไป

ตารางวิเคราะห์กลุ่มของรูปทรงเครื่องจักสาน

เงื่อนไขในการพิจารณา	1	2	3	4	5	6	7	8
1.ความหลากหลายของรูปแบบ	3	2	4	1	1	1	4	1
2. เหมาะกับการทำเป็นโคมไฟตกแต่ง	3	3	3	4	1	4	4	2
3. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	4	2	3	2	1	3	4	1
4. เป็นรูปทรงที่มีความน่าสนใจ	2	2	3	1	1	2	3	2
5. สามารถประยุกต์ใช้ได้ดี	2	2	3	1	2	1	3	1
6. ผลิตงาย	3	3	3	3	3	3	3	3
รวม	17	14	19	12	9	14	21	10

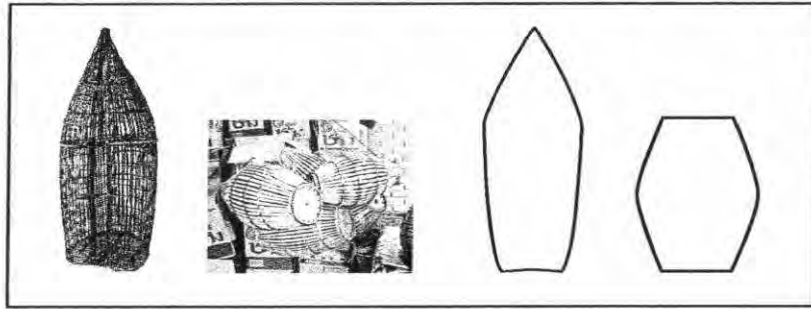
1. เครื่องจักสานที่ใช้ในการบริโภค
2. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นเครื่องมืออสิกรรม
3. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นภาชนะ
4. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นเครื่องตวง
5. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นเครื่องเรือนและเครื่องปลูก
6. เครื่องจักสานที่ใช้เป็นเครื่องแต่งกาย
7. เครื่องจักสานที่ใช้ในการจับดักสัตว์
8. เครื่องจักสานที่ใช้เกี่ยวกับความเชื่อ ประเพณี และศาสนา

สรุป จากการวิเคราะห์รูปทรงที่เหมาะสมคือ 7. เครื่องจักสานที่ใช้ในการจับดักสัตว์

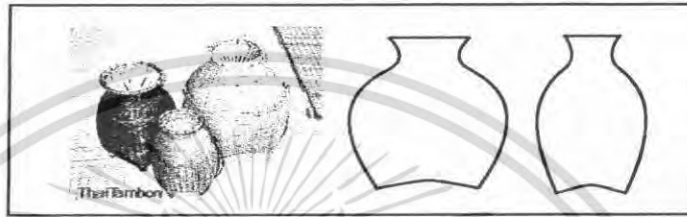
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรงเครื่องจักสานที่ใช้ในการจับสัตว์ ซึ่งในแต่ละชนิดก็มีรูปแบบรูปทรงที่แตกต่างกัน

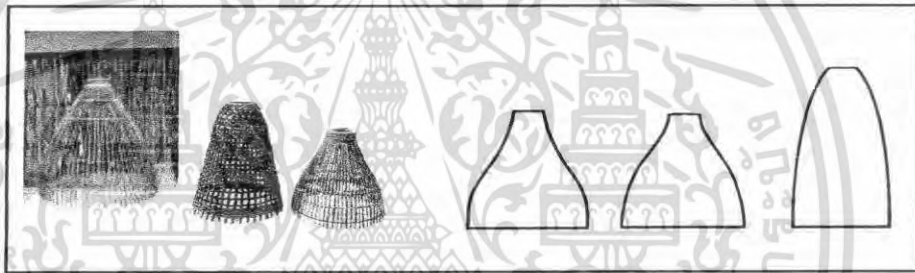
ลอบ



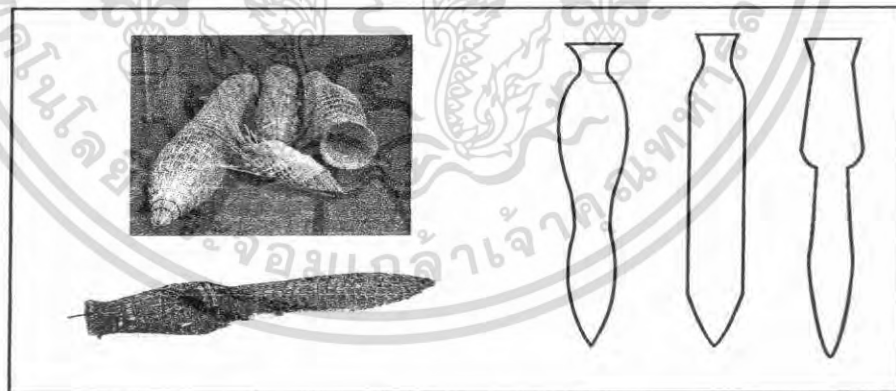
ข้อง



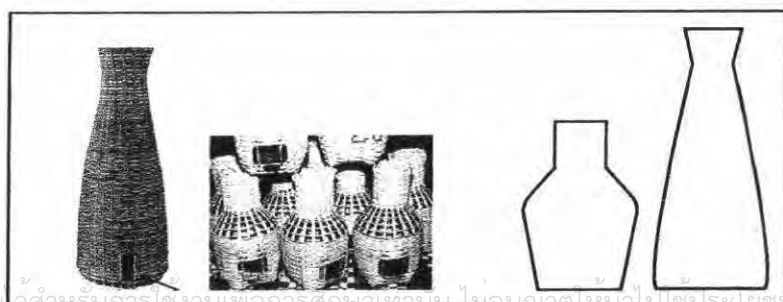
สุ่ม



ไซ

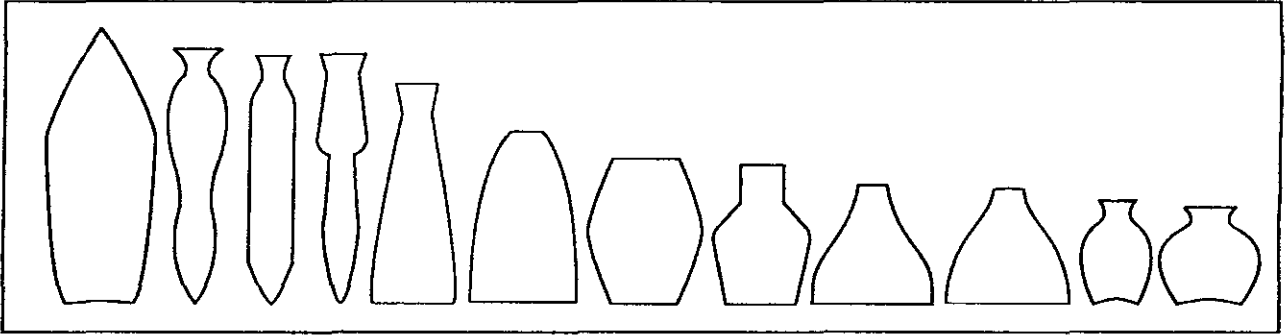


ตุ้ม



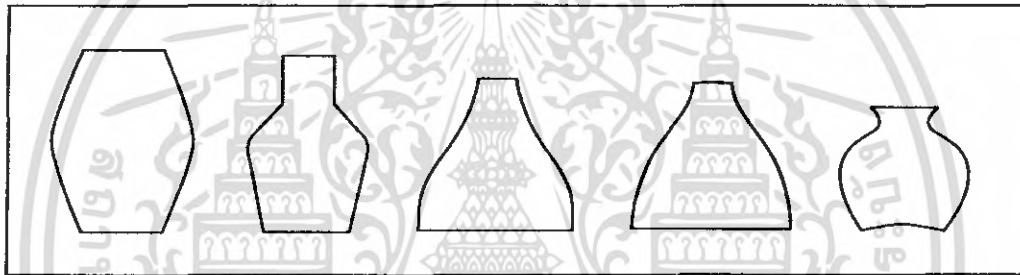
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในงานขององค์กรสงวนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วนเครื่องจักสานที่ใช้ในการดักจับสัตว์

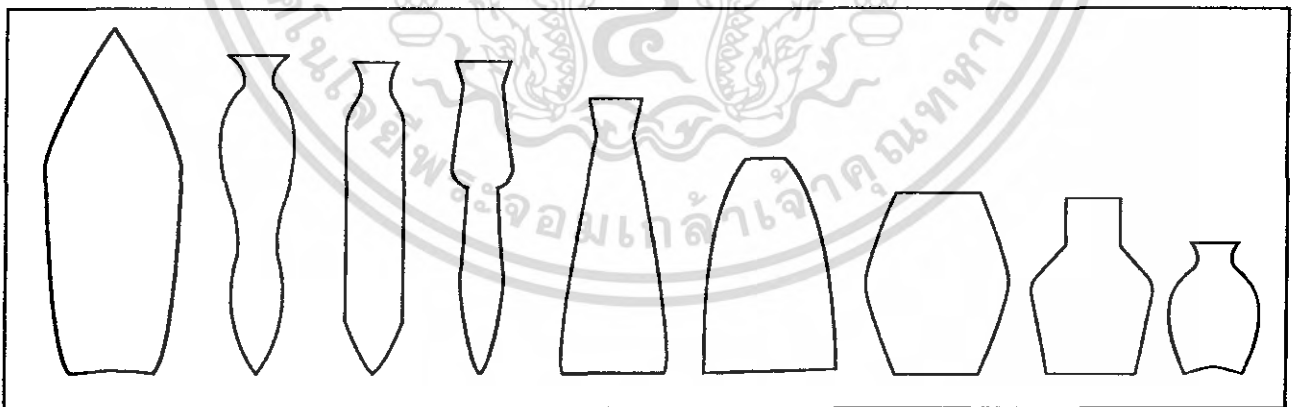


เนื่องจากเครื่องจักสานที่ใช้ในการดักจับสัตว์ มีรูปทรงและรูปแบบที่ค่อนข้างหลากหลาย จึงได้แบ่งกลุ่ม ตามลักษณะของสัดส่วนรูปทรง สามารถสรุปได้ดังนี้

- รูปทรงกึ่งเตี้ย คือ มีขนาดของความกว้างและความสูงที่ใกล้เคียงกัน



- รูปทรงสูง คือ มีขนาดของความกว้างน้อยกว่าขนาดของความสูง



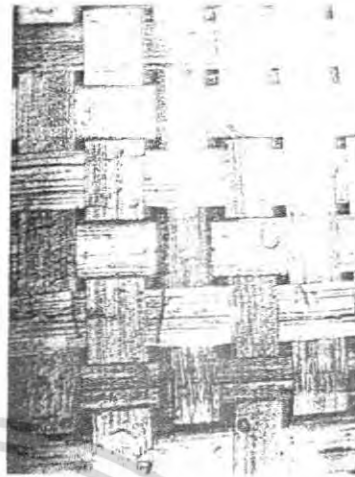
เอกสารนี้เป็นเอกสาร (สงวน) ไว้สำหรับใช้ในการวิจัยและพัฒนาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้
 รูปทรง 2 ชนิดนี้เป็นรูปทรงที่มีความใกล้เคียงทั้งรูปทรงกึ่งเตี้ยและรูปทรงสูง จึงได้จัดให้อยู่ในทั้ง 2 ประเภท เพื่อความหลากหลายในการออกแบบนำไปใช้

สรุปรูปแบบการสานที่ใช้กับเครื่องจักสาน

ลายขั้ดตาโปรง



ลายขั้ด



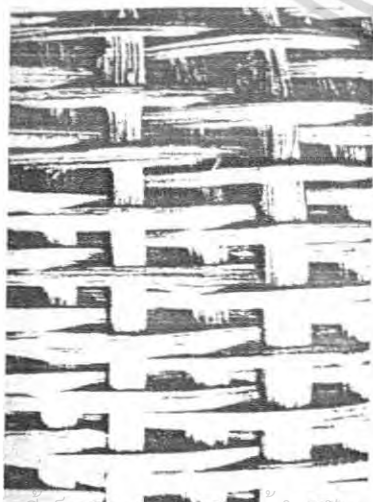
ลายขั้ด



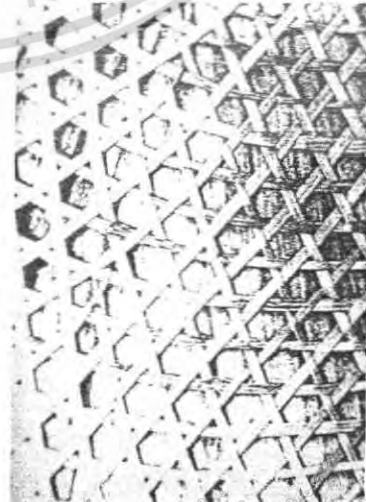
ลายขั้ด



ลายขั้ด

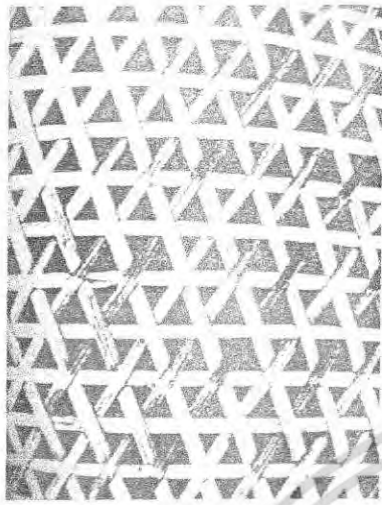


ลายเขลวหรือตาจะลอม



เอกสารนี้เป็นเอกสารทสรวนไว้สำหรัการใช้งานเพื่อกำรศีกษาเท่านั้น ไม่นุญยัดให้ทำเป็ไซบระยชนด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

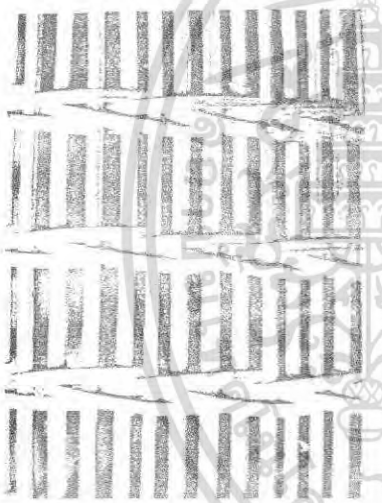
ลายตาจีน



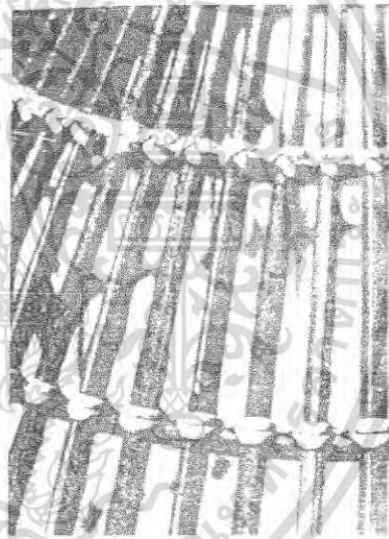
ลายตาจีน



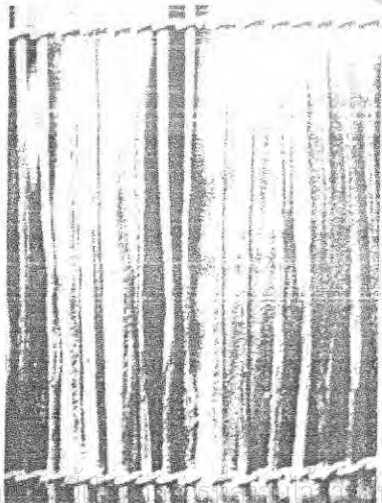
ลายปลอกห่า



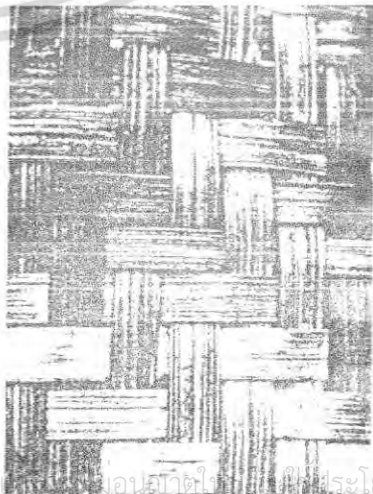
ลายกระดุง



ลายกลมสอง



ลายสอง



เอ... การใช้งานเพื่อการศึกษา... ระเบียบด้านการค้า
ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิว่าที่ 2.2-1 ล้ายสานที่ไว้กับเครื่องจักสานของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับห้องภายในอาคาร

2.3.1 รูปแบบของห้องที่เหมาะสมสำหรับการตกแต่งด้วยแสงไฟ

เนื่องจากผลิตภัณฑ์โคมไฟเซรามิกส์สำหรับตกแต่งภายในบ้าน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศให้แก่ส่วนต่างๆบ้าน โดยใช้แสงเข้ามาเกี่ยวข้องกับ คนส่วนมากมักนิยมจัดในส่วนที่ต้องการการพักผ่อน หรือบริเวณที่ใช้คอนรับผู้มาเยือน เช่น ห้องรับแขก ห้องนั่งเล่น ห้องรับประทานอาหาร ห้องโถง ห้องนอน รวมไปถึงห้องทำงานที่มีการตกแต่งเป็นพิเศษ เพื่อลดบรรยากาศความตึงเครียดในการทำงาน และเป็นการสร้างบรรยากาศที่ดีให้แก่ห้องอีกด้วย

ดังนั้น สามารถสรุปสถานที่หรือห้องที่เหมาะสมกับการตกแต่งด้วย โคมไฟเซรามิกส์ได้ดังนี้

1. ห้องรับแขก
2. ห้องนั่งเล่น
3. ห้องรับประทานอาหาร
4. ห้องเตรียมอาหาร
5. ห้องนอน
6. บริเวณทำงาน หรือห้องทำงาน
7. บริเวณโถงบันได

ห้องรับแขก จัดได้ว่าเป็นส่วนสำคัญของบ้าน เนื่องจากเป็นสถานที่ที่ใช้ในการต้อนรับแขกผู้มาเยือน ที่สำคัญ ยังเป็นห้องที่ซึ่งสามารถบอกถึงรสนิยมของผู้เป็นเจ้าของบ้านอีกด้วย ห้องรับแขกมักจะอยู่ใกล้กับทางเข้าออกหน้าบ้านมากที่สุด



ภาพที่ 2.3-1 ตัวอย่างห้องรับแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาด(SIZE): ห้องรับแขกควรมีพื้นที่อย่างน้อย 4 ตร.เมตร ขึ้นกับจำนวนสมาชิกและความต้องการของกลุ่มพฤติกรรมสมาชิกในครอบครัว เช่นส่วนรับแขก ส่วนนั่งเล่นเด็ก ส่วนพักผ่อนผู้ใหญ่

เครื่องเรือนภายในห้องรับแขก

1. เก้าอี้ยาว(SOFA) ถ้าเป็น 3ที่นั่งจะเหมาะกับห้องขนาดกลางขึ้นไป
2. เก้าอี้เดี่ยว(ARMCHAIR) ประมาณ3-5ตัว
3. โต๊ะกลาง(COFFEE TABLE) เป็นจุดสร้างความสนใจของห้อง
4. โต๊ะข้าง(SIDE TABLE) ใช้วางแจกันดอกไม้ ที่เขียนหรือหรือ โคมไฟอ่าน

ขนาดเครื่องเรือน

รายการ	ขนาด
1. เก้าอี้ยาว (Sofa)	0.5 × 1.4 × 0.4 m
2. เก้าอี้เดี่ยว (Armchair)	0.4 × 0.4 × 0.4 m
3. โต๊ะกลาง (Coffee Table)	0.6 × 0.6 × 0.4 m
4. โต๊ะเล็ก (End Table)	0.4 × 0.4 × 0.4 m

การจัดแต่ง

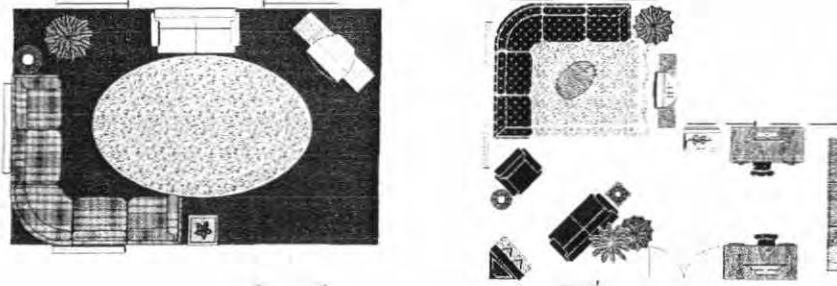
1. จัดชุดรับแขกแบบเข้ามุม ช่วยประหยัดพื้นที่ เหมาะกับห้องขนาดกลางถึงค่อนข้างเล็ก
2. จัดชุดรับแขกแบบวงรอบมีโต๊ะรับแขกตรงกลาง เหมาะกับห้องที่มีพื้นที่มากพอ และรับแขกไม่เป็นการ
3. จัดชุดรับแขกเป็นสี่เหลี่ยม เหมาะกับห้องที่มีขนาดใหญ่และการรับรองแขกเป็นการ
4. จัดชุดรับแขกแบบขนาน มีโต๊ะรับแขกและเก้าอี้ยาวตรงกลาง ขนาบด้วยเก้าอี้เดี่ยวทั้งสองข้าง เหมาะกับห้องขนาดเล็ก

การตกแต่งส่วนอื่นๆที่จะทำได้กับห้องรับแขกคือ

1. เฟอร์นิเจอร์พื้น ควรเปลี่ยนระดับอย่างค่อยเป็นค่อยไปและมีแสงส่องชัดเจน
2. กรูผนัง ดินน้ำมัน
3. ผ้าพาดาน ดินพรมผ้า หรือครีโอลผ้าซ่อนไฟ

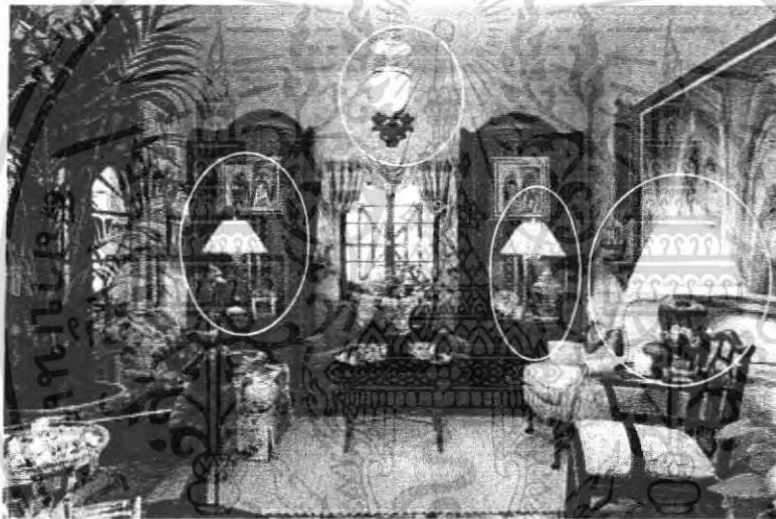
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการจัดแต่ง



ภาพที่ 2.3-2 ตัวอย่างการจัดห้องรับแขก

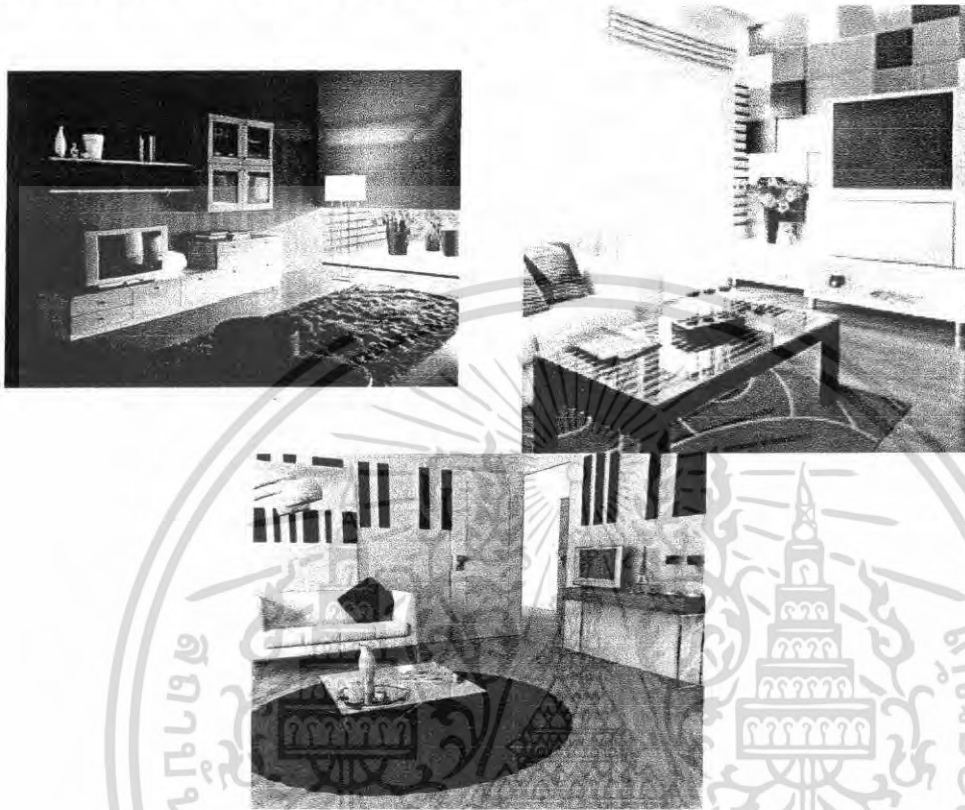
ตำแหน่งการจัดวาง โคมไฟภายในห้องรับแขก



ภาพที่ 2.3-3 ตำแหน่งการจัดวาง โคมไฟภายในห้องรับแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องนั่งเล่น สำหรับบ้านที่มีพื้นที่กว้างขวาง มักจะแยกห้องนั่งเล่นออกจากห้องรับแขก เป็นห้องที่มีไว้สำหรับการพักผ่อนของครอบครัว ในยามว่าง เพื่อใช้เป็นที่สนทนา ดูโทรทัศน์ ฟังเพลง อาจใช้ตอนรับแขกที่มีความสนิทสนมกันได้ด้วย



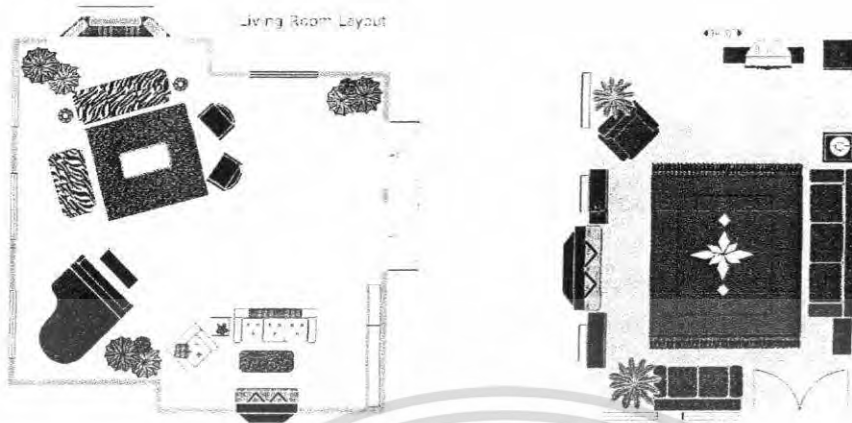
ภาพที่ 2.3 -4 ตัวอย่างห้องนั่งเล่น

เครื่องเรือนภายในห้องนั่งเล่น

รายการ	ขนาด
1. เก้าอี้ยาว (Sofa)	0.5-0.6 × 1.4 × 0.4 m
2. เก้าอี้เดี่ยว (Armchair)	0.4 × 0.5 × 0.4 m
3. โต๊ะกลาง (Coffee Table)	0.6 × 0.6 × 0.4 m
4 โต๊ะเล็ก (End Table)	0.45 × 0.45 × 0.4 m
5. ชั้นวางหนังสือ	0.4 × 1.5-2.0 × 2.0 m

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการจัดวาง



ภาพที่ 2.3-5 ตัวอย่างการจัดห้องนั่งเล่น

ตำแหน่งการจัดวางคอมไฟภายในห้องนั่งเล่น



ภาพที่ 2.3-6 ตำแหน่งการจัดวางคอมไฟภายในห้องนั่งเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่ให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องรับประทานอาหาร เป็นบริเวณที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากอาหารเป็นสิ่งที่ยั่งยืนต่อมนุษย์ ถ้าภายในห้องอาหารมีบรรยากาศที่ดี ย่อมเป็นการเพิ่มรสชาติในการรับประทานอาหารอีกทางหนึ่งด้วย

ตำแหน่ง(LOCATION)

ห้องรับประทานอาหาร ควรอยู่ใกล้หรือติดกับห้องรับแขก ด้านหลังเป็นห้องเตรียมอาหาร (PANTRY) ซึ่งติดกับห้องครัว (KITCHEN ROOM) อาจใช้เป็นห้องนั่งเล่นด้วย เพราะเมื่อเสร็จการรับประทานอาหารแต่ละมื้อแล้ว สมาชิกในบ้านจะนั่งดูโทรทัศน์ หรือนั่งคุยกัน ห้องรับประทานอาหารที่มีบรรยากาศดี ย่อมทำให้การรับประทานอาหารมีรสชาติดียิ่งขึ้น ห้องรับประทานอาหารไม่ควรถูกรบกวนด้วยเสียงดังเกิน 80 เดซิเบล เพราะจะทำให้รู้สึกรำคาญและอาจมีผลเสียต่อระบบย่อยอาหารได้ ควรมีทางเปิดออกสู่ระเบียงหรือสนามได้เมื่อต้องการขยายที่นั่งรับประทานอาหาร เช่น เมื่อมีงานเลี้ยงระหว่างมิตรสหาย เป็นต้น



ภาพที่ 2.3-7 ตัวอย่างห้องรับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดห้องรับประทานอาหาร

ขนาดห้องรับประทานอาหาร ของห้องรับประทานอาหารอย่างน้อยที่สุดต้องมีที่นั่งเพียงพอกับสมาชิกทุกคนในครอบครัว และควรจัดให้อยู่ในสภาพที่ยืดหยุ่นได้ กล่าวคือสามารถขยายขอบเขตให้กว้างออกไปเมื่อต้องการ สามารถรับรองแขกที่มาร่วมรับประทานอาหารได้ เมื่อเทียบจำนวนคนที่โต๊ะรับประทานอาหารรวมทั้งที่เก็บเครื่องใช้ต่าง ๆ จะได้ขนาดของห้องดังนี้

จำนวนคน	ขนาดห้อง
4	3 × 3.5 m
6	3 × 4.2 m
8	3 × 4.8 m
10	3 × 5.4 m
12	3 × 6.0 m

เครื่องเรือนภายในห้องรับประทานอาหาร

1. โต๊ะอาหารขนาดกว้าง 90 ซม. กรณีวางกับข้าวตรงกลาง ความยาวขึ้นกับจำนวนคนนั่งซึ่งแต่ละคนต้องการบริเวณกว้างประมาณ 60-70 ซม.
2. เก้าอี้รับประทานอาหาร สูง 45 ซม. กว้างและลึกประมาณ 45 และ 40 ซม.
3. โต๊ะเตรียมเสิร์ฟอาหาร
4. ตู้เก็บถ้วยชามสูงประมาณ 0.85 เมตร มักเป็นตู้ไม้ปิดทึบ ส่วนบนของตู้สำหรับวางอาหารก่อนเสิร์ฟ
5. ตู้โชว์สูง ซึ่งสูงประมาณ 1.8-2.0 เมตร จะไว้เก็บจานชามที่สวยงาม โดยเฉพาะส่วนบนเหนือระดับตู้เก็บ 0.85 เมตรขึ้นไป มักเป็นบานกระจกกรอบไม้
6. เก้าอี้ทรงสูง

การจัดแต่ง(DECOR)

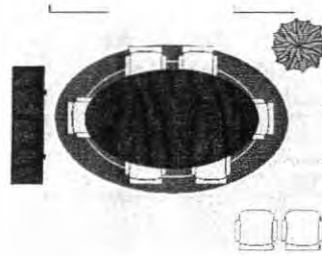
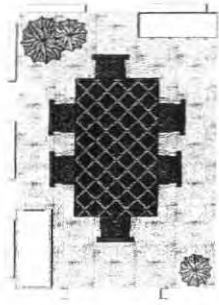
โต๊ะอาหารเป็นศูนย์กลางของห้องรับประทานอาหาร ควรตั้งห่างจากผนัง หรือเครื่องเรือนอื่นที่อยู่ใกล้ที่สุดอย่างน้อย 1.20-1.50 เมตร ตู้เก็บถ้วยชามชั้นบนและพักจานที่รับประทานอาหารเสร็จควรอยู่ใกล้ทางสู่ครัวหรือห้องเตรียมอาหารเพื่อล้าง

ประตูระหว่างห้องอาหารและห้องเตรียมอาหารหรือห้องครัว ควรเป็นประตูเปิดปิดได้ทั้งสองทางเพื่อความสะดวกในขณะที่มือทั้งสองข้างถือจานอาหารอยู่ เราอาจจัดโต๊ะอาหารได้ 2 แบบคือ

1. โต๊ะอยู่ตรงกลาง มีเก้าอี้รายรอบ ถ้าเป็น โต๊ะหน้าแคบเก้าอี้จะอยู่เพียง 2 ด้าน
2. จัดให้ด้านหนึ่งชิดผนังหรือเครื่องเรือนอื่นเพื่อการประหยัดพื้นที่

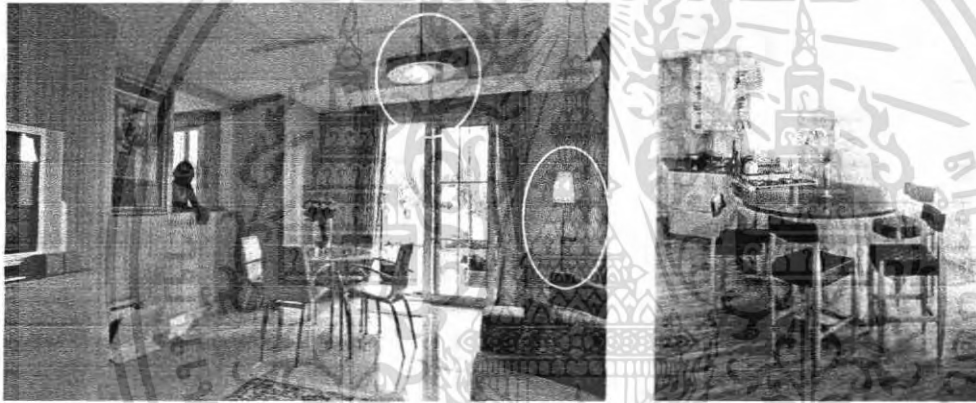
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการจัดวาง



ภาพที่ 2.3-8 ตัวอย่างการจัดห้องรับประทานอาหาร

ตำแหน่งการจัดวาง โคมไฟภายในห้องรับประทานอาหาร

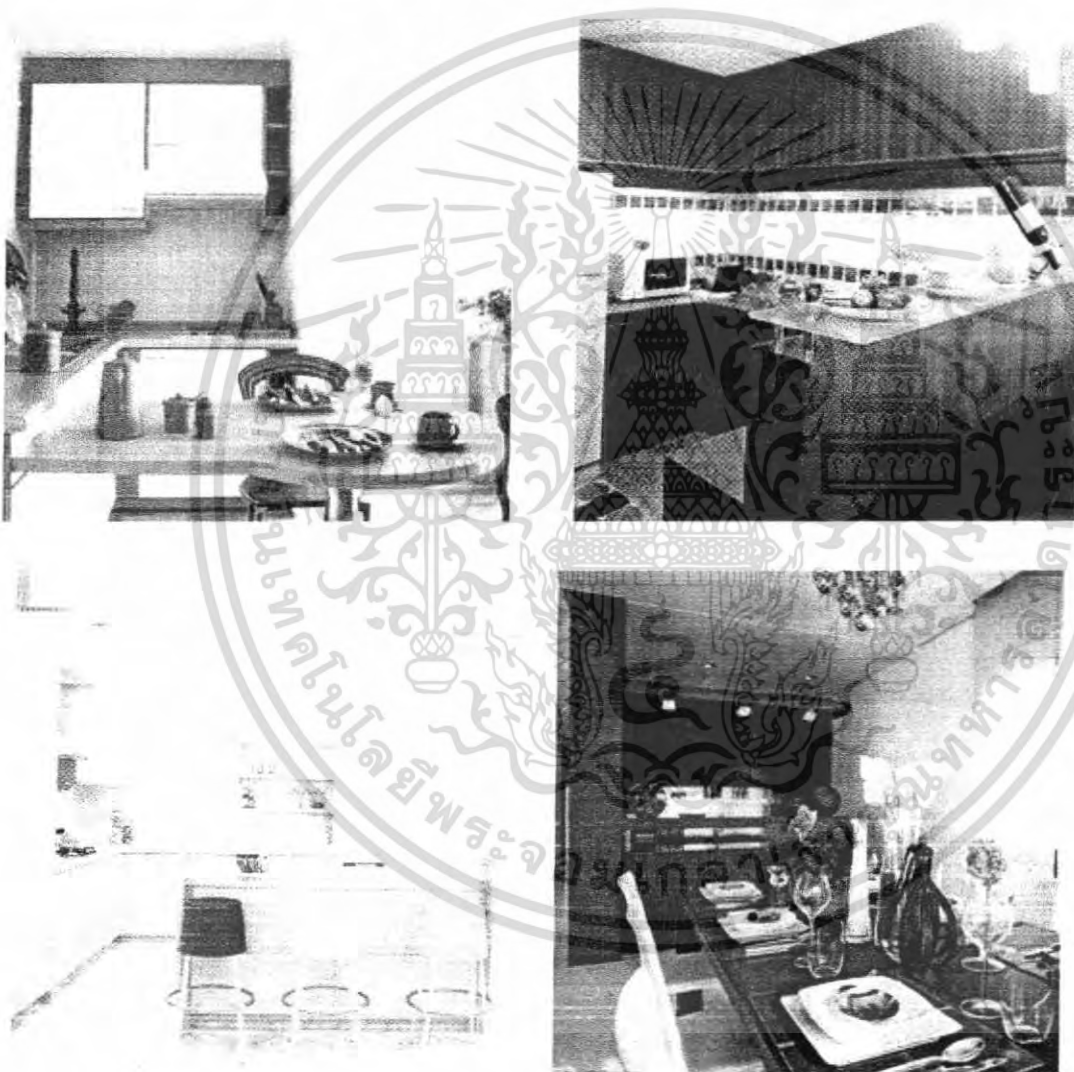


ภาพที่ 2.3-9 ตำแหน่งการจัดวาง โคมไฟภายในห้องรับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเตรียมอาหาร ห้องเตรียมอาหารจะแยกจากห้องครัวถ้าเป็นบ้านขนาดใหญ่ คล้ายกับการแยกห้องนั่งเล่นกับห้องรับแขก ห้องเตรียมอาหารจะต่อเนื่องกับห้องรับประทานอาหาร โดยมี/ไม่มีผนังและประตูกั้นแยกส่วน กันการมองเห็นจากภายนอก โดยประตู อาจมีช่องกระจกเล็กๆ มองทะลุเห็นห้องเตรียมอาหารได้ สำหรับบ้านขนาดกลางจะมีเคาท์เตอร์สูงประมาณ 1.0-1.10 เมตรกั้นแบ่งส่วนรับประทานอาหารและส่วนเตรียมอาหาร

ขนาด(SIZE) : บ้านขนาดกลาง-เล็ก ห้องเตรียมอาหารจะเป็นพื้นที่เดียวกับกับห้องครัว



ภาพที่ 2.3-10 ตัวอย่างห้องเตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

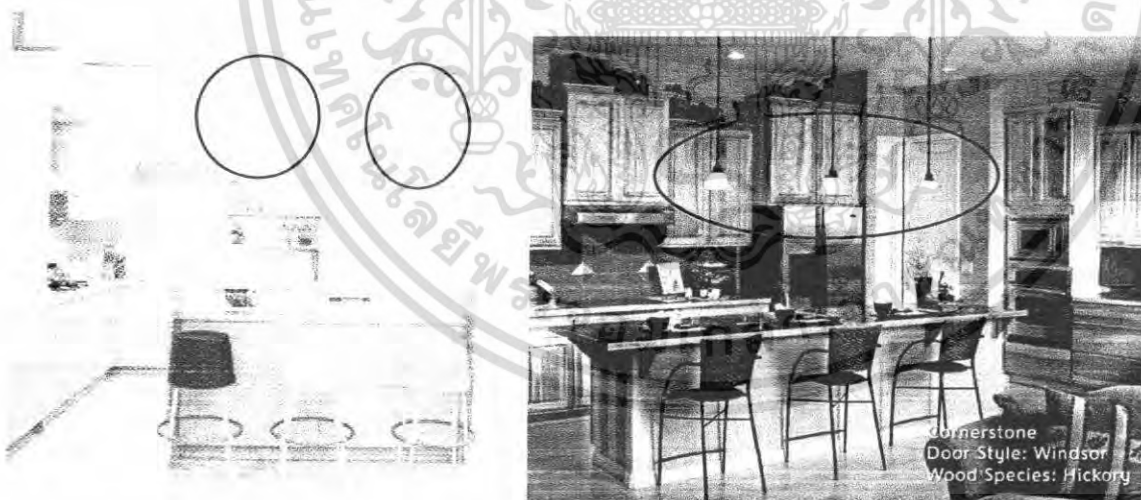
เครื่องเรือน

1. ค้านเตอร์(COUNTER) สูงประมาณ 1.0-1.1 เมตร
2. ตู้เย็น(REFRIGERTOR)
- 3.อ่างล้างจาน(SINK) ขนาดเล็กหลุมเดียวพอล้างจานปริมาณ ไม่มากเท่าใน
ห้องครัว
4. เตาอุ่นอาหาร(MICROWAVE)
5. ตู้เตี้ยและลอยติดผนังเหนือตู้เตี้ยประมาณ 0.45 เมตร

การจัดแต่ง

บ้านขนาดเล็กจะใช้พื้นที่ห้องครัวเป็นห้องเตรียมอาหารในเวลาเดียวกัน ถ้าเป็นบ้านขนาดกลางพื้นที่ส่วนเตรียมอาหารจะเปิดโล่งถึงกันกับห้องรับประทานอาหาร โดยมีเพียงค้านเตอร์กั้นสูงประมาณ 1.0-1.1 เมตรบังสายตา หันด้านนอกไปทางส่วนรับประทานอาหารพร้อมเก้าอี้ 1-2 ตัว ด้านหน้าพอนั่งทานอาหารเข้า หรือมีอสังค์ๆ ได้ส่วนบ้านขนาดใหญ่ จะมีผนังและประตูกั้นแยกจากห้องรับประทานอาหารอย่างชัดเจน

ตำแหน่งการจัดวาง โคมไฟภายในห้องเตรียมอาหาร



ภาพที่ 2.3-11 ตำแหน่งการจัดวาง โคมไฟภายในห้องเตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องนอน (Bed room)

ห้องนอนเป็นห้องที่ต้องการความเงียบสงบ จึงควรอยู่ห่างจากเสียงรบกวนใดๆ มีอากาศถ่ายเทดี ตั้งอยู่ในทิศทางลม จึงควรมีผนังที่สามารถเปิดรับและระบายลมได้สองด้าน ควรได้รับแสงแดดตอนเช้าซึ่งทำให้กลางวันไม่ร้อน ในกรณีที่ห้องนอน ไม่รวมกับห้องแต่งตัว ก็ควรอยู่ติดห้องแต่งตัวและห้องน้ำ

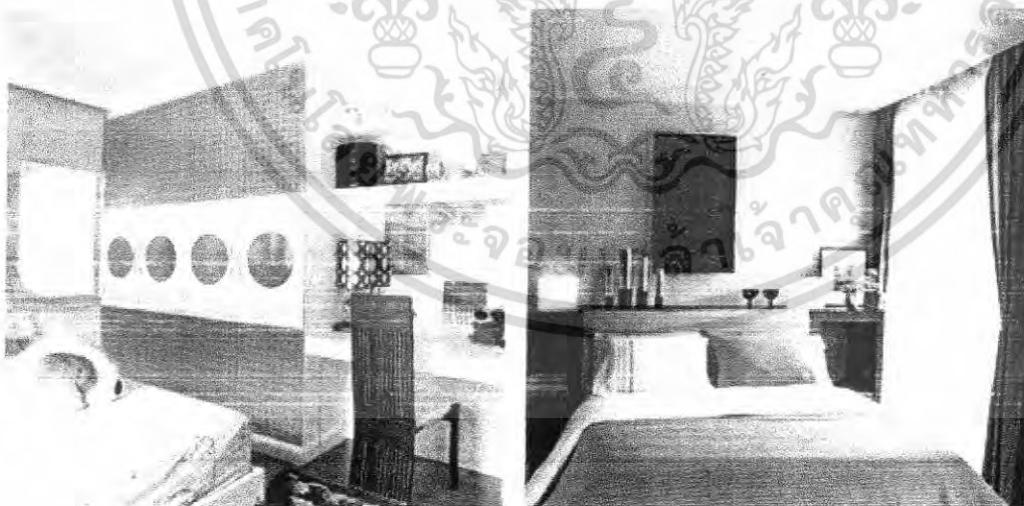
ขนาด(SIZE)

การกำหนดขนาดห้องนอน ขึ้นกับกิจกรรมของผู้ใช้ห้องนั้นๆ บางคนใช้เวลาส่วนใหญ่ในห้องนอนอ่านหนังสือ แต่งตัว ดูทีวี ห้องนอนต้องใหญ่และเป็นแบบกึ่งนั่งเล่น แต่บางคนทำงานดึก ใช้เพื่อการนอนอย่างเดียว ห้องนอนพอวางเตียง ตู้เสื้อผ้าและบริเวณแต่งตัวก็พอ หากแยกห้องแต่งตัวไว้ต่างหาก ห้องนอนก็จะเล็กลงได้อีก

ขนาดของห้องนอน โดยทั่วไปมีตั้งแต่ 3.0x3.0 เมตรถึง4.5x5.5 เมตร หรืออาจกว้างกว่านี้เป็นกรณีพิเศษ

ในบ้านหนึ่งหลังอาจแบ่งห้องนอนออกเป็นห้องนอนใหญ่(Master Bedroom) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นห้องนอนของเจ้าของบ้าน มีขนาดใหญ่กว่าห้องนอนอื่น ๆ ของบ้าน มีห้องน้ำในตัว ห้องทำงานส่วนตัว อาจมีส่วนที่ใช้สำหรับการแต่งตัวแยกออกไปเรียกว่า walk-in-closet

ห้องนอนอื่น ๆ (Guest Bedroom) เป็นห้องที่มีขนาดเล็กกว่าห้องนอนใหญ่ เช่นห้องนอนเล็กใช้สำหรับให้สมาชิกเล็ก ๆ ของครอบครัว ห้องนอนวัยรุ่น หรือห้องนอนที่ใช้รับรองแขก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3-12 ตัวอย่างห้องนอน

เครื่องเรือนห้องนอน

- 1.เตียงนอนคู่ ขนาดใหญ่(KING SIZE) ขนาดประมาณ 1.8-2.0x2.0 เมตร
ขนาดกลาง(QUEEN SIZE)ขนาดประมาณ 1.5-1.8x2.0 เมตร
- 2.เตียงนอนเดี่ยว ขนาดประมาณ 0.9-1.1x2.0 เมตร
- 3.เตียงสองชั้น สำหรับห้องนอนเด็กที่โตพอสมควร เว้นระยะความสูงของระดับที่นอน
ชั้นล่างถึงชั้นบนประมาณ 1.2 เมตร
4. โต๊ะข้างเตียง ขนาด 0.3-0.4x0.45 เมตร
- 5.ตู้เสื้อผ้า ขนาดยาว1.2-1.5 เมตรต่อการเก็บเสื้อผ้าของคนหนึ่งคน
6. โต๊ะเครื่องแป้งชาย/หญิง ขนาดลึก 0.6/1.0 เมตรสูง1.0/0.75 เมตร ยาวประมาณ0.45-0.6เมตร

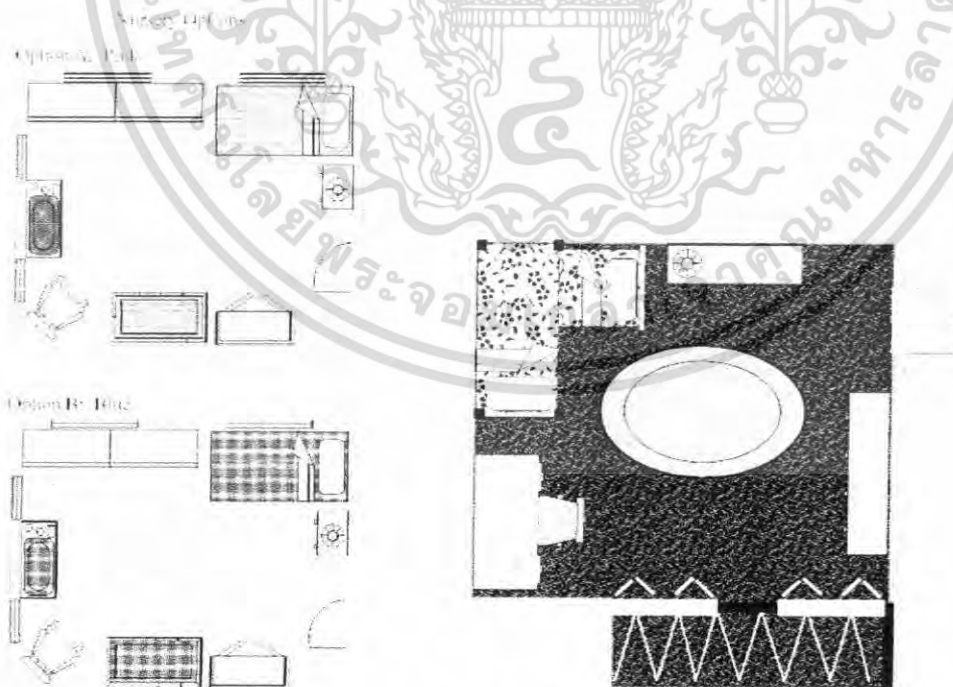
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแต่ง(DECOR)

ตู้เสื้อผ้าควรอยู่ใกล้ประตูเข้าออก ใกล้ห้องน้ำและซิดผนังด้านตะวันตก ช่วยป้องกันความร้อนจากแสงอาทิตย์ยามบ่าย ได้ส่วนหนึ่ง เคียงนอนไม่ควรอยู่ในตำแหน่งที่นอนมองประตูห้องน้ำหรืออยู่หน้าห้องน้ำซึ่งเป็นที่ใช้แต่งตัว และไม่ควรหันปลายเท้าไปทางประตูทางเข้า อีกทั้งไม่ควรหันหัวเตียงไปไว้ได้หน้าต่าง เนื่องจากแสงจะส่องเข้าตาเมื่ออยากนอนตื่นสาย และลมโกรกศีรษะทำให้ไม่สบายได้

การเลือกขนาดเตียงที่เหมาะสมกับขนาดห้อง ถ้าห้องขนาดเล็ก 2.5-3.0x3.0 เมตร ควรใช้เตียงขนาด 3.5 ฟุต ถ้าห้องขนาด4.0x4.0-4.5 เมตร ควรใช้เตียง 5ฟุต และถ้าเป็นห้องขนาด 5x4.5-5.0 เมตร ก็สามารถใช้เตียง 6 ฟุตได้อย่างสบาย

โทนสีที่ใช้ตกแต่งห้องสามารถตกแต่งได้ตามใจชอบของเจ้าของบ้าน การตกแต่งอาจเน้นในส่วนที่เป็นหัวเตียงซึ่งนับว่าเป็นจุดเด่นของห้อง มีส่วนตู้โทรทัศน์และอาจเพิ่มส่วนพื้นที่ทำงานในกรณีที่มีพื้นที่พอเพียงอาจมี โทนสีห้องนอนอื่นๆ อาจแตกต่างกัน โดยสิ้นเชิงเนื่องจากความต่างวัยและเพศของผู้อยู่อาศัย ห้องนอนเล็กส่วนใหญ่มักไม่มีพื้นที่แต่งตัว แต่จะใช้ตู้เสื้อผ้า design เข้าชุดกันกับ furniture อื่น ๆ



ภาพที่ 2.3-13 การจัดแต่งห้องนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

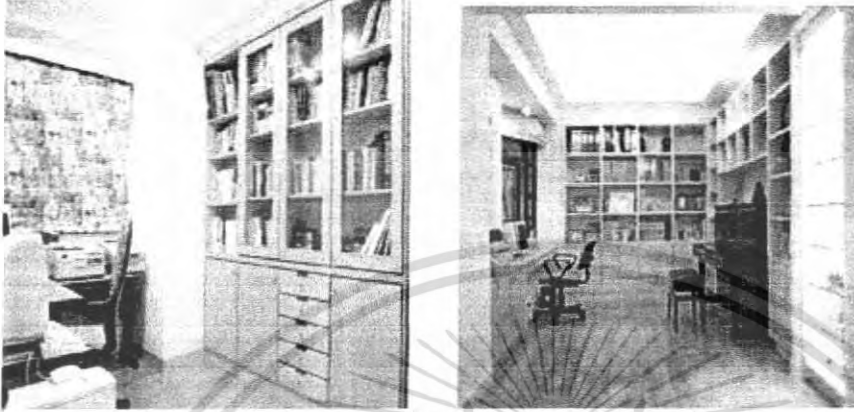
ตำแหน่งการจัดวาง โคมไฟภายในห้องนอน



ภาพที่ 2.3-14 ตำแหน่งการจัดวาง โคมไฟภายในห้องนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณทำงาน หรือ ห้องทำงาน เป็นบริเวณที่เงียบสงบเพราะต้องการสมาธิในการทำงาน ถ้าเป็นไปได้มักจะมีมุมมองของห้องที่สามารถเห็นวิวทิวทัศน์ที่มีต้นไม้ เพื่อพักผ่อนคลายจากการทำงาน



ภาพที่ 2.3-15 บริเวณ หรือห้องทำงาน

เครื่องเรือนบริเวณที่ทำงาน หรือห้องทำงาน

รายการ	ขนาด
1. โต๊ะทำงาน	$0.6 \times 1.0 \times (0.7-0.8) \text{ m}$
2. เก้าอี้	$0.45 \times 0.35 \times 0.45 \text{ m}$
3. ตู้หนังสือ	$0.4 \times 1.0 \text{ m}$

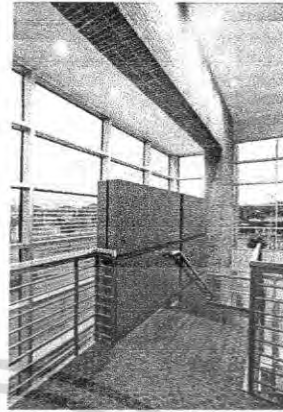
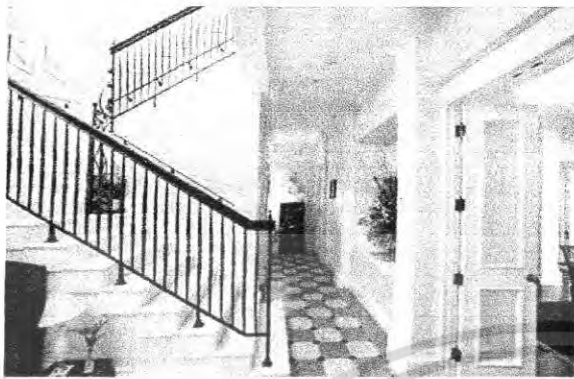
ตำแหน่งการจัดวาง โคมไฟบริเวณพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 2.3-16 ตำแหน่งการจัดวาง โคมไฟบริเวณพื้นที่ทำงาน

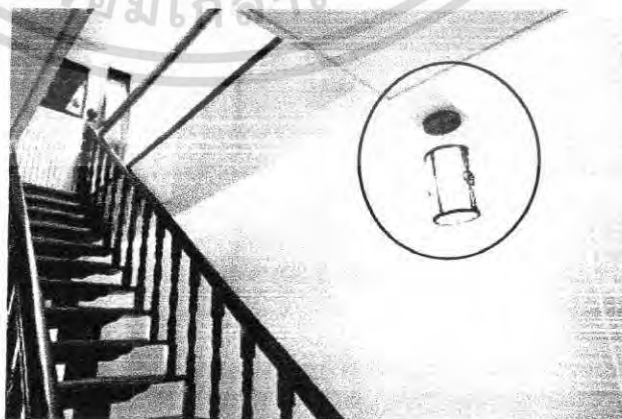
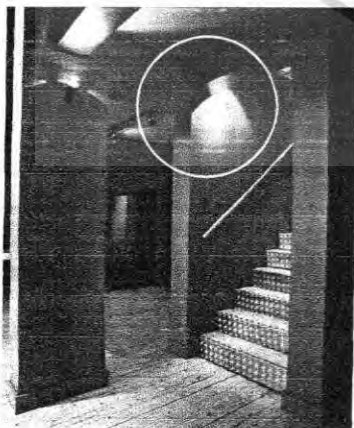
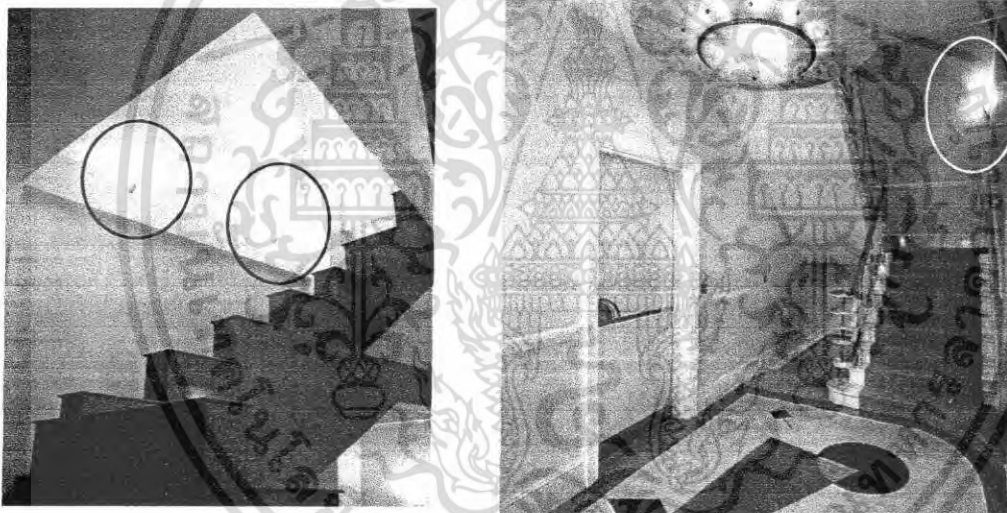
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงบันได



ภาพที่ 2.3-17 บริเวณโถงบันได

ตำแหน่งการจัดวางโคมไฟบริเวณ โถงบันได



ภาพที่ 2.3-18 ตำแหน่งการจัดวางโคมไฟบริเวณโถงบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เช่าテナントให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 บรรยากาศภายในห้อง

บรรยากาศของห้องที่มีการตกแต่งด้วยแสงไฟ จะมีลักษณะสบายตา มีความผ่อนคลาย สร้างความหรูหราและสวยงามให้กับห้องต่างๆภายในบ้าน ทำให้บ้านดูน่าอยู่และน่าพักผ่อน



ภาพที่ 2.3-19 บรรยากาศห้องที่มีการตกแต่งด้วยโคมไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 ข้อมูลประเภทของโคมไฟสำหรับตกแต่งภายในอาคาร

โคมไฟ หมายถึง อุปกรณ์ควบคุมการกระจายแสงสว่างของหลอดไฟชนิดต่างๆ และป้องกันไม่ให้หลอดไฟฟ้าได้รับอันตรายจากภายนอก และให้ทำงานได้ เป็นไปตามจุดประสงค์หรืออาจจะรวมไปถึงเป็นที่ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบแสงสว่าง เช่น บัลลัสต์ หลอดไฟฟ้า เป็นต้น โคมไฟที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีหลายประเภท หลายขนาด และมีรูปทรงที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งานของโคมไฟแต่ละประเภท แต่ละสถานที่

การจัดให้แสงสว่างแก่อาคารโดยทั่วไปมีปัจจัยหลายอย่างที่น่ามาประกอบการพิจารณา ต้องให้มีแสงสว่างที่เพียงพอ ทิศทางและการให้สี มีการกระจายของแสง ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับหลอดว่าใช้ชนิดจำนวนขนาดที่จะสามารถให้ปริมาณแสงที่เหมาะสมกับกิจกรรมในบริเวณนั้น โครงสร้างของดวงโคม คุณสมบัติของตัววัสดุการติดตั้ง การยึดโคมส่วนประกอบต่างๆ ที่จะนำมาใช้ประกอบ เพื่อให้เห็นรูปร่างที่สวยงามทั้งขณะเปิดหรือปิดไฟ ความจำที่จะเกิดขึ้น ต้องอาศัยการจัดรูปแบบที่ชัดเจนไม่คลุมเครือ กำหนดระยะห่างความสูงที่ไม่ทำให้เกิดอันตราย กิจกรรมจะเป็นตัวกำหนดความต้องการของแสงและยังขึ้นอยู่กับความต้องการที่จะให้เกิดความสวยงาม

นับได้ว่าการให้แสงสว่างเพื่อสร้างบรรยากาศและสามารถให้ปริมาณแสงที่เหมาะสมกับกิจกรรมต่างๆ เป็นสิ่งที่ละเอียดอ่อน และต้องอาศัยความรู้ด้านศิลปะและวิทยาการเข้าช่วยจึงจะได้สิ่งที่เหมาะสมรูปแบบในการที่จะทำให้เกิดความประทับใจในสถานที่นั้นๆ

การใช้แสงตกแต่งบ้าน

แสงไฟเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งสำหรับการใช้ชีวิตของมนุษย์ เพื่อทดแทนหรือเพิ่มเติมความสว่างจากแสงธรรมชาติ เพื่อให้การทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวกและปลอดภัย หรือเป็นการเพิ่มความสว่างให้กับมุมอับมืดทึบของบ้าน

หากนอกเหนือจากความสำคัญในเรื่องประโยชน์ใช้สอยแล้ว แสงไฟยังเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการตกแต่ง รูปแบบและดีไซน์ของไฟชนิดต่าง ๆ เป็นรายละเอียดหนึ่งสร้างเสน่ห์ให้กับบ้าน แต่ที่สำคัญที่สุดก็คือ แสงไฟสร้างอารมณ์และบรรยากาศที่แตกต่างกันไป สามารถขับรายละเอียดของสถาปัตยกรรมให้โดดเด่น เน้นความสวยงามของของตกแต่งหรือรูปภาพให้เด่นขึ้น การออกแบบแสงไฟจึงเป็นสิ่งที่เป็สไตล์ และความน่าสนใจของงานตกแต่งเช่นกัน

การออกแบบตกแต่งระบบแสงสว่างภายในอาคารนั้น ได้มีการจำแนกแสงออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ ซึ่งแบ่งตามลักษณะการใช้งานในห้องนั้นๆ คือ

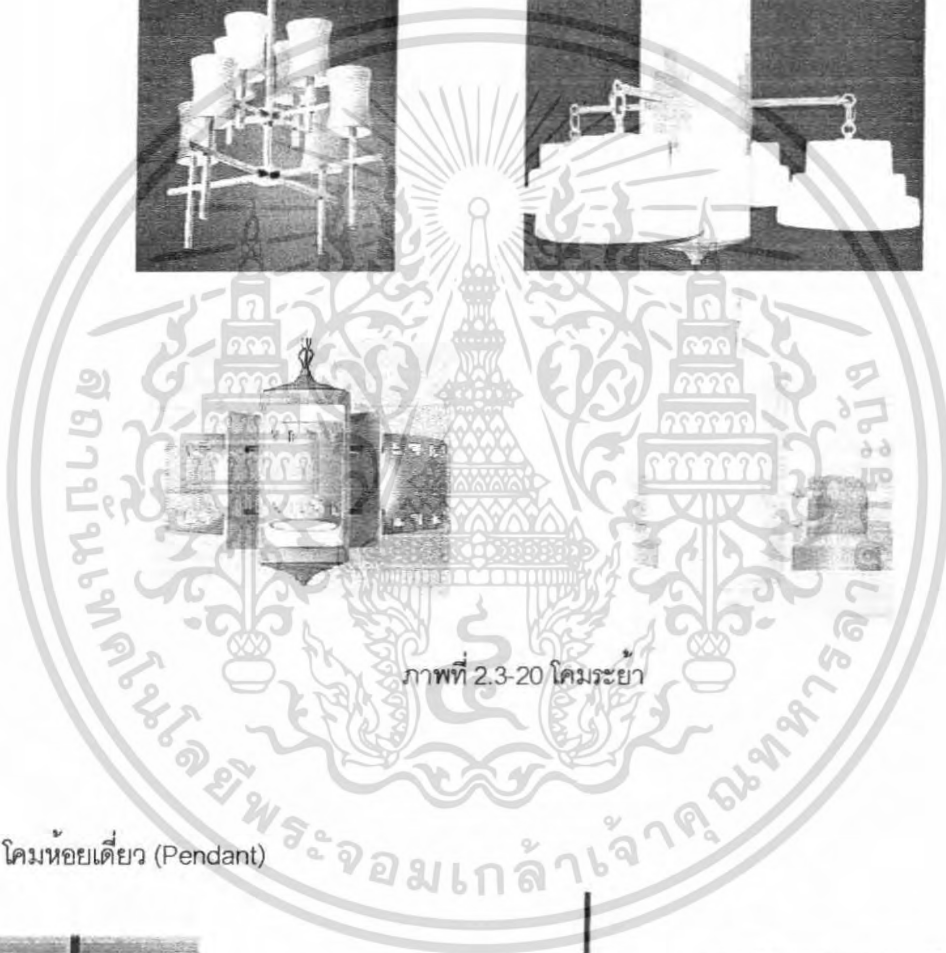
1. Ambient Light ไฟรอบๆตัวเรา อาจจะมาจก ดวงไฟ พระอาทิตย์ พระจันทร์ ก็ได้ ไฟส่องสว่างประเภทนี้เป็นไฟหลักในบ้าน โดยมีจุดมุ่งหมายในการมองที่ชัดเจน และเพียงพอ
2. Task Light คือ ไฟใช้ในบริเวณสำหรับการทำงาน เช่น คริว เคาน์เตอร์ ห้องทำงาน หรือที่ใดก็ตามที่มีการทำงานเฉพาะอย่างเกิดขึ้น ต้องการระดับแสงที่สว่างเป็นพิเศษ ซึ่งควรจะติดตั้งในตำแหน่งที่ไม่ทำให้เงาตกลงบนงานที่กำลังทำอยู่ แสงไฟที่กำหนดทิศทางได้ เช่น ดาวน้โถง โคมไฟสำหรับโต๊ะทำงานที่ปรับมุมได้ หรือสปอร์ตไลท์ เป็นไฟ ที่เหมาะสมสำหรับบริเวณเช่นนี้ หรืออาจใช้ไฟที่สว่างเป็นพิเศษ ซึ่งปกติมักจะใช้ในจุดที่มีดและอาจเป็นอันตรายได้ง่าย เช่น บันได หรือทางเดินภายนอกบ้าน มาใช้ในส่วนทำงานก็ได้
3. Accent Light คือ ไฟสำหรับการขับเน้นของตกแต่งที่จัดวางเอาไว้ แสงไฟเฉพาะจุด เช่น สปอตไลท์ จะเป็นแบบที่ได้ผลดีเป็นพิเศษ เพราะมันสามารถปรับมุมมองสำหรับส่องสว่างได้ นอกจากนี้ ก็อาจใช้ไฟลักษณะอื่นก็ได้ เช่น ไฟส่องรูปภาพ (Picture Light) ไฟที่ซ่อนอยู่ในชั้นวางของ หรือโคมไฟตั้งพื้นที่ส่องแสงขึ้นข้างบน Floor-standing up light)
4. Decorative Light หรือ ไฟประดับตกแต่ง ซึ่ง ไฟชนิดนี้จะไม่จุดประสงค์เพื่อส่องสว่าง เพื่อการมองเห็นแต่อย่างใด จะทำหน้าที่หลักในการตกแต่ง เสริมสร้างอารมณ์ ความงามความรูสึกต่างๆ ต่อห้องนั้น

ประเภทของโคมไฟแบ่งตามลักษณะการติดตั้ง

1. โคมไฟที่ห้อยจากเพดาน

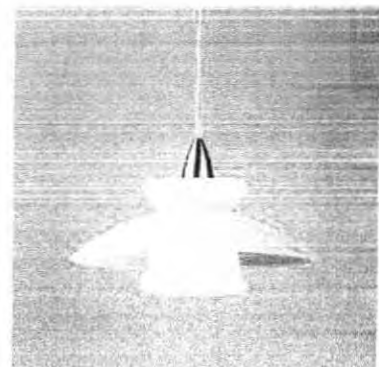
รูปแบบของโคมไฟห้อยเพดานนั้นมีแตกต่างกันมากมาย ทั้งราคาและคุณภาพแสง โปะแก้วหรือเซรามิค จะทำให้แสงกระจายออกไปเท่ากันในทุกทิศทาง แต่ถ้ามีโคม (Shades) คลุมไม่ว่าจะเป็นกระดาษ โลหะหรือผ้า จะทำให้แสงส่องลงไปข้างล่างตรง ๆ แชนเดอเลียร์ (Chandeliers) เป็นไฟเพดานที่ให้ความสว่างมากประเภทหนึ่ง เพราะมันรวมเอาหลอดไฟเล็ก ๆ มากมายไว้ด้วยกัน แต่ส่วนมากมักจะมีราคาแพง

โคมระย้า (Chandelier)



ภาพที่ 2.3-20 โคมระย้า

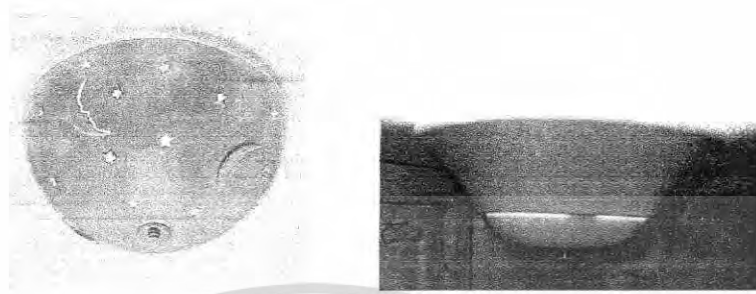
โคมห้อยเดี่ยว (Pendant)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภาพที่ 2.3-21 โคมห้อยเดี่ยว อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โคมไฟติดเพดาน (Ceiling Fixture)

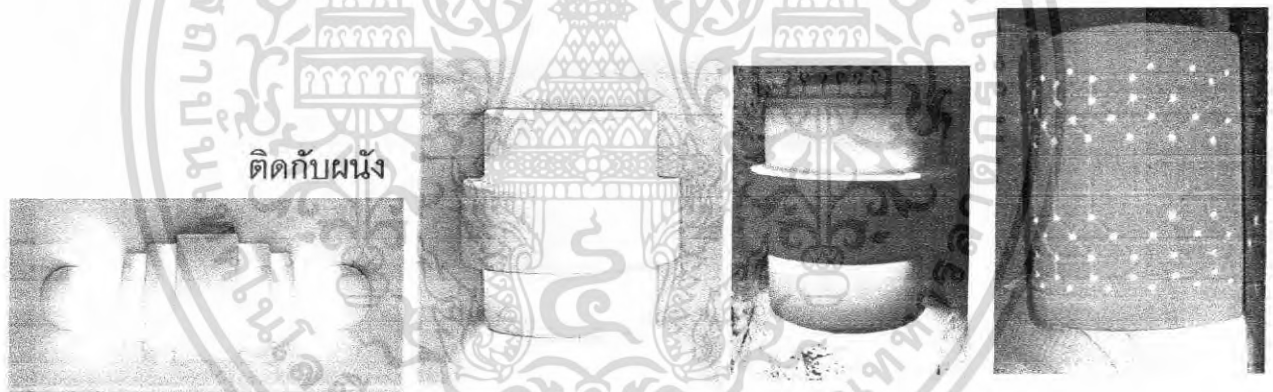
โดยทั่วไปค่อนข้างจะเรียบง่าย และถือเอาประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ ส่วนมากจะไม่มีโคมคลุม แต่อาจมีที่ครอบเป็นแก้วหรือพลาสติกคลุมให้แสงที่ส่องกระจายไปเท่ากันในทุกทิศทาง



ภาพที่ 2.3-22 โคมไฟติดเพดาน

3. โคมไฟติดผนัง (Wall Lamp)

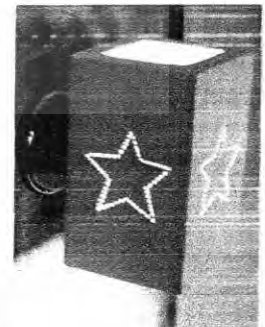
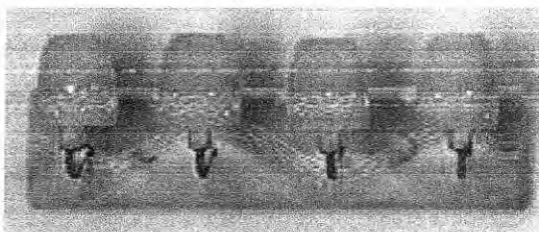
มักจะอยู่ในรูปของโคมที่ยื่นออกมาจากผนังและติดกับผนัง การกระจายของแสงขึ้นอยู่กับรูปร่างของโคม



ติดกับผนัง

ภาพที่ 2.3-23 โคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง

มีฐานยื่นออกจากผนัง



ภาพที่ 2.3-24 โคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกจากผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟตั้งโต๊ะและตั้งพื้น

ไฟสองชนิดนี้เป็นทางเลือกที่เป็นที่นิยมกันมาก ทั้งสำหรับในส่วนทำงาน หรือเป็นไฟส่องสว่างทั่วไป และเป็นของแต่งบ้านได้เท่ากับเป็นของที่มีประโยชน์ มีให้เลือกมากแบบทั้งสี สัน รูปทรง ดีไซน์ และขนาด ซึ่งสามารถเลือกให้เหมาะกับการตกแต่งได้ทุกแบบ

4. โคมไฟตั้งโต๊ะ (Table Lamps)

โคมไฟชนิดนี้ควรมีฐานที่หนักพอสมควร เพื่อจะตั้งได้อย่างมั่นคง และรับน้ำหนักของหลอดไฟและโคมได้ ไม่ว่าจะเป็กระดาดผ้า หรือเปลือกหอย โคมไฟตั้งโต๊ะให้แสงที่นุ่มนวล และกระจาย แสงไฟมักส่องขึ้นข้างบน (แต่ก็ขึ้นอยู่กับรูปแบบของโคมด้วย) การวางโคมไฟตั้งโต๊ะไว้หลาย ๆ อันรอบห้อง จะสร้างแสงและเงาที่ใหม่ผลในการสร้างบรรยากาศอย่างมาก จึงเป็นวิธีหนึ่งที่ดีของการใช้แสงสำหรับทั่ว ๆ ไป



ภาพที่ 2.3-25 โคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีฐาน+โปะ



โคมโปะเซรามิกกล

ภาพที่ 2.3-26 โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโปะ

5. โคมไฟตั้งพื้น (Floor Lamps)

โคมไฟแบบลอยตัวสำหรับตั้งพื้นช่วยในการเพิ่มระดับของการส่องสว่างที่สว่างพอสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การอ่านหนังสือ ส่วนมากมักจะใช้ไฟฮาโลเจน เพราะให้แสงที่สว่างกว่า รูปแบบก็มีทั้งแบบโคมไฟที่มีขาตั้งแบบเกา แบบที่ไฟส่องขึ้นข้างบน แบบที่ปรับมุมได้ หรือบางทีก็ใช้สปอตไลท์ตั้งบนขาตั้ง ไฟตั้งพื้นไม่จำเป็นต้องสูงมาก แต่อาจจะเป็นไฟที่วางไว้บนพื้นในระดับต่ำ ๆ เพื่อส่องสว่างให้กับกลุ่มต้นไม้ที่ใช้ตกแต่งภายใน หรือของตกแต่งที่อยู่บนพื้น หรือเพียงแค่เพิ่มความรู้สึกให้กับแสง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น... ใช้ประโยชน์ด้านการค้า... ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

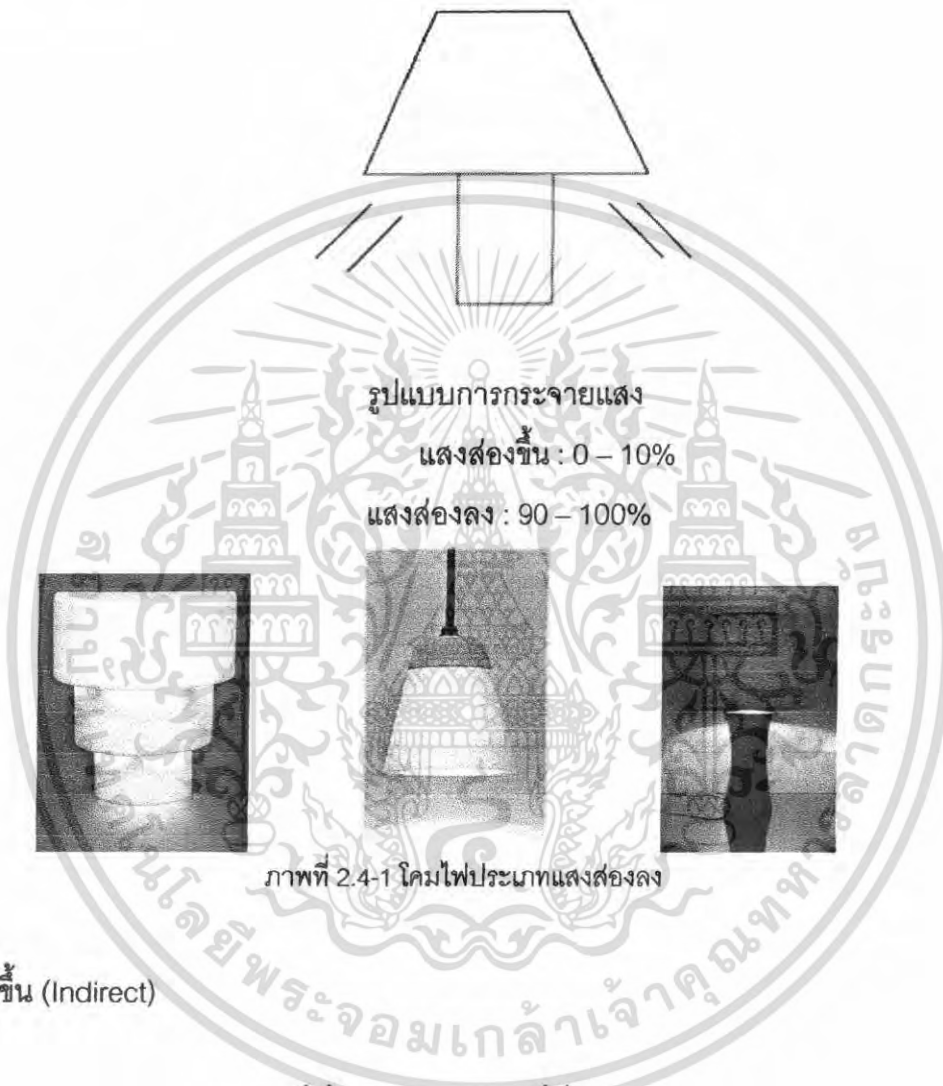
ภาพที่ 2.3-27 โคมไฟตั้งพื้น

2.4 ข้อมูลด้านแสงสว่าง

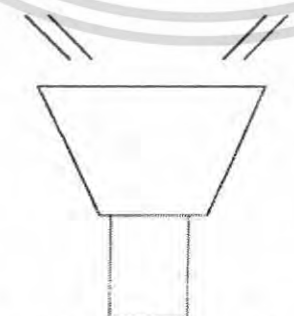
2.4.1 ลักษณะการให้แสงของโคมไฟทั่วไป

สามารถแบ่งตามประเภทของการส่องแสงได้ดังนี้

1. ส่องลง (Direct)



2. ส่องแสงขึ้น (Indirect)

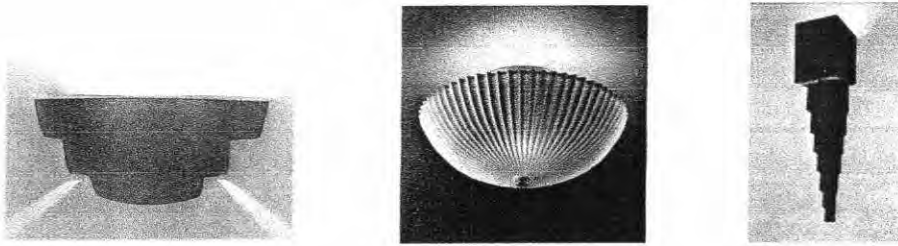


รูปแบบการกระจายแสง

แสงส่องขึ้น : 90 – 100%

แสงส่องลง : 0- 10%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4-2 โคมไฟประเภทส่องแสงขึ้น

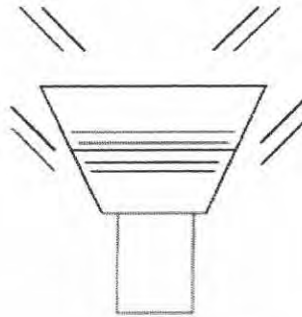
3. กิ่งส่องลง (Semi-Direct)



ภาพที่ 2.4-3 โคมไฟประเภทกิ่งส่องแสงลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กิ่งส่องขึ้น (Semi-Indirect)



รูปแบบการกระจายแสง

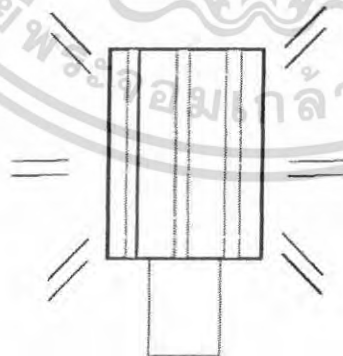
แสงส่องขึ้น : 60 - 90%

แสงส่องลง : 10 - 40%



ภาพที่ 2.4-4 โคมไฟประเภทกิ่งส่องแสงขึ้น

5. รอบด้าน (Generation Diffusing)

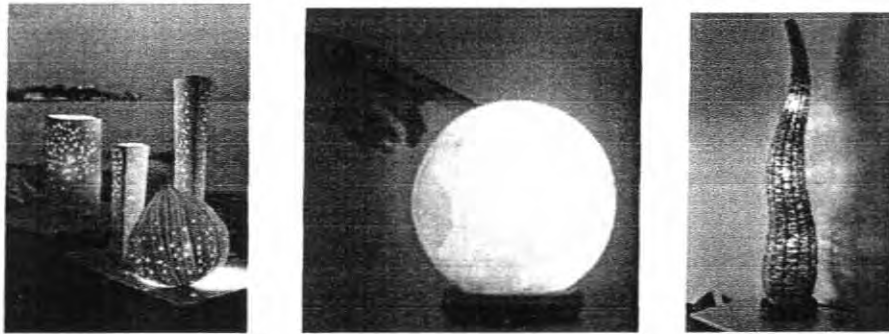


รูปแบบการกระจายแสง

แสงส่องขึ้น : 40 - 60%

แสงส่องลง : 60 - 40%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4-5 โคมไฟประเภทส่องแสงรอบด้าน

6. ส่องขึ้น และส่องลง



ภาพที่ 2.4-6 โคมไฟประเภทส่องแสงขึ้นและส่องแสงลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ชนิดและประเภทของหลอดไฟและสวิตช์ไฟ

หลอดไฟ

โดยส่วนใหญ่โคมไฟจะใช้ประเภทอินแคนเดสเซนต์ (Incandescent) หรือไฟแบบมีไส้หลอด ทังสเตน (Tungsten Filament) มีหลายขนาด รูปร่าง และกำลังส่องสว่าง สามารถสร้างบรรยากาศที่อบอุ่น มีอุณหภูมิสี (Colour Temperature, 2.5.2) อยู่ระหว่าง 2,700 ถึงประมาณ 3,200 เคลวิน สามารถปรับหรี่แสงได้ แต่การปรับหรี่แสงนั้นจะมีผลต่ออุณหภูมิสี คือ แสงจะออกเหลืองไปจนถึงอมส้ม ไฟอินแคนเดสเซนต์ให้ความถูกต้องในการเห็นต่างๆได้ดี คือมีค่าดัชนีเทียบสี (Colour Rendering Index หรือ CRI, 2.5.2) ประมาณ 90 – 95

ประเภทของหลอดไฟอินแคนเดสเซนต์

1. หลอดไส้ธรรมดา เรียกหลอด A (Arbitrary Shape) มีรูปร่างคล้ายลูกแพร์เป็นชนิดที่ใช้ทั่วไปในอาคารพักอาศัยมีทั้งหลอดแก้วใส หลอดฝ้า หลอดเนื้อแก้วสีน้ำเงิน เรียกว่า หลอด Day Light ให้สีใกล้เคียงแสงแดด และหลอดผิวสีเหลืองใช้สำหรับโคมไฟ



ภาพที่ 2.4-7 หลอดไส้ธรรมดาชนิดหัวเขี้ยวและหัวเกลียว

2. หลอด Mushroom มีทั้งแบบเกลียวและหัวเขี้ยว แสงที่ได้จะนุ่มนวลกว่าหลอด A มีขนาด 40 – 150 watt หาซื้อค่อนข้างยากจึงไม่นิยมใช้กัน ใช้สร้างบรรยากาศได้ดีกว่า แต่แสงจะส่องเป็นลำแสง โดยออกจากด้านหัวถึง 35 %



ภาพที่ 2.4-8 หลอดไฟแบบดอกเห็ดชนิดหัวเขี้ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. หลอด Silverbowl มีทั้งแบบเกลียว เชี่ยวและเกลียวเล็ก ขนาด 40 – 150 watt มีเงินฉาบอยู่ครึ่งหนึ่งอีกครึ่งหนึ่งเป็นหลอดใสหรือฝ้า หลอดชนิดนี้เป็นหลอดที่ได้แสงแบบ Indirect (แสงแบบฉายสะท้อน)

ภายในตัวหลอดจะมีแสงนุ่มสลัวกว่า อายุการใช้งานพอกับแบบหลอด A



ภาพที่ 2.4-9 หลอดไฟซิลเวอร์โบวล์หัวเชี่ยวและหัวเกลียว

4. หลอดสะท้อนแสงชนิด R (Reflector) หรือที่เรียกว่า สปอตไลท์ มีรูปร่างคล้ายดอกเห็ด ที่ฐานเคลือบขาวหรือเงินเพื่อให้แสงออกทางกระจกด้านหน้า แบบส่องเฉพาะจุด (Spotlight) มุมลำแสงแคบ หรือส่องลาด (Floodlight) มุมลำแสงกว้างมีให้เลือกหลายสี เหมาะกับการติดตั้งเป็นไฟส่องภาพหรือสาดผนังใช้ได้ทั้งภายในอาคารพักอาศัยและอาคารพาณิชย์เมื่อต้องการความสว่างน้อยถึงปานกลางคือไม่เกิน 300 ลักซ์

ภาพที่ 2.4-10 หลอดสะท้อนแสงชนิด R

5. หลอดสะท้อนแสงชนิด PAR (Parabolic Aluminized Reflector) เป็นหลอดแก้วหล่อเนื้อหนา รูปโค้งระฆังเคลือบสารที่ฐาน หน้ากระจกมีทั้งใส ขรุขระผิวส้ม และตารางรังผึ้งขึ้นกับชนิดลำแสงแคบหรือกว้าง ชนิดลำแสงแคบเหมาะสำหรับใช้เป็นไฟเน้นและไฟสาดผนังให้เกิดความงดงาม ใช้งานในที่ๆ ต้องการความสว่างปานกลางถึงสูงสุดคือ 200 ถึง 600 ลักซ์มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลายสีทั้งที่เป็นเส้นสีมาตรฐานและเป็นแผ่นกรองแสง ไดโครอิค (Dichroic Filter) ซึ่งมักจะให้สีแสงที่สดกว่า นิยมใช้ภายนอกอาคารเพราะมีแสงที่แรงมากจึงไม่มีขั้วเกลียว ยกเว้นแต่ PAR 38 ที่ใช้กับบ้านเพดานสูงมากๆ ให้แสงสว่างจ้ามากไม่ใช้กับโคมไฟ



ภาพที่ 2.4-11 หลอดสะท้อนแสงชนิด PAR

6. หลอดประดับ ชนิดหลอดจำปา (Candle) มีขนาดเล็ก รูปร่างเหมือนดอกจำปาหรือเปลวเทียน มีทั้งชนิดแก้วใสและฝ้า บางที่แต่งผิวขรุขระคล้ายเปลวเทียน มักจะใช้โคมไฟที่มีลักษณะเป็นเชิงเทียนเพื่อประดับให้คล้ายกับไฟจากแสงเทียน มีขนาด 25 40 และ 60 วัตต์



ภาพที่ 2.4-12 หลอดประดับชนิดหลอดจำปา

7. หลอดประดับ ชนิดหลอดปิงปอง (G-Globe) มีรูปร่างกลมคล้ายลูกปิงปองหรือลูกโลก เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 2 ถึง 6 นิ้ว มีทั้งแก้วใสและฝ้ามักใช้เป็นไฟประดับโคมไฟหรือโคมไฟ เช่นเดียวกับชนิดหลอดจำปา มีขนาด 25 และ 40 วัตต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4-13 หลอดประดับ ชนิดหลอดบีงปอง

8. หลอดฮาโลเจนชนิด MR (Mini-reflector) จัดเป็นประเภทหลอดไฟที่มีแรงดันไฟฟ้าต่ำ (Low Voltage) จะต้องมีหม้อแปลงไฟฟ้า เป็นหลอดที่ให้แสงขาวกว่าหลอดไฟทั่วไป เพราะมีอุณหภูมิสีตั้งแต่ 2,900 ถึง 3,200 เคลวิน (2.5.2) โดยมีค่าดัชนีเทียบสีเท่ากับ 100 (2.5.2) จึงเหมาะที่จะใช้ส่องสินค้าที่ต้องการเน้นสีสันทัดสวยงามด้วยหลอดเคลือบสารไดโครอิก (Dichroic) ด้านหน้ามีทั้งชนิดปิดเปิด มีให้เลือกทั้งแบบมุมแสงแคบและมุมแสงกว้าง ตั้งแต่ 8 องศา จนถึง 38 องศา ได้รับความนิยมสูงเนื่องจากมีขนาดเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณเพียง 2 นิ้ว สามารถติดตั้งบนเพดานได้สวยงาม จึงมักจะพบเห็นการนำไปใช้งาน ผิดลักษณะเสมอๆ โดยไม่คำนึงถึงกำลังส่องสว่างสีที่ให้

ภาพที่ 2.4-14 หลอดฮาโลเจนชนิด MR

9. หลอดฮาโลเจนชนิดแท่ง (T-Tubular) ตัวหลอดทำด้วยควอartz (Quartz) บางที่จึงเรียกหลอด T-Quartz ตามร้านค้าทั่วไปบางที่เรียกหลอดไอโอดีน มีรูปร่างเป็นแท่งยาวมีทั้งชนิดหัวเดียว (Single-ended) และหัวทั้ง 2 ด้าน (Double-ended) มีทั้งหลอดใสและฝ้า ใช้ส่องสว่างทั้งภายในและภายนอกอาคาร ในที่ต้องการความสว่างปานกลางถึงสูงจาก 200 ถึง 600 ลักซ์ แสงจะแรงและจ้าจึงมักจะใช้ในที่ๆ มีเพดานสูง หรือใช้เป็นแสงสะท้อนภาพหรือสิ่งตกแต่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4-15 หลอดฮาโลเจนชนิดแห้ง

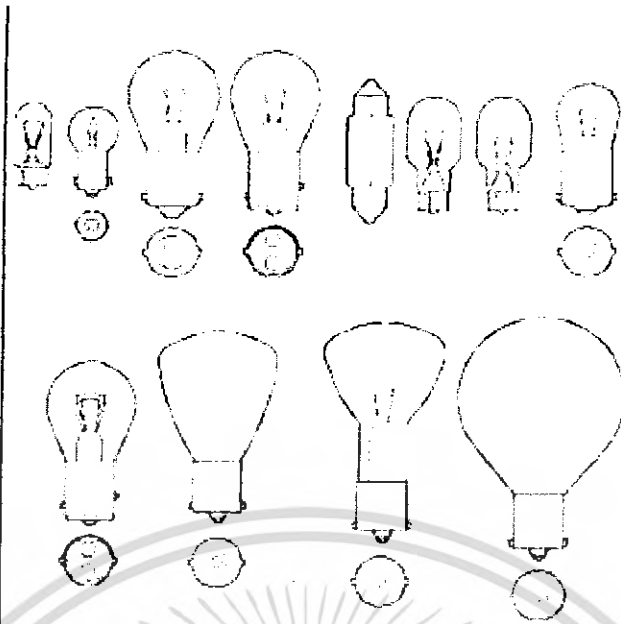
หลอดไฟทั่วไปๆ สำหรับใช้กับโคมไฟจะประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ ขั้วหลอดไฟ (มีทั้ง ขั้วหลอดแบบเซียวและขั้วหลอดแบบเกลียว) และแก้วหลอดไฟ



ภาพที่ 2.4-16 ขั้วหลอดแบบเซียว

ภาพที่ 2.4-17 ขั้วหลอดแบบเกลียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

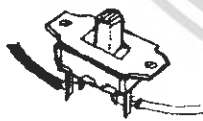


ภาพที่ 2.4-18 แก้วหลอดไฟรูปทรงต่างๆ

สวิตช์ไฟ

คือตัวควบคุมการเปิด - ปิดไฟ และในบางประเภทสามารถควบคุมปริมาณแสงสว่างได้ด้วย รูปแบบของสวิตช์ไฟมีอยู่หลากหลายมาก ซึ่งเราสามารถจัดแบ่งตามตำแหน่งที่ติดตั้งสวิตช์ได้ดังนี้

1. สวิตช์บริเวณสายไฟ แบ่งตามลักษณะการใช้งานสวิตช์ได้ดังนี้
 - แบบเลื่อน

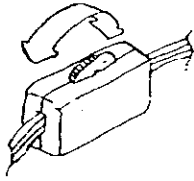


- แบบกด

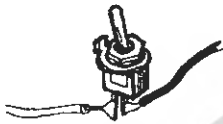


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบหมุน



- แบบโยก

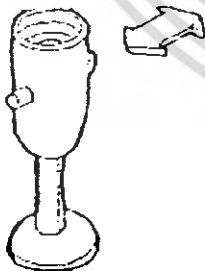


2. สวิตช์บริเวณคอ โคมไฟ แบ่งตามลักษณะการใช้งานสวิตช์ได้ดังนี้

- แบบหมุน

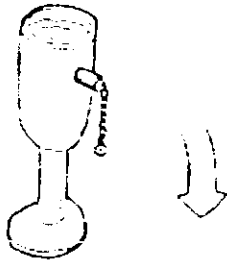


- แบบกด



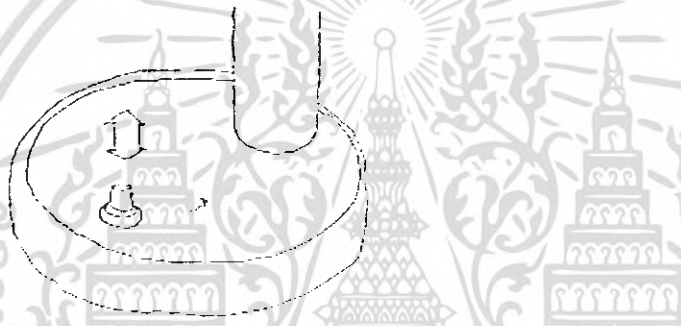
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบคิงโซ่



3. สวิตช์บริเวณฐานโคมไฟ โดยมากมักนิยมใช้ในโคมไฟที่ทำจากเซรามิกส์ แบ่งตามลักษณะการใช้งานสวิตช์ได้ดังนี้

- แบบกค

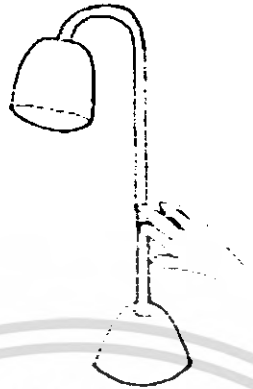


- แบบโยก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สวิตช์แบบสัมผัส หลักการเปิด - ปิดของสวิตช์ชนิดนี้ จะใช้การสัมผัสที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของโคมไฟที่เป็นโลหะ



5. สวิตช์แบบรีโมตคอนโทรล สวิตช์ชนิดนี้นิยมคิดไว้กับบริเวณผนังของบ้าน โดยปกติจะมีราคาแพง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 สีของแสงที่มีผลต่อมนุษย์

แสงสีที่มีผลต่อความรู้สึก

ต่อไปนี้เป็น การตอบสนองทางสรีระต่อสี ซึ่งเป็นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ โดยดอกเตอร์จิวาร์ต ซึ่งใช้แสงสีที่มีความบริสุทธิ์ของสเปกตรัมส่องลงมาบนฉากสีามัวจากนั้นวัดความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ทางร่างกาย

สีแดง

เมื่ออาบสีแดง ผลทางสรีระที่เกิดขึ้นคือ

- ความดันโลหิตสูงขึ้น
- การไหลเวียนของโลหิตมีมากขึ้น แสดงออกทางอัตราการเต้นของชีพจรที่สูงขึ้น
- หายใจถี่ยิ่งขึ้น ตื่นเต้น
- ค่อมรับรสไวขึ้น
- เจริญอาหารมากยิ่งขึ้น
- จมูกไวขึ้น

สีส้ม

สีส้มเป็นสีครึ่งแดงครึ่งเหลืองจัด ได้ว่าเป็นทั้งสีที่ก่อให้เกิดการแยกแยะ และสีที่ไม่ก่อให้เกิดการแยกแยะ ขึ้นกับความสว่างและมืดของเฉดสี

สีที่ก่อให้เกิดการแยกแยะคือ สีที่บีดสถานะความชวนดูเพื่อให้เฉพาะกลุ่มคนจำนวนจำกัด เท่านั้นที่ตอบสนองในแง่บวก สีที่ไม่ก่อให้เกิดการแยกแยะ คือ สีที่บีดสถานะความชวนดูสู่กลุ่มคนจำนวนมาก

ผลทางสรีระของสีส้ม

- ความอยากอาหารมีมากขึ้น
- ผ่อนคลายและนอนหลับได้มากขึ้น
- อัตราการไหลเวียนของโลหิตช้าลง
- ความรู้สึกเจ็บสงบ เยือกเย็น และปลอดภัยมั่นคงเมื่อใช้สีส้มร่วมกับสีน้ำเงิน

สีเหลือง

เป็นสีที่ไม่ก่อให้เกิดการแยกแยะ คือดูคนในวงกว้าง ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีระดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การมองเห็นหรือการส่งสัญญาณเคมีไฟฟ้าจากตาไปยังสมองจะเร็วที่สุดเมื่อคูสียเหลือง สีเหลืองจึงเป็นสีแรกที่คนจะมองออกได้เมื่อเขา “เห็น” บางสิ่งบางอย่าง ทั้งยังเป็นสีที่ซับซ้อนที่สุดใน การดำเนินการของสมอง

- โดยธรรมชาติแล้ว มนุษย์จะมีปฏิกิริยาในการระมัดระวังตัว ปกป้องตัวเองต่อสีเหลือง ก่อน สิ่งอื่น โดยเฉพาะเมื่อใช้สีเหลืองร่วมกับสีดำ

- สิ่งแวดล้อมสีเหลืองทำให้เกิดอาการแพ้บ่อยครั้งขึ้น

- ในภาวะกดดัน สีเหลืองจะได้รับการตอบสนองได้รวดเร็วที่สุดแม้จะเห็นเพียงชั่วคราวิกี่คาม

- สีเหลืองเพิ่มความกดดันให้คนสู้อยู่ หรือหนี

สีน้ำเงิน

เป็นสีที่ทำให้เกิดการแยกแยะ ทำให้ความรู้สึกเยือกเย็น เมื่ออยู่ในรัศมีที่มองเห็นได้ สมองจะ หลังฮอร์โมน 11 ชนิด ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้เป็นสัญญาณทางเคมีที่นำความสงบเยือกเย็น ไปทั่วร่างกาย และยังทำให้

- ชีพจรเต้นช้าลง

- หายใจได้ลึกขึ้น

- เหงื่อออกน้อยลง

- อุณหภูมิของร่างกายลดลง

- กำจัดการตอบสนองในการต่อสู้ หรือการหลบหนี

- ลดความอยากอาหารลง

สีเขียว

เป็นสีที่ก่อให้เกิดการแยกแยะ ทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อต้านอาการแพ้ หรือบรรเทาอาการแพ้ใน กลุ่มคนเฉพาะบางกลุ่ม เช่น ใช้ละอองฟาง สีเขียวที่มีสีเขียวผสมมากขึ้น และเหลืองผสมน้อยลงดู เหมือนจะดีใจคุณคน ได้กว้างขึ้น สภาพแวดล้อมสีเขียวทำให้เกิดการตอบสนองทางเมตาโบลิซึมในร่างกาย ที่ดีขึ้น การเปลี่ยนแปลงทางสรีระมีดังนี้

- ปฏิบัติการแพ้ลดน้อยลง

- ความไวในการตอบสนองต่อโมโนโซเดียมกลูตาเมตลดลง

- ลดความไวผิดปกติต่อสารที่เติมเข้าไปในอาหาร

- เป็นสีที่ช่วยให้ร่างกายปรับสมดุลได้ ให้ความรู้สึกเบาบาง เยือกเย็น และทำให้กล้ามเนื้อ

ผ่อนคลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคร

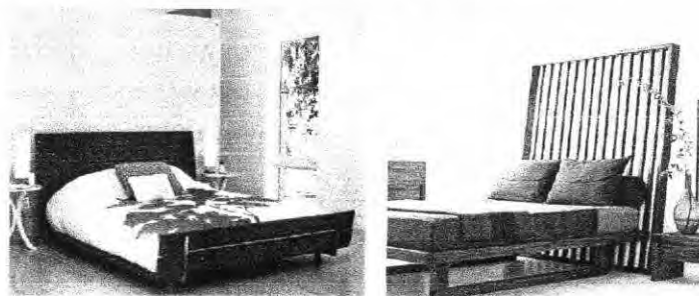
2.5.1 ลักษณะผู้บริโภคร

ออกแบบผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตกแต่งภายในอาคาร โดยมีกลุ่มเป้าหมายทั้งเพศหญิงและเพศชาย มีฐานะระดับ B+ ขึ้นไป เป็นฐานะที่สามารถมีบ้านเป็นของตัวเองได้ ซึ่งมีอยู่ประมาณ 35 ปีขึ้นไป กลุ่มเป้าหมายทั้งในประเทศและต่างประเทศ



ภาพที่ 2.5-1 ลักษณะผู้บริโภคร

มีรสนิยมในการใช้ชีวิตและการตกแต่งบ้าน บ้านจะมีลักษณะรูปแบบ style contemporary

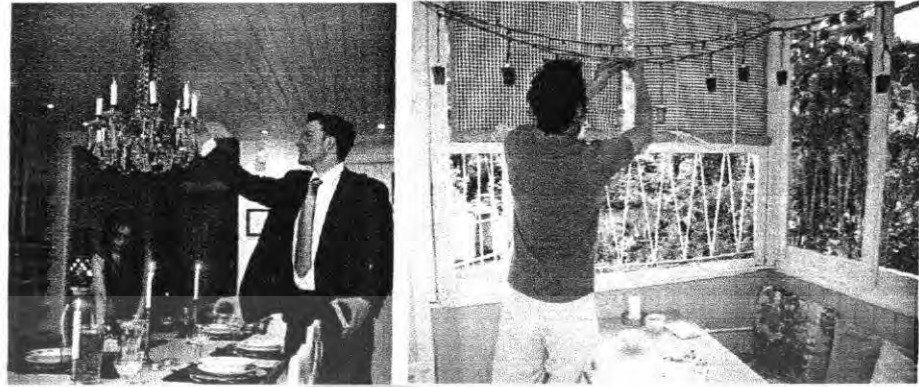


ภาพที่ 2.5-2 การตกแต่งบ้าน style contemporary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

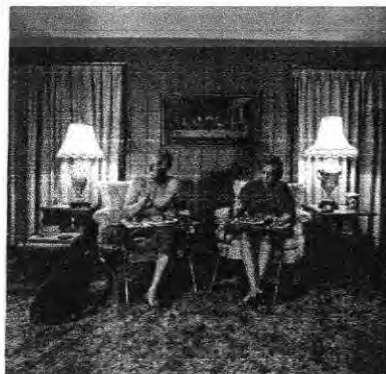
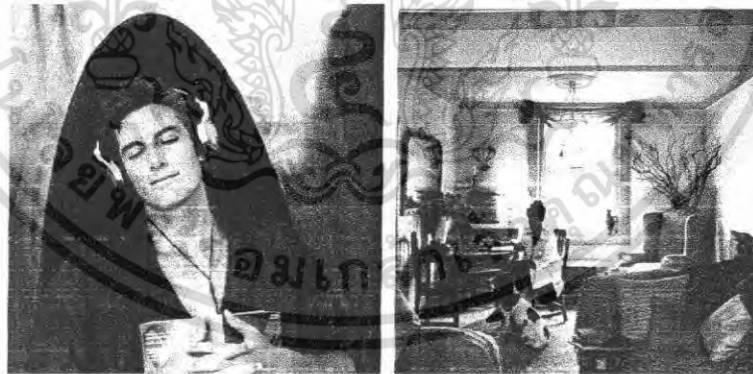
2.5.2 พฤติกรรมผู้บริโภค

มีพฤติกรรมที่รักในการแต่งบ้าน และให้ความสำคัญกับการตกแต่งบ้านด้วยแสงไฟ ชอบสร้างบรรยากาศภายในบ้านให้เกิดความน่าอยู่ อบอุ่น ผ่อนคลาย



ภาพที่ 2.5-3 พฤติกรรมผู้บริโภค 1.

ใช้เวลาในการพักผ่อนและทำกิจกรรมต่างๆภายในบ้าน มีความสุขและผ่อนคลายเมื่อได้อยู่บ้าน

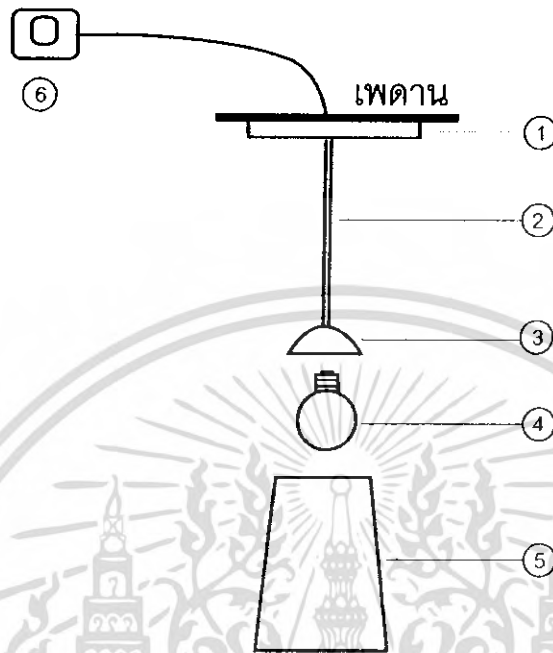


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.5-4 พฤติกรรมผู้บริโภค 2
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์

2.6.1 โคมห้อยเดี่ยว

2.6.1.1 ส่วนประกอบของโคมห้อยเดี่ยว



ภาพที่ 2.6-1 ส่วนประกอบของโคมห้อยเดี่ยว

- 1) **ฐานยึด** เป็นส่วนที่ยึดติดกับเพดาน โดยจะยึดติดกับตังโครงสร้างภายในเพดาน ส่วนนี้ถือเป็นส่วนที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง
 - 2) **สายไฟ** นอกจากมีหน้าที่ในการส่งผ่านกระแสไฟแล้ว ในบางกรณีก็ทำหน้าที่เป็นสายห้อยตัวโคมไฟ
 - 3) **หัวฐานหลอดไฟ** มีหน้าที่เป็นตัวรองรับหลอดไฟ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามรูปแบบของหัวหลอดไฟว่าเป็นแบบหัว หรือแบบเกลียว
 - 4) **หลอดไฟ** มีหน้าที่ในการให้แสงสว่าง มีหลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการใช้งานและการออกแบบ
 - 5) **โປ้ะโคม** คือส่วนที่ครอบหลอดไฟ ให้แสงสว่าง ควบคุม และบังคับทิศทางของแสง วัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ทำส่วนโປ้ะโคมไฟนี้ มีทั้งวัสดุโปร่งแสง หรือวัสดุที่ยอมให้แสงผ่านได้ เช่นกระดาษ แก้ว ผ้า พลาสติก หรือวัสดุใหม่ และวัสดุทึบแสง ซึ่งเหมาะสำหรับการใช้ในการควบคุมทิศทางของแสง เช่น โลหะ เซรามิกส์ ผ้าที่มีความหนาหลายๆ เป็นต้น
- จากการศึกษาเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดสามารถสรุปได้ว่า
รูปทรงของโປ้ะโคมไฟนั้นมีด้วยกัน 2 รูปทรง คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. รูปทรงเรขาคณิต (Geometric Form) เป็นการใช้รูปทรงที่ได้มาจากหลักการทางเรขาคณิต เช่น ทรงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม พีระมิด ฯลฯ อาจเป็นรูปทรงเดี่ยวๆ หรือนำรูปทรงมาจัดองค์ประกอบรวมกันเป็นรูปต่างๆ ดังนี้

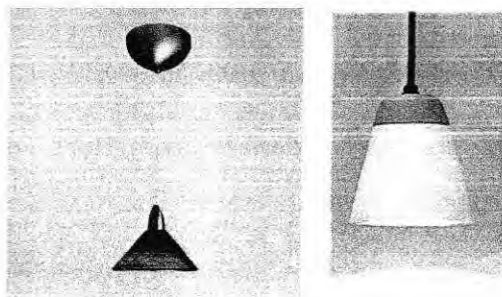
- ทรงกลม และทรงครึ่งทรงกลม



- ทรงกระบอก และทรงกระบอกกริ

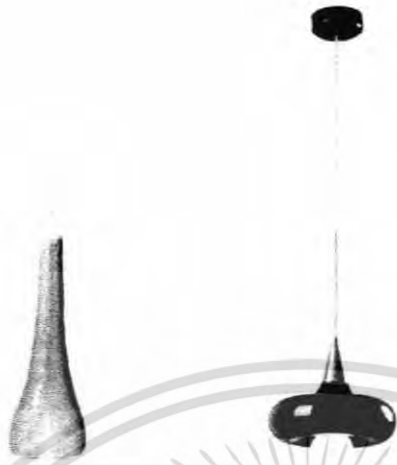


- ทรงกรวยหงาย และทรงกรวยคว่ำ

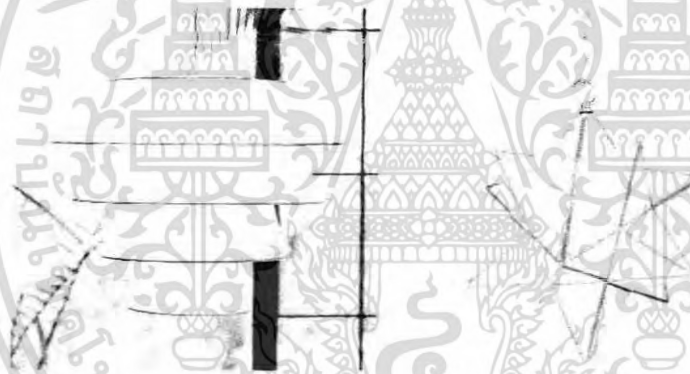


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

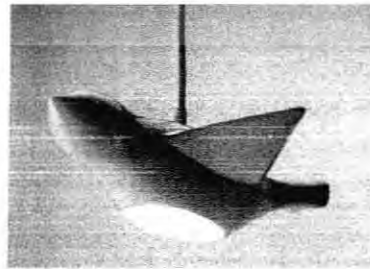
- ทรงโค้ง



- ทรงประกอบ



2. รูปทรงอิสระ (Free Form) หรือรูปทรงธรรมชาติ (Organic Form) เป็นรูปทรงที่เกิดจากความเป็นอิสระของเส้นสาย รูปทรงที่เกิดขึ้นไม่ได้มาจากหลักการที่แน่นอนอย่างรูปทรงเรขาคณิต อาจเป็นรูปทรงที่เลียนแบบมาจากรูปทรงในธรรมชาติ หรืออาจเกิดขึ้นจากความคิด และจินตนาการก็ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) สวิตช์ไฟ มีหน้าที่ในการตัดและปล่อยกระแสไฟ สำหรับตำแหน่งในการติดตั้งจะอยู่ได้หลายแบบ ไม่ว่าจะติดอยู่บริเวณตัวผลิตภัณฑ์ หรือจะติดตั้งบริเวณอื่นที่ห่างออกไปจากตัวผลิตภัณฑ์

2.6.1.2 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้ง

เป็นโคมไฟที่ติดอยู่เหนือศีรษะ จะห้อยติดอยู่กับเพดาน โดยจะยึดติดอยู่กับตัวโครงสร้างของบ้าน มีรูปแบบเป็นโคมห้อยลงมากึ่งเดียว มีลักษณะการให้แสงเป็นจุดบริเวณไม่กว้างมากนัก ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้

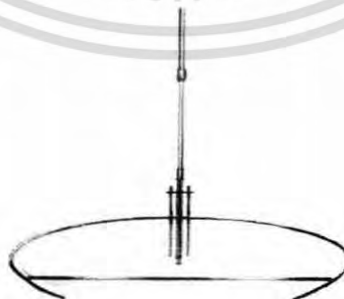


ภาพที่ 2.6-2 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้งโคมห้อยเดี่ยว

2.6.1.3 รูปแบบโคมห้อยเดี่ยวที่จำหน่ายในท้องตลาด

1. พิจารณาจากลักษณะการส่องแสง

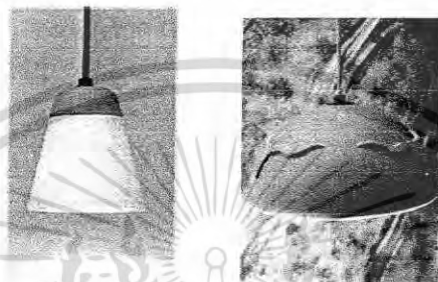
- ลักษณะแสงส่องขึ้นเพดาน



ภาพที่ 2.6-3 ลักษณะโคมห้อยเดี่ยวที่มีแสงส่องขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลักษณะแสงส่องลง



ภาพที่ 2.6-4 ลักษณะโคมห้อยเดี่ยวที่มีแสงส่องลง

- ลักษณะแสงสามารถออกได้หลายทิศทางซึ่งในแต่ละทิศทางอาจมีปริมาณแสงที่ออกมาไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวทางในการออกแบบ

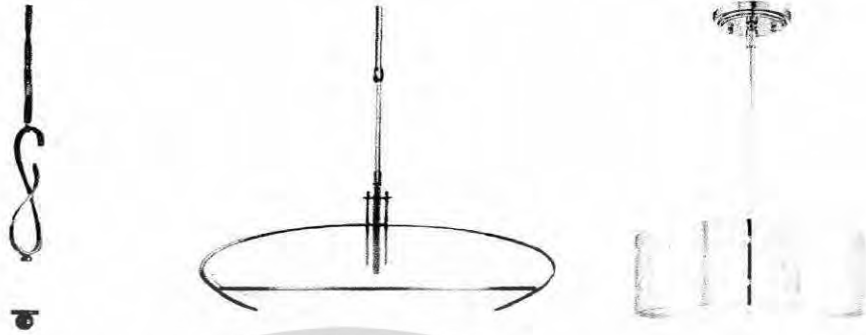


ภาพที่ 2.6-5 โคมห้อยเดี่ยวที่แสงสามารถออกได้หลายทิศทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พิจารณาจากลักษณะของสัดส่วนรูปทรง

- รูปทรงเตี้ย คือ มีความกว้างมากกว่าความสูง ส่วนใหญ่จะเป็นโคมไฟที่ส่องแสงขึ้นด้านบนดาน



ภาพที่ 2.6-6 ลักษณะโคมห้อยเตี้ยรูปทรงเตี้ย

- รูปทรงกึ่งเตี้ย คือ มีขนาดของความกว้างและความสูงที่ใกล้เคียงกัน



ภาพที่ 2.6-7 ลักษณะโคมห้อยเตี้ยรูปทรงกึ่งเตี้ย

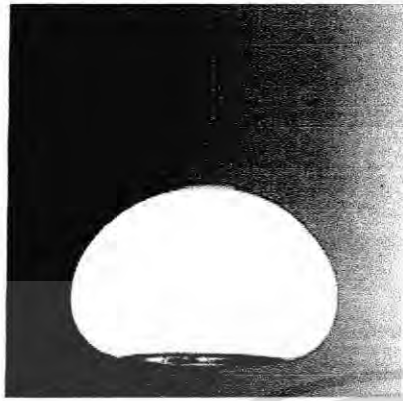
- รูปทรงสูง คือ มีขนาดของความกว้างน้อยกว่าขนาดของความสูง



ภาพที่ 2.6-8 ลักษณะโคมห้อยเตี้ยรูปทรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

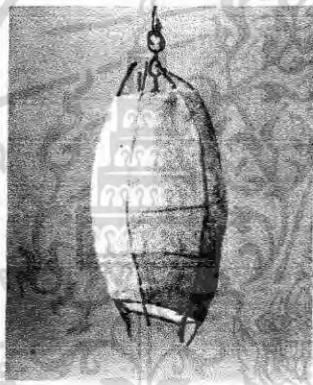
ขนาดสัดส่วนโคมห้อยเดี่ยว ที่มีในท้องตลาด



47.5(กว้าง) * 30(สูง)



25(กว้าง) * 30(สูง),45(overall)



20(กว้าง) * 37.5(สูง)

30(กว้าง) * 32.5(สูง),45(overall)

22.5(กว้าง) * 55(สูง)

47.5(กว้าง) * 20(สูง)

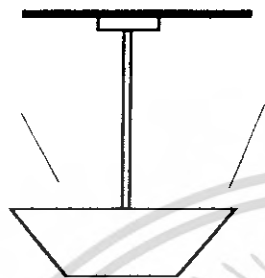
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 26-9 ขนาดสัดส่วนโคมไฟกิ่ง ที่มีในท้องตลาด

สรุปรูปแบบของโคมห้อยเดี่ยว

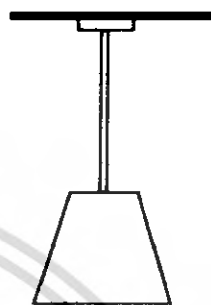
โคมห้อยเดี่ยว เป็นโคมที่ห้อยอยู่เหนือศีรษะ ยึดติดอยู่บริเวณเพดานประกอบด้วย 1) ฐานยึด 2) สายไฟ 3) ขั้วฐานหลอดไฟ 4) หลอดไฟ 5) โปะโคม 6) สวิตช์ไฟ
มีรูปแบบลักษณะดังนี้

1. พิจารณาจากลักษณะการส่องแสง

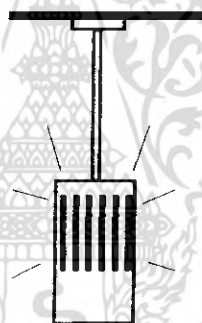
1) ลักษณะโปะโคมที่แสงส่องขึ้นเพดาน



2) ลักษณะโปะโคมที่แสงส่องลง

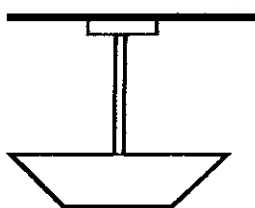


3) ลักษณะโปะโคมที่สามารถให้แสงออกได้หลายทิศทาง

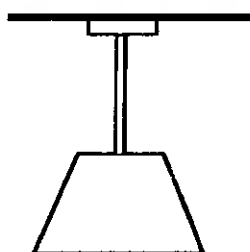


2. พิจารณาจากลักษณะของสัดส่วนรูปทรง

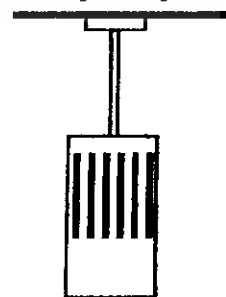
รูปทรงเตี้ย



รูปทรงกึ่งเตี้ย



รูปทรงสูง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและวิเคราะห์รูปแบบโคมห้อยเดี่ยว

ตารางที่ 2.6-1 วิเคราะห์รูปแบบการให้แสงโคมห้อยเดี่ยว



เงื่อนไขในการพิจารณา	แสงส่องขึ้นด้านบน	แสงส่องลงพื้น	แสงออกหลายทาง
1. มีความเหมาะสมกับการตกแต่ง	3	3	3
2. มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3	3	3
3. รูปทรงมีความน่าสนใจ แตกต่างจากท้องตลาด	2	2	3
4. ทำความสะอาดง่าย	3	3	2
5. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	3	3
6. ง่ายต่อการผลิต	3	4	2
รวม	17	18	16

สรุปรูปแบบการให้แสงโคมห้อยเดี่ยว คือ แสงส่องลงพื้น

ตารางที่ 2.6-2 วิเคราะห์รูปทรงของโคมห้อยเดี่ยว



เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปทรงเตี้ย	รูปทรงกึ่งเตี้ย	รูปทรงสูง
1. ความมั่นคง	3	3	3
2. ง่ายต่อการผลิต	2	3	2
3. มีความน่าสนใจ	2	2	4
4. เหมาะสมกับสัดส่วนรูปทรงเครื่องจักสาน	1	3	3
5. มีความหลากหลายในท้องตลาด	2	3	3
6. เหมาะสมกับลักษณะการให้แสง	3	3	3
รวม	13	17	18

สรุปรูปทรงของโคมห้อยเดี่ยว คือ รูปทรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วน

สรุปขนาดสัดส่วนโคมห้อยเดี่ยว จะมีขนาดประมาณ 20-30(กว้าง) * 20-35(สูง) ซม. โดยพิจารณาจากขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดและรูปแบบลักษณะของห้อง

สรุปอุปกรณ์ที่เลือกใช้

1. หลอดไฟอินแคนเดสเซนต์แบบธรรมดา 60 watt*
2. สวิตช์แบบดึงโซ้**
3. ชั่วเกลียว***

* แสงสามารถเสริมบรรยากาศได้ดี โดยเลือกใช้กำลัง watt ที่ไม่มากหรือน้อยเกินไป

** เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับการผลิตและการใช้งาน

*** เป็นมาตรฐานส่วนใหญ่ที่ใช้กันทั่วโลก เมื่อเทียบกับชั่วเขี้ยว

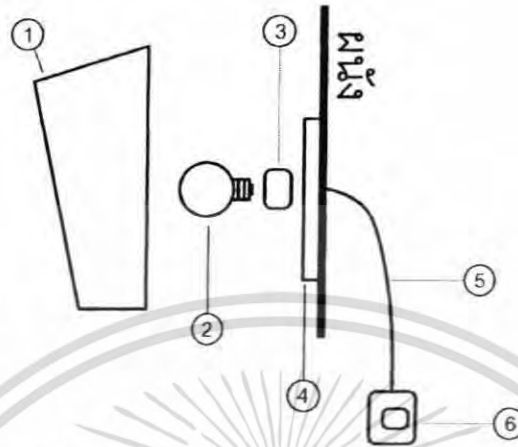


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 โคมไฟติดผนัง

2.6.2.1 แบบติดกับผนัง

2.6.2.1.1 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์



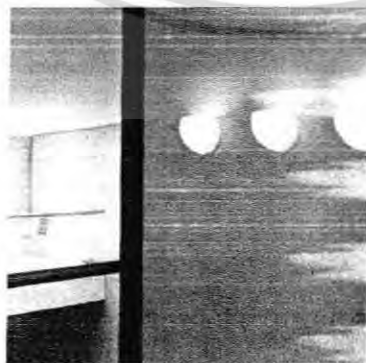
ภาพที่ 2.6-10 ส่วนประกอบของโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง

1) โป๊ะโคม คือส่วนที่ครอบหลอดไฟ ให้แสงสว่าง ควบคุม และบังคับทิศทางของแสง วัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ทำส่วนโป๊ะโคมไฟนี้ มีทั้งวัสดุโปร่งแสง หรือวัสดุที่ยอมให้แสงผ่านได้ เช่นกระดาษ แก้ว ผ้า พลาสติก หรือวัสดุใหม่ และวัสดุทึบแสง ซึ่งเหมาะสำหรับการใช้ในการควบคุมทิศทางของแสง เช่น โลหะ เซรามิกส์ ผ้าที่มีความหนาแน่นมาก ๆ เป็นต้น

จากการศึกษาเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดสามารถสรุปได้ว่า รูปทรงของโป๊ะโคมไฟนั้นมีด้วยกัน 2 รูปทรง คือ

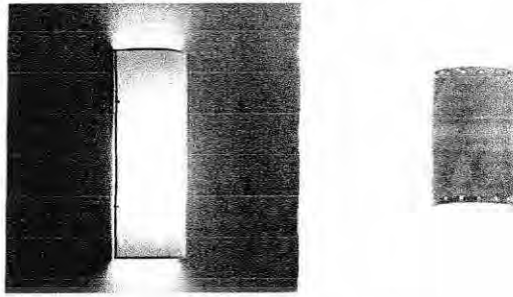
1. รูปทรงเรขาคณิต (Geometric Form) เป็นการเลือกรูปทรงที่ได้มาจากหลักการทางเรขาคณิต เช่น ทรงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม พีระมิด ฯลฯ อาจเป็นรูปทรงเดี่ยวๆ หรือนำรูปทรงมาจัดองค์ประกอบรวมกันเป็นรูปต่างๆ ดังนี้

- ทรงกลม และทรงครึ่งทรงกลม

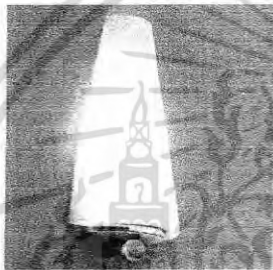


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

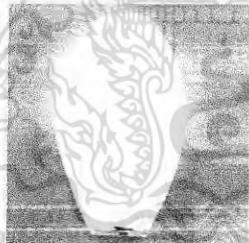
- ทรงกระบอก และทรงกระบอกรี



- ทรงกรวยหงาย และทรงกรวยคว่ำ



- ทรงโค้ง

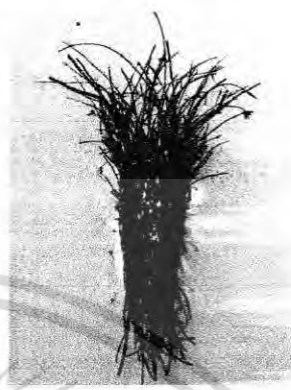
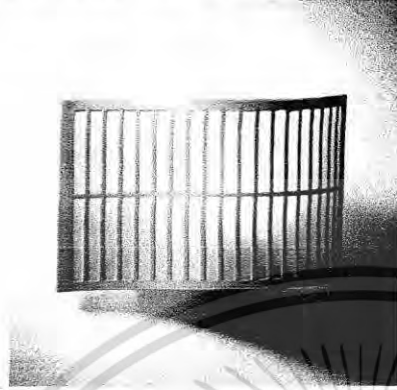


- ทรงประกอบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รูปทรงอิสระ (Free Form) หรือรูปทรงธรรมชาติ (Organic Form) เป็นรูปทรงที่เกิดจากความเป็นอิสระของเส้นสาย รูปทรงที่เกิดขึ้นไม่ได้มาจากหลักการที่แน่นอนอย่างรูปทรงเรขาคณิต อาจเป็นรูปทรงที่เลียนแบบมาจากรูปทรงในธรรมชาติ หรืออาจเกิดขึ้นจากความคิด และจินตนาการก็ได้



2) หลอดไฟ มีหน้าที่ในการให้แสงสว่าง มีหลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการใช้งานและการออกแบบ

3) ขั้วฐานหลอดไฟ มีหน้าที่เป็นตัวรองรับหลอดไฟ ติดอยู่ในส่วนของฐานยึด ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามรูปแบบของขั้วหลอดไฟว่าเป็นแบบขั้ว หรือแบบเกลียว

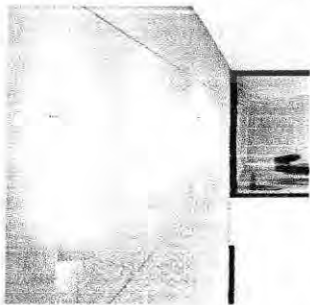
4) ฐานยึดกับผนังและเป็นฐานสำหรับเกี่ยวโตะโคม เป็นส่วนที่ยึดติดกับผนัง ส่วนนี้ถือเป็นส่วนที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

5) สายไฟ มีหน้าที่ในการส่งผ่านกระแสไฟ

6) สวิตซ์ไฟ มีหน้าที่ในการตัดและปล่อยกระแสไฟ จะอยู่แยกออกจากตัวโคมไฟ

2.6.2.1.2 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้ง

เป็นโคมไฟที่ติดอยู่บริเวณผนัง โดยมีฐานยึด(4) ไปยึดติดกับผนัง ภายในฐานยึดจะมีชุดของระบบไฟ ติดตั้งอยู่ภายใน และนำโตะโคมมาปิดครอบทุกส่วนประกอบโดยการเกี่ยวเข้ากับฐานยึด ซึ่งโคมไฟประเภทนี้ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้



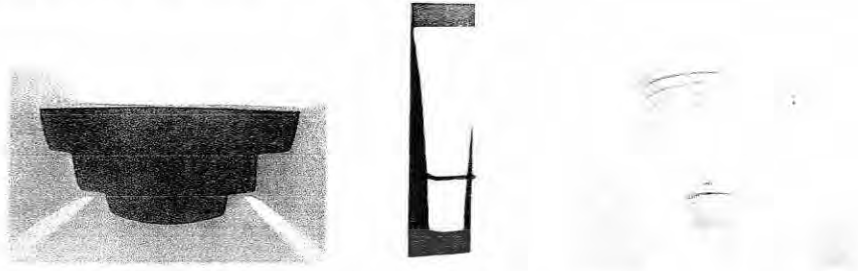
ภาพที่ 2.6-11 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้งโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2.1.3 รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในท้องตลาด

1. พิจารณาจากลักษณะการส่องแสง

- ลักษณะแสงส่องขึ้นด้านบน



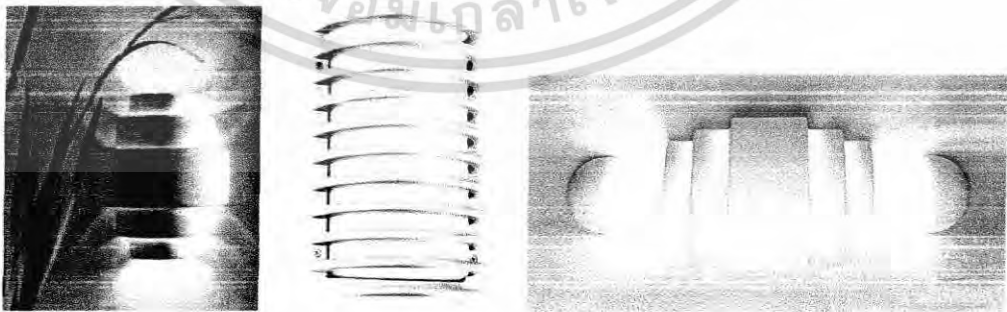
ภาพที่ 2.6-12 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนังที่มีแสงส่องขึ้น

- ลักษณะโคมไฟคว่ำลง เพื่อให้แสงส่องลงพื้น มักจะใช้ในส่วนของบริเวณทางเดิน



ภาพที่ 2.6-13 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนังที่มีแสงส่องลง

- ลักษณะแสงส่องออกได้หลายทิศทาง ซึ่งในแต่ละทิศทางอาจมีปริมาณแสงที่ออกมาไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวทางการออกแบบ

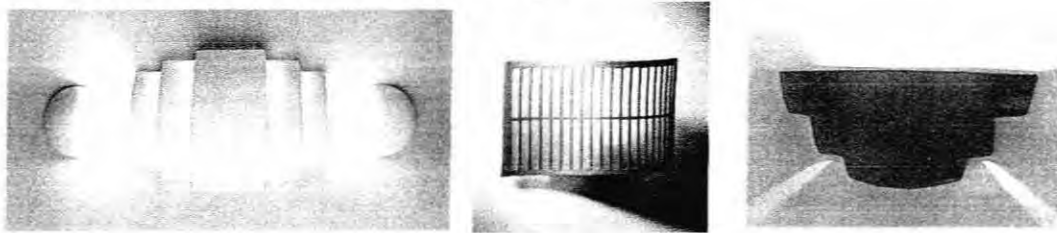


ภาพที่ 2.6-14 ลักษณะโคมไฟที่แสงสามารถออกได้หลายทิศทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พิจารณาจากลักษณะของสัดส่วนรูปทรง

- รูปทรงเตี้ย คือ มีความกว้างมากกว่าความสูง



ภาพที่ 2.6-15 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนังรูปทรงเตี้ย

- รูปทรงกึ่งเตี้ย คือ มีขนาดของความกว้างและความสูงที่ใกล้เคียงกัน



ภาพที่ 2.6-16 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนังรูปทรงกึ่งเตี้ย

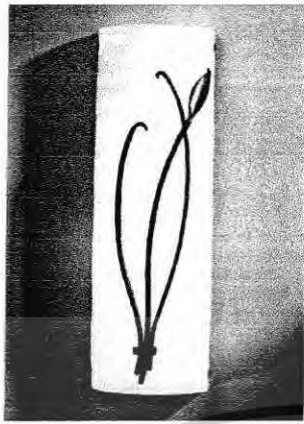
- รูปทรงสูง คือ มีขนาดของความกว้างน้อยกว่าขนาดของความสูง



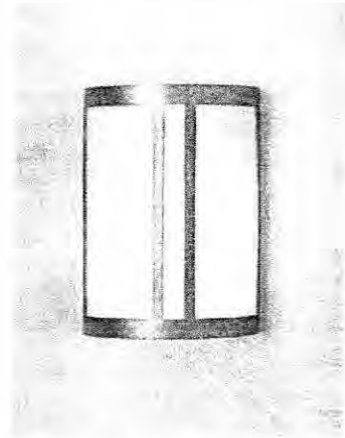
ภาพที่ 2.6-17 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนังรูปทรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วนโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง ที่มีในท้องตลาด



13.75(กว้าง) * 42.5(สูง) * 11.25(ยื่นจากผนัง)



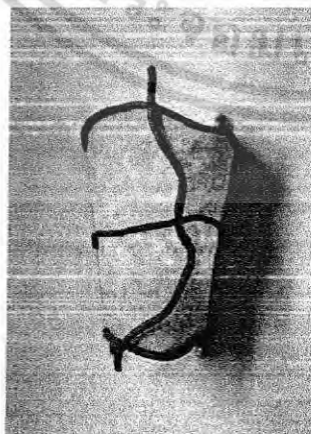
20(กว้าง) * 30(สูง) * 10(ยื่นจากผนัง)



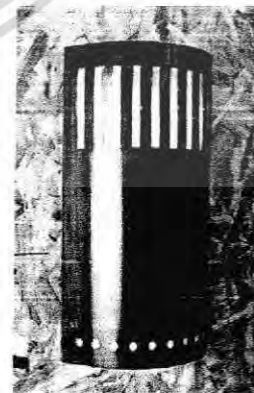
20(กว้าง) * 30(สูง) * 10(ยื่นจากผนัง)



20(กว้าง) * 50(สูง) * 10(ยื่นจากผนัง)



21.25(กว้าง) * 37.5(สูง) * 17.5(ยื่นจากผนัง)



22.5(กว้าง) * 35(สูง) * 10(ยื่นจากผนัง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.6-18 ขนาดสัดส่วนโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง ที่มีในท้องตลาด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปรูปแบบโคมไฟติคผนังแบบติดกับผนัง

เป็นโคมไฟที่ติดอยู่กับบริเวณพื้นผิวของผนัง ประกอบด้วย 1) โป๊ะโคม 2) หลอดไฟ 3) ขั้วฐานหลอดไฟ 4) ฐานยึดกับผนังและเป็นฐานสำหรับเกี่ยวโป๊ะโคม 5) สายไฟ 6) สวิตช์ไฟ(อยู่แยกออกจากตัวโคมไฟ)

มีรูปแบบลักษณะดังนี้

1. พิจารณาจากลักษณะการส่องแสง



1) ลักษณะโป๊ะโคมที่แสงส่องขึ้นด้านบน

2) ลักษณะโป๊ะโคมที่แสงส่องลงพื้น



3) ลักษณะโป๊ะโคมที่สามารถให้แสงส่องออกได้หลายทิศทาง

2. พิจารณาจากลักษณะของสัดส่วนรูปทรง



รูปทรงเตี้ย



รูปทรงกึ่งเตี้ย



รูปทรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและวิเคราะห์รูปแบบโคมไฟติดผนัง (แบบติดกับผนัง)

ตารางที่ 2.6-3 วิเคราะห์รูปแบบการให้แสงของ
โคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง



เงื่อนไขในการพิจารณา	แสงส่องขึ้นด้านบน	แสงส่องลงพื้น	แสงออกหลายทาง
1. มีความเหมาะสมกับการตกแต่ง	3	3	3
2. มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3	3	2
3. รูปทรงมีความน่าสนใจ แตกต่าง จากของตลาด	2	2	3
4. ทำความสะอาดง่าย	3	3	2
5. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	3	3
6. ง่ายต่อการผลิต	4	4	2
รวม	18	18	15

สรุปรูปแบบการให้แสงของโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง คือ แสงส่องขึ้นด้านบน, แสงส่องลงพื้น

ตารางที่ 2.6-4 วิเคราะห์รูปทรงของโคมไฟ
ติดผนังแบบติดกับผนัง



เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปทรงเตี้ย	รูปทรงกึ่งเตี้ย	รูปทรงสูง
1. ความมั่นคง	3	3	3
2. ง่ายต่อการผลิต	2	3	2
3. มีความน่าสนใจ	2	2	4
4. เหมาะสมกับสัดส่วนรูปทรงเครื่อง จักสาน	1	3	4
5. มีความหลากหลายในท้องตลาด	2	3	3
6. เหมาะสมกับลักษณะการให้แสง	3	3	3
รวม	13	17	19

สรุปรูปทรงของโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง คือ รูปทรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วน

สรุปขนาดสัดส่วนของโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง จะมีขนาดประมาณ
15-30(กว้าง) * 30-50(สูง) * 10-18(ยื่นจากผนัง) ซม. โดยพิจารณาจากขนาดสัดส่วน
ของผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดและรูปแบบลักษณะของห้อง

สรุปอุปกรณ์ที่เลือกใช้

1. หลอดไฟอินแคนเดสเซนต์แบบธรรมดา 60 watt*
2. สวิตช์แบบแยกอยู่บริเวณอื่นไม่ติดกับตัวผลิตภัณฑ์**
3. ขั้วเกลียว***

* แสงสามารถเสริมบรรยากาศได้ดี โดยเลือกใช้กำลัง watt ที่ไม่มากหรือน้อยเกินไป

** เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับการผลิตและการใช้งาน

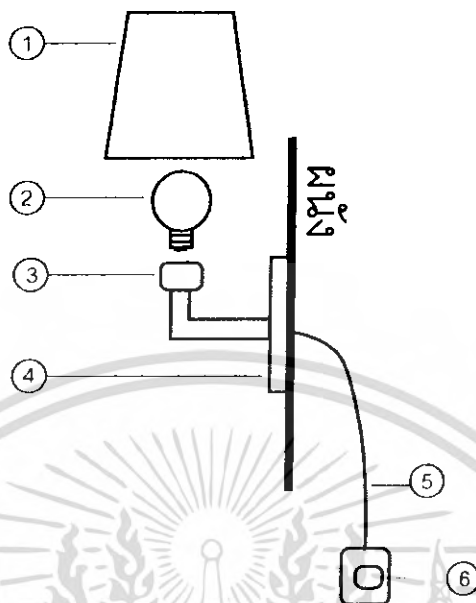
*** เป็นมาตรฐานส่วนใหญ่ที่ใช้กันทั่วโลก เมื่อเทียบกับขั้วเขี้ยว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2.2 แบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง

2.6.2.2.1 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 2.6-19 ส่วนประกอบของโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง

1) โปะะโคม คือส่วนที่ครอบหลอดไฟ ให้แสงสว่าง ควบคุม และบังคับทิศทางของแสง วัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ทำส่วนโปะะโคมไฟนี้ มีทั้งวัสดุโปร่งแสง หรือวัสดุที่ยอมให้แสงผ่านได้ เช่นกระดาษ แก้ว ผ้า พลาสติก หรือวัสดุใหม่ และวัสดุทึบแสง ซึ่งเหมาะสำหรับการใช้ในการควบคุมทิศทางของแสง เช่น โลหะ เซรามิกส์ ผ้าที่มีความหนาหลายๆ เป็นต้น

จากการศึกษาเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดสามารถสรุปได้ว่า รูปทรงของโปะะโคมไฟนั้นมีด้วยกัน 2 รูปทรง คือ

1. รูปทรงเรขาคณิต (Geometric Form) เป็นการเลือกรูปทรงที่ได้มาจากหลักการทางเรขาคณิต เช่น ทรงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม พีระมิด ฯลฯ อาจเป็นรูปทรงเดี่ยวๆ หรือนำรูปทรงมาจัดองค์ประกอบรวมกันเป็นรูปต่างๆ ดังนี้

- ทรงกลม และทรงครึ่งทรงกลม



- ทรงกระบอก และทรงกระบอกรี



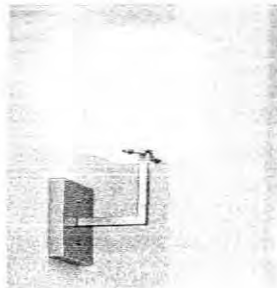
- ทรงกรวยหงาย และทรงกรวยคว่ำ



- ทรงโค้ง



- ทรงเหลี่ยม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รูปทรงอิสระ (Free Form) หรือรูปทรงธรรมชาติ (Organic Form) เป็นรูปทรงที่เกิดจากความเป็นอิสระของเส้นสาย รูปทรงที่เกิดขึ้นไม่ได้มาจากหลักการที่แน่นอนอย่างรูปทรงเรขาคณิต อาจเป็นรูปทรงที่เลียนแบบมาจากรูปทรงในธรรมชาติ หรืออาจเกิดขึ้นจากความคิด และจินตนาการก็ได้

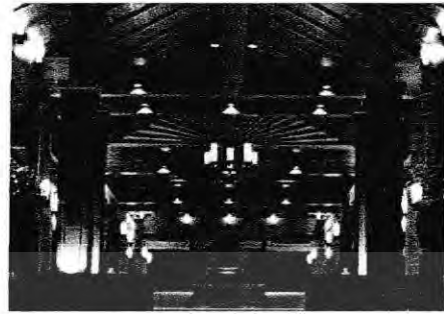


- 2) หลอดไฟ มีหน้าที่ในการให้แสงสว่าง มีหลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการใช้งานและการออกแบบ
- 3) ขั้วฐานหลอดไฟ มีหน้าที่เป็นตัวรองรับหลอดไฟ ติดอยู่ในส่วนของฐานยึด ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามรูปแบบของขั้วหลอดไฟว่าเป็นแบบขั้ว หรือแบบเกลียว
- 4) ฐานยึดกับผนังและเป็นฐานสำหรับเกี่ยวโตะโคม เป็นส่วนที่ยึดติดกับผนัง และมีกิ่งยื่นออกมาเพื่อรองรับตัวโคม ส่วนนี้ถือเป็นส่วนที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง
- 5) สายไฟ มีหน้าที่ในการส่งผ่านกระแสไฟ
- 6) สวิตช์ไฟ มีหน้าที่ในการตัดและปล่อยกระแสไฟ จะอยู่แยกออกจากตัวโคมไฟ

2.6.2.2.2 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้ง

มีลักษณะการใช้งานและการติดตั้งคล้ายกับโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง แต่มีความแตกต่างตรงที่โคมไฟประเภทนี้ บริเวณส่วนฐานยึดจะมีกิ่งยื่นออกมาเพื่อรองรับตัวโตะโคม โคมไฟประเภทนี้จะติดอยู่บริเวณผนัง ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

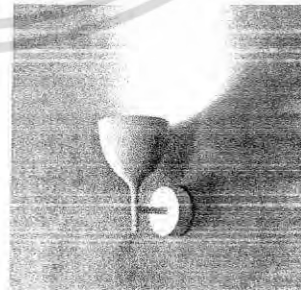


ภาพที่ 2.6-20 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้งโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง

2.6.2.2.3 รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในท้องตลาด

1. พิจารณาจากลักษณะการส่องแสง

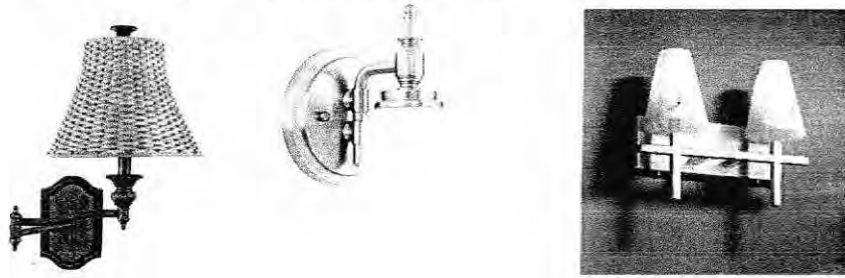
- ลักษณะแสงส่องขึ้นด้านบน



ภาพที่ 2.6-21 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนังที่มีแสงส่องขึ้น

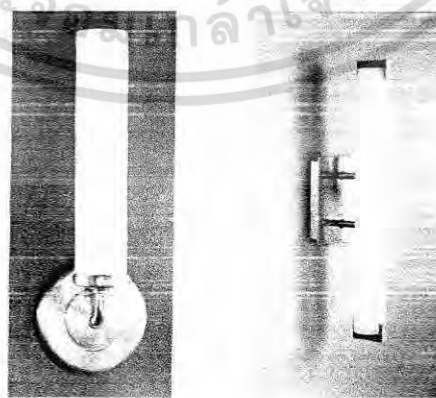
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลักษณะแสงส่องลงพื้น มักจะใช้ในส่วนของบริเวณทางเดิน



ภาพที่ 2.6-22 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนังที่มีแสงส่องลง

- ลักษณะโคมไฟที่สามารถให้แสงส่องออกได้หลายทิศทาง ซึ่งในแต่ละทิศทางอาจมีปริมาณแสงที่ออกมาไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวทางในการออกแบบ



ภาพที่ 2.6-23 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนังที่แสงสามารถออกได้หลายทิศทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

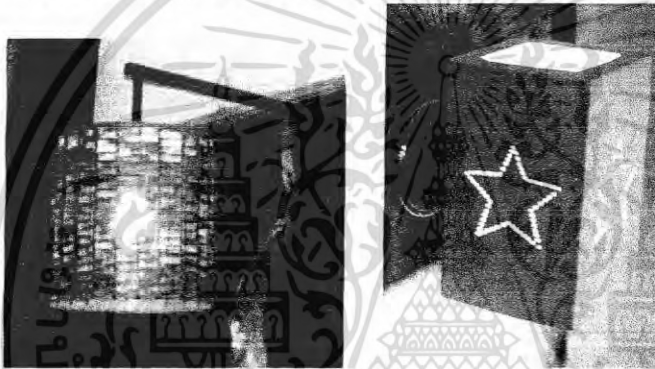
2. พิจารณาจากลักษณะของสัดส่วนรูปทรง

- รูปทรงเตี้ย คือ มีความกว้างมากกว่าความสูง



ภาพที่ 2.6-24 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนังรูปทรงเตี้ย

- รูปทรงกึ่งเตี้ย คือ มีขนาดของความกว้างและความสูงที่ใกล้เคียงกัน



ภาพที่ 2.6-25 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนังรูปทรงกึ่งเตี้ย

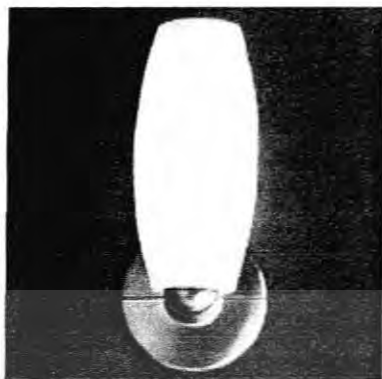
- รูปทรงสูง คือ มีขนาดของความกว้างน้อยกว่าขนาดของความสูง



ภาพที่ 2.6-26 ลักษณะโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนังรูปทรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วนโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมา ที่มีในท้องตลาด



9.75(กว้าง) * 27(สูง) * 10.25(ยื่นจากผนัง)



12.5(กว้าง) * 18.5(สูง) * 14.5(ยื่นจากผนัง)



12.5(กว้าง) * 25(สูง) * 20(ยื่นจากผนัง)



12.5(กว้าง) * 33.75(สูง) * 12.5(ยื่นจากผนัง)



17.5(กว้าง) * 25(สูง) * 22.5(ยื่นจากผนัง)



15(กว้าง) * 28.75(สูง) * 22.5(ยื่นจากผนัง)

ภาพที่ 2.6-27 ขนาดสัดส่วนโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมา ที่มีในท้องตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปรูปแบบโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง

มีลักษณะการใช้งานและการติดตั้งคล้ายกับโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง แต่มีความแตกต่างตรงที่โคมไฟประเภทนี้ บริเวณส่วนฐานยึดจะมีก้านยื่นออกมาเพื่อรองรับตัวโคม ประกอบด้วย 1) โคมไฟ 2) หลอดไฟ 3) ฐานยึดหลอดไฟ 4) ฐานยึดกับผนังและมีก้านยื่นมารองรับโคมไฟ 5) สายไฟ 6) สวิตช์ไฟ(อยู่แยกออกจากตัวโคมไฟ)

มีรูปแบบลักษณะดังนี้

1. พิจารณาจากลักษณะการส่องแสง

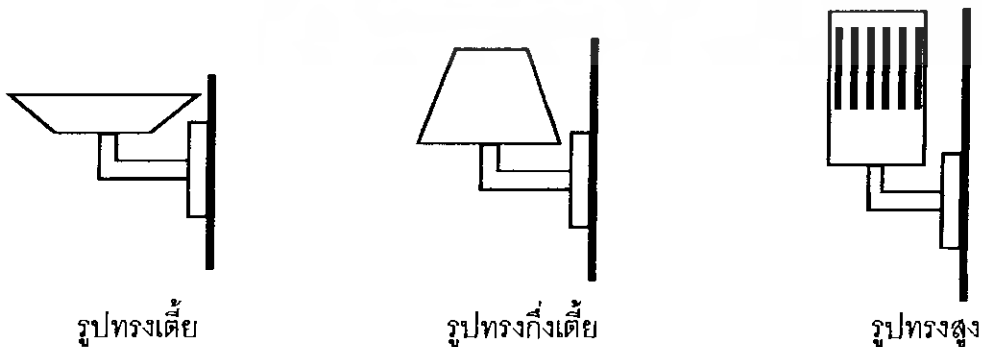
1) ลักษณะโคมไฟที่แสงส่องขึ้นด้านบน

2) ลักษณะโคมไฟที่แสงส่องลงพื้น



3) ลักษณะโคมไฟที่สามารถให้แสงส่องออกได้หลายทิศทาง

2. พิจารณาจากลักษณะของสัดส่วนรูปทรง



รูปทรงเตี้ย

รูปทรงกึ่งเตี้ย

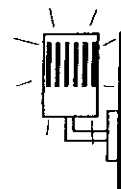
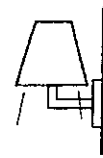
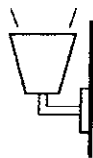
รูปทรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและวิเคราะห์รูปแบบโคมไฟติดผนัง

(แบบมีฐานยื่นออกมา)

ตารางที่ 2.6-5 วิเคราะห์รูปแบบการให้แสงของ
โคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมา



เงื่อนไขในการพิจารณา	แสงส่องขึ้นด้านบน	แสงส่องลงพื้น	แสงออกหลายทาง
1. มีความเหมาะสมกับการตกแต่ง	3	3	4
2. มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3	4	2
3. รูปทรงมีความน่าสนใจ แตกต่าง จากของตลาด	2	2	3
4. ทำความสะอาดง่าย	3	3	2
5. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	3	3
6. ง่ายต่อการผลิต	4	4	3
รวม	18	19	17

สรุปรูปแบบการให้แสงของโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมา คือ แสงส่องลงพื้น

ตารางที่ 2.6-6 วิเคราะห์รูปทรงของโคมไฟ
ติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมา



เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปทรงเตี้ย	รูปทรงกึ่งเตี้ย	รูปทรงสูง
1. ความมั่นคง	3	4	3
2. ง่ายต่อการผลิต	2	3	2
3. มีความน่าสนใจ	2	2	4
4. เหมาะสมกับสัดส่วนรูปทรงเครื่อง จักสาน	1	3	3
5. มีความหลากหลายในท้องตลาด	2	4	3
6. เหมาะสมกับลักษณะการให้แสง	2	3	3
รวม	12	19	18

สรุปรูปทรงของโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมา คือ รูปทรงกึ่งเตี้ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วน

สรุปขนาดสัดส่วนของโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมา จะมีขนาดประมาณ 10-20(กว้าง) * 18-30(สูง) * 10-25(ยื่นจากผนัง) ซม. โดยพิจารณาจากขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดและรูปแบบลักษณะของห้อง

สรุปอุปกรณ์ที่เลือกใช้

1. หลอดไฟอินแคนเดสเซนต์แบบธรรมดา 60 watt*
2. สวิตช์แบบแยกอยู่บริเวณอื่นไม่ติดกับตัวผลิตภัณฑ์**
3. ขั้วเกลียว***

* แสงสามารถเสริมบรรยากาศได้ดี โดยเลือกใช้กำลัง watt ที่ไม่มากหรือน้อยเกินไป

** เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับการผลิตและการใช้งาน

*** เป็นมาตรฐานส่วนใหญ่ที่ใช้กันทั่วโลก เมื่อเทียบกับขั้วเขียว

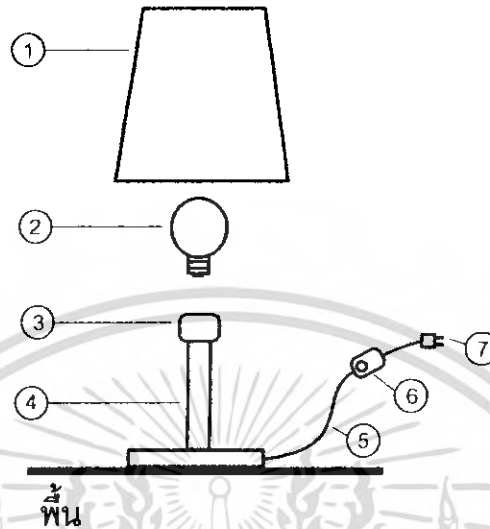


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3 โคมไฟตั้งโต๊ะ

2.6.3.1 แบบมีฐาน+โປ้ะ

2.6.3.1.1 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์



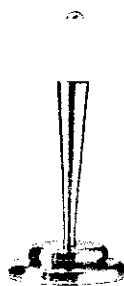
ภาพที่ 2.6-28 ส่วนประกอบของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีฐาน+โປ้ะ

1) โປ้ะโคม คือส่วนที่ครอบหลอดไฟ ให้แสงสว่าง ควบคุม และบังคับทิศทางของแสง วัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ทำส่วนโປ้ะโคมไฟนี้ มีทั้งวัสดุโปร่งแสง หรือวัสดุที่ยอมให้แสงผ่านได้ เช่นกระดาษ แก้ว ผ้า พลาสติก หรือวัสดุใหม่ และวัสดุทึบแสง ซึ่งเหมาะสำหรับการใช้ ในการควบคุมทิศทางของแสง เช่น โลหะ เซรามิกส์ ผ้าที่มีความหนา มากๆ เป็นต้น

จากการศึกษาเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดสามารถสรุปได้ว่า รูปทรงของโປ้ะโคมไฟนั้นมีด้วยกัน 2 รูปทรง คือ

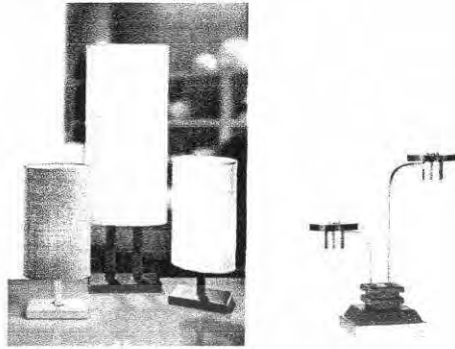
1. รูปทรงเรขาคณิต (Geometric Form) เป็นการใชรูปทรงที่ได้มาจากหลักการทางเรขาคณิต เช่น ทรงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม พีระมิด ฯลฯ อาจเป็นรูปทรงเดี่ยวๆ หรือนำรูปทรงมาจัดองค์ประกอบรวมกันเป็นรูปต่างๆ ดังนี้

- ทรงกลม และทรงครึ่งทรงกลม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

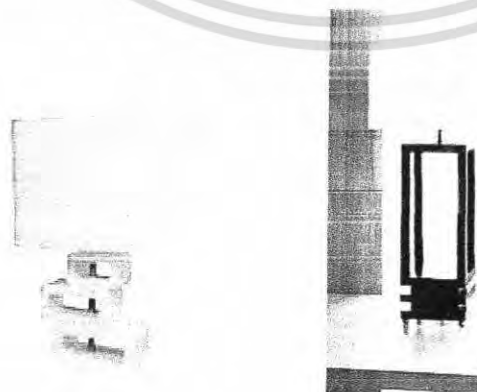
- ทรงกระบอก และทรงกระบอกรี



- ทรงกรวยหงาย และทรงกรวยคว่ำ



- ทรงเหลี่ยม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

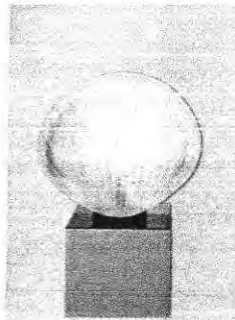
- ทรงโค้ง



- ทรงประกอบ



2. รูปทรงอิสระ (Free Form) หรือรูปทรงธรรมชาติ (Organic Form) เป็นรูปทรงที่เกิดจากความเป็นอิสระของเส้นสาย รูปทรงที่เกิดขึ้นไม่ได้มาจากหลักการที่แน่นอนอย่างรูปทรงเรขาคณิต อาจเป็นรูปทรงที่เลียนแบบมาจากรูปทรงในธรรมชาติ หรืออาจเกิดขึ้นจากความคิด และจินตนาการก็ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) หลอดไฟ มีหน้าที่ในการให้แสงสว่าง มีหลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการใช้งานและการออกแบบ

3) ขั้วฐานหลอดไฟ มีหน้าที่เป็นตัวรองรับหลอดไฟ ติดอยู่ในส่วนของฐาน ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามรูปแบบของขั้วหลอดไฟว่าเป็นแบบขั้ว หรือแบบเกลียว

4) ฐานรองรับโคมไฟ เป็นส่วนรองรับโคมไฟ ดังนั้นในส่วนนี้จึงจำเป็นต้องมีความมั่นคงและ แข็งแรง วัสดุที่ใช้ทำฐานโคมไฟควรเป็นวัสดุที่คงรูปได้ และมีความแข็งแรง โดยส่วนใหญ่แล้วมักเป็นวัสดุประเภท ไม้ โลหะ และเซรามิกส์

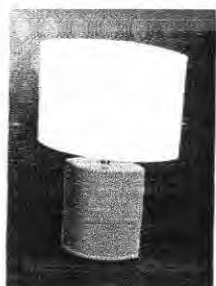
รูปทรงของฐานโคมไฟสามารถจำแนกได้ดังนี้

1. รูปทรงเรขาคณิต (Geometric Form) เป็นการใช้รูปทรงที่ได้มาจากหลักการทางเรขาคณิต เช่น ทรงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม พีระมิด ฯลฯ อาจเป็นรูปทรงเดี่ยวๆ หรือนำรูปทรงมาจัดองค์ประกอบรวมกันเป็นรูปต่างๆ ดังนี้

- ทรงกลม และทรงครึ่งทรงกลม

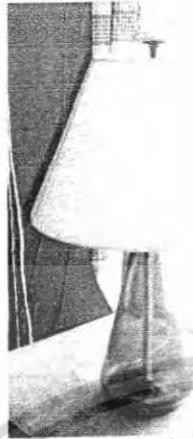


- ทรงกระบอก และทรงกระบอกรี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทรงกรวยคว่ำ และทรงกรวยหงาย



- ทรงเหลี่ยม



- ทรงโค้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทรงประกอบ



2. รูปทรงอิสระ (Free Form) หรือรูปทรงธรรมชาติ (Organic Form) เป็นรูปทรงที่เกิดจากความเป็นอิสระของเส้นสาย รูปทรงที่เกิดขึ้นไม่ได้มาจากหลักการที่แน่นอนอย่างรูปทรงเรขาคณิต อาจเป็นรูปทรงที่เลียนแบบมาจากรูปทรงในธรรมชาติ หรืออาจเกิดขึ้นจากความคิด และจินตนาการก็ได้



5) สายไฟ มีหน้าที่ในการส่งผ่านกระแสไฟ

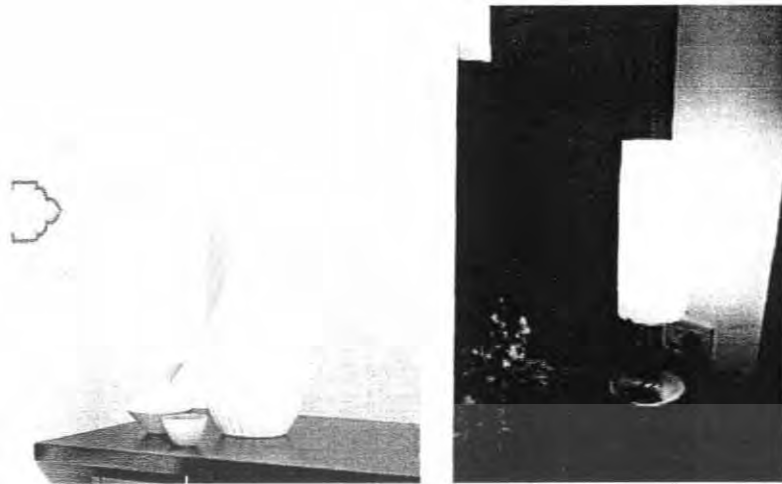
6) สวิตช์ไฟ มีหน้าที่ในการตัดและปล่อยกระแสไฟ จะติดอยู่ภายในชิ้นส่วนตัวผลิตภัณฑ์

7) ปลั๊กไฟ มีหน้าที่เป็นตัวเชื่อมต่อเข้ากับไฟบ้าน

2.6.3.1.2 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้ง

โคมไฟประเภทนี้ควรมีฐานที่หนักพอสมควร เพื่อการจัดวางที่มั่นคง สามารถรับน้ำหนักชุดหลอดไฟ และโคมไฟได้ โคมไฟประเภทนี้มักจะติดตั้งบริเวณหัวเตียง สามารถเคลื่อนย้ายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6-29 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้งโคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีฐาน+โປະ

2.6.2.2.3 รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่กำหนดในท้องตลาด

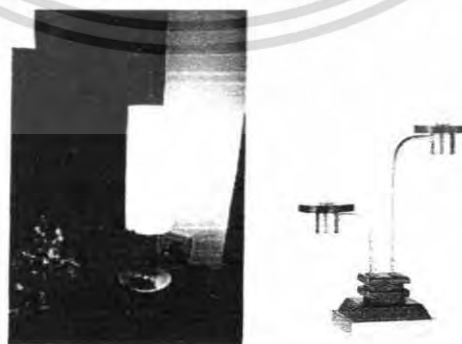
พิจารณาจากลักษณะการส่องแสง

- ลักษณะส่องแสงลงพื้น



ภาพที่ 2.6-30 โคมไฟตั้งโต๊ะที่มีลักษณะแสงส่องลงพื้น

- ลักษณะแสงที่สามารถออกได้หลายทิศทาง ซึ่งในแต่ละทิศทางอาจมีปริมาณแสงที่ออกมาไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวทางในการออกแบบ



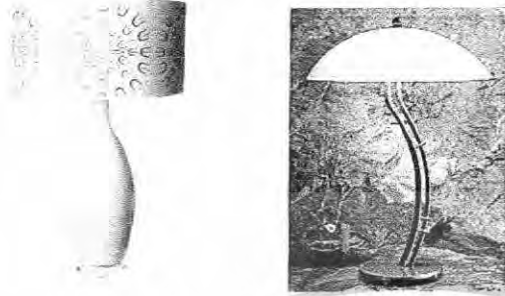
ภาพที่ 2.6-31 ลักษณะแสงที่สามารถออกได้หลายทิศทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พิจารณาจากลักษณะของสัดส่วนรูปทรง

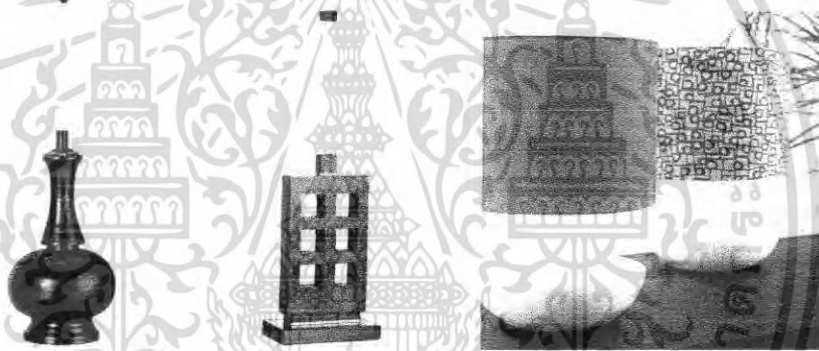
บริเวณส่วนของโປະໂคม

- รูปทรงเตี้ย คือ มีความกว้างมากกว่าความสูง



ภาพที่ 2.6-32 ลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีฐาน+ โປະรูปทรงเตี้ย(ส่วนของโປະໂคม)

- รูปทรงกึ่งเตี้ย คือ มีขนาดของความกว้างและความสูงที่ใกล้เคียงกัน



ภาพที่ 2.6-33 ลักษณะโคมไฟรูปทรงกึ่งเตี้ย(ส่วนของโປະໂคม)

- รูปทรงสูง คือ มีขนาดของความกว้างน้อยกว่าขนาดของความสูง

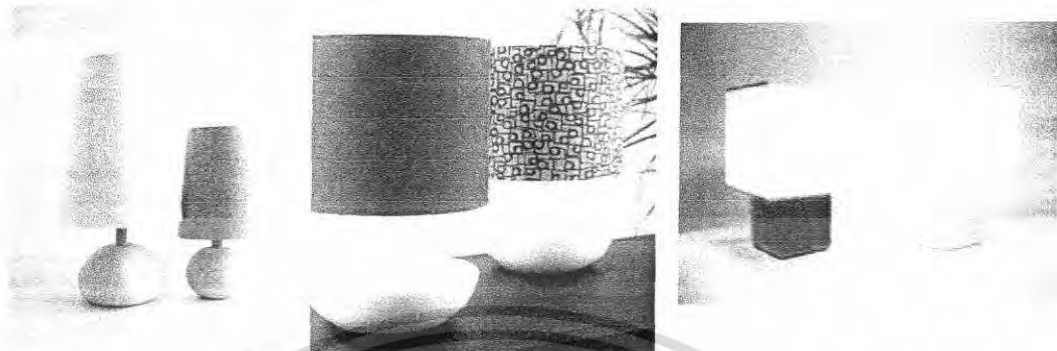


ภาพที่ 2.6-34 ลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีฐาน+ โປະรูปทรงสูง(ส่วนของโປະໂคม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนฐานของโປ้โคม

- รูปทรงกึ่งเตี้ย คือ มีขนาดของความกว้างและความสูงที่ใกล้เคียงกัน



ภาพที่ 2.6-35 ลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีฐาน+โປ้รูปทรงกึ่งเตี้ย(ส่วนฐาน)

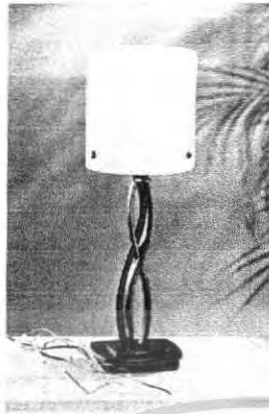
- รูปทรงสูง คือ มีขนาดของความกว้างน้อยกว่าขนาดของความสูง



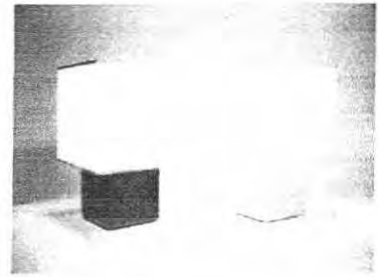
ภาพที่ 2.6-36 ลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะแบบมีฐาน+โປ้รูปทรงสูง(ส่วนฐาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วนโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้+ฐาน ที่มีในท้องตลาด



11.25(กว้าง) * 11.25(ยาว) * 40(สูง)



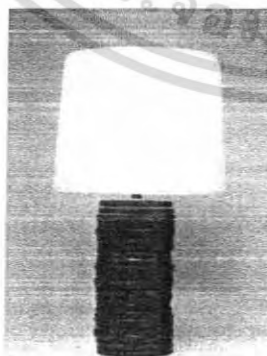
25(กว้าง) * 25(ยาว) * 40(สูง)



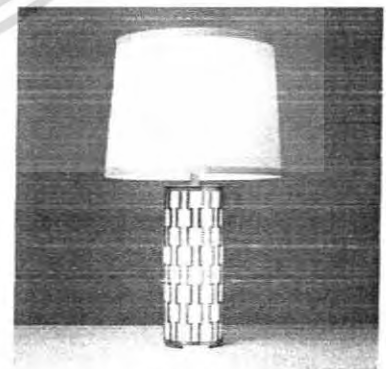
25(กว้าง) * 70(สูง)



30(กว้าง) * 20(ยาว) * 72.5(สูง)



45(กว้าง) * 77.5(สูง)



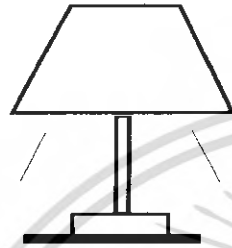
45(กว้าง) * 80(สูง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 2.6-37 ขนาดสัดส่วนโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้+ฐาน ที่มีในท้องตลาด การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

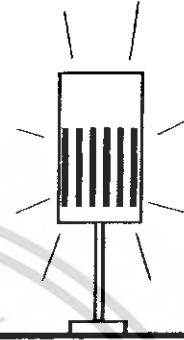
สรุปรูปแบบผลิตภัณฑ์โคมไฟโต๊ะแบบโปะ+ฐาน

โคมไฟประเภทนี้ควรมีฐานที่หนักพอสมควร เพื่อการจับวางที่มั่นคง สามารถรับน้ำหนักชุดหลอดไฟ และโปะโคมได้ โคมไฟประเภทนี้มักจะติดตั้งบริเวณหัวเตียง สามารถเคลื่อนย้ายได้ ประกอบด้วย 1) โปะโคม 2) หลอดไฟ 3) ฐานหลอดไฟ 4) ฐานรองโปะโคม 5) สายไฟ 6) สวิตช์ไฟ 7) ปลั๊กไฟ มีรูปแบบลักษณะดังนี้

1. พิจารณาจากลักษณะการส่องแสง



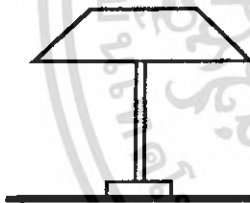
1) ลักษณะแสงส่องลง



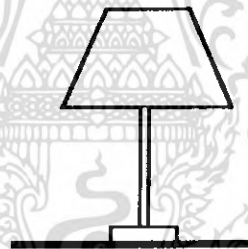
2) ลักษณะแสงที่สามารถออกได้หลายทิศทาง

2. พิจารณาจากลักษณะของสัดส่วนรูปทรง

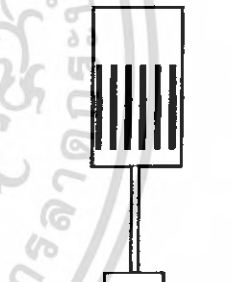
ส่วนของโปะโคม



รูปทรงเตี้ย



รูปทรงกึ่งเตี้ย

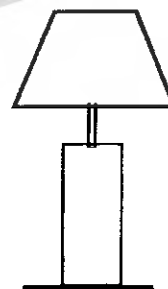


รูปทรงสูง

ส่วนฐานรองโปะ



รูปทรงกึ่งเตี้ย

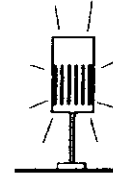


รูปทรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและวิเคราะห์รูปแบบโคมไฟตั้งโต๊ะ (แบบฐาน+โປ้)

ตารางที่ 2.6-7 วิเคราะห์รูปแบบการให้แสงของ
โคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้



เงื่อนไขในการพิจารณา	แสงส่องลงพื้น	แสงออกหลายทาง
1. มีความเหมาะสมกับการตกแต่ง	2	3
2. มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	4	3
3. รูปทรงมีความน่าสนใจ แตกต่าง จากห้องตลาด	2	3
4. ทำความสะอาดง่าย	3	2
5. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	3
6. ง่ายต่อการผลิต	4	2
รวม	18	16

สรุปรูปแบบการให้แสงของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้ คือ แสงส่องลงพื้น

ตารางที่ 2.6-8 วิเคราะห์รูปทรงของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้
(ส่วนของโປ้โคม)

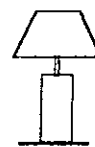


เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปทรงเตี้ย	รูปทรงกึ่งเตี้ย	รูปทรงสูง
1. ความมั่นคง	3	4	3
2. ง่ายต่อการผลิต	2	3	2
3. มีความน่าสนใจ	2	2	3
4. เหมาะสมกับสัดส่วนรูปทรงเครื่อง จักสาน	1	4	3
5. มีความหลากหลายในห้องตลาด	2	4	3
6. เหมาะสมกับลักษณะการให้แสง	3	3	3
รวม	13	20	17

สรุปรูปทรงของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้ คือ ทรงกึ่งเตี้ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6-9 วิเคราะห์รูปทรงของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้
(ส่วนฐานรองโປ้)



เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปทรงกึ่งเตี้ย	รูปทรงสูง
1. ความมั่นคง	4	3
2. ง่ายต่อการผลิต	3	3
3. มีความน่าสนใจ	3	3
4. เหมาะสมกับสัดส่วนรูปทรงเครื่อง จักสาน	3	3
5. มีความหลากหลายในท้องตลาด	2	4
6. เหมาะสมกับตัวโປ้	2	4
รวม	17	20

สรุปรูปทรงของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้ คือ ทรงสูง

ขนาดสัดส่วน

สรุปขนาดสัดส่วนของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้ จะมีขนาดประมาณ 15-35(กว้าง) * 40-70(สูง) ซม.
โดยพิจารณาจากขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดและรูปแบบลักษณะของห้อง

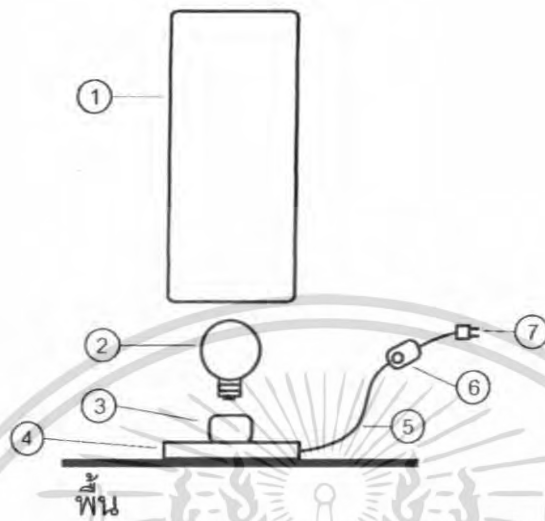
สรุปอุปกรณ์ที่เลือกใช้

1. หลอดไฟอินแคนเดสเซนต์แบบธรรมดา 60 watt*
2. สวิตช์อยู่บริเวณสายไฟ (แบบกด)**
3. ขั้วเกลียว***

* แสงสามารถเสริมบรรยากาศได้ดี โดยเลือกใช้กำลัง watt ที่ไม่มากหรือน้อยเกินไป
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวิจารณ์งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเอาไปใช้ในประโยชน์ด้านการค้า
เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับการผลิตและการใช้งาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่ และสงวนลิขสิทธิ์ของเอกสารฉบับนี้ไว้การนำไปใช้
*** เป็นมาตรฐานส่วนใหญ่ที่ใช้กันทั่วโลก เมื่อเทียบกับขั้วเกลียว

2.6.3.2 แบบโປ้ะ

2.6.3.2.1 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ



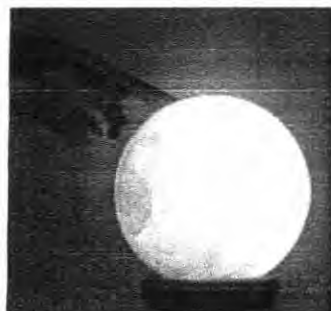
ภาพที่ 2.6-38 ส่วนประกอบของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ะ

1) โປ้ะโคม ส่วนโປ้ะโคมไฟ คือส่วนที่ครอบหลอดไฟ ให้แสงสว่าง ควบคุม และ บังคับทิศทางของแสง วัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ทำส่วนโປ้ะโคมไฟนี้ มีทั้งวัสดุโปร่งแสง หรือวัสดุที่ยอมให้แสงผ่านได้ เช่นกระดาษ แก้ว ผ้า พลาสติก หรือวัสดุใหม่ และ วัสดุทึบแสง ซึ่งเหมาะสำหรับการใช้ในการควบคุมทิศทางของแสง เช่น โลหะ เซรามิกส์ ผ้าที่มีความหนาหลายๆ เป็นต้น

จากการศึกษาเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑที่มีจำหน่ายในท้องตลาดสามารถสรุปได้ ว่า รูปทรงของโປ้ะโคมไฟนั้นมีด้วยกัน 2 รูปทรง คือ

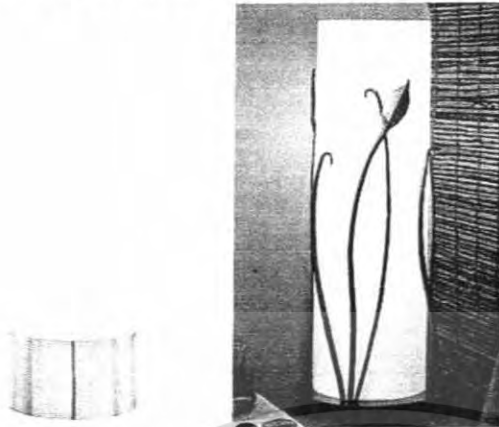
1. รูปทรงเรขาคณิต (Geometric Form) เป็นการใ้รูปทรงที่ได้มาจากหลักการทางเรขาคณิต เช่น ทรงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม พีระมิด ฯลฯ อาจเป็นรูปทรงเดี่ยวๆ หรือนำรูปทรงมาจัดองค์ประกอบรวมกันเป็นรูปต่างๆ ดังนี้

- ทรงกลม และทรงครึ่งทรงกลม

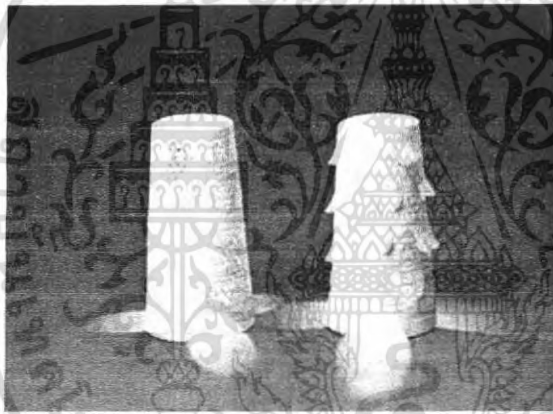


เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทรงกระบอก และทรงกระบอกรี



- ทรงกรวยหงาย และทรงกรวยคว่ำ



- ทรงเหลี่ยม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

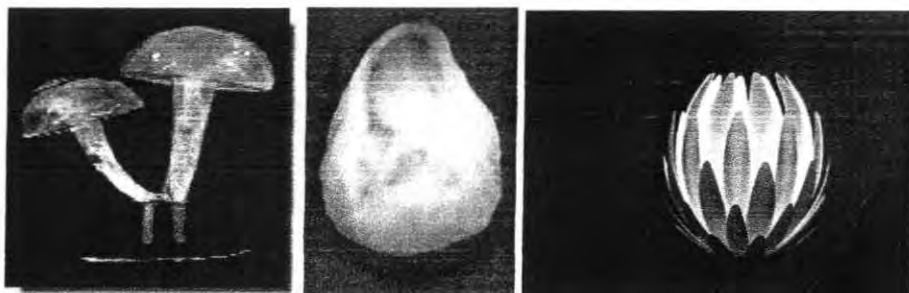
- ทรงโค้ง



- ทรงประกอบ



2. รูปทรงอิสระ (Free Form) หรือรูปทรงธรรมชาติ (Organic Form) เป็นรูปทรงที่เกิดจากความ เป็นอิสระของเส้นสาย รูปทรงที่เกิดขึ้นไม่ได้มาจากหลักการที่แน่นอนอย่างรูปทรงเรขาคณิต อาจเป็นรูปทรงที่เลียนแบบมาจากรูปทรงในธรรมชาติ หรืออาจเกิดขึ้นจากความคิด และจินตนาการ ก็ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) หลอดไฟ มีหน้าที่ในการให้แสงสว่าง มีหลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการใช้งานและการออกแบบ

3) ขั้วฐานหลอดไฟ มีหน้าที่เป็นตัวรองรับหลอดไฟ ติดอยู่ในส่วนของฐาน ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามรูปแบบของขั้วหลอดไฟว่าเป็นแบบขั้ว หรือแบบเกลียว

4) ฐานรอง ทำหน้าที่รองโคมไฟ มีให้สัมผัสพื้น และเป็นฐานวางชุดหลอดไฟ

5) สายไฟ มีหน้าที่ในการส่งผ่านกระแสไฟ

6) สวิตช์ไฟ มีหน้าที่ในการตัดและปล่อยกระแสไฟ จะติดอยู่ภายในชั้นส่วนตัวผลิตภัณฑ์

7) ปลั๊กไฟ มีหน้าที่เป็นตัวเชื่อมต่อเข้ากับไฟบ้าน

2.6.3.2.2 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้ง

เป็นโคมสำหรับตั้งบริเวณพื้น ส่วนใหญ่มักจะส่องแสงขึ้นด้านบน (แต่ก็ขึ้นอยู่กับรูปแบบของโคมด้วย) เป็นโคมไฟที่มีความหลากหลายในรูปแบบเหมาะสำหรับการตกแต่งบ้านเป็นอย่างดี การติดตั้งไม่ตายตัว สามารถเคลื่อนย้ายได้ มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก แสงที่ออกมาจะเน้นการตกแต่งมากกว่าการใช้ทำกิจกรรม



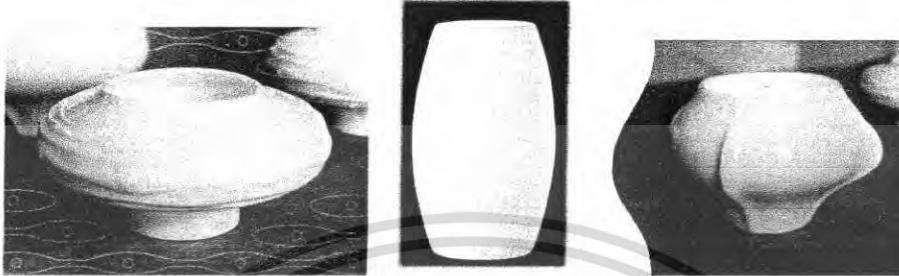
ภาพที่ 2.6-39 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้งโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโคมไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3.2.3 รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่กำหนดในท้องตลาด

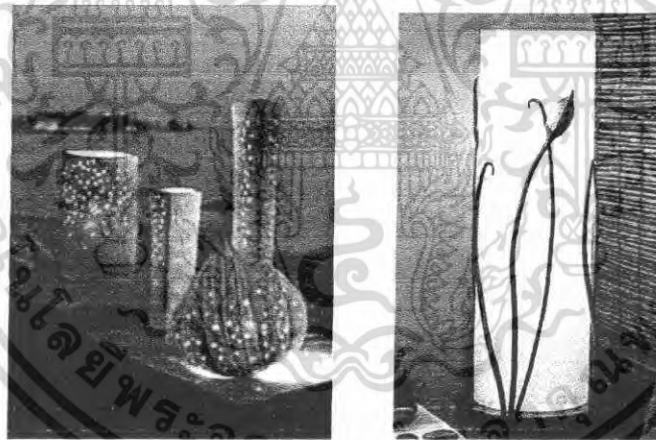
พิจารณาจากลักษณะการส่องแสง

- ลักษณะแสงส่องขึ้นด้านบน



ภาพที่ 2.6-40 ลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປະที่มีแสงส่องขึ้นด้านบน

- ลักษณะแสงที่สามาออกได้หลายทิศทาง ซึ่งในแต่ละทิศทางอาจมีปริมาณแสงที่ออกมาไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวทางในการออกแบบ

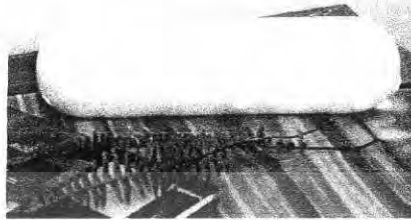


ภาพที่ 2.6-41 ลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປະที่แสงสามาออกได้หลายทิศทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

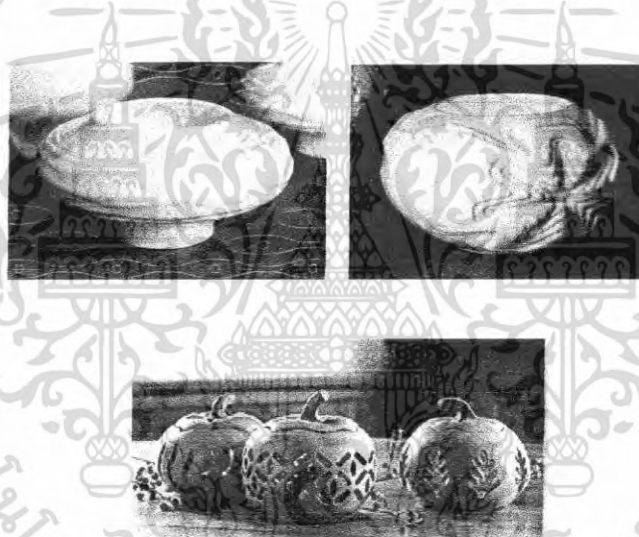
2. พิจารณาจากลักษณะของสัดส่วนรูปทรง

- รูปทรงเตี้ย คือ มีความกว้างมากกว่าความสูง



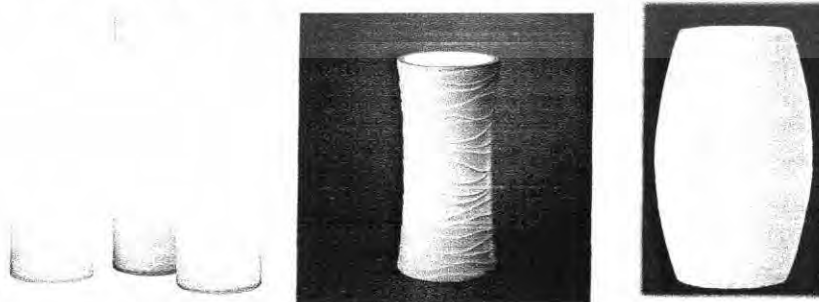
ภาพที่ 2.6-42 โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโပြီးรูปทรงเตี้ย

- รูปทรงกึ่งเตี้ย คือ มีขนาดของความกว้างและความสูงที่ใกล้เคียงกัน



ภาพที่ 2.6-43 โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโပြီးรูปทรงกึ่งเตี้ย

- รูปทรงสูง คือ มีขนาดของความกว้างน้อยกว่าขนาดของความสูง



ภาพที่ 2.6-44 โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโပြီးรูปทรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

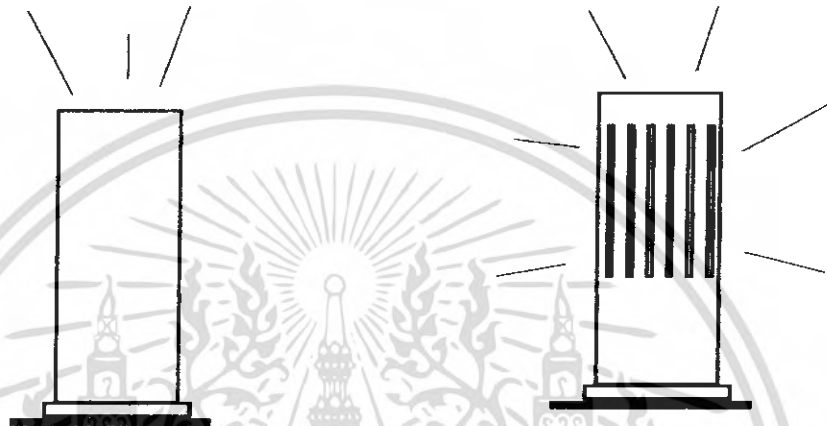
สรุปรูปแบบโคมไฟตั้งโต๊ะประเภทโປ้ะ

เป็นโคมไฟตั้งบริเวณพื้น เป็นที่นิยมสำหรับการนำมาตกแต่งห้อง สามารถเคลื่อนย้ายได้ ประกอบด้วย

1) โປ้ะโคม 2) หลอดไฟ 3) ขั้วฐานหลอดไฟ 4) ฐานรอง 5) สายไฟ 6) สวิตช์ไฟ 7) ปลั๊กไฟ

มีรูปแบบลักษณะดังนี้

1. พิจารณาจากลักษณะการส่องแสง



1) ลักษณะแสงส่องขึ้นด้านบน

2) ลักษณะแสงที่สามารถออกได้หลายทิศทาง

2. พิจารณาจากลักษณะของสัดส่วนรูปทรง



รูปทรงเตี้ย

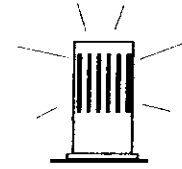
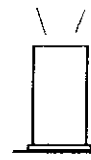
รูปทรงกึ่งเตี้ย

รูปทรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและวิเคราะห์รูปแบบโคมไฟตั้งโต๊ะ (แบบโປ้ะ)

ตารางที่ 2.6-10 วิเคราะห์รูปแบบการให้แสงของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ะ



เงื่อนไขในการพิจารณา	แสงส่องขึ้น	แสงออกหลายทาง
1. มีความเหมาะสมกับการตกแต่ง	2	3
2. มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3	3
3. รูปทรงมีความน่าสนใจ แตกต่างจากของตลาด	2	3
4. ทำความสะอาดง่าย	3	2
5. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	3
6. ง่ายต่อการผลิต	4	2
รวม	17	16

สรุปรูปแบบการให้แสงของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ะ คือ แสงส่องขึ้น

ตารางที่ 2.6-11 วิเคราะห์รูปทรงของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ะ



เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปทรงเตี้ย	รูปทรงกึ่งเตี้ย	รูปทรงสูง
1. ความมั่นคง	4	3	3
2. ง่ายต่อการผลิต	2	3	2
3. มีความน่าสนใจ	3	2	4
4. เหมาะสมกับสัดส่วนรูปทรงเครื่องจักสาน	1	3	4
5. มีความหลากหลายในท้องตลาด	1	2	4
6. เหมาะสมกับลักษณะการให้แสง	3	3	3
รวม	14	19	20

สรุปรูปทรงของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ะ คือ รูปทรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วน

สรุปขนาดสัดส่วนของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโปะ จะมีขนาดประมาณ 20-35(กว้าง) * 30-50(สูง) ซม.

โดยพิจารณาจากขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดและรูปแบบลักษณะของห้อง
สรุปอุปกรณ์ที่เลือกใช้

1. หลอดไฟอินแคนเดสเซนต์แบบธรรมดา 40 watt*
2. สวิตช์อยู่บริเวณสายไฟ (แบบกด)**
3. ขั้วเกลียว***

* แสงสามารถเสริมบรรยากาศได้ดี โดยเลือกใช้กำลัง watt ที่น้อย เนื่องจากโคมไฟประเภทนี้ค่อนข้างอยู่ใกล้คน ป้องกันแสงแยงตา

** เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับการผลิตและการใช้งาน

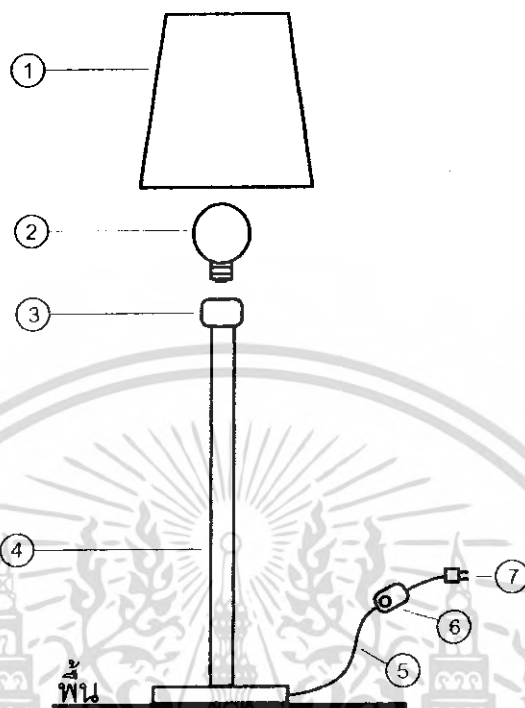
*** เป็นมาตรฐานส่วนใหญ่ที่ใช้กันทั่วโลก เมื่อเทียบกับขั้วเกลียว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.4 โคมไฟตั้งพื้น

2.6.4.1 ส่วนประกอบของโคมไฟตั้งพื้น



ภาพที่ 2.6-46 ส่วนประกอบของโคมไฟตั้งพื้น

1) **โคมไฟ** คือส่วนที่ครอบหลอดไฟ ให้แสงสว่าง ควบคุม และบังคับทิศทางของแสง วัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ทำส่วนโคมไฟนี้ มีทั้งวัสดุโปร่งแสง หรือวัสดุที่ยอมให้แสงผ่านได้ เช่นกระดาษ แก้ว ผ้า พลาสติก หรือวัสดุใหม่ และวัสดุทึบแสง ซึ่งเหมาะสำหรับการใช้ ในการควบคุมทิศทางของแสง เช่น โลหะ เซรามิกส์ ผ้าที่มีความหนาหลายๆ เป็นต้น

จากการศึกษาเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดสามารถสรุปได้ว่า รูปทรงของโคมไฟนั้นมีด้วยกัน 2 รูปทรง คือ

1. รูปทรงเรขาคณิต (Geometric Form) เป็นการเลือกรูปทรงที่ได้มาจากหลักการทางเรขาคณิต เช่น ทรงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม พีระมิด ฯลฯ อาจเป็นรูปทรงเดี่ยวๆ หรือนำรูปทรงมาจัดองค์ประกอบรวมกันเป็นรูปต่างๆ ดังนี้

- ทรงกลม และทรงครึ่งทรงกลม



- ทรงกระบอก และทรงกระบอกรี



- ทรงกรวยหงาย และทรงกรวยคว่ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทรงเหลี่ยม



- ทรงโค้ง



2. รูปทรงอิสระ (Free Form) หรือรูปทรงธรรมชาติ (Organic Form) เป็นรูปทรงที่เกิดจากความเป็นอิสระของเส้นสาย รูปทรงที่เกิดขึ้นไม่ได้มาจากหลักการที่แน่นอนอย่างรูปทรงเรขาคณิต อาจเป็นรูปทรงที่เลียนแบบมาจากรูปทรงในธรรมชาติ หรืออาจเกิดขึ้นจากความคิด และจินตนาการก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) หลอดไฟ มีหน้าที่ในการให้แสงสว่าง มีหลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการใช้งานและการออกแบบ
- 3) ขั้วฐานหลอดไฟ มีหน้าที่เป็นตัวรองรับหลอดไฟ ติดอยู่ในส่วนของฐาน ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามรูปแบบของขั้วหลอดไฟว่าเป็นแบบขั้ว หรือแบบเกลียว
- 4) ฐานรองโປ้ะ เป็นส่วนรองรับโປ้ะโคมไฟ ดังนั้นในส่วนนี้จึงจำเป็นต้องมีความมั่นคงและ แข็งแรง วัสดุที่ใช้ทำฐานโคมไฟควรเป็นวัสดุที่คงรูปได้ และมีความแข็งแรง โดยส่วนใหญ่แล้วมักเป็นวัสดุประเภท ไม้ โลหะ และเซรามิกส์
- 5) สายไฟ มีหน้าที่ในการส่งผ่านกระแสไฟ
- 6) สวิตช์ไฟ มีหน้าที่ในการตัดและปล่อยกระแสไฟ จะติดอยู่ภายในชิ้นส่วนตัวผลิตภัณฑ์
- 7) ปลั๊กไฟ มีหน้าที่เป็นตัวเชื่อมต่อเข้ากับไฟบ้าน

2.6.4.2 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้ง

เป็นโคมไฟที่ตั้งบริเวณพื้นห้องมีลักษณะที่ค่อนข้างสูง สามารถเคลื่อนย้ายได้ โดยส่วนฐานรองจะมีน้ำหนักค่อนข้างมาก เพื่อความมั่นคง เหมาะสำหรับการวางไว้บริเวณมุมห้อง หรือบริเวณหลังชุดโซฟา



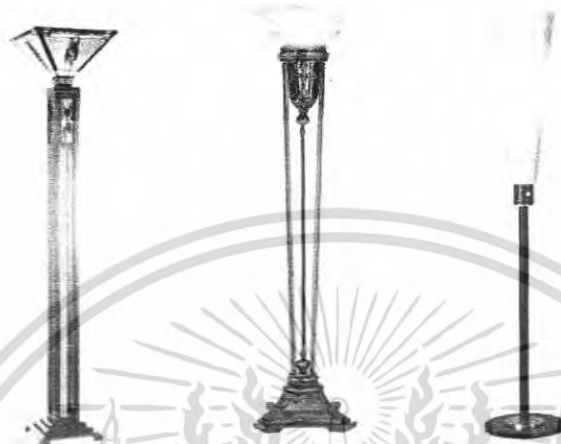
ภาพที่ 2.6-47 ลักษณะการใช้งานและการติดตั้งโคมไฟตั้งพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.4.3 รูปแบบโคมไฟตั้งพื้นที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

1. พิจารณาจากลักษณะของการให้แสง

- ลักษณะแสงส่องขึ้น



ภาพที่ 2.6-48 ลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีแสงส่องขึ้น

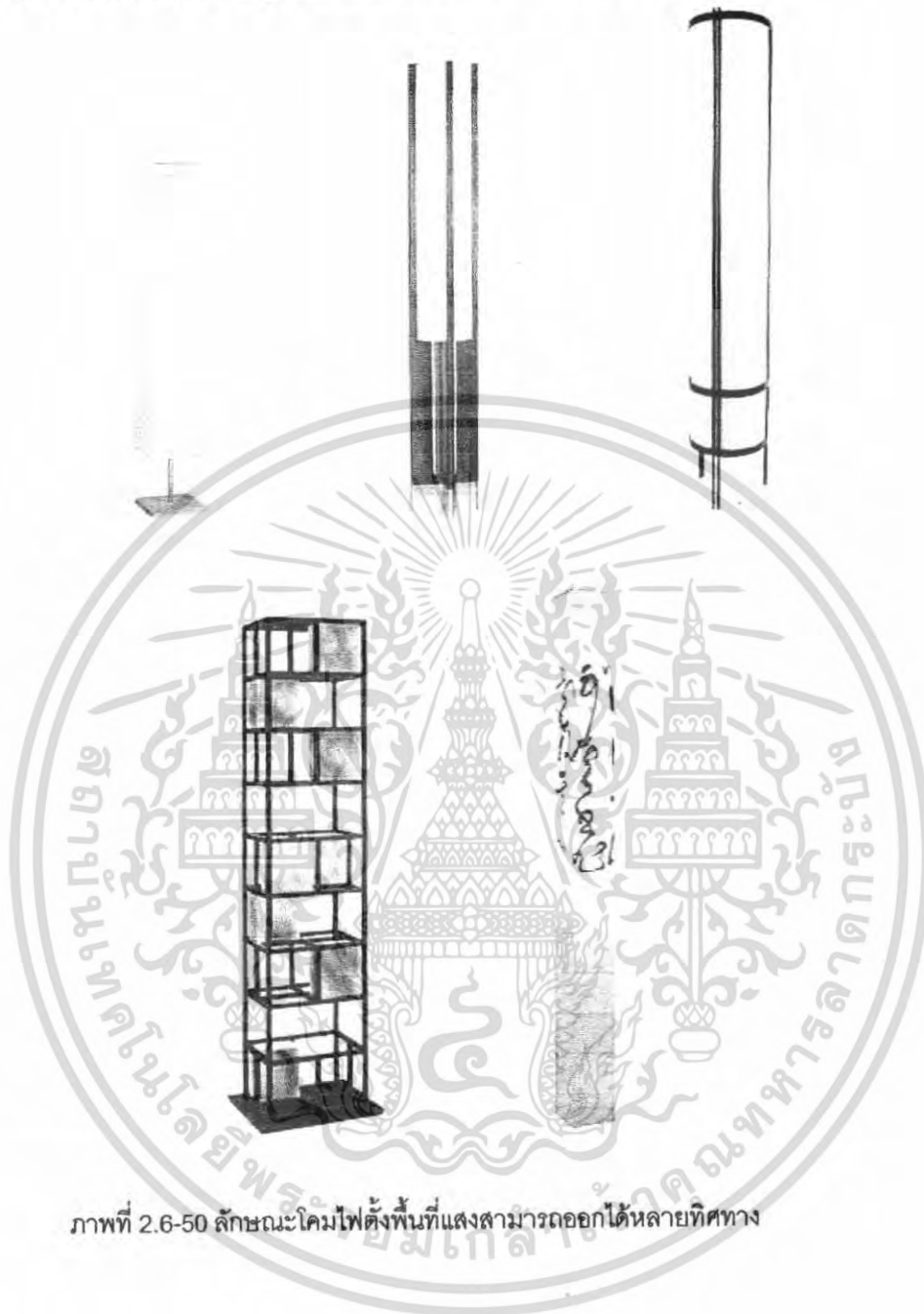
- ลักษณะแสงส่องลง



ภาพที่ 2.6-49 ลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีแสงส่องลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โป๊ะโคมมีลักษณะยาวสูง แสงสามารถออกได้หลายทิศทาง



ภาพที่ 2.6-50 ลักษณะโคมไฟตั้งพื้นทีแสงสามารถออกได้หลายทิศทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.พิจารณาจากลักษณะของสัดส่วนรูปทรงส่วนของโປະໂคม

- รูปทรงเตี้ย คือ มีความกว้างมากกว่าความสูง



ภาพที่ 2.6-51 ลักษณะโคมไฟตั้งพื้นรูปทรงเตี้ย(ส่วนของโປະໂคม)

- รูปทรงกึ่งเตี้ย คือ มีขนาดของความกว้างและความสูงที่ใกล้เคียงกัน



ภาพที่ 2.6-52 ลักษณะโคมไฟตั้งพื้นรูปทรงกึ่งเตี้ย(ส่วนของโປະໂคม)

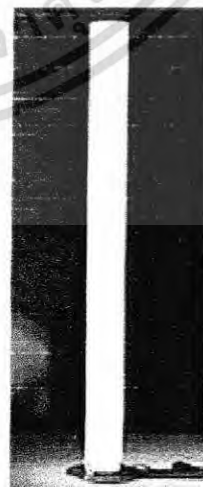
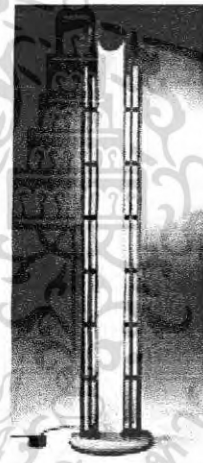
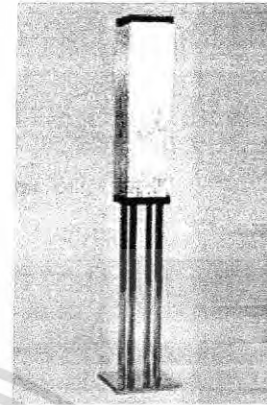
- รูปทรงสูง คือ มีขนาดของความกว้างน้อยกว่าขนาดของความสูง



ภาพที่ 2.6-53 ลักษณะโคมไฟตั้งพื้นรูปทรงสูง(ส่วนของโປະໂคม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วนโคมไฟตั้งพื้น ที่มีในท้องตลาด

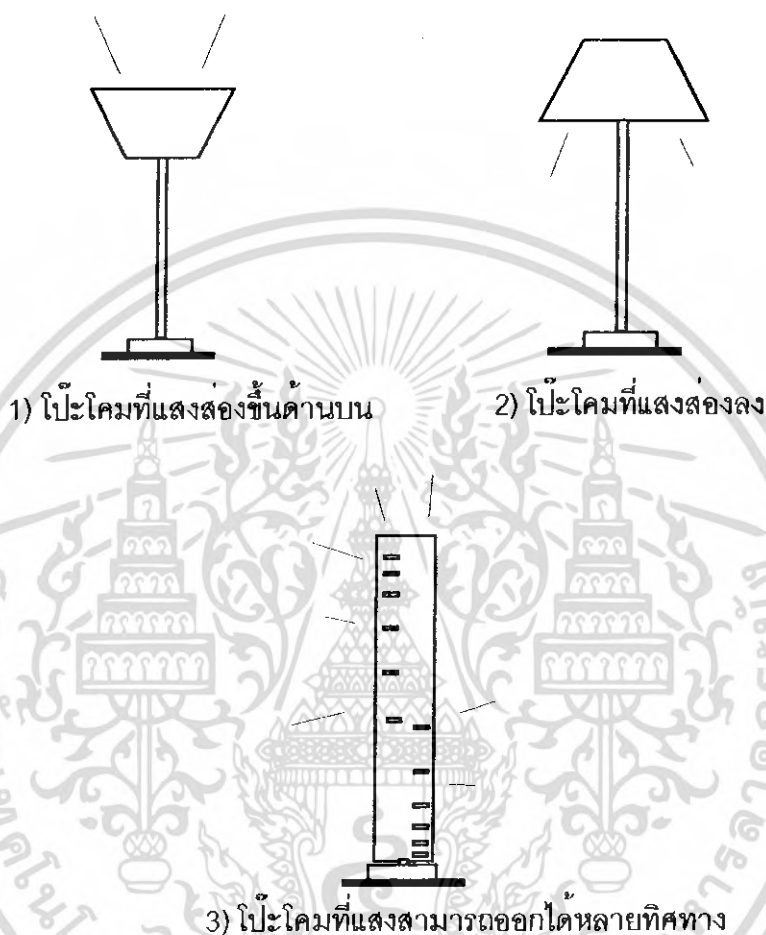


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ทำซ้ำหรือดัดแปลงในลักษณะใดๆ ทั้งสิ้น หากมีการนำออกไปใช้

สรุปรูปแบบผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งพื้น

เป็นโคมไฟที่ตั้งบริเวณพื้นห้อง เพื่อเพิ่มความสวยงามและให้แสงสว่างแก่ห้อง สามารถเคลื่อนย้ายได้ ประกอบด้วย 1) โปะโคม 2) หลอดไฟ 3) ขั้วฐานหลอดไฟ 4) ฐานรองโปะโคม 5) สายไฟ 6) สวิตช์ไฟ 7) ปลั๊กไฟ มีรูปแบบลักษณะดังนี้

1. พิจารณาจากลักษณะการส่องแสง



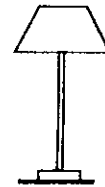
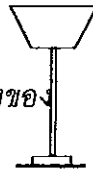
2. พิจารณาจากลักษณะของสัดส่วนรูปทรง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกประการ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สรุปและวิเคราะห์รูปแบบโคมไฟตั้งพื้น

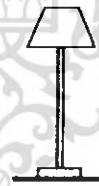
ตารางที่ 2.6-12 วิเคราะห์รูปแบบการให้แสงของ
โคมไฟตั้งพื้น



เงื่อนไขในการพิจารณา	แสงส่องขึ้นด้านบน	แสงส่องลงพื้น	แสงออกหลายทาง
1. มีความเหมาะสมกับการตกแต่ง	2	3	4
2. มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3	4	3
3. รูปทรงมีความน่าสนใจ แตกต่าง จากท้องตลาด	2	1	4
4. ทำความสะอาดง่าย	3	3	2
5. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	3	3
6. ง่ายต่อการผลิต	3	3	2
รวม	16	17	18

สรุปรูปแบบการให้แสงของโคมไฟตั้งพื้น คือ แสงออกหลายทาง

ตารางที่ 2.6-13 วิเคราะห์รูปทรงของโคมไฟตั้งพื้น



เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปทรงเตี้ย	รูปทรงกึ่งเตี้ย	รูปทรงสูง
1. ความมั่นคง	3	4	3
2. ง่ายต่อการผลิต	2	3	2
3. มีความน่าสนใจ	2	2	4
4. เหมาะสมกับสัดส่วนรูปทรงเครื่อง จักสาน	1	3	4
5. มีความหลากหลายในท้องตลาด	2	3	3
6. เหมาะสมกับลักษณะการให้แสง	3	3	3
รวม	13	18	19

สรุปรูปทรงของโคมไฟตั้งพื้น คือ รูปทรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วน

สรุปขนาดสัดส่วนของโคมไฟตั้งพื้น จะมีขนาดประมาณ 20-30(กว้าง) * 150-170(สูง) ซม. โดยพิจารณาจากขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดและรูปแบบลักษณะของห้อง

สรุปอุปกรณ์ที่เลือกใช้

1. หลอดไฟอินแคนเดสเซนต์แบบธรรมดา 60 watt*
2. สวิตช์อยู่บริเวณสายไฟ (แบบกด)**
3. ขั้วเกลียว***

* แสงสามารถเสริมบรรยากาศได้ดี โดยเลือกใช้กำลัง watt ที่ไม่มากหรือน้อยเกินไป

** เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับการผลิตและการใช้งาน

*** เป็นมาตรฐานส่วนใหญ่ที่ใช้กันทั่วโลก เมื่อเทียบกับขั้วเกลียว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ข้อมูลที่มาของแนวทางการออกแบบ

2.7.1 ข้อมูลแสดงรูปแบบงานร่วมสมัย Style Contemporary

โลกศิลปะแปรเปลี่ยนไป บทบาทของศิลปะสมัยใหม่เข้ามาแทนที่ โดยเป็นการถ่ายทอดสิ่งที่เรียกว่า ชาติของศิลปิน ในตัวของผู้สร้างสรรค์ออกมา ศิลปะสมัยใหม่เป็นการกล่าวถึงยุคสมัยหนึ่งของศิลปกรรมเท่านั้นเอง แต่อีกร้อยปีผลงานเหล่านั้นก็คงไม่เป็นสมัยใหม่เสียแล้ว และมีคนได้คิดคำว่า “ร่วมสมัย” ขึ้นมาแทน ซึ่งคำนี้มีความหมายที่น่าสนใจยิ่งนัก คำว่า ร่วมสมัย (Contemporary) หมายถึง “คำที่แสดงว่าอยู่ในยุคสมัยเดียวกันหรือในเวลาเดียวกัน มักหมายถึงศิลปะที่มีกระบวนออกแบบหรือแนวความคิดของสังคมปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม คำว่า ร่วมสมัย เป็นคำที่มีความหมายกว้าง ไม่สามารถจำกัดลงไปได้ว่าเป็นช่วงเวลาเท่าใด อาจจะเป็นปี ทศวรรษ ศตวรรษ หรือยุคสมัย ก็ได้ นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาในเรื่อง แนวความคิดหรือกระบวนแบบร่วมด้วย” (พจนานุกรมศัพท์ ศิลปะอังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2541:81) จะเห็นได้ว่า ศิลปะร่วมสมัย เป็นคำนามที่มีความหมายหลายนัย เช่น ช่วงระยะเวลาเดียวกัน เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใกล้เคียงกัน คนอายุรุ่นเดียวกัน คนอยู่ในสมัยเดียวกัน การเกิดขึ้นของผลงานศิลปะในห้วงเวลาเดียวกัน โดยสรุปแล้วเป็นเรื่องของเวลาที่มีระยะไม่ห่างกันนัก ผลงานศิลปะที่ศิลปินเป็นผู้สร้างขึ้นในยุคเวลาเดียวกัน ใกล้เคียงกัน เป็นศิลปะของคนปัจจุบันที่มีชีวิตอยู่ หรือเสียชีวิตไปแล้วก็ตาม แต่ผลงานยังแสดงแนวคิดร่วมยุค ร่วมสมัยกับสังคมในยุคนี้

ตัวอย่างห้องภายในบ้านที่มีลักษณะร่วมสมัย (Contemporary)

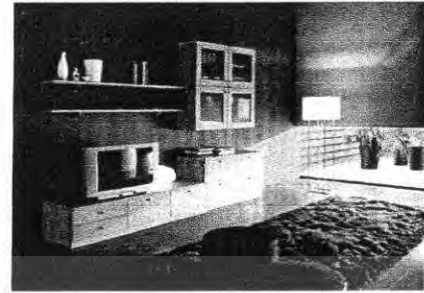
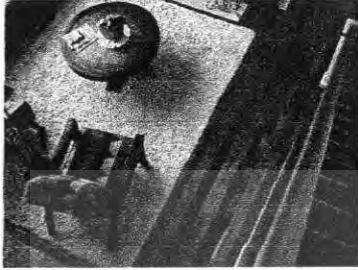
- ห้องรับแขก



ภาพที่ 2.7-1 ลักษณะของห้องรับแขก Style Contemporary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องนั่งเล่น



ภาพที่ 2.7-2 ลักษณะของห้องนั่งเล่น Style Contemporary

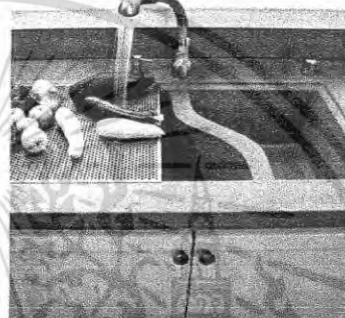
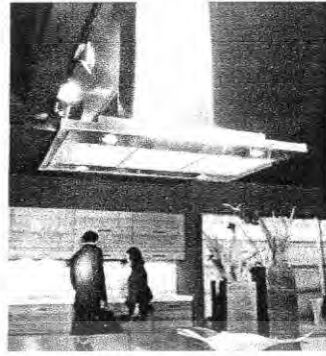
- ห้องนอน



ภาพที่ 2.7-3 ลักษณะของห้องนอน Style Contemporary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องครัว



ภาพที่ 2.7-4 ลักษณะของห้องครัว Style Contemporary

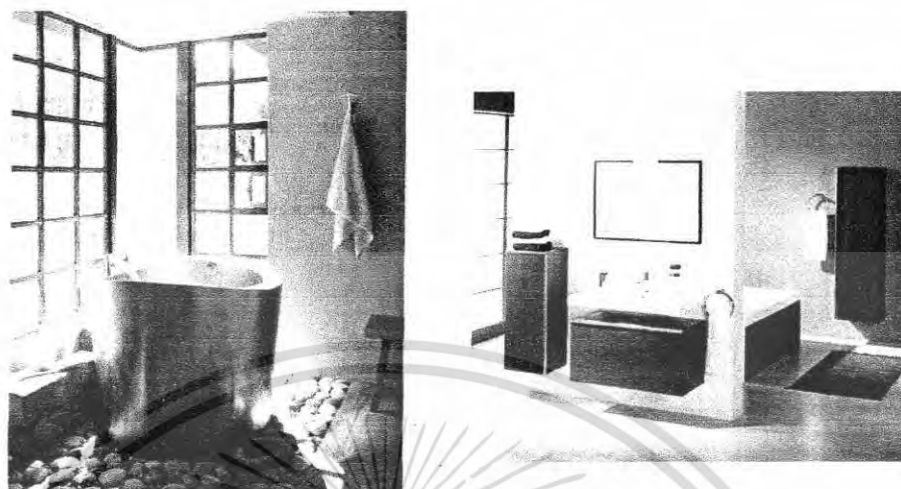
- บริเวณพื้นที่รับประทานอาหาร



ภาพที่ 2.7-5 ลักษณะของพื้นที่รับประทานอาหาร Style Contemporary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำ



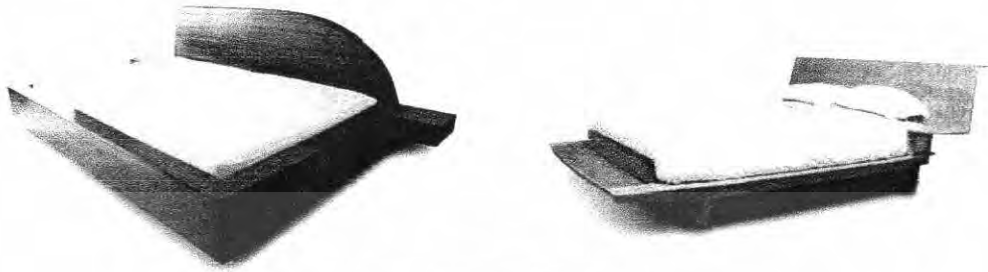
ภาพที่ 2.7-6 ลักษณะของห้องน้ำแนว Style Contemporary

ตัวอย่างอุปกรณ์ตกแต่งบ้านที่มีลักษณะร่วมสมัย (Contemporary)

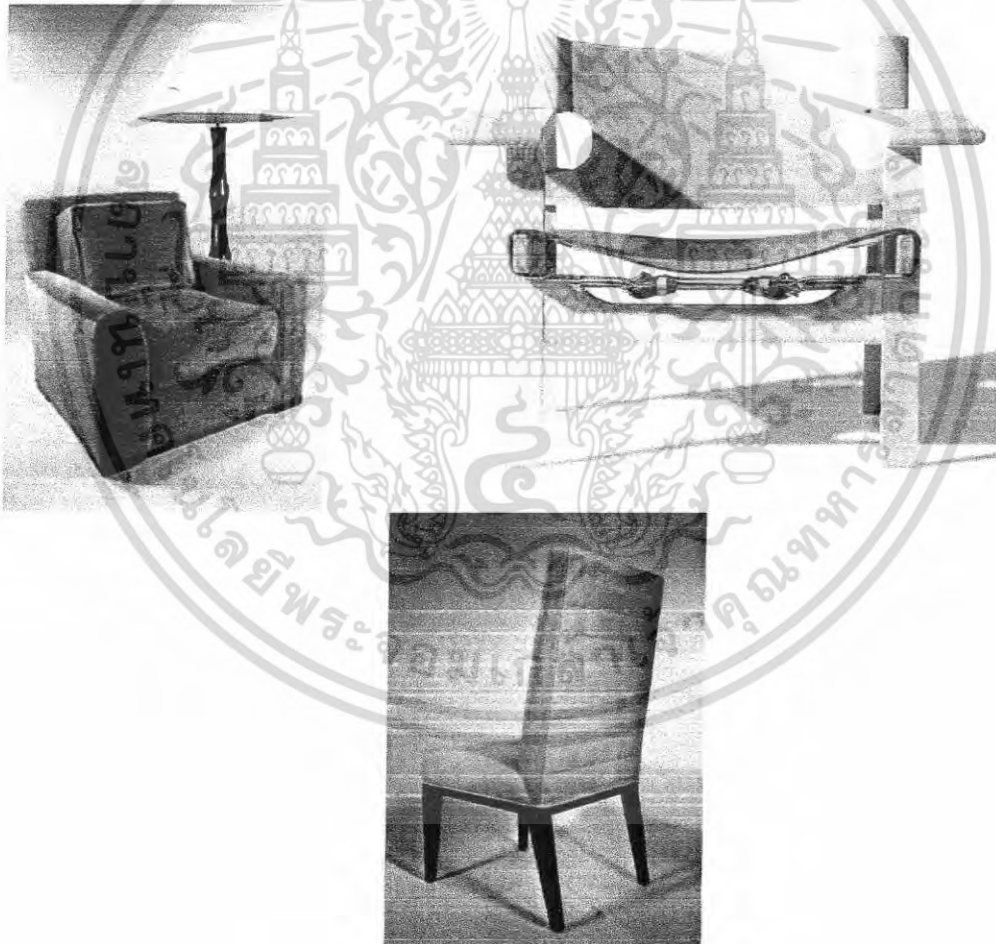


ภาพที่ 2.7-7 โซฟารูปแบบ Style Contemporary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

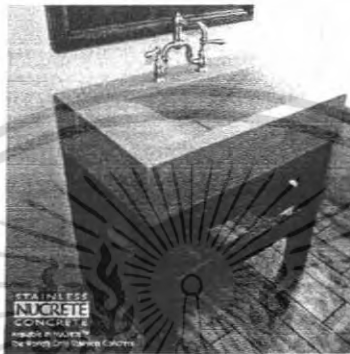
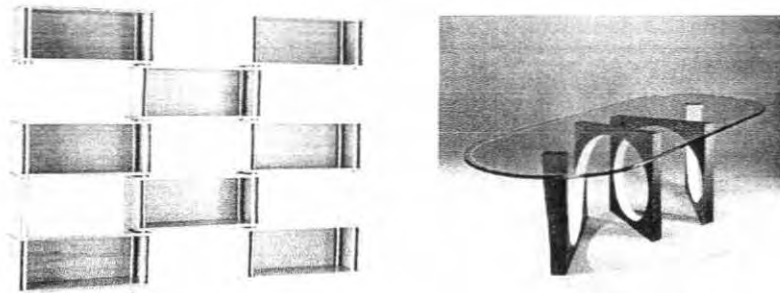


ภาพที่ 2.7-8 เติงนอนรูปแบบ Style Contemporary



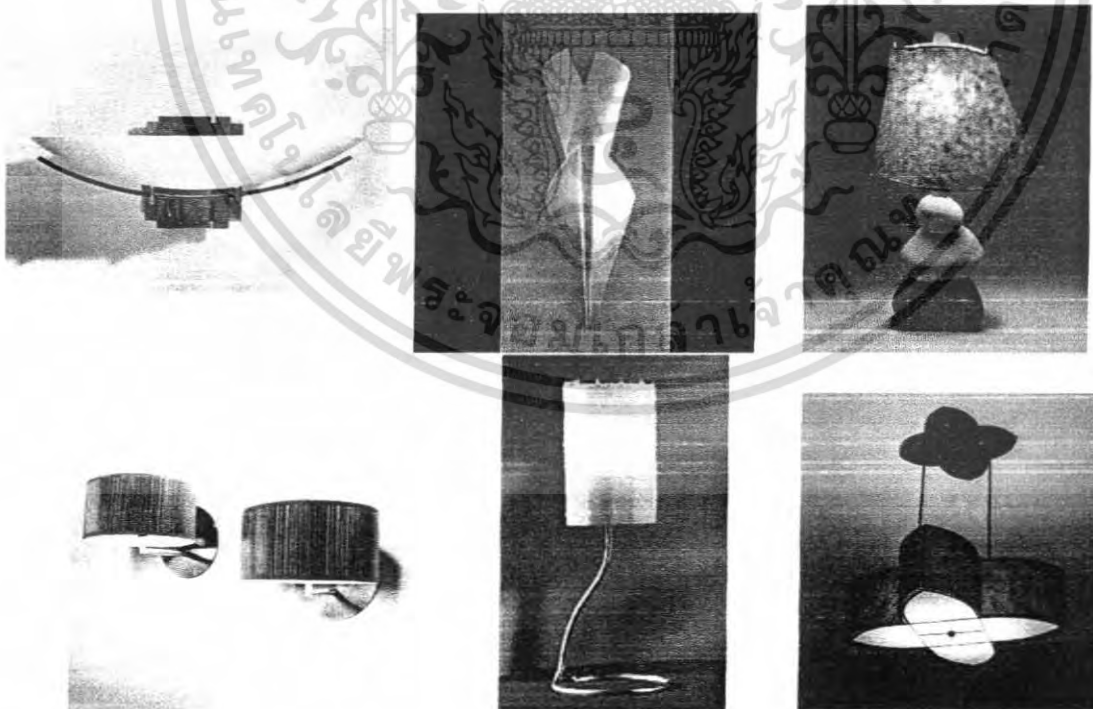
ภาพที่ 2.7-9 เก้าอี้รูปแบบ Style Contemporary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.7-10 อุปกรณ์ทั่วไปที่มีรูปแบบ Style Contemporary

ตัวอย่าง โคมไฟตกแต่งบ้านที่มีลักษณะร่วมสมัย (Contemporary)



ภาพที่ 2.7-11 โคมไฟตกแต่งบ้านที่มีรูปแบบ Style Contemporary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2 การออกแบบแสงสว่างในส่วนต่างๆของบ้าน แบบคิดร่วมสมัย Contemporary

ห้องโถง (Hallways)

- **Increasing natural light** เพิ่มแสงธรรมชาติ ให้แก่ห้องโถง โดยใช้สีครีมจางๆ สีขาว และสี โทนอ่อนๆจางๆ จะให้ความรู้สึกที่เบา ไม่อึดอัด สีฟ้าอ่อนก็เป็นอีกสีที่น่าสนใจเช่นกัน
- **Welcoming lamplight** ใช้โคมไฟช่วยในการปรับความรู้สึก ที่อยากเข้ามายังห้องนี้ ทำได้ง่ายๆ แต่มีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง การใช้โคมไฟประเภทตั้งโต๊ะ หรือตั้งพื้นที่ให้สีที่อบอุ่น จะทำให้แขกผู้ที่มาเยี่ยมบ้านรู้สึกว่าคุณต้อนรับอย่างอบอุ่น และเป็นมิตรจากเจ้าของบ้าน
- **Choosing pendants** เลือกโคมไฟห้อยเพดานให้หรูหรา โอ้อำ คลาสสิก อ่อนช้อยสวยงาม ที่สุด เพื่อส่งเสริมให้บรรยากาศภายในห้องนั้น มีความรู้สึกร่ำรวย มั่งคั่ง คุณมีเสน่ห์
- **Lighting picture** ประดับตกแต่งด้วยรูปภาพสวยๆ ที่ถูกส่องสว่าง หากประดับผนังห้องโถง ด้วยรูปภาพต่างๆละก็ ต้องไม่ลืมที่จะหาไฟมาส่องรูปภาพนั้นๆ ด้วย โดยเฉพาะบริเวณบันได หากนำเอา ปฏิมากรรมชิ้นเล็กๆ วางไว้ด้วยละก็ จะสามารถลบความแข็งของบ้านออกไปได้อีกด้วย
- **Feel good factors** ตกแต่งห้องโถงให้ดูดี ห้องโถงเป็นห้องที่เหมาะสมต่อการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อบ้าน ทั้งหลัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเวลากลางคืน หากห้องโถงถูกประดับไปด้วยโคมไฟแก้ว ชานเดอริเย (Chandelier) ในสไตล์ศิลปะร่วมสมัยจะสามารถสร้างเรื่องราวที่สวยงามไปพร้อมกับความสวยงามของมันเลยทีเดียว เราเพียงแค่ปรับความสว่างให้แก่โคมไฟชานเดอริเยให้ส่องสว่างเทียบเท่าเปลวเทียนก็สวยงามเพียงพอแล้ว เมื่อแสงไฟหรี่ๆ กระทบต่อแก้วคริสตอลของโคมไฟชานเดอริเย หรือการประดับตกแต่งห้องโถงด้วยแจกันดอกไม้หรือ ประติมากรรมสวยๆ และให้แสงสปอตไลท์ ส่องเพื่อเพิ่มความโดดเด่นให้เพิ่มมากยิ่งขึ้นไป
- **Decorative lighting** ตกแต่งห้องโถงด้วยโคมไฟประดับตกแต่งที่สนุกสนาน และมีศิลปะ
- **Lighting the stair** เติมแสงสว่างให้แก่บันไดตลอดเวลา เพื่อลดอุบัติเหตุจากการตกบันไดให้น้อยลง และใช้แสงที่แสดงถึงลักษณะพื้นผิว (Texture) ของบันได เพื่อดึงจุดสายตา และเน้นความงามของวัสดุอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องนั่งเล่น (Living Room)

- **Making the most of nature light** ใช้แสงธรรมชาติให้มากที่สุด

- **Working with windows** แสงธรรมชาติที่มาจากหน้าต่าง หรือบานประตูเป็นแสงที่ได้มาง่ายๆ แต่มีคุณภาพต่ำเหลือ เราจะสังเกตได้ว่าบริเวณที่ใกล้ๆ หน้าต่างจะสว่างมากกว่าบริเวณที่ไกลออกไป หากสามารถจัดการกับแสงธรรมชาติได้เป็นอย่างดี จะสามารถลดการใช้แสงไฟจากโคมไฟลงไปได้อย่างมาก และแสงธรรมชาติที่สะท้อนเข้ามาในห้องยังเป็นแสงที่เหมาะสมต่อสายตาคือด้วย

- **Window treatments** ตกแต่งหน้าต่างให้สวยงามด้วย มู่ลี่ โคมาย และผ้า幔สวยๆ เพื่อสร้างเรื่องราวภายในห้อง

- **Multiple light sources** ใช้แสงสว่างหลายๆจุดเพื่อให้ห้องนั่งเล่นนั้นสว่างไสวไปทั้งห้อง ทางเลือกที่เหมาะสมกับแสงสว่างห้องนั่งเล่นคือ การใช้ไฟส่องสว่างแบบแสงส่องขึ้นสู่เพดาน จะทำให้ห้องนั่งเล่นนั้นสว่างไสวไปทั้งห้อง เพราะแสงจะส่องกระทบเพดานและสะท้อนจากเพดานสู่ผนังกำแพง และจะสะท้อนสู่สิ่งต่างๆไปเรื่อยๆ โดยไม่มีแสงไฟที่จ้าจนเกินไป และไม่มีแหล่งกำเนิดแสงใดมาแยงตาเรา

- **Positioning furniture** การจัดตำแหน่งของการวางเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ภายในห้องนั่งเล่นก็มีส่วนสำคัญอย่างมาก การที่มีแสงลอดเข้ามาทางหน้าต่างและสะท้อนไปรอบๆ ห้องนั้นเราต้องแน่ใจว่าจะไม่มีเฟอร์นิเจอร์ตัวใดวางขวางทางแสงที่มาจากหน้าต่าง แลก็ยังสามารถจัดตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ให้เหมาะสมกับแสงที่ลอดเข้ามาทางหน้าต่างได้อีกด้วย

- **Choosing soft furnishings** เลือกการตกแต่งที่นุ่มนวล สำหรับห้องนั่งเล่นสีที่เหมาะสมกับห้องนั่งเล่นนั้นหนีไม่พ้น เกรดสีต่างๆของสีฟ้า สีเขียวหรือสีเทา ซึ่งจะทำให้ผู้ที่อยู่ในห้องมีความรู้สึกที่สดชื่น หรือหากต้องการให้ผู้อยู่อาศัยรู้สึกกระปรี้กระเปร่าก็ให้ใช้เกรดสีของดวงอาทิตย์ คือสีเหลืองซึ่งจะให้ความรู้สึกที่อบอุ่นไปพร้อมๆกัน

- **Choosing light fittings** เลือกตำแหน่งการจัดวางของแหล่งแสงให้เหมาะสมกับห้อง เลือกใช้โคมไฟประเภทต่างๆให้ลงตัว และเข้ากันได้กับห้อง และเฟอร์นิเจอร์ต่างๆภายในห้อง

- **Central pendants** โคมไฟห้อยเพดานพระเอกกลางห้อง การที่มีโคมไฟห้อยเพดานสวยๆ อยู่กึ่งกลางของห้อง นอกจากจะสามารถควบคุมความสว่างให้สม่ำเสมอทั่วกันทั้งห้องแล้ว ยังเป็นการนำเอาอารยะธรรมสมัยเก่ากลับมาใช้ใหม่ให้มีความสวยงามอีกด้วย

- **Lighting displays** เติมแต่งแสงสว่างให้แก่ชั้นวางของ และของตั้งโชว์ต่างๆ หากของในชั้นเป็นแก้วสีใส ไม่ให้ใช้หลอดฮาโลเจนชนิดกำลังต่ำ ส่องแสงแบบพุ่งลงเพื่อให้แก้วนั้นมีประกายสวยงาม มีการนำไปใช้

- **Creating space with light** การตกแต่งห้องด้วยแสงที่ชาญฉลาดนั้น มีพลังขนาดที่สามารถเปลี่ยนขนาดของห้องนั่งเล่นที่เคยเล็ก ให้มีขนาดใหญ่ขึ้นในพริบตาได้ด้วย โคมไฟส่องแสงขึ้นด้านบนเป็นหนึ่งในทางเลือกที่เหมาะสม การที่แสงไฟส่องขึ้นสะท้อนเพดาน และจากเพดานสะท้อนสู่กำแพงสามารถสร้างความรู้สึกว่พื้นที่นั้นๆ ถูกกระเียบออกไปได้อีก เราสามารถซ่อนไฟชนิดนี้ไว้ด้านหลังของ โซฟา หรือเก้าอี้ และทาสีผนังด้วยสีขาว หรือสีอะไรก็ได้อ่อนๆ จะทำให้ห้องรู้สึกปลอดโปร่งไม่อึดอัด

- **Lighting as decoration** ใช้แสง สี และ โคมไฟเป็นตัวตกแต่งห้อง

- **The flickering candle** ใช้เปลวเทียนสลัวๆ เพื่อเพิ่มบรรยากาศที่อบอุ่น และสวยงาม น่าอยู่

- **Keep it flexible** ต้องปรับเปลี่ยนทิศทาง หรือย้ายตำแหน่งได้ เพื่อต้อนรับการมาเยือนของกิจกรรมต่างๆ ภายในห้องนั่งเล่น

- **Lamplight** ใช้โคมไฟช่วยตกแต่งห้อง เพราะ โคมไฟทั้งตั้งพื้น และตั้งโต๊ะนั้นสามารถขยับเปลี่ยนตำแหน่งได้อย่างดี จึงมีความเหมาะสมสำหรับการใช้โคมไฟชนิดนี้ตกแต่งห้องนั่งเล่น ระดับความสูงของโคมไฟก็ส่งผลต่อความรู้สึกที่แตกต่างกัน

- **Floor lamp solutions** การตกแต่งห้องนั่งเล่นด้วยโคมไฟตั้งพื้น ควรวางไว้ที่ข้างๆ หรือด้านหลังเก้าอี้ที่มีที่วางแขนนั่งสบาย หรือ โซฟา เพื่อช่วยเพิ่มความสว่างขณะอ่านหนังสือ เช่นเดียวกับโคมไฟตั้งโต๊ะ โคมไฟตั้งพื้นนั้นมีความยืดหยุ่นทางการจัดวางสามารถขยับ เปลี่ยนพื้นที่ได้อย่างอิสระ

- **Reading lights** ไม่เสมอไปที่จะนำเอางานหรือหนังสือไปอ่านที่ห้องทำงาน แต่กลับนำเอามาอ่านที่ห้องนั่งเล่นแทน เพราะห้องนั่งเล่นให้ความรู้สึกผ่อนคลายมากกว่า เราจึงไม่ควรมองข้ามที่จะจัดความสว่างของบริเวณที่สามารถอ่านหนังสือได้ เช่น โซฟา เก้าอี้ที่นั่งต่างๆ หรือโต๊ะ ให้มีความสว่างที่เหมาะสมต่อการอ่าน

- **Watching television** เราไม่ควรดูทีวีในที่มืดๆ ความสว่างจ้าของทีวีส่งผลกระทบต่อตาเราอย่างมาก ห้องที่สว่างจ้าจนเกินไปก็ทำให้เรามองภาพในทีวีไม่เห็น เราควรปรับความสว่างของห้องให้สมดุลกับความสว่างของทีวี โดยให้ปรับความสว่างของทีวีไว้ที่จุดต่ำสุด

- **Lighting picture** หากตกแต่งห้องนั่งเล่นด้วยภาพต่างๆ ต้องไม่ลืมที่จะส่องไฟให้มันด้วย ชนิดไฟที่เหมาะสมคือ ไฟฮาโลเจนชนิดกำลังต่ำ ไม่สว่างจนเกินไป และยังทำให้ภาพออกมาสวยอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องครัว (Kitchen)

- **Where to start** วิธีการเริ่มต้นออกแบบแสงไฟในห้องครัวที่ง่ายๆ ก็คือ เริ่มต้นวางตำแหน่งของแสงไฟหลัก หรือแสงไฟสำหรับใช้งานให้เรียบร้อยก่อน แล้วค่อยออกแบบในส่วนของรายละเอียดต่อมา

- **Your kitchen layout** ออกแบบภาพโดยรวมของห้องครัวยุคใหม่ๆ ก่อน พยายามออกแบบโดยใช้แสงธรรมชาติให้มากที่สุด และพยายามใช้แสงสีขาวดวงคั่นห้องครัวให้หลายๆ เพื่อให้ห้องครัวแลดูสะอาด และสว่างไสว

- **How it was** แสงไฟจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ส่งผลกระทบต่อสีต้นของอาหาร ถือเป็นข้อห้ามสำหรับแสงไฟในห้องครัว

- **Making the most of daylight** ในช่วงเวลากลางวันแสงไฟหลักที่ควรใช้คือ แสงธรรมชาติจากดวงอาทิตย์ที่ลอดผ่านมาตามประตู หน้าต่าง และอย่าลืมที่จะตกแต่งประตู และหน้าต่างให้สวยเงาเช่นเดียวกับห้องครัว

- **Artificial ambient light** ห้องครัวนั้นต้องการความสว่างที่เหมาะสม พอดีคือการทำกิจกรรมต่างๆ ในห้องครัว ควรติดตั้งไฟไว้บริเวณจุดที่มีการใช้งานทุกจุดให้เพียงพอ ไม่ว่าจะเป็นอ่าง เตา หรือบริเวณประกอบอาหาร และไม่ควรมีจุดใดๆ ที่จะเกิดเงาขึ้น ไฟจากหลอดฮาโลเจนกำลังค่าที่ให้แสงสว่างที่ขาวเป็นลักษณะแสงไฟที่เหมาะสมต่อห้องครัว

- **Fixed light** แตกต่างจากห้องนั่งเล่น ห้องครัวนั้นสมควรที่จะจัดแสงสว่างหรือดวงไฟค้างให้อยู่กับที่ ไม่จำเป็นจะต้องเคลื่อนย้ายดวงไฟไปไหน ควรจะใช้ดวงไฟที่ถูกยึดอยู่กับที่

- **Choosing down lighters** ใช้โคมไฟประเภทส่องแสงลง แต่ปรับให้ส่องไปตามจุดสำคัญๆ ต่างๆ เช่น จุดที่มีการใช้งานบ่อยๆ ผนังห้อง เพดาน พื้นรอบห้อง โดยให้มีความสว่างที่พอเหมาะต่อการทำกิจกรรมในห้องครัว และให้ติดตั้งในบริเวณที่อยู่สูงขึ้นไป แต่ควรห่างจากเพดานประมาณ 1.5 เซนติเมตร เพื่อระบายความร้อน ป้องกันไฟไหม้

- **Tungsten or low-voltage halogen?** เปรียบเทียบได้ไม่ยากนักว่าจะใช้หลอดทังสเตน หรือหลอดฮาโลเจนดีกว่ากัน หลอดฮาโลเจนนั้นเหมาะสมกับห้องครัวอย่างมาก เพราะให้อารมณ์ของความปลอดโปร่ง ความเย็น สว่างดี และมีสีของแสงที่ใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติ ซึ่งเป็นแสงที่ไม่หลอกสายตา ทำให้สีที่ตาเรามองเห็นเพี้ยนอีกด้วย แต่หลอดฮาโลเจนมีราคาแพงกว่าหลอดทังสเตน แต่หากเป็นห้องครัวที่ผนังเป็นไม้ วัสดุที่ทำมาจากรั้วไม้ หรือผนังมีหลากหลายสี การใช้หลอดไฟหลายชนิดก็อาจจะเป็นไปได้

- **Lighting work surfaces** จัดความสว่างต่อจุดที่มีการใช้งานให้เพียงพอ

- **Lighting eating areas** หากมีการจัดโต๊ะทานอาหารไว้ในห้องครัว ก็ควรจัดหาดวงไฟไปส่องสว่างให้แก่โต๊ะอาหารให้เพียงพอ โดยพยายามจัดให้แยกสัดส่วนของพื้นที่ๆใช้ในการประกอบอาหาร ออกจากพื้นที่ส่วนที่ใช้สำหรับประทานอาหาร และแสงสว่างก็เป็นทางออกที่ดีสำหรับวิธีนี้ สามารถทำได้โดยหรีไฟหรือปิดไฟในพื้นที่ส่วนที่ใช้ประกอบอาหาร แล้วเปิดไฟในพื้นที่ส่วนที่ใช้ในการรับประทานอาหาร

- **Lighting cupboards** ติดตั้งดวงไฟส่องสว่างไว้ที่ตู้ในห้องครัวด้วย โดยติดไว้ภายในตู้แล้วให้ไฟติดเวลาเปิดประตู เหมือนกับระบบของผู้เย็น

- **Lighting the hob and cooker** ติดตั้งดวงไฟส่องสว่างไว้ที่บริเวณเตา เตาอบ หรือหม้อหุงข้าว เตาทำอาหารในปัจจุบันจะมีอุปกรณ์ดูดควัน (Hood) อยู่ด้วยให้ติดตั้งดวงไฟไว้ที่อุปกรณ์ดูดควันด้วยเพื่อความสะดวกในการทำอาหาร และติดตั้งดวงไฟส่องสว่างไว้ที่เตาอบหรือไมโครเวฟด้วย เพื่อส่องดูอาหารว่าได้ที่หรือยัง

- **Other light sources** ติดตั้งดวงไฟส่องสว่างที่จุดอื่นๆ ตามความเหมาะสม และความพึงพอใจ

- **Kitchen safety** ความปลอดภัยภายในห้องครัว

- ห้ามใช้หลอดไฟที่มีกำลังวัตต์สูงมากเกินไป
- ตรวจสอบสายไฟอยู่เสมอ
- ใช้ผู้เชี่ยวชาญในการติดตั้งไฟต่างๆ และอุปกรณ์ภายในครัว
- ห้ามดัดแปลงหม้อแปลง หรือฟิวส์ โดยเด็ดขาด
- ดูแลดวงไฟที่อยู่ในบริเวณที่ไวต่อประกายไฟ
- ห้ามติดตั้งดวงไฟไว้ในบริเวณที่อาจเกิดการกระเด็นของน้ำมาโดน
- ระวังอย่าเดินสายไฟพาดผ่านจุดที่ประกอบอาหาร หรืออุปกรณ์ต่างๆ ภายในครัว

ห้องอาหาร (Dining rooms)

- **Changes trough the day** ห้องอาหารถูกใช้งานในเวลากลางวันเท่าๆกันกับเวลากลางคืน ความยืดหยุ่นในการใช้งานจึงเป็นประเด็นในการจัดวางดวงไฟ และแสงสว่าง

- **Down lighters and bare-wire installation** การติดตั้ง โคม ไฟชนิดต่างๆ ภายในห้องอาหารจะต้อง ไม่มีเอกสายไฟเดินผ่านไปมาคู่สับสนวนวนวายไม่สวยงาม โดยเฉพาะ โคมไฟติดเพดาน ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Chandelier magic** โคมไฟชานเดอเรียลที่ทำมาจากแก้วคริสตอลคือเวทย์มนต์กลางโต๊ะอาหาร ที่จะแสงให้ห้องดูสวยงาม และอาหารก็จะดูน่ารับประทาน เมื่อห้องอาหารดูสวยงาม
- **Candles or Electric?** ไม่มีดวงไฟใดที่จะเลียนแบบแสงของเปลวเทียนได้ หากเลือกที่จะใช้โคมไฟชานเดอเรียลชนิดที่ใช้เทียน จะต้องคำนึงถึงขนาดห้องด้วย เพราะว่าแสงเทียนนั้นไม่สว่างมากเทียบเท่าหลอดไฟ ฉะนั้นหากใช้ชานเดอเรียลเทียนจะต้องติดตั้งดวงไฟเสริมเข้าไปในห้อง เพื่อให้แสงสว่างเพียงพอต่อความต้องการ
- **The table as centerpiece** จัดวางตำแหน่งโต๊ะอาหารไว้ที่กลางห้องอาหาร เพื่อให้เป็นจุดเด่นที่สุดของห้องอาหาร และการตกแต่งห้องอาหารก็จะสามารถทำได้โดยสะดวก โดยจัดแสงไฟสำหรับโต๊ะอาหารเป็นอันดับแรก แล้วค่อยๆ จัดส่วนอื่นๆ ตามมา
- **Choosing pendant Shades** หากเลือกใช้เจดสีที่มีความกว้างมาก อาจจำเป็นที่จะต้องใช้ดวงไฟประกอบที่มากกว่า 2 ดวง หลอดไฟขนาด 40 วัตต์ก็เป็นทางเลือกที่ดีสำหรับการตกแต่งแบบนี้ การเลือกสีที่ใช้เป็นแสงสว่างสำหรับห้องอาหารนั้นมีส่วนสำคัญต่อความอยากอาหาร
- **Lighting Side tables and Shelving** รอบๆ โต๊ะทานอาหารก็เป็นตำแหน่งที่เหมาะสมต่อการตกแต่ง เพื่อเพิ่มความสวยงามให้แก่ห้องรับประทานอาหาร โดยการวางชั้นต่างๆ และตู้เก็บของต่างๆ โดยใช้โคมไฟสวยๆ ประเภทต่างๆช่วยในการสร้างบรรยากาศที่ดีแก่ห้อง
- **Having a party** การจัดห้องอาหารให้เหมาะต่องานสังสรรค์ หรือสามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่องานสังสรรค์เป็นครั้งคราว ควรจัดแสงไฟให้มีหลากหลายสีแสดงออกถึงความสนุกสนาน รื่นเริง จะช่วยให้งานสังสรรค์สนุกยิ่งขึ้น

ห้องนอน (Bedrooms)

- **More natural daylight** ให้แสงธรรมชาติลอดเข้ามาในห้องนอนด้วย ลองนึกภาพตื่นขึ้นมาในเวลาเช้าแล้วได้เห็นแสงอาทิตย์อ่อนๆ ลอดเข้ามาในห้อง คงจะให้ความรู้สึกที่สดชื่นกระปรี้กระเปร่าในตอนเช้า แดงแสงอาทิตย์ในเวลากลางวันยังช่วยทำให้ห้องดูสว่างอีกด้วย
- **Ambient lighting** ลักษณะของแสงหลักในห้องนอนนั้นควรให้ความรู้สึกผ่อนคลาย และสงบ แสงไฟที่ใช้จะไม่สว่างจ้ามาก จะใช้ไฟสลัวๆ ดูแล้วโรแมนติก

- **Bedside lamps** ควรมีโคมไฟข้างเตียงไว้ด้วย เพราะพฤติกรรมของคนบางกลุ่มชื่นชอบการอ่านหนังสือก่อนนอนเสมอ ฉะนั้นโคมไฟข้างเตียงจะต้องมีความสว่างที่เหมาะสมต่อการอ่าน

- **Choosing a shade** เฉดสีที่ใช้นั้นควรที่จะเข้ากันได้กับตัวโคมไฟเพื่อความสวยงาม แต่ต้องไม่ลืมว่าความเฉดสี และสว่างของ โคมไฟจะต้องเพียงพอต่อการอ่านหนังสือ แต่ต้องไม่จ้าจนแยงตาเรา และไม่ทำให้เราตาพร่า
- **Flexible bedside lighting** โคมไฟข้างเตียงควรที่จะสามารถขยับได้ตามความพอใจของผู้ใช้งาน บางกรณี ที่ผู้ใช้ขยับไปขยับมาบนเตียง โคมไฟข้างเตียงจะต้องตอบสนองต่ออิริยาบถต่างๆของผู้ใช้บนเตียงได้ด้วย เช่น สามารถโยกตัวโคมเข้ามาใกล้ๆ ได้หรือสามารถปรับระดับโคมได้
- **Dressing areas** ห้องนอนเป็นสถานที่ๆ ใช้ในการเปลี่ยนเสื้อผ้าด้วยในอีกกิจกรรมหนึ่งในห้องๆ นี้ แสงไฟที่เหมาะสมต่อการแต่งตัวนั้นจะต้องมีความสว่างที่มากพอ และไม่หลอกสายตา ซึ่งส่งผลให้สีเสื้อผ้าออกมาผิดจากความเป็นจริง ในเวลากลางวันแสงธรรมชาติถือว่าเป็นแสงที่ดีที่สุดในการใช้เปลี่ยนเสื้อผ้า เพราะเราเห็นอย่างไร คนอื่นภายนอกก็เห็นอย่างนั้น
- **Lighting mirrors** การให้แสงแก่กระจกเงานั้น จะต้องให้ดวงไฟส่องสว่างตลอดรอบด้าน ของกระจกเงา เพื่อที่จะส่องชุดเสื้อผ้าได้ตลอดทั้งตัว
- **Lighting wardrobes** ตู้เสื้อผ้าก็เป็นอีกเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการการส่องสว่างของแสงไฟ เพื่อความจำเป็นในการใช้งานต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเลือก การดูเสื้อผ้า และการจัดเก็บเสื้อผ้า การติดหลอดไฟไว้ในตู้เสื้อผ้าเช่นเดียวกับตู้เย็นก็เป็นอีกหนึ่งแนวทางที่เหมาะสมต่อการออกแบบ
- **Adding atmosphere** บรรยากาศของห้องนอนควรที่จะออกแนวโรแมนติก แต่ว่าห้องนอนนั้นไม่เหมาะสมที่จะติดโคมไฟชานเคอร์เลีย หรือเทียนไขเปล่าๆ การใส่เทียนเข้าไปในแก้ว หรือเอาเทียนไปลอยน้ำก็อาจจะเป็นแนวทางที่เป็นไปได้ในการตกแต่งห้องนอนด้วยเทียนไข
- **Lighting children's room** ห้องนอนของเด็กๆนั้น การประดับตกแต่ง และการจัดระบบแสงสว่างนั้น มีความแตกต่างจากผู้ใหญ่มากนัก เพราะว่าเด็ก ๆ นั้นมีพฤติกรรมการทำกิจกรรมในห้องนอนที่แตกต่างจากผู้ใหญ่ เด็กเล็กที่จะเล่น อ่านหนังสือ และพูดคุยกับเพื่อนๆ ภายในห้องนอนของตัวเอง และเด็ก ๆ นั้นกลัวที่จะต้องอยู่ในความมืดมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำ (Bathrooms)

- **Creating more daylight** พยายามใช้แสงธรรมชาติร่วมกันกับแสงจากหลอดไฟ นอกจากแสงธรรมชาติจะเป็นแสงที่ไม่หลอกสายตา ไม่ทำให้สีที่เรามองเห็นไปจากความเป็นจริงแล้ว แสงจากธรรมชาติยังส่งผลต่อการฆ่าเชื้อโรคต่างๆ ภายในห้องน้ำ และยังทำให้พื้นห้องน้ำแห้งไวมากยิ่งขึ้นอีกด้วย
- **Color and Texture** การใช้หลอดไฟหลายดวงแล้วแสงสว่างในห้องน้ำมีคุณภาพมาก การใช้หลอดไฟเพียงดวงเดียว แล้วได้แสงที่ไม่เพียงพอต่อการใช้งานในห้องน้ำ การใช้ไฟหลายดวงสามารถทำให้สามารถเน้นวัสดุ พื้นผิวต่างๆ ในห้องน้ำได้เป็นอย่างดี ห้องน้ำในสมัยนี้ใช้วัสดุหลายอย่าง ทั้งเซรามิกส์ โลหะ กระจก ผ้า พลาสติก ฯลฯ หลอดทั้งเสต็นก็เป็นทางเลือกที่น่าสนใจ ด้วยแสงสีเหลืองของมันจะส่งผลให้ห้องน้ำมีความรู้สึกที่อบอุ่น เป็นธรรมชาติมากขึ้นกว่าเดิม
- **What about fluorescent?** หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นหลอดไฟที่มีราคาถูก และประหยัดพลังงาน การที่หลอดฟลูออเรสเซนต์ถูกผลิตออกมาหลากหลายขนาด และรูปแบบก็เป็นทางเลือกที่หลากหลายในการนำเอาหลอดฟลูออเรสเซนต์มาใช้ในการตกแต่งห้องน้ำ อารมณ์ของห้องน้ำที่คืนนั้นคือจะต้องทำให้ผู้ใช้รู้สึกผ่อนคลาย โดยที่หลอดฟลูออเรสเซนต์ได้มีการพัฒนาปรับปรุงให้สามารถให้แสงสว่างที่ให้ความรู้สึกอบอุ่นออกมาได้แล้ว
- **Lighting mirrors** การให้แสงแก่กระจกเงานั้น จะต้องให้ดวงไฟส่องสว่างตลอดรอบด้าน ของกระจกเงาเพื่อที่จะส่องได้ชัดเจนทั่วทุกมุม อาจจะใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ในการส่องสว่างก็ได้
- **Concealed sources** แสงสว่างภายในห้องน้ำนั้นจำเป็นที่จะต้องนุ่มนวล แต่สว่างไสว ดวงไฟถึงเหมาะสมที่จะถูกซ่อนไว้ภายในอะไรบางอย่าง เพื่อที่จะได้ไม่มีจุดแสงมาแยงตา และยังสามารถกันน้ำกระเซ็นมาโดนหลอดไฟโดยตรงได้อีกด้วย
- **Creating a feeling of space** การตกแต่งห้องด้วยแสงที่ชาญฉลาดนั้น มีพลังขนาดที่สามารถเปลี่ยนขนาดของห้องน้ำที่เคยเล็ก ให้มีขนาดใหญ่ขึ้นในพริบตาได้ด้วย โคมไฟส่องแสงขึ้นด้านบนเป็นหนึ่งในทางเลือกที่เหมาะสม การที่แสงไฟส่องขึ้นสะท้อนเพดาน และจากเพดานสะท้อนสู่กำแพง จะช่วยลบเงาต่างๆ ออกไปทำให้รู้สึกว่าห้องน้ำไม่คับแคบอึดอัด แต่จะรู้สึกปลอดโปร่งมากขึ้น โดยเฉพาะอิฐแก้วหากใช้ทำผนังห้องน้ำแล้วจะให้ความรู้สึกกว้างขึ้น และห้องน้ำยังสว่างขึ้นอีกด้วย
- **Under-floor lighting** การให้แสงจากใต้พื้นทำได้โดยการวางอิฐแก้วไว้ที่ระดับพื้นแล้วซ่อนดวงไฟไว้ใต้อิฐแก้วนั้น การให้แสงจากใต้พื้นจะให้ความรู้สึกตื่นตาตื่นใจแก่ผู้ที่มาใช้งาน และทำให้ห้องน้ำดูสวยงามทันสมัยอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Use of halogen** ใช้หลอดฮาโลเจนเพราะอุณหภูมิของแสงจากหลอดฮาโลเจนนั้นอยู่ที่ประมาณ 30 องศาเซลเซียสเท่านั้นเอง และหลอดฮาโลเจนจะปล่อยแสงที่ให้ความรู้สึกนุ่มนวลออกมา
- **Choosing wall light** โคมไฟติดผนังจากหลอดทั้งเสด้นซึ่งให้แสงสีครีมนอ่อนๆ จะให้ความรู้สึกหรูหรา และความเป็นส่วนตัว และการใช้อิฐแก้วทำเป็นฝาผนังก็จะให้ความสว่างมากยิ่งขึ้นไปอีก
- **Highlighting feature** ห้องน้ำเป็นห้องหลักๆของบ้านที่จะขาดเสียไม่ได้ เป็นห้องที่ประกอบกิจกรรมสำคัญของวิถีชีวิต การให้ความสวยงามแก่ห้องน้ำก็เป็นสิ่งที่ต้องตามมาพร้อมกันกับความสำคัญของห้องนั้นๆ การใช้โคมไฟแบบแสงส่องลงมา หากเราใช้ผาฉาง หรือชั้นวางของที่นำมาจากกระจกแล้วสะท้อนความใสเป็นประกายของกระจกจะช่วยสะท้อนแสง และส่งผ่านแสง ช่วยทำให้ของที่วางบนชั้นแก้วสว่างไสวโดดเด่นขึ้นไปอีก
- **Using Candles** ใช้เทียนประดับห้องน้ำก็เป็นอีกแนวทางที่สามารถทำให้เป็นสถานที่พิเศษสำหรับคุณคนเดียว เพราะแสงเทียนมีความเป็นเอกลักษณ์ไม่เหมือนใคร เปลวไฟที่สั้นไหว แสงสลัวๆนำพาอารมณ์ความรู้สึกและบรรยากาศที่ดี เนื่องจากวัสดุในห้องน้ำส่วนใหญ่แล้วจะมีความมันวาว แสงเทียนจะสะท้อนแก้ว กระจก เพดาน ผนัง น้ำ โลหะ และเซรามิกส์ทั่วไปหมด เสริมสร้างบรรยากาศแห่งเวทย์มนต์ ให้เวลาที่คุณอยู่ในห้องน้ำเปรียบเสมือนเวลาถูกหยุดอยู่กับที่เลยทีเดียว
- **Safety in the bathroom** ความปลอดภัยในห้องน้ำ
 - อุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้องน้ำรวมทั้ง สุขภัณฑ์ต่างๆ จะต้องอยู่ห่างจากฝักบัวไม่ต่ำกว่า 2.5 เมตร
 - ห้ามใช้โคมไฟตั้งพื้นที่ไม่ได้ยึดติดกับพื้น ซึ่งจะทิ้งสายไฟไว้กับพื้น เสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าช็อตได้
 - โคมไฟที่ปรับระดับได้ ไม่ใช่ทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับห้องน้ำ เนื่องจากว่าเราไม่ควรไปสัมผัสต่อโคมไฟขณะที่มือเปียกน้ำ
 - หลีกเลี่ยงโคมไฟชนิดที่หลอดเปลือย เพราะว่าหากน้ำกระเซ็นมาถูกหลอดไฟซึ่งกำลังร้อน หลอดอาจจะเกิดการแตกได้ และมันก็มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าช็อตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.3 รูปแบบที่นำมาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์

- ด้าน Style และอารมณ์ของงาน

เนื่องจาก Style Contemporary มีความหมายและขอบเขตของงานที่ค่อนข้างกว้าง จึงได้ทำการกำหนดขอบเขตและอารมณ์ของงาน เพื่อเป็นการสร้างกรอบในการออกแบบให้แคบและมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

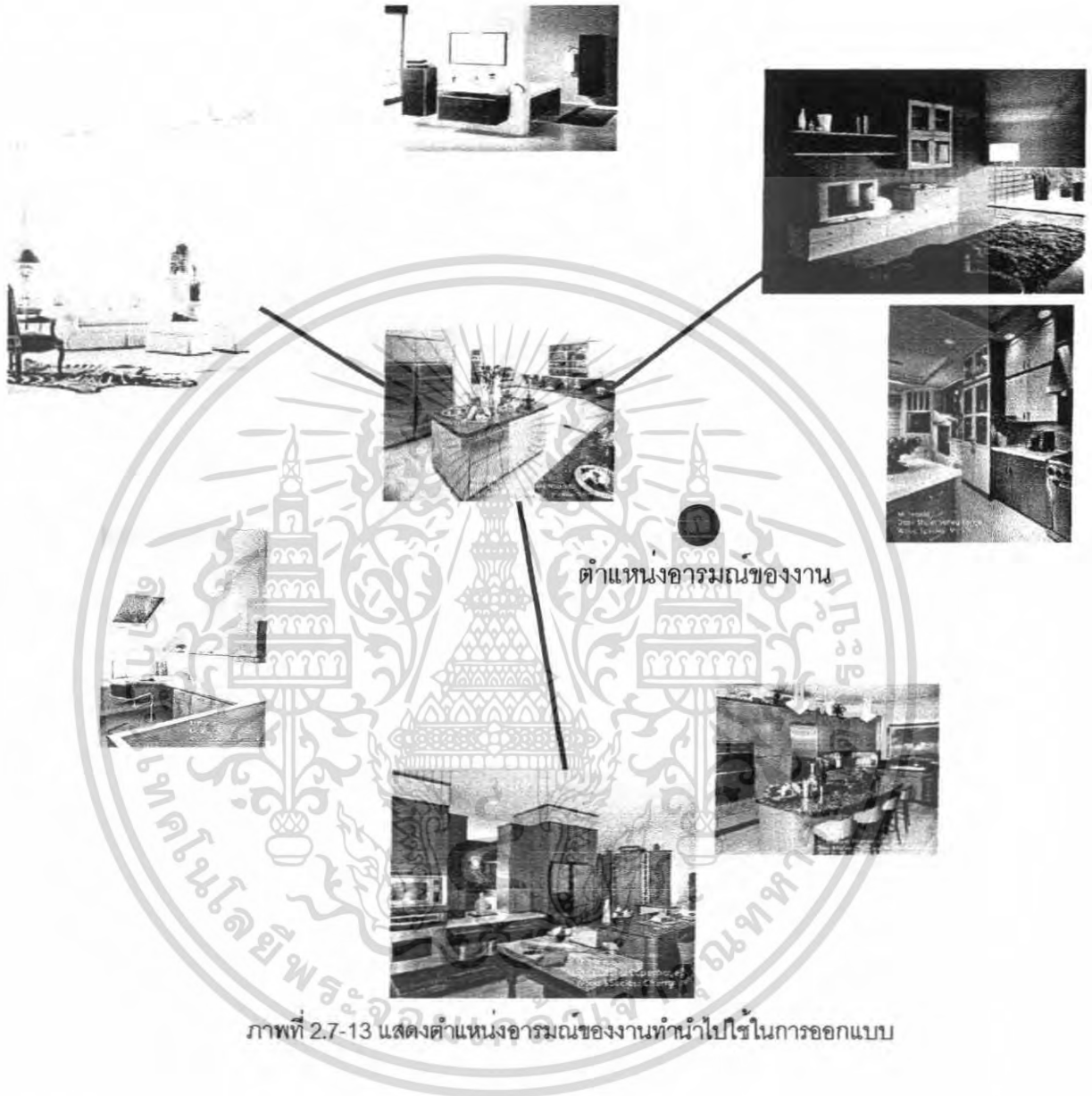
แผนผังแสดงตำแหน่งลักษณะรูปแบบและขอบเขตของงาน Style Contemporary ที่นำมาใช้ในแนวทางการออกแบบครั้งนี้ ซึ่งเป็นการทำงานที่มีรูปแบบที่แตกต่างทั้งในเรื่องยุคสมัยและรูปแบบในการออกแบบ มาผสมผสานกันจนเกิดเป็นลักษณะงานร่วมสมัย



ภาพที่ 2.7-12 แผนผังแสดงตำแหน่งของงาน Style Contemporary ที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังแสดงตำแหน่งด้านอารมณ์และโทนสีของงาน เนื่องจากลักษณะงาน Style Contemporary มีรูปแบบและอารมณ์ที่หลากหลาย จึงได้จัดวางตำแหน่งของอารมณ์ของงาน เป็นการกำหนดขอบเขตรูปแบบในการออกแบบให้มีชัดเจน โดยได้คำนึงถึงลักษณะของงานที่จะทำงานออกแบบให้สามารถตอบสนองกับกลุ่มเป้าหมาย



ภาพที่ 2.7-13 แสดงตำแหน่งอารมณ์ของงานทำนำไปใช้ในการออกแบบ

สีที่ใช้ในการออกแบบ Style Contemporary



ภาพที่ 2.7-14 แสดงสีใน Style Contemporary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 ข้อมูลด้านสี

ในปัจจุบัน สิ่งที่ช่วยเพิ่มความงามให้กับธรรมชาติก็คือ สีต่างๆ สีนับว่ามีอิทธิพลต่อมนุษย์มาก บางครั้งให้ความรู้สึกสดชื่น หรือเศร้าก็ได้ สีมักพบาทมาตั้งแต่ยุคสมัยโบราณมาแล้ว โดยการรู้จักเอาสีมาวาดขีดเขียนตามผนังถ้ำ ซึ่งเป็นการตกแต่งอย่างหนึ่ง ในยุคปัจจุบันสียังมีอิทธิพลในการบันดาลให้เกิดความรู้สึกต่อความเป็นอยู่อย่างมาก ตั้งแต่ ข้าวของเครื่องใช้ เครื่องประดับ ตลอดจนอาคารบ้านเรือน สีจึงเป็นส่วนที่มีส่วนสำคัญอย่างมาก

2.8.1 ทฤษฎีสี

- 1) แม่สี แม่สี คือ สีที่มีความสำคัญเป็นอันดับแรก และสามารถผสมออกมาเป็นสีต่างๆ ได้ อีกหลายสี แม่สีมีด้วยกัน 3 สี คือ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน
- 2) การผสมสี สีบางชนิดผสมกันได้ เช่น สีน้ำ สีน้ำมัน สีพลาสติก หรือสีอื่นๆ ที่มีเนื้อสี สามารถผสมกันได้ เช่น สีแดงผสมกับสีเหลือง เป็นสีส้ม สีแดงผสมสีน้ำเงิน เป็นสีม่วง สีเหลืองผสมกับสีน้ำเงินเป็นสีเขียว และสามารถผสมกันได้อีก เป็นสีเหลืองเขียว สีเขียวน้ำเงิน สีม่วงน้ำเงิน สีม่วงแดง สี ส้มแดง สีเหลืองส้ม
- 3) วรรณะของสี สีชั้นที่ 1 2 3 เมื่อผสมกันแล้วจะเกิดเป็นสี 12 สี ได้แก่สีเหลือง สีเหลืองเขียว สีเขียว สีน้ำเงิน สีน้ำเงินเขียว สีน้ำเงินม่วง สีม่วง สีแดง สีแดงส้ม สี ส้ม สีเหลืองส้ม สีทั้ง 12 สี นำมาเรียงกันเป็นวงกลม เรียกวงจรสีตามธรรมชาติ แต่ถ้าแบ่งเป็น 2 พวก หรือ 2 วรรณะแล้ว เรียกว่าวรรณะเย็นพวกหนึ่ง และวรรณะร้อนอีกพวกหนึ่ง
- 4) สีตัดกัน ได้แก่ สี 2 สี ที่อยู่ตรงข้ามของวงสีตามธรรมชาติ เช่น สีเหลือง กับสีม่วง สีเหลืองส้มกับสีน้ำเงินม่วง สีส้มกับสีน้ำเงิน สีแดงส้มกับน้ำเงินเขียว สีแดงกับสีเขียว สีเหลืองเขียวกับม่วงแดง

2.8.2 จิตวิทยาในการใช้สี

สีมีอิทธิพลทางด้านจิตใจ ความรู้สึก จากการวิจัยเรื่อง “ Color & mood = tone) ของ David C. Marray และ Hardis L. Deabier จาก WERWER ได้ทดลองเรื่องสีกับอารมณ์ โดยมีความมุ่งหมายที่จะดูว่า นักศึกษาในมหาวิทยาลัยจะแทนความรู้สึกต่าง ๆ ด้วยสีอะไร เขากำหนดอารมณ์ 11 ชนิด และสี 6 ชนิด คือ

อารมณ์

- | | | |
|-------------------|--------------|----------------------|
| - มั่นคง | - สงบเสงี่ยม | - ทุกข์ขยในความลำบาก |
| - ตื่นเต้น เร้าใจ | - ภาควงุมิ | - สนุกสนานร่าเริง |
| - นุ่มนวล | - เกลียดขง | - ปองกัน |
| - มีอำนาจ | - ใจคอดนุ | |

สี (Colors) ที่ได้รับเลือกแทน Mood- Tones คือ

- | | | |
|------------|---------------|----------------------------|
| - สีแดง | แทนความรู้สึก | ตื่นเต้น ร่าเริง มีอำนาจ |
| - สีดำ | แทนความรู้สึก | ทุกข์ การทำนายน |
| - สีน้ำตาล | แทนความรู้สึก | การคุ้มครองปองกัน |
| - สีม่วง | แทนความรู้สึก | ความสง่างาม |
| - สีเหลือง | แทนความรู้สึก | ร่าเริงสนุกสนาน |
| - สีส้ม | แทนความรู้สึก | สลดใจ มีอำนาจ สง่าภาควงุมิ |

DR. PADOLSKY ผู้เชี่ยวชาญเรื่องสีผู้หนึ่งได้ทดลองเกี่ยวกับสีกับจิตวิทยา ซึ่งเป็นเรื่องยุ่งยากซับซ้อน เขาได้เห็นห้องเป็นเอกฉันทที่ว่า สีมีอิทธิพลต่อร่างกายมนุษย์ และคนเราทุกคนย่อมถูกควบคุมด้วยอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมรอบๆตัวเรา จึงนับว่าสีเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะมีอิทธิพลต่อสุขภาพและประสิทธิภาพของเรา

2.8.3 ความสัมพันธ์ด้านสีกับการออกแบบ

เนื่องจากเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ ดังนั้นอิทธิพลของสีมีผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ที่มีดังนี้

1. ขนาด (size)
 - a. สีอ่อน ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูใหญ่ขึ้น
 - b. สีเข้ม ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเล็กลง
2. น้ำหนัก (Weight)
 - c. สีอ่อนและสีร้อน ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเบา
 - d. สีเข้มและสีเย็น ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูหนัก
3. ความแข็งแรง (Strength)
 - e. สีเข้ม ทำให้รู้สึกแข็งแรง
 - f. สีอ่อน ทำให้รู้สึกไม่แข็งแรง
4. อุณหภูมิ (Temperature)
 - g. สีร้อนทำให้รู้สึกอบอุ่น
 - h. สีเย็นทำให้รู้สึกสดชื่น สบาย สงบ เยือกเย็น
1. ความสะอาด (Cleanness)
 - i. สีขาวทำให้รู้สึกสะอาดที่สุด
 - j. สีอ่อนทำให้นุ่มนวลสะอาดตา
2. ความภูมิฐาน (Dignity)
 - k. สีที่ให้ความรู้สึกภูมิฐานมากที่สุดคือ สีเทา
 - l. อาจใช้สีร้อนในการช่วยเน้นได้บ้าง
3. ส่งเสริมความโดดเด่น
 - m. จะเห็นได้จากวัตถุที่มีสีตัดกัน
4. ความรู้สึกเฉพาะตัว
 - n. เป็นสีที่แสดงความเป็นเอกลักษณ์ เช่น โรงเรียน สถาบัน หรือหน่วยงานนั้นๆ มีความหมายเฉพาะตัวในแต่ละสถานที่ เช่น สีน้ำเงินเป็นสีของทหารอากาศ
5. ความหรูหราสีลักษณะนี้ให้ความรู้สึกใกล้เคียงกับความรู้สึกภูมิฐาน สง่างาม แต่จะให้ความรู้สึกหรูหรา มีคุณค่ามากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.4 การใช้สีในการออกแบบผลิตภัณฑ์

ในการเลือกใช้สีในการออกแบบ การรู้ถึงธรรมชาติและคุณลักษณะต่างๆ ของสีมีความจำเป็นอย่างมาก เนื่องจากการใช้สีที่ถูกต้อง จะเหมาะสมสามารถสร้างอารมณ์ความรู้สึกตามความต้องการได้ ซึ่งมีตัวอย่างของการเลือกใช้สีเพื่อสร้างความรู้สึกต่างๆ ดังนี้

1. การใช้สีเพื่อทัศนวิสัยที่แจ่มใส
 - 1.1 สีสดใสบวกกับสีสดใส
 - 1.2 สีอ่อนกับสีสดใส
 - 1.3 สีอุ่นกับสีเย็น
 - 1.4 สีตัดกันเองตามปกติ
 - o. สีดำบนพื้นเหลือง
 - p. สีเหลืองบนพื้นดำ
 - q. สีแดงบนพื้นน้ำเงิน
 - r. สีเหลืองบนพื้นน้ำเงิน
2. การใช้สีให้เห็นระยะใกล้ไกล
 - 2.1 สีอุ่นทำให้เกิดความรู้สึกที่อยู่ใกล้
 - 2.2 สีเย็นทำให้เกิดความรู้สึกที่อยู่ไกล
3. การใช้สีเพื่อดึงดูดความสนใจ

การใช้สีสดใสจะสามารถกระตุ้นและดึงดูดความสนใจจากผู้ดูได้อย่างรวดเร็ว
4. การใช้สีเพื่อสร้างความมีชีวิตชีวา
 - 4.1 การใช้สีเข้มจัด กับสีอ่อนจะทำให้เด่นกว่าการใช้สีที่มีความเข้มใกล้เคียงกัน ปริมาณการใช้สีที่แตกต่างกันทำให้งานเด่นขึ้น
 - 4.2 การใช้สีไม่ควรใช้สีร้อนกับสีเย็นในปริมาณที่เท่ากัน แต่ควรใช้สีที่มีระดับความเข้มหรือปริมาณสีที่ต่างกัน เพื่อสร้างจุดเด่น และดึงดูด

การดึงดูดความสนใจทางสายตา

การการดึงดูดความสนใจทางสายตาขึ้นอยู่กับลักษณะและปริมาณของสีที่สามารถมองเห็นได้โดยง่าย และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค เพราะผู้บริโภคสามารถสังเกตสีเป็นสิ่งแรก และสามารถสร้างความทรงจำในตัวผลิตภัณฑ์ได้ ดังนั้นการเลือกสีที่แตกต่างกับคู่แข่ง จะช่วยส่งเสริมสินค้าให้น่าสนใจ แต่ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้รสนิยม ความชอบ ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.5 เทคนิคการใช้สี

1. สีกับรูปร่าง (Color in relation to form)

หากรูปร่างของวัตถุมีลักษณะที่เหลี่ยม เช่น กล่องสี่เหลี่ยม ถ้าต้องการให้มีลักษณะเด่นในด้านความแข็งแรง ดูเป็นกล่องที่บึก หนักและแข็งแรง เราควรเลือกสีมืดๆ เช่น สีเทาแก่ น้ำเงิน หรือดำ หากเป็นวัตถุที่ไม่มีเหลี่ยม เช่น รูปทรงกลม ถ้าต้องการให้ดูหนักแน่นแข็งแรง เราก็ควรเลือกสีดำ น้ำตาลหรือสีบรอนซ์

2. สีกับพื้นผิว (Color and Texture)

บางครั้งสีกับลักษณะผิวไม่เรียบกับวัตถุที่ทำ ก็ทำให้ความรู้สึกต่ออารมณ์ที่ต่างกัน เช่น วัตถุทรงกลมเกลี้ยงเหมือนลูกบิลเลียดกับวัตถุกลมผิวขรุขระเหมือนมะกรูด ถ้าทาสีดำก็จะทำให้เกิดความรู้สึกต่างกัน ลูกบิลเลียดน่าจับต้องกว่าลูกมะกรูด

3. สีกับวัสดุ (Color and Material)

การปรากฏของสีของเนื้อวัสดุเอง ทำให้เกิดความรู้สึกต่อความคิดของมนุษย์ถึงตัววัสดุนั้นๆ หากเราผสมสีของเหล็กที่มันวาว แล้วนำไปทากล่องกระดาษก็สามารถเบนความรู้สึกทำให้เห็นว่ากล่องนั้นเป็นกล่องโลหะได้เช่นกัน

สรุปการใช้สีของผลิตภัณฑ์

สีที่ใช้จะเป็นสีที่นำมาจากลักษณะของงาน Contemporary style ซึ่งมีสีที่ค่อนข้างหลากหลาย แต่สีที่มีความโดดเด่นสามารถแสดงเอกลักษณ์ได้ นั่นก็คือ สีน้ำตาล จึงได้ทำการเลือกมาใช้กับชิ้นงาน ซึ่งจะเลือกใช้สีน้ำตาล 2 โทน คือ น้ำตาลอ่อน และน้ำตาลเข้ม โดยชิ้นงานที่ทำการแขวนหรือมีลักษณะด้านแรงโน้มถ่วงของโลก จะใช้โทนสีน้ำตาลอ่อนเพื่อให้งานดูเบาไม่หนัก ส่วนชิ้นงานที่ติดตั้งอยู่กับพื้น จะใช้โทนสีน้ำตาลเข้ม เพื่อให้ชิ้นงานดูมีความหนักแน่น มั่นคง

2.9 ข้อมูลทางด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

2.9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อดินปั้น

ประเภทและคุณสมบัติเนื้อดินปั้นชนิดต่างๆ

เนื้อดินปั้นผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ (Ceramic Bodies) สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. เนื้อดินปั้นที่มีดินเป็นส่วนประกอบ เนื้อดินประเภทนี้อาจมีส่วนผสมที่เป็นดินล้วนๆหรืออาจจะมีวัสดุอื่นผสมอยู่ด้วย
2. เนื้อดินปั้นที่ไม่มีดินเป็นส่วนประกอบ อาจจะเป็นเนื้อวัสดุชนิดเดียวหรืออาจมีวัสดุหลายชนิดผสมกันก็ได้

ประเภทของเซรามิกส์

เราสามารถแบ่งประเภทของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่มีอยู่โดยทั่วไปได้เป็น 9 ชนิด คือ

1. Pottery ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประเภท เครื่องถ้วยชาม เครื่องเคลือบ เครื่องปั้นดินเผา แจกัน โถง ไห เป็นต้น
2. Enamel
3. Sanitaryware ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประเภทสุขภัณฑ์
4. Structural product ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม เช่น แผ่นกระเบื้องผนังหลังคา อิฐ เป็นต้น
5. Insulators ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นฉนวนใช้งานทางด้านไฟฟ้า
6. Chemical Porcelain ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่ใช้ในห้องทดลองมีความสามารถ ทนต่อสารเคมีต่าง ๆ ได้ดี
7. Glass
8. Refractory ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ทนไฟ เช่น วัสดุที่ใช้ทำเตาเผาอิฐทนไฟ เป็นต้น
9. New ceramics (Hi-Tech Ceramics) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิต เช่น เครื่องยนต์เซรามิกส์ เป็นต้น

ในแต่ละประเภทของเซรามิกส์ มีความต้องการคุณสมบัติของเนื้อดินปั้นที่แตกต่างกันออกไปเพื่อความเหมาะสมกับการใช้งานและสภาพแวดล้อม การศึกษาเนื้อดินปั้นชนิดต่าง ๆ ก็เพื่อให้ทราบถึงคุณสมบัติของเนื้อดินปั้นแต่ละชนิด แล้วเลือกนำมาเนื้อดินปั้นซึ่งมีคุณลักษณะที่เหมาะสมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ได้ทำการออกแบบ อันจะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมทั้งในด้านรูปแบบการใช้งานและด้านความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของเนื้อดินปั้นเครื่องเคลือบดินเผา (Type of Pottery Bodies)

1. เอิร์ธเทนแวร์ (Earthenware Body)
2. สโตนแวร์ (Stoneware Body)
3. พอร์ซเลน (Porcelain)
4. โบนไชน่า (Bone China Body)

เนื้อดินปั้นโดยส่วนใหญ่ประกอบด้วยวัตถุดิบ 3 ชนิดรวมกัน คือ ดิน ลวอท์ และหิน ฟินม้า (เฟลสปาร์) นำมาผสมกัน นิยมเรียกเนื้อดินที่ผสมแบบนี้ว่าไตรแอกเซียล (Triaxial) เมื่อนำมาผสมกันในอัตราส่วนที่เหมาะสมจะทำให้การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ทำได้ง่าย และเราสามารถนำวัตถุดิบทั้งสามมาจัดอัตราส่วนในการผสมเพื่อเป็นโครงสร้างหลักให้กับเนื้อดินปั้น ถ้าผสมได้ถูกสัดส่วนก็จะได้อเนื้อดินปั้นที่มีความเหมาะสมกับการใช้งานและต้นทุนไม่สูง เนื่องจากวัตถุดิบทั้งสามเป็นสินแร่ตามธรรมชาติที่หาได้ง่ายและมีราคาถูก

วิธีบอกส่วนผสมเนื้อดินปั้นมีอยู่ด้วยกัน 3 วิธีคือ

1. วิธีการบอกเป็นเปอร์เซ็นต์ของวัตถุดิบ เช่น ดินขาว 35% หินแก้ว 13% ดินเหนียว 25% หินฟ้าน้ำ 27%
2. วิธีการบอกเป็นเปอร์เซ็นต์ของออกไซด์ต่าง ๆ เช่น SiO_2 66.7%, Al_2O_3 21.6%, Fe_2O_3 0.5%, CaO 0.6%, MgO 0.4%, $\text{K}_2\text{ONa}_2\text{O}$ 4.5%, Loss 5.7%
3. วิธีบอกเป็นสูตรทั่วไป (Seger Formular)



RO, RO_2 (Basic Oxide) หมายถึง ออกไซด์ของโลหะที่มีวาเลนซ์ 2 และ 1 ตามลำดับ ได้แก่ CaO , MgO , K_2O , Na_2O เป็นต้น

R_2O_3 (Amphoteric Oxide) หมายถึง ออกไซด์ของโลหะที่มีวาเลนซ์ 3 เช่น Al_2O_3 , Fe_2O_3 เป็นต้น

RO_2 (Acid Oxide) หมายถึง ออกไซด์ของโลหะที่มีวาเลนซ์ 4 เช่น SiO_2 , SnO_2 , TiO_2 เป็นต้น

เนื้อดินปั้นผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ประเภท Pottery มีคุณลักษณะตามธรรมชาติที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะและปริมาณวัตถุดิบที่ใช้
2. สัดส่วนของวัตถุดิบในเนื้อดินปั้นแต่ละชนิด
3. คุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุดิบ เช่น ความหยาบ ความบริสุทธิ์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนและการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. วิธีการขึ้นรูป
6. อุณหภูมิและบรรยากาศในการเผาการเคลือบ หรือการตกแต่งผิว

เอิร์ธเทนแวร์ (Earthenware)

เอิร์ธเทนแวร์ เป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกส์เคลือบผิว ทึบแสง มีความพรุนตัวสูงสามารถดูดซึมน้ำได้ดี โดยทั่วไปจะมีเนื้อละเอียดสีขาว เนื้อดินปั้นนี้อาจใช้ดินขาวอย่างเดียว หรือผสมแร่ควอทซ์ แร่ฟีนมา และดินเหนียวด้วยก็ได้ ส่วนจากใช้ทำผลิตภัณฑ์ประเภท ถ้วย จาน ชาม และของชำร่วย ลักษณะโดยทั่วไป

1. ทึบแสง
2. จุดสุกตัวที่โคน 7 – 10
3. ให้ผิวสัมผัสนุ่ม
4. เนื้อจะไม่แกร่งเท่ากับเนื้อผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น ๆ เช่น สโตนแวร์ พอร์ซเลน แต่ไม่เปราะสีก่ือบสะดุดตาราคาอ่อนข้างถูก

วัตถุดิบ

มักทำจากดินแดงธรรมดา ผสมกับวัตถุดิบอื่น ๆ อีกเพียงเล็กน้อย เพื่อให้ได้คุณสมบัติที่ต้องการ ส่วนใหญ่ดินสามารถที่จะนำมาทำเป็นเอิร์ธเทนแวร์ได้

ซึ่งมนุษย์ก็ได้นำมาทำเป็นภาชนะใช้สอยในชีวิตประจำวัน ดินเอิร์ธเทนแวร์ มักมีเหล็กออกไซด์ผสม เนื่องจากเป็น Secondary Clay จึงทำให้เนื้อผลิตภัณฑ์มีสี

เนื้อผลิตภัณฑ์

เนื้อดินปั้นเป็นชนิด Triaxial และใช้ดินเหนียวค่อนข้างมาก

ตัวอย่างส่วนผสม

วัตถุดิบ	ส่วนผสม %				
ดินขาว	21.7	28	24	18	38
ดินเหนียว	10.2	25	28	38	17
หินแก้ว	48.5	36	35	32	32
หินฟีนมา	19.8	25	13	12	12
จุดสุกตัว โคนเบอร์	8	28	9	9	8

สโตนแวร์ (Stoneware)

สโตนแวร์เป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกส์เคลือบผิว มีความพรุนตัวต่ำ ทึบแสงและเนื้อโดยทั่วไปไม่เป็นสีเกี่ยวกับอุปกรณ์ตกแต่งในห้องทำงานขาว เนื้อมีความแข็งแรงและมักจะมีขนาดกว่าพอร์ซเลน เนื้อดินปั้นอาจเป็นดิน ธรรมชาติตัวเดียวหรือเป็นดินผสมหิน ส่วนมากใช้พอดคอรีส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเนื้อหาไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โตน (Pottery Stone), แร่ควอร์ตซ์ และดินเชื้อ (Grog) ทำผลิตภัณฑ์ประเภท เครื่องครัว ถ้วยจาน ชาม และเครื่องประดับบ้าน

ลักษณะโดยทั่วไป

1. เนื้อที่บแสง มีสีต่าง ๆ
2. เป็นเนื้อดินที่ระหว่างเอิร์ธเทนแวร์และพอร์ซเลนเอิร์ธเทนแวร์
3. อุณหภูมิสูงสุดคือ สโตนแวร์ พอร์ซเลน อุณหภูมิต่ำคือ สโตนแวร์
4. มีเนื้อแน่นแข็ง คุ้ช้มน้ำน้อย
5. เมื่อทุบให้แตก รอยแตกมีลักษณะเป็นก้นหอย

วัตถุดิบ

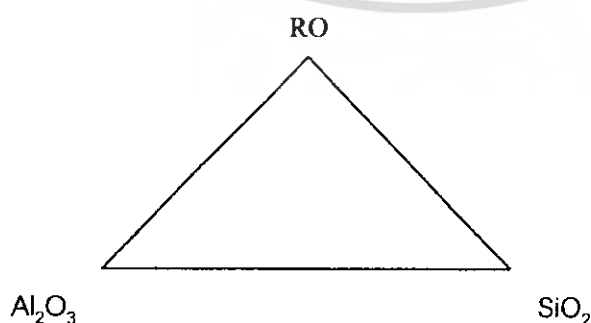
ใช้ดินสโตนแวร์ (Stoneware Clay) หรือใช้ผสมวัตถุดิบอื่น ๆ เช่น ควอทซ์, ซิลิกา และกรีก เพื่อเพิ่มคุณสมบัติให้ดีขึ้น ดินสโตนแวร์มีจุดสุกตัวค่อนข้างสูง จึงต้องใช้เฟลสปาร์เพื่อเป็นฟลักซ์ในเนื้อดิน ดินสโตนแวร์หรือดินทนไฟ (Fire clay) บางครั้งตามธรรมชาติมีลักษณะใกล้เคียงกัน แต่ดินทนไฟเผาช่วงยาวกว่า หยาบกว่าและเหนียวน้อยกว่า

ถ้าไม่มีดินสโตนแวร์จากธรรมชาติ สามารถเตรียมดินขึ้นจาก คาโอลิน บอลเคลย์ เฟลสปาร์ และฟลินท์ ใส่เหล็กออกไซด์หรือดินแดงบ้างเพื่อปรับสี แต่มักจะได้เนื้อดินที่เหนียวน้อยกว่าดินสโตนแวร์จากธรรมชาติ

ตัวอย่าง สูตรแบบ SEGER FORMULAR



ใช้ระบบไตรแอกเซียล หรือรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจเปลี่ยนแปลงไปใช้สารอื่นแทนได้ เช่น MgO , CaO , ZnO , FeO , SrO จากการจัด
วัตถุดิบหรือสาร 3 อย่าง ตามทฤษฎีสามเหลี่ยมด้านเท่า ก็จะใช้เนื้อดินปั้นส โคนแวร์ที่มีคุณสมบัติ
เฉพาะงาน

ดินตามธรรมชาติมักมีสาร ไม่บริสุทธิ์ปนอยู่ ทำให้เกิดสีขึ้นบ้างในเนื้อผลิตภัณฑ์ แต่ไม่
ถึงกับให้สีจัด เนื่องจากสีเนื้อดินมีลักษณะค่อนข้างขาวเมื่อใช้ร่วมกับเคลือบสีสคิส จึงทำให้เกิด
ผลิตภัณฑ์ที่สวยงาม

อุณหภูมิการเผา

มีความแข็งแรง หลังการขึ้นรูป (Greenstrength) เผาสุกตัวดีที่อุณหภูมิไม่สูงนักเพราะใน
เนื้อดิน ตามธรรมชาติจะมีพวกฟลักซ์ปนอยู่ จึงดึงอุณหภูมิให้ต่ำลง และยังทำให้เกิดสีด้วย เผาสุกตัว
ที่โคน 6-10 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพหรือบรรยากาศในการเผา หลังจากเผาแล้วจะดูดซึมน้ำประมาณ 3
% หรือน้อยกว่า การควบคุมการเผาผลสำคัญต่อเนื้อดินของส โคนแวร์อย่างมาก เช่น ในเรื่อง
เกี่ยวกับอัตราการให้ความร้อน , อัตราการเย็นตัว เวลาที่ใช้ในการเผาและบรรยากาศ ในเตาเผา
ตัวอย่างเช่น เมื่อเผาถึงจุดสุกตัวแล้วทิ้งไว้อุณหภูมิที่ไว้นานพอสมควร (ชีนไฟ) ปล่อยให้เย็นตัว
ลงช้า ๆ จะทำให้เกิดผลึกภายในเนื้อผลิตภัณฑ์มากขึ้น ผลคือทำให้เนื้อผลิตภัณฑ์มี ส.ป.ส. การ
ขยายตัวน้อยมากและทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิกระทันหันได้ดี ถ้าเผาที่อุณหภูมิสูงเกินไป
แล้วทิ้งไว้ที่อุณหภูมินั้นยาวนานเกินไป จะทำให้เกิดการหลอมตัวในเนื้อมากขึ้น ความเป็นผลึก
น้อยลง ความแข็งแรงของเนื้อผลิตภัณฑ์ก็จะต่ำลงด้วย

ความพรุนตัว

ความพรุนตัวเผาต่ำ ดูดซึมน้ำน้อย (น้อยกว่า 3 %)

เคลือบ

ใช้เคลือบไฟสูงได้ทั่วไป ทั้งผิวมันและผิวด้าน

การตกแต่ง

ตกแต่งได้ทั้งสีได้เคลือบและสีบนเคลือบ แต่มักนิยมเคลือบสีเป็นพื้นอย่างเดียว แล้ว
ตกแต่งด้วยสีบนเคลือบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พอร์ซเลน (Porcelain)

พอร์ซเลน หมายถึง ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่มีเนื้อสีขาวเคลือบผิวเป็นมัน โปร่งแสง เนื้อมีความแข็งแกร่งเหมือนแก้ว ไม่ดูดซึมน้ำ เมื่อเคาะจะมีเสียงดังกังวาน ส่วนผสมของเนื้อดินปั้นคือ ดินขาว ดินเหนียว หรือบอลเคลย์ หิน ไชนาส โคน แร่ฟันม้าและแร่ควอร์ตซ์ วัตถุดิบเหล่านี้ต้องมีคุณภาพสูงสุด มีปริมาณของธาตุเหล็กน้อยที่สุดเพื่อจะได้เนื้อผลิตภัณฑ์เป็นสีขาว ผลิตภัณฑ์พอร์ซเลนทำได้หลายชนิดทั้งในชีวิตประจำวันและ ใช้ในงานแพทย์ งานวิทยาศาสตร์ และเป็นเครื่องประดับความงาม

ลักษณะโดยทั่วไป

1. ผลิตภัณฑ์มีเนื้อขาวละเอียด
2. โปร่งแสง (Translucent) มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับส่วนผสมที่แตกต่างกันออกไปได้มากมาย คำว่า Porcelain เข้าใจว่ามาจากภาษาโปรตุเกส "Porcellana" เริ่มผลิตในจีนราวศตวรรษที่ 9 โดยใช้ดินขาวเคโอลินหรือเกอลิน (Kaolin) ผสมกับสารฟลักซ์ แล้วนำไปเผาอุณหภูมิสูงจนได้เครื่องปั้นดินเผาเนื้อแข็งแกร่ง แบ่งเป็นประเภทใหญ่ ได้ 2 ประเภท คือ

Soft Porcelain กล่าวรวมหมายถึงเนื้อดินปั้นที่เผาสุกตัวที่อุณหภูมิต่ำกว่า โคน 12 และจะสุกตัวเมื่อเผาดิบแล้ว มีสีขาวและ โปร่งแสง เผาเคลือบที่อุณหภูมิต่ำกว่าคือประมาณ $900 - 1100^{\circ}\text{C}$

ส่วนผสม	ดิน	25 - 40 ส่วน
	ควอทซ์	30 - 37 ส่วน
	เฟลสปาร์	30 - 37 ส่วน

Soft porcelain ยังสามารถแบ่งออกตามประเภทวัตถุดิบที่ใช้ได้ดังนี้

1. Seger Porcelain , American House Hold China , British Electrical Porcelain เนื้อดินปั้นพวกนี้ทำจาก China Clay , Ball Clay , Flint หรือ Quartz , Feldspa หรือ Cornishstone หรือ Nepheline Syenite จัดเป็นพวก Hard Porcelain อุณหภูมิต่ำก็ได้

2. Frit Porcelain , Belleek China , American Finechina เป็นเนื้อดินปั้นที่เผาอุณหภูมิต่ำแต่มีเปอร์เซ็นต์ความโปร่งแสงสูง ขึ้นอยู่กับปริมาณของฟริตในเนื้อดิน ส่วนผสม ฟริต, ดิน, ควอทซ์ และแคลเซียมคาร์บอเนต

3. Self Glazing Porcelain ได้แก่

- Dental Porcelain ส่วนผสมจะมีเปอร์เซ็นต์เฟลสปาร์สูง มีฟลิตและดินเล็กน้อย เผาแล้วจะเป็นมันวาว

- Parianware เมื่อสุกตัวแล้วที่ผิวจะมีความมันคล้าย ๆ กับเคลือบมีเปอร์เซ็นต์เฟลสปาร์สูง หรือบางที่มีฟริตผสมด้วย

Hard Porcelain เนื้อผลิตภัณฑ์นี้มีจุดสุกตัวเป็นผลิตภัณฑ์ชนิด Triaxial ชาวจีนเป็นผู้พัฒนาขึ้นมา มีการผลิตที่เยอรมันช่วงกลางศตวรรษที่ 18 และต่อมาแพร่ไปในยุโรป เผาที่ โคน 12 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-15 เมื่อเผาสูงกว่าโคน 12 ควอทซ์จะหลอมเข้ากับเฟลสปาร์ในอัตราที่เหมาะสม เกิดเป็นผลึกมุลไลต์ ผลึกภคณัชนีไม่นิยมทำด้วยขามและงาน แต่จะใช้ทำภาชนะสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการเคมี ผลึกภคณัชนีแข็งแรง แกร่งและทนทานมาก แต่ต้องระมัดระวังมากในวิธีการเขียน ผลึกภคณัชนีเข้าเผา เพื่อให้ได้ขนาดและรูปร่างที่ถูกต้อง

โดยทั่วไปแล้ว Hare Porcelain จัดเป็นเครื่องปั้นดินเผาที่มีเนื้อละเอียดสูงสุด ทั้งสวยงามและมีความทนทานสูง ทนการขูดขีดที่ผิวได้ดี ไม่มีการดูดซึมน้ำ

การเผา

เผาที่อุณหภูมิ 1000°C

การเคลือบ

เคลือบด้วยเครื่องพ่นเคลือบอัตโนมัติ ผลึกภคณัชนีที่เผาเรียบร้อยแล้วจะดูดซึมน้ำประมาณ 25 % เคลือบ จึงเกาะผิวของผลึกภคณัชนีได้ดี การเผาเคลือบเผาถึงโคน 13 – 15 โคเบแบ่งช่วงการเผา ออกซิเคชั่นและรีดักชั่น เหตุที่ต้องเผาในภาวะรีดักชั่นเพื่อให้เกิดสารประกอบเฟอร์รัส ซึ่งจะทำให้ผลึกภคณัชนีมีสีน้ำเงินแกมขาวกว่าสีครีม ซึ่งเกิดจากการเผาออกซิไดซิ่ง

ส่วนผสม :	ดิน	45 – 55 ส่วน
	ควอทซ์	30 – 37 ส่วน
	เฟลสปาร์	20 – 28 ส่วน

โบนไชน่า (Bone China)

โบนไชน่า เป็นเครื่องปั้นชั้นดีที่สุด ราคาแพงที่สุด มีความขาวและเคลือบเป็นมันวาวมาก เนื้อละเอียดเบาบาง มีความโปร่งแสงมาก และมีความแข็งแรงดีมาก กระบวนการผลิตยุ่งยาก ซับซ้อน ส่วนผสมต่างจากผลึกภคณัชนีประเภทอื่น คือ มีกระดูกสัตว์ซึ่งเป็นเป็นสารประกอบของแคลเซียมฟอสเฟตเป็นส่วนผสมอยู่ด้วย ส่วนผสมทั่วไปประกอบด้วยเถ้ากระดูกร้อยละ 45 – 50 ดินขาวร้อยละ 20 – 25 แร่ฟีนมา ร้อยละ 20 – 30 ใช้แร่ควอร์ตซ์ผสมบ้างเล็กน้อย ส่วนมากผลิตผลึกภคณัชนีประเภทถ้วย งาน ขาม และเครื่องประดับ

ลักษณะโดยทั่วไป

เป็นผลึกภคณัชนีที่เริ่มทำในประเทศอังกฤษตอนปลายศตวรรษที่ 18 มีลักษณะพิเศษ ที่เนื้อดินจะมีส่วนผสมของเถ้ากระดูกสัตว์ (Bone Ash) เนื่องจากเนื้อดินปั้นมีความเหนียวต่ำ ผลึกภคณัชนีขึ้นรูปใหม่ ๆ จะไม่แข็งแรง และผลึกภคณัชนีมักเสียรูปร่างระหว่างเผาและการควบสีทำได้ลำบาก เนื้อดินแข็งแรงมาก มีสีขาว โปร่งแสง เวลาเคาะมีเสียงคังกังวาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุดิบ

ส่วนผสมประกอบด้วย	ถั่วกระดุก	50 %
	คินขาว	25 %
	หินฟันม้า	25 %

ถั่วกระดุกได้จากการนำกระดุกวัวมาทำความสะอาดด้วยไอน้ำแล้วเผาที่อุณหภูมิ 1000°C จะเหลืออินทรีย์สารประมาณ 1 % บดถั่วกระดุกผสมน้ำในหม้อบด แล้วตากให้แห้งคินขาวควรมีความละเอียดที่เหมาะสม ไม่ควรมีเหล็กและดินเหนียวออกไซด์ หินฟันม้าควรเลือกให้หินฟันม้าที่มีความบริสุทธิ์สูงควรบดเปียกด้วยหม้อบดที่มีหินแก้วเป็นตัวกรูหม้อบดและเป็นลูกบดด้วย

ตารางตัวอย่างส่วนผสมเนื้อดินปั้น

วัตถุดิบ	ส่วนผสมเนื้อดินปั้น %				
ถั่วกระดุก	45	45	48	42	44
คินขาว	26	24	31	29	24
หินแก้ว	3	3	3	5	0
หินฟันม้า	26	27	18	24	32

การขึ้นรูป

เนื่องจากในเนื้อผลิตภัณฑ์ไม่มีดินเหนียวผสมเลย จึงไม่สะดวกต่อการขึ้นรูป เหมาะสำหรับทำรูปตุ๊กตา หรือของประดับ หรือต้องใช้วิธีจี้เกอร์

อุณหภูมิการเผา

สุกตัว ที่ประมาณ 1250 องศาเซลเซียส เผา 17 – 20 ชั่วโมง จุดสุกตัวของเคลือบประมาณ 1150 องศาเซลเซียส

ความพรุนตัว

น้อยกว่า 2 %

สีเนื้อดิน

มีความขาวมาก โปร่งแสง เนื่อกัน โปร่งแสงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณเนื้อแก้ว ที่เกิดจากการรวมตัวของถั่วกระดุกกับซิลิกา เหตุนี้จึงมีเนื้อมันวาวในตัวเพราะส่วนผสมของฟอสฟอรัสจากถั่วกระดุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคลือบ

ใช้เคลือบ เลด-โบอโรซิลิเกต (Lead-Borosilicate) ซึ่ง 50 % ของเคลือบจะเป็นฟริต

การตกแต่ง

การตกแต่งผลิตภัณฑ์บนชั้นเคลือบ เป็นการ ใช้สีบนเคลือบ โดยใช้รูปลอกซึคส์กรีนหรือระบายสีก็ได้

ดินสำเร็จรูป

คือดินที่เกิดจากการผสมวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ผ่านการคัดเลือกและควบคุมคุณภาพ สามารถใช้ขึ้นรูปในผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ต่าง ๆ ได้ทันที ช่วยลดขั้นตอนของโรงงานในการเตรียมดิน และช่วยลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์ อันเนื่องมาจากการใช้วัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพลงได้มาก ตัวอย่างดินผสมสำเร็จรูปที่นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานเป็นดินผสมสำเร็จรูปของบริษัท คอมพาวด์เคลย์ ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 6 ชนิด คือ

1. ดินผสมสีดำ

เป็นดินที่แห้งแล้วจะมีโครงสร้างของดินแข็งแรงเหมาะสำหรับงานปั้นหรืองานหล่อ ที่มีขนาดใหญ่ เนื่องจากมีความเหนียวสูง ทำให้ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ได้ดี ไม่แตกเสียหายได้ง่าย เผาที่อุณหภูมิ 1280 – 1300°C จะให้ความขาวดีในบรรยากาศแบบรีดักชัน

2. ดินผสมสีขาว “WB”

เป็นดินที่สามารถใช้กับงาน 2 ลักษณะ คือ

- เป็นดินที่เหมาะสมกับการหล่อ มีอัตราการหล่อแบบที่ดี ให้ความหนาของชิ้นงานในเวลาสั้น ทำให้สามารถแกะแบบได้เร็ว เหมาะสำหรับงานหล่อผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใหญ่นัก

- เป็นดินที่เหมาะสมกับงานที่มีการเผาแบบเร็ว (Fast Firing) ที่อุณหภูมิ 1,180 – 1,200 °C บรรยากาศแบบออกซิเดชัน ซึ่งมักจะเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทถ้วยกาแฟสโตนแวร์ (Stoneware Coffee Mug)

3. ดินผสมสำหรับงานหล่อชิ้นใหญ่ “SC”

เป็นดินที่เหมาะสมสำหรับการหล่อ มีอัตราการหล่อแบบที่ดี เหมาะสำหรับงานหล่อชิ้นใหญ่ มีความแข็งแรงก่อนเผาอ่อนข้างดี ทำให้ตกแต่งและเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีความทนไฟอ่อนข้างสูง สามารถคงรูปอยู่ได้โดยไม่ทรุดตัว อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเผา คือ 1200°C ผลิตภัณฑ์ที่นิยมใช้ดินชนิดนี้ ได้แก่ สุขาภัณฑ์ และลูกกรงแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ดินผสม “F3”

เป็นดินที่เหมาะสมสำหรับงานหล่อที่ต้องการความละเอียด จะได้ชิ้นงานที่เป็นผิวเรียบเนียนสวย มีความแข็งแรงแก่ก่อนข้างดี ตกแต่งได้ง่าย สามารถเผาได้ถึง 2 อุณหภูมิ 1200°C ในบรรยากาศแบบออกซิเดชัน และ 1280 องศาเซลเซียส ในบรรยากาศแบบรีดักชัน

5. ดินผสมไฟต์้านชนิดเนื้อสีงา (Ivory Earthenware Body “L-17”)

เป็นดินสำเร็จรูปอีกชนิดหนึ่งของคอมพาวด์เคลย์ จัดเป็นประเภทเผาที่อุณหภูมิต่ำประมาณ 1050°C ถึง 1100°C มีคุณสมบัติที่ดีในการหล่อแบบ มีความแข็งแรงก่อนเผาแม้จะหล่อให้บางและรักษารูปร่างได้ดีหลังการเผาเพราะมีการหดตัวน้อยมาก เมื่อเทียบกับดินผสมชนิดไฟต์้านสูง พอร์ซเลนเหมาะสำหรับงานทำของที่ระลึก ของชำร่วย และยังสามารถตกแต่งด้วยสีที่สดใสสวยงาม การเผาดิบ (Biscuit) จะทำให้อุณหภูมิ 1100°C โดยภาวะที่เป็นออกซิเดชัน และเผาเคลือบที่อุณหภูมิประมาณ 950°C ถึง 1000°C แล้วแต่ชนิดเคลือบ

6. ดินผสมพอร์ซเลนเนื้อสีขาว (Super Porcelain Clay Grade “SPC”)

เป็นดินผสมชนิดพอร์ซเลนที่มีความขาว โปร่งแสง และทรงตัวได้ดีแม้จะทำผลิตภัณฑ์ที่บางและมีส่วนสูงพอสมควร สามารถทำผลิตภัณฑ์ได้ทั้งแบบเคลือบและแบบไม่เคลือบ อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเผาคือ 1240°C ถึง 1260°C

7. ดินปั้นพิเศษ (Hand Throwing Clay “HTC”)

เป็นดินที่เหมาะสมกับงานที่ต้องการความเหนียวมากเป็นพิเศษ เช่น งานที่ขึ้นรูปด้วยมือ หรืองานปั้นที่มีขนาดใหญ่ และต้องการแห้งตัวที่ค่อนข้างช้า มีความทนไฟดี จึงทำให้การทรงตัวดีหลังจากการเผาที่อุณหภูมิสูง

8. ดินเซมิพอร์ซเลน (Semi-Porcelain “SMP”)

เป็นดินที่มีลักษณะพิเศษ คือ เผาที่อุณหภูมิต่ำในภาวะออกซิเดชัน แต่ให้ผลิตภัณฑ์ที่มีสีขาว และมีการดูดซึมน้ำต่ำ มีความแข็งแรงทั้งก่อนและหลังเผาดิบ และเข้าได้ดีกับเคลือบทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นเคลือบมัน เคลือบด้าน หรือเคลือบลักษณะพิเศษอื่น ๆ

9. ดินพอร์ซเลน T.C. 1.8

เป็นดินผสมที่ปรับปรุงเพื่อให้ดินพอร์ซเลน “SPC” มีการใช้งานที่กว้างขวางขึ้น โดยพัฒนาคุณสมบัติบางอย่างให้ดีขึ้นไปอีก เช่น สามารถใช้ได้ดีทั้งงานปั้นและงานหล่อ พร้อม ๆ กันไป โดยไม่ต้องแยกชนิดดิน เหมาะกับการทำผลิตภัณฑ์ทั้งแบบเคลือบและไม่เคลือบ อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเผาคือ 1250°C ถึง 1300°C

ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อดินปั้นของศูนย์ศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม

1. โบนไชน่า (Bone China)
2. ดินคอมพาวด์เคลย์ (Compoundclay)
3. ดินท็องถิน (Tongtin clay-Terra Cotta)
4. ดินขาว (Kaolin)

2.9.2 ข้อมูลเกี่ยวกับเคลือบ

น้ำเคลือบ คือ สารประกอบของอลูมินา (Alumina) ซิลิกา (Silica) และสารที่ช่วยให้ละลายในกระบวนการความร้อนที่ลักษณะใสคล้ายแก้วหรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ สารประกอบ ซิลิเกต (Silicate) ที่ถูกความร้อนหลอมละลายเป็นเนื้อเดียวกันจากบนผิวของผลิตภัณฑ์ มีลักษณะโปร่งใส แข็งแกร่ง (Hard) สามารถทนต่อกรดและด่าง (Strong Acid of Base) ได้เป็นอย่างดี

น้ำเคลือบที่พบกันโดยทั่วไป ที่มีทั้งความแวววาวสะท้อนแสง และสามารถมองเห็นเนื้อดินที่เคลือบได้ เรียกเคลือบชนิดนี้ว่า เคลือบใส (Transparent Glaze of Clear Glaze) ส่วนเคลือบชนิดที่ผิวไม่เป็นมัน เรียกว่า เคลือบด้าน (Mat Glaze) ส่วนเคลือบชนิดที่สามารถบังเนื้อดินได้มองไม่เห็นเลย เราเรียกเคลือบชนิดนี้ว่า เคลือบทึบ (Opaque Glaze)

โดยปกติแล้วน้ำเคลือบสามารถนำมาชุบผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่เผาเคลือบก็ได้ เรียกการเผาเคลือบชนิดนี้ว่า การเผาครั้งเดียว (One Firing) ทำให้ประหยัดในด้านค่าใช้จ่าย ส่วนการชุบเคลือบผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเผาเคลือบแล้ว (Biscuitware) เรียกการเผาชนิดนี้ว่า การเผาสองครั้ง (Two Firing)

ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเคลือบจะเกิดความสวยงาม กงทน เหมาะสมที่จะนำไปใช้งานเป็นภาชนะเครื่องใช้สอย เครื่องประดับ เครื่องตกแต่ง น้ำเคลือบชนิดที่มีสีในเคลือบ (In Glaze) เกิดจากการผสมออกไซด์ต่าง ๆ มีคุณสมบัติแข็งแรง ทนต่อความร้อน ทนต่อการกัดกร่อนของสภาพดินฟ้าอากาศได้เป็นอย่างดี วัสดุที่ใช้ในการทำเคลือบ ส่วนใหญ่ ได้แก่ ดิน หิน และแร่ธาตุต่าง ๆ ที่เกิดในธรรมชาติ ปัจจุบันวัสดุหินที่นำมาใช้ในการทำน้ำเคลือบ ได้มีผู้ผลิตออกจำหน่ายทั้ง ชนิดที่สำเร็จรูป และชนิดที่เป็นเคลือบ โดยตรงอันเป็นการเพิ่มความสะดวกในด้านการผลิต เป็นอย่างมาก

วัตถุประสงค์ในการเคลือบ

การเคลือบมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณลักษณะที่ดี และคู่มือคุณค่ามากยิ่งขึ้น โดยการเพิ่มคุณสมบัติต่าง ๆ ให้กับผลิตภัณฑ์ ดังนี้

1. เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ไม่ให้ของเหลวและก๊าซไหลผ่านได้
2. เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ให้มีความแข็งแรง ทนต่อการกัดกร่อนต่าง ๆ
3. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เกลี้ยงเกลา และง่ายต่อการรักษาความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม น่าใช้ และปิดบังผิวดินได้ดี
5. การเคลือบช่วยให้เพิ่มความต้านทานต่อการกระแทกเสียดสีได้ดี

หลักการทั่ว ๆ ไป สำหรับการเตรียมเคลือบ ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. วัตถุดิบที่ละลายน้ำง่าย (Soluble) และทำให้ยากแก่การผสมเคลือบไม่ควรนำมาใช้
2. สารประเภทที่เป็นด่างส่วนมากมักจะกัดมือ (Caustic) ควรสวมถุงมือยาง เวลาชุบเคลือบ
3. วัตถุดิบบางอย่างเป็นฝุ่นมาก โดยเฉพาะหินแก้ว (Flint) ถ้าหายใจเข้าไปมาก ๆ เป็นอันตรายต่อปอดได้ เรียกโรคชนิดนี้ว่า ซิลิโคสิส (Silicosis)
4. สารประเภทตะกั่ว ถ้านำมาใช้ผสมน้ำเคลือบในรูปของวัตถุดิบ เป็นสารที่มีพิษต่อร่างกาย ปัจจุบันผลิตในรูปของฟริต (Frit) ใช้แทนได้

ประเภทของเคลือบ (Glaze Type)

การแบ่งประเภทของเคลือบทำได้หลายแบบขึ้นอยู่กับ ลักษณะการจำแนกคุณสมบัติต่างๆ แบ่งเคลือบตามอุณหภูมิการเผา

สามารถแบ่งเคลือบออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. เคลือบไฟต่ำ (Low Temperature Glaze) อุณหภูมิประมาณ 800 – 1000 องศาเซลเซียส

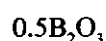
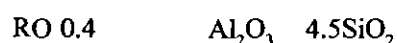
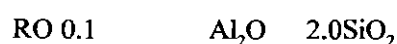
ตัวอย่างสูตร



กลุ่ม RO ที่ใช้คือ ตะกั่วออกไซด์ หรือ อลตราไลต์ซึ่งเป็น Flux ที่สำคัญสำหรับเคลือบประเภทนี้

2. เคลือบไฟปานกลาง (Medium Temperature Glaze) อุณหภูมิประมาณ 1000 – 1150 องศาเซลเซียส (ในบางกรณีอุณหภูมิอาจถึงประมาณ 1200 องศาเซลเซียส) เคลือบอุณหภูมินี้ทำยากที่สุดเพราะต้องหาส่วนผสมของวัตถุดิบมาหลอมรวมกัน ณ อุณหภูมินั้น ส่วนผสมของเคลือบไฟปานกลางละลายน้ำได้ง่าย จึงต้องทำเป็น Frit ก่อน เคลือบประเภทนี้ใช้ในอุตสาหกรรมใหญ่ เช่น กระเบื้องปูฝาผนัง

ตัวอย่างสูตร

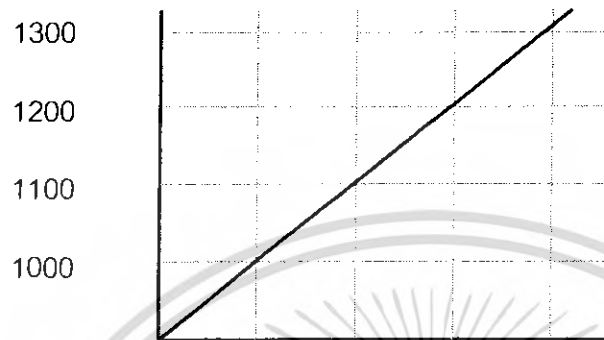


3. เคลือบไฟสูง (High Temperature Glaze) อุณหภูมิประมาณ 1150 – 1450 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RO	$0.5\text{Al}_2\text{O}_3$	- อัตราส่วนน้อยที่สุด (Al : SiO_2)
RO	$0.6\text{Al}_2\text{O}_3$ 14.0 SiO_2	- อุณหภูมิสูง

เราสามารถตรวจสอบอุณหภูมิสุดตัวของเคลือบจากประมาณของ Silica และ Alumina ที่เป็นสัดส่วนต่อกัน ดังตัวอย่างกราฟข้างล่างนี้



SiO_2	1.5	2.0	2.5	3.0
Al_2O_3	0.15	0.2	0.25	0.35

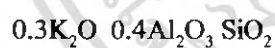
แบ่งเคลือบตามส่วนผสมวัตถุดิบ

สามารถแบ่งได้เป็นประเภทใหญ่ ๆ 2 ประเภท คือ

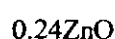
1. เคลือบดิบ (Raw Glazes) หมายถึงเคลือบที่น้ำเคลือบประกอบด้วยวัตถุดิบที่ยังมิได้มีการปรับปรุงเคลือบพวกนี้จะไม่มีวัตถุดิบที่เป็นแก้ว (Frit) อยู่วัตถุดิบที่ใช้ทำเคลือบประเภทนี้ มีคุณสมบัติที่ไม่ละลายน้ำ เคลือบชนิดนี้มีหลายอย่าง ได้แก่

- เคลือบพอร์ซเลน (Porcelain Glazes) มีจุดสุดตัวอยู่ระหว่างอุณหภูมิ

1225 องศาเซลเซียส ถึง 1250 องศาเซลเซียส ตัวอย่างสูตร



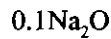
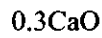
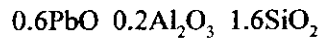
- เคลือบบริสตอล (Bristol Glazes) เคลือบชนิดนี้มักจะใช้กับผลิตภัณฑ์ทางสถาปัตยกรรม และบางครั้งก็จะใช้กับผลิตภัณฑ์สโตนแวร์ ตัวอย่างสูตรอุณหภูมิ 1145 องศาเซลเซียส ถึง 1165 องศาเซลเซียส



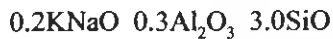
- เคลือบตะกั่ว (Lead Glazes) เคลือบชนิดนี้ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทศิลปะไม้ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทถ้วยชาม เนื่องจากสารประกอบตะกั่วเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เคลือบชนิดนี้ไหล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวคีมมีความมันวาวมาก สุกตัวที่อุณหภูมิต่ำ ตัวอย่างสูตร อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียส ถึง 1050 องศาเซลเซียส



- เคลือบที่มีจุดสุกตัวต่ำ แต่ไม่มีสารประกอบของตะกั่วเป็นองค์ประกอบมีความมันวาวน้อยกว่าเคลือบตะกั่ว ตัวอย่างสูตร อุณหภูมิ 1080 องศาเซลเซียส



2. เคลือบฟริต (Frit Glazes) มีบางส่วนในน้ำเคลือบได้ถูกหลอมเป็นแก้วมาแล้วเคลือบชนิดนี้ใช้กับผลิตภัณฑ์หลายชนิด โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ไวท์แวร์ เคลือบฟริตใช้งานง่าย และให้ผลแน่นอน แต่มีต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูง เคลือบฟริตมีหลายชนิด ได้แก่

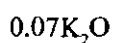
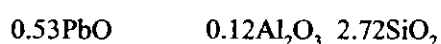
- เคลือบฟริตที่มีบอริกออกไซด์เป็นส่วนประกอบ สารประกอบบอริกออกไซด์และพวกบอเรตละลายได้ดีในน้ำ ดังนั้นเพื่อป้องกันการละลายของสารประกอบพวกนี้ จึงนำส่วนผสมบางส่วนมาหลอมเป็นแก้วเสียก่อน ตัวอย่างสูตร



- เคลือบฟริตที่มีตะกั่วเป็นส่วนประกอบ เนื่องจากตะกั่วเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เคลือบตะกั่วที่ขายสำเร็จรูป จึงมักทำให้ตะกั่วหลอมรวมกับส่วนผสมน้ำเคลือบบางชนิดให้กลายเป็นแก้วที่ไม่ละลายน้ำก่อน ฟริตของเคลือบตะกั่วที่ขายที่สุด คือ $\text{PbO } 2\text{SiO}_2$ ตัวอย่างสูตร



- เคลือบฟริตที่มีทั้งตะกั่วและบอริกออกไซด์เป็นองค์ประกอบ เคลือบพวกนี้นิยมใช้เป็นเคลือบที่มีจุดสุกตัวที่อุณหภูมิต่ำ ตัวอย่างสูตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบ่งประเภทตามลักษณะของเคลือบ (Characteristic)

สามารถแบ่งออกได้ 5 ประเภทคือ

1. เคลือบใส (Transparent Glaze) เคลือบธรรมดาโดยทั่วไปที่จะเป็นเคลือบใส ทำได้โดยการควบคุมปริมาณ silica และ Alumina ตามอัตราส่วน 1 : 8 – 1 : 1

2. เคลือบทึบ (Opaque Glaze) เคลือบชนิดนี้เนื้อเคลือบมีลักษณะปิดบังเนื้อดินปั้นภายในไม่ให้เห็นสีออกมา ทำได้โดยเติมตัวทึบ (Opacifier) ลงในส่วนผสม ตัวทึบที่ใช้กันอยู่มี 4 อย่าง คือ

- Stannic Oxide (SnO_2) ให้ผลดี แต่ราคาแพงมาก
- Titanium Dioxide (TiO_2)
- Zirconiz , Zircon (ZrO_2 , ZrSiO_4) ราคาถูก นิยมใช้กันมาก
- Phosphate เหนือกระดูกได้ $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

3. เคลือบด้าน (Matt Glaze) ลักษณะผิวเคลือบจะไม่มีน้ำมัน แต่ผิวเคลือบมีลักษณะเรียบ ปริมาณอัตราส่วนของ Silica และ Alumina อยู่ระหว่าง 1 : 6-1 : 4 คือ ปริมาณของ Alumina มากขึ้น เคลือบด้านเกิดจาก

- เมื่อ Alumina และ Silica รวมกันเกิดสารใหม่คือ Mullite ให้เคลือบด้าน $3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$ Mullite Crystal
- เติมสารต่าง ๆ เช่น CaO , BaO , ZnO และ TiO_2 โดยถ้าเติม CaO จะทำปฏิกิริยา เกิดผลึกใหม่เรียกว่า Anorthite $\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2$ หรือ Wollastonite $\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$
- เติม BaO จะทำปฏิกิริยาเกิดผลึกใหม่ที่เรียกว่า Calsian $\text{BaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$
- เติม ZnO , TiO_2 จะทำปฏิกิริยาเกิดผลึกใหม่ที่เรียกว่า Zinc Titanate $\text{ZnO} \cdot \text{TiO}_2$
- เติม ZnO , SiO_2 จะทำปฏิกิริยาเกิดผลึกใหม่ที่เรียกว่า Willemite $\text{ZnO} \cdot \text{SiO}_2$

เคลือบอีกลักษณะหนึ่งที่มีความคล้ายกับเคลือบด้าน คือ เคลือบที่เกิดจากการเผาไม่ถึงจุดสูงสุดของเคลือบ (Underfiring) เช่น เผาต่ำกว่าจุดสูงสุดตัวประมาณ 20 – 80 องศาเซลเซียส ก็จะทำให้เกิดความด้านของผิวเคลือบ การดูความแตกต่างของเคลือบด้านกับเคลือบที่เผาไม่ถึงจุดสูงสุดของเคลือบ ทำได้จากการทดสอบโดยทำให้ผิวของเคลือบทั้งสองสกปรกแล้วเช็ดออก ถ้าเป็นเคลือบด้านจะสามารถทำความสะอาดรอยเปื้อนนั่นได้ แต่ถ้าเป็นเคลือบที่เผาไม่ถึงจุด สูงสุด ก็จะเช็ดรอยเปื้อนไม่ออก

4. เคลือบสี (Color Glaze) เป็นเคลือบที่มีสีต่าง ๆ นอกเหนือไปจากสีขาวธรรมดา โดยการผสมสีเข้าไปในส่วนผสมของเคลือบด้าน สีที่นิยมใช้กันมากเป็นสีที่เกิดจากสีของออกไซด์ต่าง ๆ หรือสีที่เกิดจากการนำออกไซด์ต่าง ๆ มาทำปฏิกิริยากัน นอกจากนั้นยังควรจะต้องเติมตัวทึบ เพื่อเป็นตัวรองพื้นทำให้สีเด่นขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เคลือบพิเศษ (Special Glazed and Surface Effects) เป็นเคลือบที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะตัว เช่น เคลือบรานที่มีผิวแตกคล้ายร่างแห , เคลือบผลึกที่มีดอกผลึกที่สวยงามในเนื้อเคลือบ หรือเคลือบเกลือบที่มีลักษณะของผิวที่เป็นจุดอันเกิดจากการสาดเกลือเข้าไปในเตา เป็นต้น

เคลือบสำเร็จรูป

ในการใช้เคลือบในงานอุตสาหกรรม นิยมใช้เคลือบสำเร็จรูป เพราะสามารถควบคุมความสม่ำเสมอของเคลือบได้ง่ายสะดวกต่อการใช้งาน ตัวอย่างเคลือบสำเร็จรูปที่นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานเป็นเคลือบสำเร็จรูปของบริษัทคอมพาวด์เคลย์ ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด แบ่งตามช่วงอุณหภูมิได้ดังนี้

1. 1260 องศาเซลเซียส – 1280 องศาเซลเซียส เผาออกซิเจนหรือรีดักชัน
2. 1200 องศาเซลเซียส – 1220 องศาเซลเซียส เผาออกซิเจนหรือรีดักชัน
3. 1000 องศาเซลเซียส – 1020 องศาเซลเซียส เผาออกซิเดชัน

มีทั้งแบบเคลือบใส เคลือบทึบ และเคลือบสีต่าง ๆ เช่น สีดำ สีน้ำเงิน สีน้ำตาล สีฟ้า สีเหลือง เป็นต้น โดยทั่วไปน้ำเคลือบจะเตรียมให้ โดยบดวัตถุดิบต่าง ๆ ตามสูตร ให้มีความละเอียดที่พอเหมาะมีจำหน่ายทั้งในลักษณะที่เป็นน้ำพร้อมสำหรับใช้งานได้ทันที หรือแบบผสมแห้ง แล้วแต่ความต้องการในการเลือกใช้

2.9.3 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา

การขึ้นรูปในงานเครื่องปั้นดินเผา

กรรมวิธีการผลิตหรือขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผา (Forming Process) นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งนี้ผู้ผลิตต้องมีความรู้ความชำนาญ และความเข้าใจในกระบวนการผลิตในแต่ละแบบแต่ละขั้นตอน ตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ อย่างพอเพียงรวมไปถึงมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ช่วยในการผลิต กรรมวิธีการขึ้นรูปเซรามิกส์มีอยู่ด้วยกันหลายวิธี ดังนี้

1. วิธีขึ้นรูปแบบกด (Press Method)
2. วิธีขึ้นรูปแบบรีด (Extrusion Method)
3. วิธีขึ้นรูปแบบใช้ใบมีด (Jiggering Method)
4. วิธีขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อ (Casting Method)

1. วิธีขึ้นรูปแบบกด (Press Method)

การผลิตด้วยวิธีนี้อาศัยเครื่องมือที่มีแรงกดและน้ำหนักมาก ได้แก่ เครื่องกดไฮดรอลิก (Hydraulic Press) มีทั้งชนิดอัด โนมติ และแบบธรรมดาที่กำลังคนช่วยอัดก็มี วัตถุดิบที่เตรียม ในการผลิตมีลักษณะเป็นผง หรือ เป็นฝุ่น (Dry Press or Semi – Wet Press) โดยมีอัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมอยู่ในราวประมาณ 5 – 16 % (ไม่สามารถนวดเป็นก้อนได้) ต้องอาศัยแรงอัดจึงจะเกาะเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปได้ แม่พิมพ์ต้องสร้างด้วยเหล็กแข็ง (Steel Mould) การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปด้วยวิธีนี้ต้องมีลักษณะเป็นแท่งตัน ซึ่งไม่มีส่วนโค้งหรือส่วนเว้าที่จะทำให้ถอดพิมพ์ไม่ออก ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ที่ขึ้นรูปด้วยวิธีนี้ได้แก่ กระเบื้องฝาผนัง กระเบื้องปูพื้น อุปกรณ์ไฟฟ้า (Low Voltage Insulators) กระเบื้องมุงหลังคา (Roofing Tiles) กระเบื้องโมเสกประเภทอิฐต่าง ๆ เช่น อิฐประดับหรือตกแต่ง กรรมวิธีการผลิตแบบนี้นิยมใช้ในงานด้านอุตสาหกรรมสามารถผลิตได้ ในปริมาณมากและเป็นมาตรฐาน แต่การลงทุนเรื่องอุปกรณ์เครื่องมือมีราคาค่อนข้างสูง

2. วิธีขึ้นรูปแบบรีด (Extrusion Method)

ดินที่นำมาใช้มีลักษณะเป็นก้อนและไม่แข็งมากนัก วิธีเตรียมดินก็โดยการนำดินมาผ่านเครื่องอัดดิน (Filter Press) หรืออ่างกรองดิน แล้วนำไปเข้าเครื่องรีดดินตามรูปแบบที่ต้องการ เช่น เป็นแท่ง โปรง เป็นท่อขนาดต่าง ๆ กลม เหลี่ยม หรือรูปทรงตามหัวแบบ (Die) ชนิดของเครื่องรีดดินโดยทั่วไปมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ

1. แบบที่ใช้ความดันของลมอัดในการรีดดิน (Piston Extrusion) เนื้อดินที่ใช้รีดต้องมีความละเอียดมาก ส่วนใหญ่นิยมใช้ผลิตท่อร้อยสายอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ เป็นต้น

2. แบบสว่าน (Augers) มีหลักการทำงานเหมือนกับเครื่อง Pug Mill แต่เป็นเครื่องมือรีดดินขนาดใหญ่ใช้ในวงการอุตสาหกรรม สามารถผลิตได้ในปริมาณมาก ๆ (Mass Product) มีความเร็วรอบประมาณ 20 – 25 R.P.M. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้การผลิตแบบนี้ เช่น อิฐทนไฟ เนื้อดินมีความเหนียวมาก หรือการผลิตอิฐโปรงที่กำลังเป็นที่นิยมในการก่อสร้าง

3. วิธีขึ้นรูปแบบใช้ใบมีด (Jigger Method)

การขึ้นรูปแบบใช้ใบมีด เป็นวิธีการผลิตแบบมาตรฐาน สามารถผลิตได้จำนวนมากและรวดเร็ว ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ได้แก่ งาน ขาม ถ้วย วิธีผลิตโดยอาศัยพิมพ์ (Mold) และใบมีดที่มีลักษณะตามรูปร่างของผลิตภัณฑ์ และเป็นหมุนความเร็วสูง (120 รอบต่อนาที) ที่มีแขนสำหรับใส่ใบมีด ส่วนแม่พิมพ์ที่เป็นแบบ ทำด้วยปูนปลาสเตอร์มีทั้งชนิดแบบภายนอก (Outside) เช่น ภาชนะประเภทจาน และแบบภายใน (Inside) สำหรับภาชนะประเภทถ้วย ใบมีดทำด้วยเหล็กแข็ง ทำหน้าที่ขูดดินตามรูปร่างของแม่พิมพ์ ถ้าเป็นการขึ้นรูปแบบภายนอก (Outside) ให้เตรียมดินเป็นแผ่นแล้วอัดไปบนแม่พิมพ์ เมื่อเวลาหมุนใบมีดจะทำหน้าที่ขูดดินไปตามรูปร่างของแบบพิมพ์ ส่วนวิธีการขึ้นรูปแบบภายใน (Inside) ให้เตรียมดินเป็นก้อนกลม ไล่ลงไปบนแบบพิมพ์แล้วใช้ใบมีดกดลงไปบนแบบ ในขณะที่หมุนดินจะถูกอัดไปตามแบบด้วยใบมีดเป็นรูปภาชนะตามแบบที่ต้องการ ในการขึ้นรูปแบบจิกเกอร์ ควรใช้น้ำช่วยในการหล่อลื่น ซึ่งจะทำให้ผิวของดินเรียบ แม่พิมพ์ที่ใช้ในการผลิตแบบใบมีดควรทำไว้หลายพิมพ์และมีจำนวนมากพอและแม่พิมพ์ควรแห้งสนิท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. วิธีขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อ (Casting)

การขึ้นรูปวิธีนี้แตกต่างจากวิธีขึ้นรูปแบบอื่นที่กล่าวมาแล้ว ต้องอาศัยแม่พิมพ์ที่ทำมาจากปูนปลาสเตอร์ (Plaster Mold) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวดูดน้ำในสลิปให้แห้งทรงรูปตามแบบพิมพ์การผลิตด้วยวิธีหล่อสลิปนี้จะให้งานที่เป็นมาตรฐานสามารถควบคุมรูปทรงและขนาดของผลิตภัณฑ์ได้ดี แบบพิมพ์ชนิดหนึ่ง ๆ ในวันหนึ่งอาจหล่อได้ไม่มากนัก เพราะในการหล่อสลิประยะแรกแม่พิมพ์จะมีอัตราการดูดซึมน้ำได้รวดเร็ว แต่อัตราการดูดซึมน้ำจะช้าลงตามลำดับเนื่องจากแม่พิมพ์มีความชื้นมากขึ้นจากการหล่อแบบในแต่ละครั้ง

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งในการขึ้นรูปแบบวิธีหล่อนั้นก็คือเนื้อดินที่ใช้ในการหล่อแบบที่เรียกว่าน้ำสลิป (Slip) น้ำสลิปที่มีคุณภาพดีต้องไม่ตกตะกอนได้ง่ายขณะหล่อ เมื่อแห้งต้องไม่หดตัวมาก มีอัตราส่วนที่พอเหมาะระหว่างน้ำกับเนื้อดินเพื่อให้ดินมีการลอยตัว (Deflocculation) ที่ดี

การหล่อสลิปที่นิยมทำกันมี 2 วิธี คือ

1. การหล่อสลิปแบบกลวง (Drain Casting) หมายถึงการหล่อที่เมื่อได้ความหนาของผลิตภัณฑ์พอสมควรแล้วก็เทน้ำสลิปออกจากพิมพ์ เทคนิคในการเทสลิปต้องค่อย ๆ แล้วคว่ำไว้ให้น้ำสลิปในแบบไหลออกจนหมด มิฉะนั้นจะทำให้ผิวภายในขรุขระพิมพ์ที่ใช้อาจเป็นพิมพ์ขึ้นเดียวหรือหลาย ๆ ชิ้นก็ได้

2. การหล่อสลิปแบบตัน (Solid Casting) หมายถึง การหล่อสลิปลงในพิมพ์ให้เป็นแท่งตัน ข้อแตกต่างกันก็คือ จะต้องทำแบบพิมพ์ไม่เหมือนกันกับแบบกลวง พิมพ์แบบนี้จำกัดความหนาของผลิตภัณฑ์ นิยมใช้ในการหล่อภาชนะประเภทจาน

พิมพ์ที่ใช้ในการหล่อสลิป ควรตากให้แห้งสนิท เพราะจะช่วยให้การดูดซึมน้ำทำได้ดีขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่จะนำออกจากแบบพิมพ์ การพิจารณาความแห้งของสลิปดูที่บริเวณปากพิมพ์ดินสลิปจะแห้งร้อนออกโดยรอบ ให้ใช้ค้อนยางเคาะเบา ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์ที่หล่อไว้ร้อนออกจากแม่พิมพ์ได้ง่าย

กรรมวิธีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาของศูนย์ศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม

1. รูปปั้นดินอัดลงแบบ (Pressing in the mould)
2. ขึ้นรูปปั้นแบบอิสระ (Free hand forming)
3. ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน (Throwing on the Potter's Wheel)
4. ขึ้นรูปด้วยใบมีด (Jiggering)
5. ขึ้นรูปด้วยการหล่อ (Slip Casting)
6. ขึ้นรูปด้วยเครื่องโรเลอร์ (Forming by Roller Machine)

เนื้อดินสำหรับขึ้นรูป

เนื้อดินที่ใช้ขึ้นรูปนั้น มีส่วนผสมของวัตถุดิบต่าง ๆ นำมาผสมกันเพื่อให้เนื้อดินมีความเหนียวพอเหมาะแก่การปั้นมีความแข็งแรง ช่วยเพิ่มหรือลดจุดสุกตัวของเนื้อดินให้ได้ตามความต้องการ วัตถุดิบหลักที่ใช้ ประกอบด้วย หินฟันม้า กวอทซ์ และดินชนิดต่าง ๆ เช่น ดินขาว ดินเหนียว เป็นต้น ซึ่งเนื้อดินมีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด แต่ละชนิดก็เหมาะสำหรับการขึ้นรูปที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. ดินเหนียว เหมาะกับการขึ้นรูปด้วยวิธีปั้นบนเป็นหมุน ปั้นจิกเกอร์ อัดลงแบบและปั้นด้วยมือ โดยวิธีอิสระ
2. ดินน้ำหรือน้ำดิน (Slip) เป็นน้ำดินข้น ๆ เหมาะสำหรับการใช้ขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อสลิป (Slip Casting) ในแบบพิมพ์ปูนพลาสติก
3. ดินร่วน เหมาะสำหรับอัดลงแบบพิมพ์โลหะ และใช้แรงอัดสูงเพื่อให้เนื้อดินเกาะตัวกันแน่น

วิธีเตรียมดิน

1. ดินเหนียว

นำน้ำดินที่บดละเอียดแล้วเข้าเครื่องกรองอัด (Filter Press) เพื่อแยกดินกับน้ำ ถ้าไม่มีเครื่องกรองอัดอาจใช้วิธีง่าย ๆ ได้ โดยการกรองดินในอ่างปูนพลาสติก ให้น้ำแห้งจนเป็นดินเหนียว ๆ แล้วนำมาผัดหมักไว้เพื่อให้เกิดความเหนียวขึ้น ถ้ามีเครื่องนวดดินหรือเครื่องรีดอัดได้ อากาศก็ควรจะใช้ เพราะถ้ามีฟองอากาศอยู่ในเนื้อดินปั้นที่ขึ้นรูปแล้ว เวลาเผาจะทำให้เกิดการแตกร้าวหรือเนื้อดินพurunเกิดความเสียหายได้

2. น้ำดิน (Slip)

ควรตรวจสอบน้ำดินให้มีสภาพพอเหมาะถ้าปริมาณน้ำมากเกินไปจะทำให้การหล่อแบบช้าลง ถ้าน้ำน้อยเกินไปจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้แห้งเร็วและแตกง่าย น้ำสลิปควรมีความถ่วงจำเพาะประมาณ 1.7 – 1.8 เนื้อดินจะต้องลอยตัวไม่ตกตะกอน ซึ่งทำได้โดยใช้สารเคมีประเภท Electrolyte เช่น โซเดียมซิลิเกต หรือ โซเดียมคาร์บอเนต เป็นต้น เดิมลงไปตามอัตราส่วนที่ พอเหมาะ นอกจากจะช่วยให้ดินลอยตัวแล้วสารเคมีเหล่านี้ยังช่วยให้น้ำดินมีการไหลตัวดีขึ้นด้วย ถ้ามีเครื่องแยกแร่เหล็ก ก็ควรแยกแร่เหล็กออกจากเนื้อดินก่อนจะนำมาใช้ในการหล่อแบบเพื่อ จะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีสีขาวดีขึ้น

3. ดินร่วน

เตรียมโดยวิธีผสมแห้ง (Dry Process) คือ ชั่งวัตถุดิบที่เตรียมไว้แล้วนำมาผสมกันตามส่วนด้วยเครื่องบดผสม ในระหว่างบดผสมค่อย ๆ พรมน้ำลงไปทีละน้อยให้ได้ปริมาณน้ำ ประมาณร้อยละ 5 – 8 บดผสมความชื้นให้กระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่งรายละเอียดและการตากแห้ง

ผลิตภัณฑ์ที่มีขึ้นรูปเป็นรูปร่างแล้วนั้น ต้องเก็บรอให้เนื้อดินพอกหมดแล้วจึงนำมาตกแต่ง ส่วนที่เกินออกและเช็ดน้ำเบา ๆ ด้วยฟองน้ำให้ผิวเรียบเสียก่อน จึงเก็บไปผึ่งให้แห้งในที่ร่ม ไม่มีลมโกรกหรืออบในเตาที่มีความร้อนประมาณ 40 – 60 องศาเซลเซียส ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่ที่มีเนื้อหนาควรเก็บในห้องที่อับลมหรือมีผ้าคลุมไว้ให้น้ำระเหยออกอย่างช้า ๆ เพื่อป้องกันการแห้งเฉพาะผิวนอกเพราะต้องการให้แห้งทั้งผิวนอกและเนื้อดินข้างใน

วิธีวางผลิตภัณฑ์เพื่อผึ่งไว้ให้แห้งนี้ก็เป็ผลิตภัณฑ์ประเภทปากกลม เช่น ถ้วยจานควรจะวางซ้อนปากประกบกับกันให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันการบิดเบี้ยว ถ้าเป็นแผ่นแบนเรียบ เช่น กระเบื้องประดับควรเรียงซ้อนกันไม่เกิน 5 แผ่น เพราะถ้าซ้อนกันมากเกินไปน้ำหนักจะลงทับแผ่นล่างมาก อาจจะทำให้แผ่นล่างแตกเสียหายได้ ควรเก็บวางไว้ในที่ที่มีพื้นเรียบไม่ขรุขระ ไม่เอียงข้างใดข้างหนึ่ง เก็บไว้จนเห็นว่าแห้งดีแล้วจึงค่อยนำไปดำเนินการขั้นต่อไป

2.9.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา

กรรมวิธีการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา

การตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผาในระบบอุตสาหกรรม เป็นขั้นตอนหนึ่งในการผลิตและเป็นขั้นตอนที่ช่วยเสริมสร้างความสวยงามให้กับผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา ไม่ว่าจะเป็นการเคลือบ การเขียนสีหรือการแกะลวดลายต่าง ๆ ลงบนภาชนะต่าง ก็เป็นวิธีที่ช่วยส่งเสริมทำให้ ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สวยงามควมมีคุณค่ามากขึ้นและมีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของเครื่องเคลือบดินเผาที่ไม่พบในผลิตภัณฑ์แบบอื่น การตกแต่งมีผลอย่างมากต่อการ เปลี่ยนแปลงรูปร่าง ลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้การตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบ ดินเผาโดยทั่วไปในระบบอุตสาหกรรมสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1. การตกแต่งก่อนเผาดิบ

การตกแต่งแบบนี้จะเป็นลวดลาย การแกะนู่น ขูด หรือสลักลงบนผลิตภัณฑ์ก่อนการนำไปเผาดินซึ่งในระบบอุตสาหกรรมนั้นจะทำการแกะลวดลายที่ต้องการลงบนดินแบบเมื่อนำไปทำแม่แบบและขึ้นรูปตามวิธีการก็จะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลวดลายตามแบบที่ทำไว้ ทำให้สามารถผลิต ให้มีขนาดและลวดลายเหมือนกันทุกใบได้ที่ละจำนวนมาก ๆ

2. การตกแต่งหลังเผาดิบ

2.1 การตกแต่งผลิตภัณฑ์ก่อนเคลือบ

เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การตกแต่งใต้เคลือบ (Underglaze Dec.) มีอยู่ด้วยกันหลายวิธี

2.1.1 การเขียนลวดลายด้วยสีใต้เคลือบ (Underglaze Colour) วิธีนี้ไม่นิยม ในระบบอุตสาหกรรม เพราะเสียเวลาและไม่มีมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 พิมพ์โดยการใช้ทรายยาง แกะลายตามต้องการ นำสีมาทาลงบนตัวลายแล้ว ประทับลงบนภาชนะ นิยมใช้ปูนตราผู้ผลิต คราสัญลักษณ์

2.1.3 Silk Screen ทำลงภาชนะโดยตรงทำได้ยาก และใช้ได้กับรูปทรงและ ลวดลายที่จำกัดเท่านั้นอาจ Silk Screen ลงบนรูปลอกติดภาชนะแล้วเคลือบใสทับ สีและลวดลาย จางไม่สดใส

2.2 การตกแต่งด้วยเคลือบ (Glazing)

การตกแต่งลักษณะนี้จะตกแต่งโดยใช้เคลือบสี หรือเคลือบที่มีลักษณะพิเศษ เช่น เคลือบด้าน เคลือบใสมันวาว เคลือบผลึกเป็นต้น

2.3 การตกแต่งด้วยเอนโกบ (Engobe)

เอนโกบ คือ น้ำสลิปดินสีขาว หรือ สีอื่น ๆ ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้การผสมผงสี หรือออกไซด์ลงในน้ำสลิปสีขาว การตกแต่งแบบนี้สามารถทำได้หลายอย่าง เช่น ชุม หรือ ทา ความแตกต่างระหว่างเอนโกบกับเคลือบ คือ เคลือบจะมีเนื้อแก้วมากกว่าเอนโกบ

2.4 การตกแต่งหลังเคลือบ

เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การตกแต่งบนเคลือบ (Overglaze Dec.) เป็นการตกแต่งอีก ประเภทหนึ่ง โดยที่ผลิตลักษณะนั้นผ่านการเคลือบมาก่อนแล้วนำมาตกแต่งลวดลายอีกทีหนึ่ง โดยมีวิธีการตกแต่งดังนี้

2.4.1 เขียนสีโดยใช้พู่กัน เป็นวิธีการตกแต่งที่ทำยากมาก ต้องระวังไม่ให้สีเยิ้ม เนื่องจากผิวที่เคลือบแล้วจะไม่ดูดซึมน้ำ นิยมเขียนเป็นภาพทิวทัศน์ต่าง ๆ ส่วนของไทยได้แก่ การเขียนลายเบญจรงค์

2.4.2 การใช้กระดาษรูปลอก (Transfer Paper of Decalcomania) กระดาษ รูป ลอก (Transfer Paper) นิยมใช้กันมากในอุตสาหกรรมในปัจจุบัน สามารถตกแต่งลวดลายที่มีหลาย สี และเป็นลายที่ละเอียด ด้วยวิธีการพิมพ์แบบซิลค์สกรีน และกรรมวิธีการพิมพ์ที่ทันสมัย ทำให้ สามารถพิมพ์ลวดลายออกมาได้เหมือนรูปวาด

2.4.3 การตกแต่งสีทอง (Gold) สีทองที่ใช้ตกแต่งภาชนะแบ่งออกได้ 3 ชนิด ดังนี้

- Best Gold เป็นทองที่มีส่วนผสมของโลหะอย่างอื่นน้อยมาก จะให้สี ทองที่สุกมันวาว และค่อนข้างหนา
- Liquid or Bright Gold ราคาถูกและไม่ทนทาน สีไม่สดใส
- Acid Gold สีทองชนิดนี้สวยงาม แต่ราคาแพงและใช้มากในระบบ อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการตกแต่งหลังเคลือบนี้ จะต้องเผาอีกครั้ง ที่อุณหภูมิประมาณ 700 – 800 องศาเซลเซียส สีที่ใช้เรียกว่า สีบนเคลือบ (Overglaze Colour) สีที่ได้นี้ได้มาจากออกไซด์ของโลหะ เช่น

โลหะออกไซด์	สีที่เกิด
Cobalt Oxide	น้ำเงิน
Copper Oxide	เขียว
Iron Oxide	เหลือง แดง ดำ (แล้วแต่ปริมาณ)
Manganese Oxide	น้ำตาล
Chromic Oxide	เหลือง หรือ เขียว

สีสำหรับตกแต่งเครื่องปั้นดินเผา

สีเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เพราะเป็นส่วนช่วยให้ผลิตภัณฑ์ดูเด่นสวยงาม ดึงดูดความสนใจและมีคุณค่ามากขึ้น

สีสำหรับเครื่องปั้นดินเผามีหลายชนิด มีวิธีใช้ต่าง ๆ กัน สีทุกชนิดเมื่อตกแต่งภาชนะแล้ว จะต้องใช้ ความร้อนเผาเสียก่อน สีจึงจะติดภาชนะถาวร สีส่วนใหญ่เตรียมมาจากอินทรีย์สาร (Organic Matter) ประกอบด้วยธาตุที่มีสีต่าง ๆ กัน และออกไซด์ของโลหะบางชนิดก็อาจใช้สำหรับเครื่องปั้นดินเผาได้ เช่น

Cobalt Oxide	ให้สีน้ำเงินถึงดำ
Copper Oxide	ให้สีเขียว
Chromic Oxide	ให้สีเขียวถึงเขียวหม่น
Ferric Oxide	ให้สีน้ำตาล

สีสำเร็จรูปที่ใช้ตกแต่งเครื่องปั้นดินเผาแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด

1. สีใต้เคลือบ (Underglaze Colour) เป็นสีที่มีจุดหลอมเหลวสูง และสูงกว่าน้ำยาเคลือบเล็กน้อย การใช้มีหลายวิธีต้องเหมาะกับเนื้อดินปั้นและน้ำยาเคลือบดังนี้

- ใช้ผสมในน้ำยาเคลือบเป็นน้ำยาเคลือบสี (In Glaze) หรือเรียกว่าสีในเคลือบ
- ใช้ผสมกับเนื้อดินปั้นทำเป็นเนื้อดินปั้นสี (Coloured Body)
- ใช้เขียนตกแต่งลงกลายบนเนื้อภาชนะดินปั้นที่เผาดิบแล้วหรือยังไม่ได้เผา แล้วเคลือบ

ทับด้วยน้ำยาเคลือบ เมื่อเผาน้ำยาเคลือบแล้วสีจะปรากฏออกมา สีที่ใช้เขียนนั้นควรบดให้ละเอียดผสมกริเซอร์ลินแล้วเติมน้ำให้พอประมาณ ไม่ควรเขียนสีหนามาก เพราะจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้ ไม่เรียบ สีจะนูนออกมา สำหรับสีบางชนิดที่มีจุดหลอมตัวสูงกว่าน้ำยาเคลือบมากเมื่อเผาเคลือบแล้วสีจะไม่มัน จำเป็นต้องใช้สารบางชนิดช่วยให้จุดหลอมตัวต่ำลงให้พอเหมาะกับน้ำยาเคลือบ เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ท่านไปเผยแพร่เป็นการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใส่โปรแตสเซียมคาร์บอเนต ในอัตราส่วนที่เหมาะสมจะได้สีที่สดและเป็นมัน แต่ถ้าเคลือบโพลีไมซ์เนื่องจากสีที่ใช้มีจุดหลอมตัวต่ำกว่าน้ำยาเคลือบควรเติมสารที่มีจุดหลอมตัวสูงช่วยเช่น เนื้อดินหรืออลูมินา

2. สิบนเคลือบ (Overglazse) ใช้ตกแต่งบนภาชนะที่เผาเคลือบแล้ว เมื่อตกแต่งสิบนเคลือบแล้วก็นำไปเผาอีกครั้งที่อุณหภูมิ 750 องศาเซลเซียส เพื่อให้สีติดกับผิวเคลือบ สีชนิดนี้จะมีสารที่ทำให้จุดหลอมตัวต่ำผสมอยู่ด้วยเรียกว่า ฟลักซ์ (Flux) ซึ่งได้แก่ ตะกั่วแดง บอแรกซ์

สิบนเคลือบจะให้สีสดกว่าสีได้เคลือบ เหมาะสำหรับนำไปใช้กับผลิตภัณฑ์ที่เป็นเครื่องประดับมากกว่า ที่จะนำไปใช้ตกแต่งภาชนะสำหรับใส่อาหารบริโภค เนื่องจากสิบนเคลือบนี้อาจจะละลายในกรดน้ำส้ม ทำให้เป็นพิษต่อร่างกายเมื่อนำไปบริโภค

รูปลอกเซรามิกส์ (Ceramic Decalcomanias)

ในปัจจุบันรูปลอกเซรามิกส์เป็นวัสดุที่มีบทบาทมากที่ใช้ในการตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์อย่างมาก โดยเฉพาะในโรงงานอุตสาหกรรมเพราะสามารถผลิตได้จำนวนมาก รวดเร็ว และมี คุณภาพ มีมาตรฐาน สวยงาม และประหยัดเวลาขณะเดียวกันก็เป็นวัสดุที่พัฒนาขึ้นมา เพื่อใช้แก้ปัญหาผลิตภัณฑ์บางรูปร่าง ที่ไม่สามารถใช้วิธีการพิมพ์ลายโดยตรง

ประเภทของรูปลอกเซรามิกส์

1. จำแนกตามจำนวนสีของรูปลอก แบ่งได้ดังนี้

- รูปลอกสีเดียว ได้แก่ รูปลอกที่มีเพียงสีเดียวภายในภาพนั้น เช่นรูปลอกสีคราม สีน้ำตาล สีแดง สีน้ำเงิน สีทองหรือสีอื่น ๆ รูปลอกหลายสี ได้แก่รูปลอกที่มีหลายสีอยู่ในภาพเดียวกัน เช่น สีแดง ร่วมกับสีเขียว ร่วมกับสีเหลือง สีอื่น ๆ

2. จำแนกตามชนิดของสี แบ่งได้ดังนี้

- รูปลอกสีได้เคลือบ (Undergalze Decal) หมายถึงรูปลอกที่ใช้ติดบนผลิตภัณฑ์ที่เป็นดินดิบหรือผ่านการเผาดิบแล้ว และนำไปชุบเคลือบแล้วเผาเคลือบต่อไปที่อุณหภูมิ 900 – 1300 องศาเซลเซียส เพื่อให้เคลือบสุกตัวและปิดทับเนื้อสีไว้

- รูปลอกสิบนเคลือบ (Overgalze Decal / Cover-Coat-Transfer) หมายถึง รูปลอกที่ใช้ติดบนผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเคลือบมาแล้ว แล้วนำไปเผาซ้ำที่อุณหภูมิประมาณ 1100 – 1230 องศาเซลเซียส เพื่อให้สีสุกตัวและจมตัวสู่ชั้นของน้ำเคลือบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จำแนกตามลักษณะของภาพ

- ภาพลายเส้น (Line Work) เป็นภาพที่มีโทนน้ำหนักสีเดียวไม่มีความอ่อนแก่ของสี เช่น รูปลอกชื่อบริษัท สัญลักษณ์ แถบสี
- ภาพโทนกึ่งต่อเนื่อง (Half Tone) เป็นภาพที่มีโทนไล่น้ำหนักจากอ่อนไปหาเข้ม เพื่อแสดงมิติของภาพ เช่น ภาพคน สัตว์ ทิวทัศน์ ดอกไม้ เพื่อให้มองเห็นภาพคล้ายของจริง
- ภาพผสม เป็นภาพที่เกิดจากการผสมระหว่างภาพลายเส้นและภาพโทนกึ่งต่อเนื่อง เพื่อแสดงมิติของภาพ และความคมชัดของเส้นบางเส้น เช่น เส้นรอบภาพทำให้ได้ภาพที่มีความเหมือนจริงมากขึ้น

การผลิตรูปลอกได้สี่เคลือบ

รูปลอกได้สี่เคลือบ (Undergalze Decal) เป็นรูปลอกที่เริ่มใช้กันมานานควบคู่กับพัฒนาการทางด้านเซรามิกส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องการเร่งอัตราการผลิตในระบบโรงงานอุตสาหกรรมก็ได้มีการคิดค้นวิธีการตกแต่งเพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมือนกัน ขนาดเท่ากัน สวยงามเช่นกัน และผลิตได้มากและรวดเร็ว วิธีการที่ได้มีการพัฒนาและยังใช้กันอยู่บ้าง ได้แก่

1. การพ่นสี วิธีการนี้เป็นวิธีการแรกที่น่ามาใช้เพื่อเร่งอัตราการผลิต ซึ่งมีวิธีการดังนี้
 - 1.1 ใช้แผ่นตะกั่วที่มีความอ่อนนุ่มหนาประมาณ 1 มิลลิเมตร นำมาตัดให้เข้ากับรูปทรงของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการตกแต่ง
 - 1.2 ร้างลวดลายลงบนแผ่นตะกั่วที่ตัดเป็นรูปร่างของผลิตภัณฑ์
 - 1.3 ใช้มีดคัดฉลุให้เป็นลวดลายฉลุตามรูปแบบที่ต้องการ
 - 1.4 นำแบบที่ทำได้นี้ไปวางทาบบนผลิตภัณฑ์
 - 1.5 ใช้สีได้เคลือบพ่นลงไปในบริเวณร่องที่เจาะเป็นลวดลายไว้
 - 1.6 นำแบบออกก็จะได้ลวดลายเป็นสีต่าง ๆ ที่พ่นไว้
 - 1.7 นำผลิตภัณฑ์ไปชุบเคลือบ และเผาต่อไป

การตกแต่งด้วยวิธีนี้ มักเกิดปัญหาที่อาจเกิดลวดลายที่ไม่คมชัดได้ เพราะแผ่นตะกั่วหรือแผ่นโลหะ ไม่แนบสนิทกับพื้นของผลิตภัณฑ์ วิธีการนี้ยังมีใช้อยู่บ้างในการทำถาดโลหะเคลือบแต่ได้ดัดแปลงจากแผ่นตะกั่วมาเป็นวัสดุอื่นแทน

2. การใช้ทรายางประทับ วิธีนี้เป็นวิธีการสร้างลวดลายลงบนผิวของผลิตภัณฑ์ได้รวดเร็วเช่นเดียวกัน แต่มีจุดอ่อนคือพิมพ์ของทรายางจะพิมพ์ได้สีเดียว ซึ่งมีวิธีการผลิตดังนี้

- 2.1 เตรียมทรายางที่มีลวดลายตามต้องการ
- 2.2 เตรียมส่วนผสมของสี โดยการใช้น้ำสีได้เคลือบ + กาวยางไม้ + น้ำมันกลีเซอริน โดยเตรียมอยู่ในสภาพครีมพ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.3 นำส่วนผสมของสีมาปาดลงบนแผ่นกระจก หรือผ้าหนาเหมือนกับที่ใช้พิมพ์
ตรายางทั่ว ๆ ไป
- 2.4 นำตรายางมาปั๊มสี แล้วไปพิมพ์ลงบนผิวของผลิตภัณฑ์ ก็จะได้ลวดลายบนผิว
ของผลิตภัณฑ์
- 2.5 นำไปชุบเคลือบและเผาต่อไป

การตกแต่งด้วยวิธีนี้ไม่เหมาะกับผลิตภัณฑ์ที่มีทรงกลม เพราะจะไม่สามารถพิมพ์ลวดลาย
ได้ชัดเจนนัก แต่ในผลิตภัณฑ์ที่มีรูปร่างเป็นทรงกระบอก หรือ ทรงกรวย จะไม่ค่อยเกิดปัญหา

3. การใช้รูปลอกที่ผลิตจากแม่พิมพ์ร่องลึก (Intaglio Printing / Copper / plate Printing)
รูปลอกชนิดนี้เริ่มใช้กันมาตั้งแต่อดีต ในปัจจุบันไม่ค่อยเป็นที่นิยมใช้กัน เนื่องจากผลิตได้ช้า และ
ทำได้เพียงสีเดียว ไม่สามารถพิมพ์รูปลอกหลายสีได้ ซึ่งมีวิธีการผลิตดังนี้

- 3.1 เตรียมแผ่นทองเหลืองให้มีลวดลายเป็นร่องลึก ซึ่งสามารถทำได้โดยการแกะ
สลักหรือใช้วิธีการกัดกรด
- 3.2 เตรียมส่วนผสมของสี โดยการใส่สีได้เคลือบ + ขี้เถ้าพืช + กาวยางไม้ + น้ำ
ผสมและบดให้เข้ากัน โดยมีสภาพเป็นครีมหนืดข้นๆ
- 3.3 ใช้ส่วนผสมของสีปาดและอัดลงตามร่องลึกของลวดลาย
- 3.4 ใช้ไม้ปาดส่วนผสมสีที่เกินออกให้สะอาด
- 3.5 นำกระดาษข่อยมาวางทับบนแผ่นทองเหลือง
- 3.6 ใช้ตุ๊กกลิ้งคลึงทับบนกระดาษ หรือ เข้าเครื่องรีดเพื่อให้กระดาษติดสีขึ้นมา
- 3.7 คึงกระดาษข่อยออกจากแผ่นทองเหลือง ลวดลายก็จะปรากฏบนกระดาษ
- 3.8 นำกระดาษรูปลอกที่ได้นี้ไปฝังให้แห้ง
- 3.9 นำกระดาษรูปลอกมาตัดเป็นแผ่นเหล็กให้มีขนาดที่ใกล้เคียงกับลวดลาย
- 3.10 นำรูปลอกไปวางบนผลิตภัณฑ์ที่เป็นดินดิบหรือเผาดิบแล้ว โดยใช้ด้านที่มี
สีแนบกับผลิตภัณฑ์โดยวางในตำแหน่งที่ต้องการ
- 3.11 ช้แปรงขนกระต่าย หรือพู่กันแบนใหญ่ ๆ ชุบน้ำทายนกระดาษรูปลอก
น้ำจะช่วยละลายสีของรูปลอกให้ขึ้น ขณะเดียวกันเนื้อของผลิตภัณฑ์ก็จะดูด
น้ำเข้าสู่ตัวของผลิตภัณฑ์ ทำให้รูปลอกหลุดออกจากกระดาษไม่ติดกับผิว
ของผลิตภัณฑ์ การดิกรูปลอกนี้ จะต้องทำด้วยความรวดเร็วและปริมาณน้ำที่
ทาลงไปจะต้องมีปริมาณพอดี รูปลอกจึงจะมีลวดลายที่สมบูรณ์ เพราะถ้า
น้อยเกินไปรูปลอกก็จะหลุดออกมาบางส่วน แต่ถ้ามากเกินไปสีของรูปลอก
ก็จะเลือนไม่คมชัด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณของกาวยางไม้ที่ผสมอยู่ใน
ส่วนผสมของสีด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.12 นำผลิตภัณฑ์ไปชุบน้ำเคลือบชนิดเคลือบใส และนำเข้ามาเผาที่อุณหภูมิการสุกตัว ของน้ำเคลือบและเนื้อดินต่อไป

4. การใช้รูปดอกในระบบซิลค์สกรีน (Silk Screen Printing)

รูปดอกชนิดนี้เป็นรูปดอกที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถผลิตได้จำนวนมาก และรวดเร็วอายุการเก็บรักษานาน และสามารถผลิตได้ทั้งชนิดรูปดอกสีเดียวและหลายสี รูปดอกชนิดนี้มีวิธีการเตรียมดังนี้

- 4.1 เตรียมตะแกรงใหม่โดยการถ่ายซิลค์สกรีน และยึดติดกับฐานสกรีนให้แน่น
- 4.2 เตรียมส่วนผสมของสีโดยการใส่สีได้เคลือบ + น้ำ + กาวยางไม้ + น้ำผึ้ง / น้ำตาลปี๊ป ผสมบดให้เข้ากันให้มีความหนืดพอประมาณ
- 4.3 นำกระดาษข่อยวางบนฐานสกรีน และวางกรอบตะแกรงใหม่ทับ
- 4.4 ตักส่วนของสีใส่ตะแกรงใหม่แล้วทำการสกรีน เมื่อปาดสีแล้วให้ยกตะแกรงใหม่

ขึ้นทันทีที่กระดาษข่อยจะติดขึ้นไปกับกรอบตะแกรงใหม่รีบดึงกระดาษข่อยออก จากตะแกรงใหม่ทันที แล้วนำไปผึ่งให้แห้งก็จะ ได้รูปดอกสีได้เคลือบ ชนิดสีเดียว

ในกรณีต้องการพิมพ์หลายสี จำเป็นต้องใช้เครื่องพิมพ์ที่ใช้ระบบเครื่องดูดสูญญากาศที่สามารถดูดกระดาษข่อยให้ติดอยู่กับฐานสกรีน เมื่อสกรีนสีแรกเสร็จก็จะสกรีนสีอื่น ๆ ได้ต่อไป

สำหรับรูปดอกชนิดนี้มีวิธีการติดเช่นเดียวกับรูปดอกที่ผลิตด้วยระบบแม่พิมพ์ร่องลึก ขณะเดียวกันทำได้ทั้งรูปดอกลายเส้น และรูปดอกภาพ โทนกึ่งต่อเนื่อง

การผลิตรูปดอกสีบนเคลือบ

รูปดอกสีบนเคลือบ (Overglaze Decal) มีใช้กันอยู่หลายชนิด แต่ที่นิยมใช้กันมาก ในปัจจุบันคือ ระบบรูปดอกน้ำ (Waterslide) เนื่องจากผลิตได้ง่ายและการติดลงในตำแหน่ง ต่าง ๆ ได้สะดวก โดยมีกระบวนการผลิตได้ดังนี้ คือ

วัสดุ - เครื่องมือ

1. ภาพต้นแบบ (Art Work) ทำได้ทั้งบนกระดาษขาว กระดาษไข่ แผ่นฟิล์ม แผ่นฟิล์ม ลิต โดยเลือกใช้ให้เหมาะกับภาพหรือลวดลาย ว่าเป็นภาพลายเส้นละเอียด เส้นทึบ หรือภาพ โทนกึ่งต่อเนื่อง

2. ตะแกรงใหม่ (Silk) ควรเลือกความละเอียดของผ้าให้ตรงกับจุดประสงค์การใช้งาน คือ
 - ตะแกรงใหม่สำหรับพิมพ์ภาพลายเส้น ควรใช้ผ้าไหมเบอร์ 90 – 120
 - ตะแกรงใหม่สำหรับพิมพ์ภาพ โทนกึ่งต่อเนื่อง ควรใช้ผ้าไหมเบอร์ 120 – 150 (ชนิดสีไม่ซ้อนกัน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตะแกรงใหม่สำหรับพิมพ์ภาพโทนกิ่งต่อเนื่อง ควรใช้ผ้าไหมเบอร์ 130 – 150 (ชนิดสีซ้อนกัน)
- ตะแกรงใหม่สำหรับพิมพ์น้ำยาเคลือบ ควรใช้ผ้าไหมเบอร์ 40 – 60

3. สีบนเคลือบ (Overglaze Colour) เป็นสีที่ใช้สำหรับตกแต่งผิวของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเผาเคลือบแล้ว เมื่อตกแต่งเสร็จก็นำไปเผาซ้ำเพื่อให้สีหลอมละลาย และติดยึดแน่นกับผิวของน้ำเคลือบที่อุณหภูมิประมาณ 700 – 900 องศาเซลเซียส สีชนิดปัจจุบันมีการควบคุมคุณภาพ กันมาก เนื่องจากมีส่วนผสมของผงตะกั่ว บอแรกซ์ แคลเซียมอยู่ด้วย ซึ่งเป็นสารที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย แต่ก็เป็นสีที่ให้ความสดใสและมีสีที่ให้โทนดูฉ่ำมากกว่าสีที่ได้เคลือบเพราะเผาที่อุณหภูมิต่ำกว่าสีที่ได้เคลือบ จึงเป็นสีที่นิยมนำมาตกแต่งชุดภาชนะอาหารชุดชากาแฟกันมากที่สุดที่นำมาทำ รูปลอกนี้ ควรมีความละเอียดประมาณ 320 เมช

4. ตัวประสาน (Medium / Screen Printing Oil) มีลักษณะเป็นของเหลวข้น ๆ สีใสใช้ผสมกับสีบนเคลือบ เมื่อแห้งแล้วนำมาละลายน้ำเป็นสารที่ช่วยยึดเนื้อสีให้คงรูปร่างหรือลวดลายได้ เนื่องจากขณะทำการตีรูปลอกเนื้อสีจะต้องถูกน้ำ ตัวประสานนี้จะต้องถูกเผาไหม้หมดไปก่อนที่อุณหภูมิ 700 องศาเซลเซียส โดยไม่เหลือคาร์บอนไว้ และจะต้องไม่มีปฏิกิริยาทางเคมีกับเนื้อสีเมื่อถูกปฏิกิริยาความร้อน

5. ฟิล์มเคลือบผิวหน้า (Covercoat) มีลักษณะเป็นของเหลวข้น ๆ มีหลายสี เช่น สี ขมพู ฟ้า เหลือง ใช้เป็นฟิล์มเคลือบผิวหน้าของรูปลอกหลังจากพิมพ์สีเรียบร้อยแล้ว ลักษณะของฟิล์มเคลือบผิวหน้าก็จะต้องไม่ละลายน้ำเช่นเดียวกัน และต้องไม่บางยึดจนเสียรูปร่างได้ง่าย ตัวฟิล์มนี้จะทำหน้าที่ยึดเนื้อสีให้คงรูปร่างของลวดลายหรือตำแหน่งของลวดลายไว้ โดยฟิล์มนี้จะคิดเป็นเนื้อเดียวกับสีเพื่อให้สามารถลอกรูปลอกหรือลวดลายที่สกรีนไว้บนกระดาษออกมา เพื่อนำไปติดบนผลิตภัณฑ์ได้ โดยมีลวดลายเหมือนเดิม ฟิล์มเคลือบผิวหน้าเมื่อถูกปฏิกิริยาความร้อน จะต้องมีความสมบัติเหมือนตัวประสาน

6. น้ำมันล้าง (Cleaner) ใช้สำหรับล้างอุปกรณ์ในการพิมพ์ ควรใช้น้ำมันล้างชนิดเชื้อพลาสติก เช่น Vinyon Cleaner

7. กระดาษรูปลอกน้ำ (Zunical decalomania Paper) เป็นกระดาษขาวหนาประมาณ 60 – 80 ปอนด์ ด้านบนที่ใช้งานจะเคลือบกาวไว้จึงมีลักษณะเหนียว (ไม่ควรให้สัมผัสกับสิ่งใดเพราะจะทำให้เป็นรอยได้ง่าย ส่วนด้านล่างเป็นกระดาษที่เคลือบมันไว้ ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการติดกัน เพื่อให้สามารถวางซ้อนกันได้ ทั้งก่อนพิมพ์และหลังพิมพ์รูปลอก

ปัจจุบันมีกระดาษรูปลอกน้ำชนิดที่พิมพ์ ฟิล์มเคลือบผิวหน้าไว้ก่อนแล้ว หลังพิมพ์สีนำไปใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องเคลือบผิวกับเนื้อสี กระดาษชนิดนี้เรียกกันว่า กระดาษแก้ว (Chemical Unical) เหมาะกับลวดลายที่มีเส้นกว้าง หรือเส้นทึบหรือพื้นที่กว้าง ๆ เพราะขณะทำการเผาฟิล์มที่

เคลือบไว้ได้เนื้อสีจะต้องสลายตัวออก ถ้าไม่สามารถสลายตัวได้ง่ายก็จะดึงเนื้อสีขาดออกจากกัน หรือ ทำให้สีปูดพองได้

8. อุปกรณ์อื่น ๆ

- 8.1 เต้าเผา ควรเป็นเต้าเผาไฟฟ้า หรือ เต้าก๊าซ เเผาแบบออกซิเดชั่น
- 8.2 เครื่องชั่ง
- 8.3 โกร่งบดสี
- 8.4 ไม้ปาดสกรีน
- 8.5 ฐานยึดตะแกรงไหม
- 8.6 ขางติครูปลอก
- 8.7 สถานที่ทำงาน ควรเป็นห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นเมื่อต้องการผลิตเป็นอุตสาหกรรม

วิธีผลิตรูปลอกสีบนเคลือบ

1. การเตรียมตะแกรงไหม

- 1.1 เฟรมตะแกรงไหมสำหรับพิมพ์ลวดลาย ใช้ถ่ายฟิล์มจากต้นแบบที่เป็นภาพเหมือนจริง (Positive) และระวังอย่างมากสำหรับภาพ โทนกิ่งต่อเนื่องที่เกิดจากเม็ดสกรีน จากฟิล์มต้นแบบ ช่องว่างเล็ก ๆ ของผ้าไหมเมื่อวางซ้อนกันในบางมุมสามารถเกิด โทนที่ไม่ต้องการได้
- 1.2 เฟรมตะแกรงไหมสำหรับพิมพ์เคลือบผิวหน้า ให้ถ่ายจากต้นแบบที่มีเส้นรอบภาพที่ใหญ่กว่าเส้นรอบของลวดลายที่ต้องการประมาณด้านละ 3 มิลลิเมตร และควรมีแนวขอบให้ขนานไปกับเส้นรอบภาพไปทุกส่วน เพื่อให้เป็นฟิล์มที่สามารถติดได้แน่นและไม่ย่นเมื่อติดบนผิวโค้ง

2. การพิมพ์รูปลอก

- 2.1 ยึดตะแกรงไหมให้แน่นกับฐานพิมพ์พร้อมทั้งตำแหน่งกระดาษรูปลอก ที่จะใช้พิมพ์
- 2.2 ใส่กระดาษรูปลอกน้ำในตำแหน่งที่ตั้งไว้ โดยให้ด้านบนเป็นด้านที่มีกาวเหนียวเคลือบอยู่
- 2.3 เตรียมส่วนผสมของสีในอัตราส่วนประมาณ ดังนี้
 สีบนเคลือบ + น้ำมันประสาน
 60 – 70 30 – 40
 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสีแต่ละสีและแหล่งของน้ำมันประสาน โดยผสมให้เข้ากันจะมีสภาพเป็นครีมข้นเหนียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.4 ผสมสีลงในตะแกรงไหม แล้วปาดสกรีนให้สีผ่านลงไปยังกระดาษรูปลอก แล้วยกตะแกรงไหมขึ้นทันที อย่าปล่อยให้ทิ้งไว้เพราะถ้ายักช้าจะเกิดคราบสีที่รูปลอก
 - 2.5 นำรูปลอกไปผึ่งแล้วจึงนำมาปาดสกรีนสีที่สอง แล้วผึ่งให้แห้งและนำมาปาดสกรีนสีอื่นต่อไป โดยต้องรอให้แต่ละสีแห้งเสียก่อน
 - 2.6 นำรูปลอกที่แห้งแล้วมาปาดน้ำยาเคลือบผิวหน้า แล้วนำไปผึ่งให้แห้งเช่นกัน ก็จะได้รูปลอกน้ำสีบนเคลือบ
3. การติดรูปลอก
- 3.1 ทำความสะอาดผลิตภัณฑ์ที่จะติดรูปลอก
 - 3.2 ตัดรูปลอกออกเป็นแผ่น ๆ จากแผ่นใหญ่
 - 3.3 นำรูปลอกไปแช่น้ำ ซึ่งเมื่อโคนน้ำรูปลอกจะม้วนตัวเข้าหากันทันทีแล้วทิ้งไว้ประมาณ 30 – 45 วินาที กระดาษรูปลอกจะคลายตัวออก เนื่องจากอมน้ำแล้ว
 - 3.4 ยกกระดาษรูปลอกขึ้นวางบนชิ้นงานใช้นิ้วชี้มือซ้ายเลื่อนฟิล์มรูปลอกออกนิดหน่อยแล้วกดไว้ให้แน่นกับผิวเคลือบ มือขวาที่ถือรูปลอกกระดาษอยู่นั้นให้ดึงกระดาษโดยวิธีการเลื่อนหรือสไลด์เฉพาะกระดาษออกมาทางขวามือและทิ้งไป ฟิล์มรูปลอกก็จะติดอยู่บนผลิตภัณฑ์
 - 3.5 ใช้นิ้วมือทั้งสองข้างปรับตำแหน่งรูปลอกให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการ ในช่วงนี้จะมีน้ำและฟองอากาศอยู่ใต้แผ่นฟิล์มรูปลอกเป็นตัวช่วยหล่อลื่น
 - 3.6 เมื่อได้ตำแหน่งที่ต้องการแล้วใช้ยางติดรูปลอกทำการปาดไล่น้ำและฟองอากาศที่ค้างอยู่ใต้ฟิล์ม รูปลอกออกให้หมดเพื่อให้รูปลอกติดแน่นกับผิวเคลือบของผลิตภัณฑ์ หากมีน้ำหรือฟองอากาศเหลืออยู่เมื่อรูปลอกแห้งจะเกิดเป็นฟองอากาศและหลุดร่อนออกเมื่อผ่านการเผา
 - 3.7 เมื่อรูปลอกแห้งแล้วนำไปเผาที่อุณหภูมิ 700 – 900 องศาเซลเซียสเพื่อให้ความร้อนเผาไหม้ตัวประสานและฟิล์มเคลือบผิวหน้าให้หมดไป และสีหลอมละลายติดอยู่บนผิวเคลือบของผลิตภัณฑ์ก็จะได้ลวดลายปรากฏอยู่บนผลิตภัณฑ์ตามต้องการ

การผลิตรูปลอกสีในเคลือบ

รูปลอกสีในเคลือบ (Inglaze Decal) นี้เป็นรูปลอกที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใช้งานล่าสุด โดยการใช้สีในเคลือบเป็นวัตถุดิบในการผลิต วิธีการผลิตนั้นใช้ระบบรูปลอกน้ำ เช่นเดียวกับรูปลอกสีบนเคลือบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปลอกสีในเคลือบเป็นรูปลอกที่พัฒนาขึ้นมา เพื่อแก้ไขปัญหาสีซีดจาง และสีที่จำกัดเพียงไม่กี่สีของสีได้เคลือบ เนื่องจากต้องเผาเคลือบที่อุณหภูมิสูง และเป็นการแก้ปัญหาความรุนแรงของสีและอันตราย เกี่ยวกับการละลายของตะกั่ว บอแรกซ์ และแคลเซียมของสีบนเคลือบ จึงได้มีการสร้างสีในเคลือบขึ้นมาใช้ สีชนิดนี้เกิดจากการผสมกันระหว่าง Stain + Frit ในอัตราส่วนโดยประมาณ 70 : 30 และอุณหภูมิการเผาเผาได้ตั้งแต่ 1100 – 1230 องศาเซลเซียส รูปลอกสีในเคลือบนี้จะติดบนผิวเคลือบแต่หลังจากการเผาสีจะจมตัวสู่ชั้นของน้ำเคลือบจึงจำเป็นต้องเลือกใช้ น้ำเคลือบที่มีความหนืดพอประมาณ ที่จะไม่ทำให้สีของรูปลอกเลอะเลือนออกไป

การผลิตรูปลอกชนิดนี้มีวิธีการและวัสดุเครื่องมือเช่นเดียวกับการผลิตสีบนเคลือบจะแตกต่างกัน เพียง 2 ประการ คือ

1. เนื้อที่ใช้ ให้ใช้สีในเคลือบแทนสีบนเคลือบ
2. วิธีการติดรูปลอก รูปลอกชนิดนี้มีการติดได้ 2 วิธีคือ
 - 2.1 ติดบนผิวเคลือบที่ผ่านการเผาเคลือบมาแล้ว โดยการนำผลิตภัณฑ์ที่ชุบเคลือบแล้วไปเผาเคลือบให้สุกตัวที่อุณหภูมิสูง แล้วนำมาติดรูปลอกสีเคลือบแล้วเข้าเผาซ้ำที่อุณหภูมิ 1100 – 1230 องศาเซลเซียส
 - 2.2 ติดบนผิวเคลือบยังไม่ผ่านการเผา โดยการนำผลิตภัณฑ์มาชุบเคลือบ เมื่อแห้งแล้วให้เคลือบผิวน้ำเคลือบนั้นด้วยสารละลายของ Methylcellulose / Methocell / Tylose 25 ประมาณ 2 – 4 % (ขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำเคลือบและความชื้นของบรรยากาศ) เพื่อให้ผิวเคลือบมีความมัน แข็ง ไม่ดูดซับน้ำอีก จะได้สะดวกขณะทำการติดรูปลอกน้ำ เพราะขณะทำการติดจำเป็นต้องมีการปรับ ขยับตำแหน่งให้ถูกต้องและการไล่ฟองอากาศน้ำให้หมดไป แต่ถ้า น้ำเคลือบยังสามารดูดซับน้ำได้ก็จะไม่สามารถขยับรูปลอกได้ เมื่อแห้งแล้ว นำไปเผาเคลือบที่อุณหภูมิ 1230 องศาเซลเซียส

การออกแบบรูปลอกเซรามิกส์

ในการผลิตรูปลอกเซรามิกส์นั้น สิ่งสำคัญเบื้องต้นคือ การออกแบบลวดลายของรูปลอกจะต้องสอดคล้องเข้ากันได้กับผลิตภัณฑ์ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นมาเมื่อทำการติดรูปลอก ดังนั้นการผลิตรูปลอกเซรามิกส์จึงมีหลักในการออกแบบดังนี้

1. ลวดลายจะต้องเหมาะสมกับรูปร่างของผลิตภัณฑ์
2. การเตรียมต้นแบบของลวดลาย จะต้องมิตขนาดที่เหมาะสมกับระยะของสภาพของเนื้อดินที่จะทำการติดรูปลอกและเหมาะสมกับชนิดของรูปลอกดังนี้คือ
 - รูปลอกได้สีเคลือบ จะต้องวัดขนาดของเนื้อที่ที่จะติดรูปลอกในขณะที่เป็นดินดิบ สำหรับการติดบนผลิตภัณฑ์ที่เป็นดินดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปลอกสีได้เคลือบ จะต้องวัดขนาดของเนื้อที่ที่จะติดรูปลอกในขณะที่ผลิตภัณฑ์นั้นผ่านการเผาเคลือบเรียบร้อยแล้ว สำหรับการติดบนผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเผาเคลือบ

2.1 รูปลอกสีบนเคลือบ

จะต้องวัดขนาดของเนื้อที่ที่จะติดรูปลอกในขณะที่ผลิตภัณฑ์นั้นผ่านการเผาเคลือบเรียบร้อยแล้ว

2.2 รูปลอกสีในเคลือบ

จะต้องวัดขนาดของเนื้อที่ที่จะติดรูปลอกในขณะที่เป็นดินดิบหรือเผาเคลือบแล้ว สำหรับการติดบนผิวเคลือบที่ยังไม่ผ่านการเผา

2.3 รูปลอกบนสีเคลือบ

จะต้องวัดขนาดของเนื้อที่ที่จะติดรูปลอกในขณะที่ผลิตภัณฑ์นั้นผ่านการเผาเคลือบเป็น ที่เรียบร้อยแล้ว สำหรับการติดบนผิวเคลือบที่ผ่านการเผาเคลือบแล้ว

สาเหตุที่ต้องทำการวัดขนาดของผลิตภัณฑ์ตามสภาพของเนื้อดิน เนื่องจากผลิตภัณฑ์มีการหดตัวในทุกขั้นตอนของการผลิต เพื่อให้ได้ขนาดของรูปลอกที่มีความเหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์ หลังจากเผาเสร็จในขั้นตอนสุดท้าย และเพื่อมิให้เกิดปัญหาขนาดของรูปลอกใหญ่เกินขนาดของผลิตภัณฑ์

3. รูปลอกที่จำเป็นต้องติดบริเวณผิวโค้งทรงกลม ควรมีส่วนของลวดลายที่เป็นริ้วหรือเป็นแฉกให้มาก เพื่อให้รูปลอกสามารถขยายตัวได้ในขณะทำการติด หรือไม่เกิดรอยขุ่น

4. การออกแบบกรอบสำหรับพิมพ์ฟิล์มเคลือบผิวหน้า ควรเป็นรูปที่มีเส้นรอบนอกขนานไปกับเส้นของตัวลาย โดยมีระยะห่างจากตัวลายประมาณ 2 – 4 มิลลิเมตร

5. การเตรียมต้นแบบ (Art Work) ควรเตรียมบนกระดาษขาว หรือกระดาษไขชนิดฟิล์มแล้วกระบวนการถ่ายภาพทางการพิมพ์ช่วย เพื่อให้ได้ต้นแบบสำหรับการนำไปอัดซิลด์สกรีนที่มีความคมชัด

6. เมื่อใช้ภาพถ่ายจากของจริง (ภาพสี) เป็นต้นแบบจำเป็นต้องใช้ฟิลเตอร์แยกสีเข้าช่วยอย่างน้อยควรแยกเป็น 4 สี คือ เหลือง น้ำเงิน แดง เทาหรือดำ โดยทำเป็นต้นแบบด้วยฟิล์มลิทอนิกโทนกิ่งต่อเนื่อง

7. การผลิตรูปลอกเซรามิกส์เชิงอุตสาหกรรม จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้กระบวนการถ่ายภาพทางการพิมพ์เข้าช่วยในการเตรียมต้นแบบให้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ที่มีสีเดียว แต่น้ำหนักของสีไม่เท่ากัน ไม่ควรใช้ตะแกรงไหมกรอบเคียวควรจะทำการถ่ายต้นแบบแยกเป็นหลาย ๆ กรอบ เพื่อแยกโทนน้ำหนักของสี ตั้งแต่โทนเบา โทนกลาง โทนเข้ม และโทนลายเส้นเข้าผสมกัน เพื่อจะได้ภาพที่สวยงามและมองไม่ออกว่าผลิตมาจากรูปลอก การกระทำเช่นนี้ถือเป็นเทคโนโลยีสูงที่จะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตด้วยระบบ Mass Production คูเหมือนกับการผลิตด้วยระบบ Handmade (Hand Printing)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดดินและเคลือบที่เลือกใช้

ดินผสมสำเร็จรูปกลุ่มสโตนแวร์

เป็นกลุ่มดินผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายในการเลือกใช้ ทั้งดินงานปั้น, งานหล่อ, งานอัดบีม เหมาะกับผลิตภัณฑ์สำหรับปรุงอาหาร Cookware ลักษณะเด่นของผลิตภัณฑ์สโตนแวร์มักจะขึ้นหนาและหนัก เน้นความแข็งแรงทนทาน

ดิน SEA (บริษัท คอมพาวด์เคลย์ จำกัด)

ดินสโตนแวร์สำหรับงานหล่อชิ้นใหญ่

SEA เป็นดินที่มีอัตราการหดแบบและการทรงตัวที่ดี และเผาที่อุณหภูมิประมาณ 1200-1230°C ออกซิเดชั่น เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ชิ้นใหญ่เช่นชุดห้องน้ำ สุขภัณฑ์ กระเบื้องลอนและลูกกรงแก้ว

เผาเคลือบ 1200°C เตาแก๊ส (ออกซิเดชั่น)



เคลือบน้ำตาล

รหัส 0423

(บริษัท คอมพาวด์เคลย์ จำกัด)



เคลือบน้ำตาลเข้ม

รหัส 0424

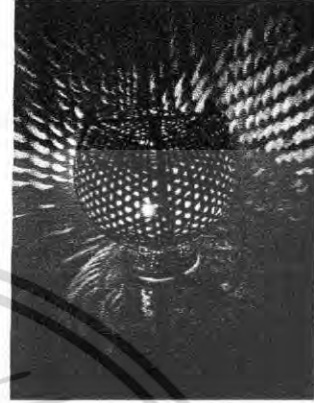
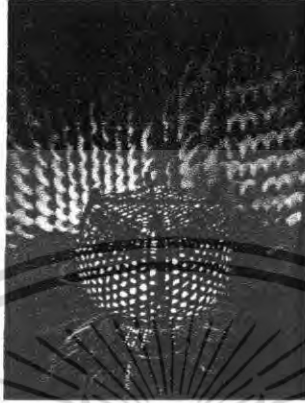
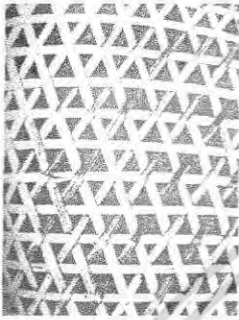
(บริษัท คอมพาวด์เคลย์ จำกัด)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 ข้อมูลเกี่ยวกับการจักสาน

2.10.1 ข้อมูลเกี่ยวกับลวดลายการสานและแสงที่ออกบริเวณลวดลายสาน

ลายตาจีน



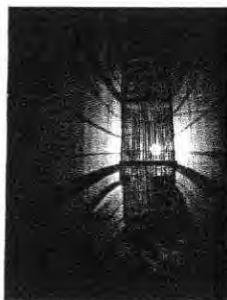
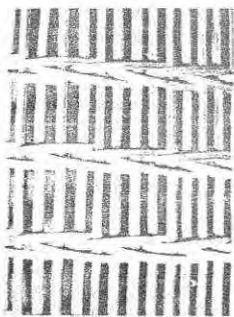
ภาพที่ 2.10-1 ลักษณะแสงที่ออกบริเวณเครื่องสานลายตาจีน

ลายสอง



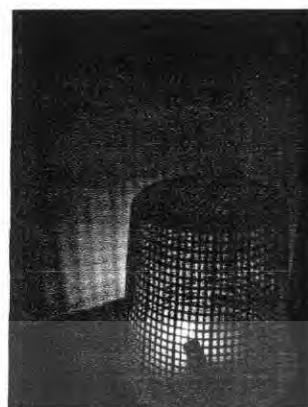
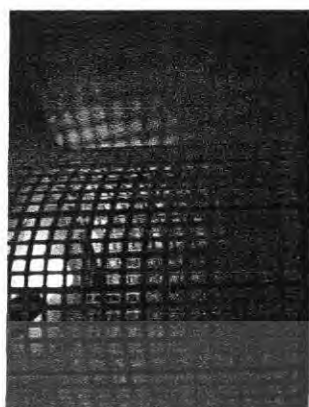
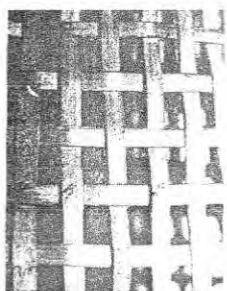
ภาพที่ 2.10-2 ลักษณะแสงที่ออกบริเวณเครื่องสานลายสอง

ลายปลอกหา



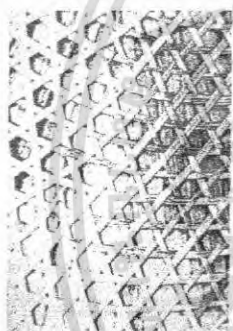
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.10-3 ลักษณะแสงที่ออกบริเวณเครื่องสานลายปลอกหา
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลายขัดตาโปร่ง



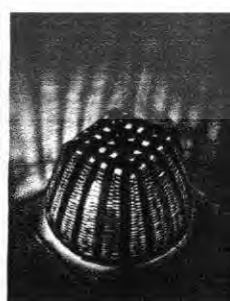
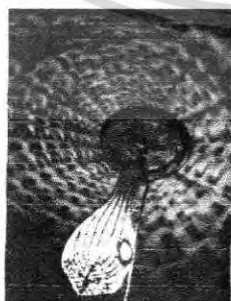
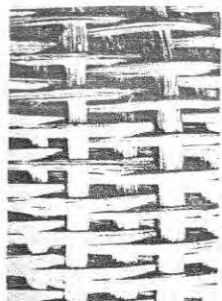
ภาพที่ 2.10-4 ลักษณะแสงที่ออกบริเวณเครื่องสานลายขัดตาโปร่ง

ลายเฉลวหรือตาจะลอม



ภาพที่ 2.10-5 ลักษณะแสงที่ออกบริเวณเครื่องสานลายเฉลวหรือตาจะลอม

ลายขัด

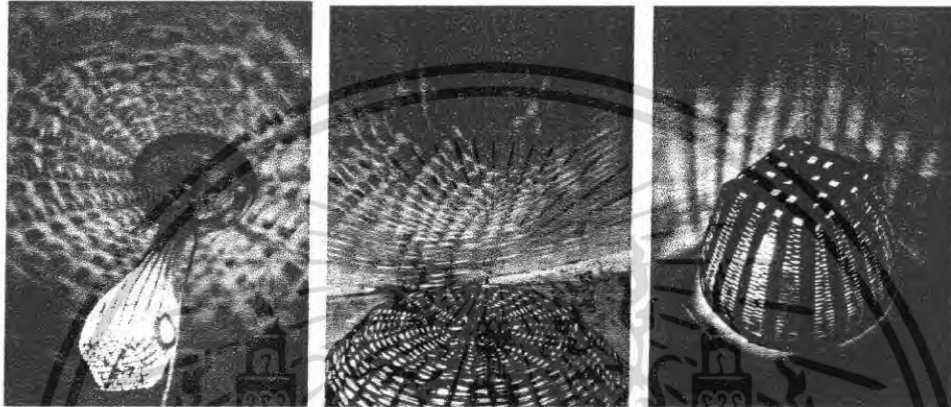


ภาพที่ 2.10-6 ลักษณะแสงที่ออกบริเวณเครื่องสานลายขัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรูปลายที่เลือกนำไปทำการออกแบบ คือ ลายซัด

- โครงสร้างมีความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้ดี
- ง่ายต่อการผลิต
- แสงที่ออกมาไม่แยงตา ลายสานสามารถปิดบังตัวหลอดไฟได้
- ลักษณะของแสงที่ตกกระทบมีความสวยงาม



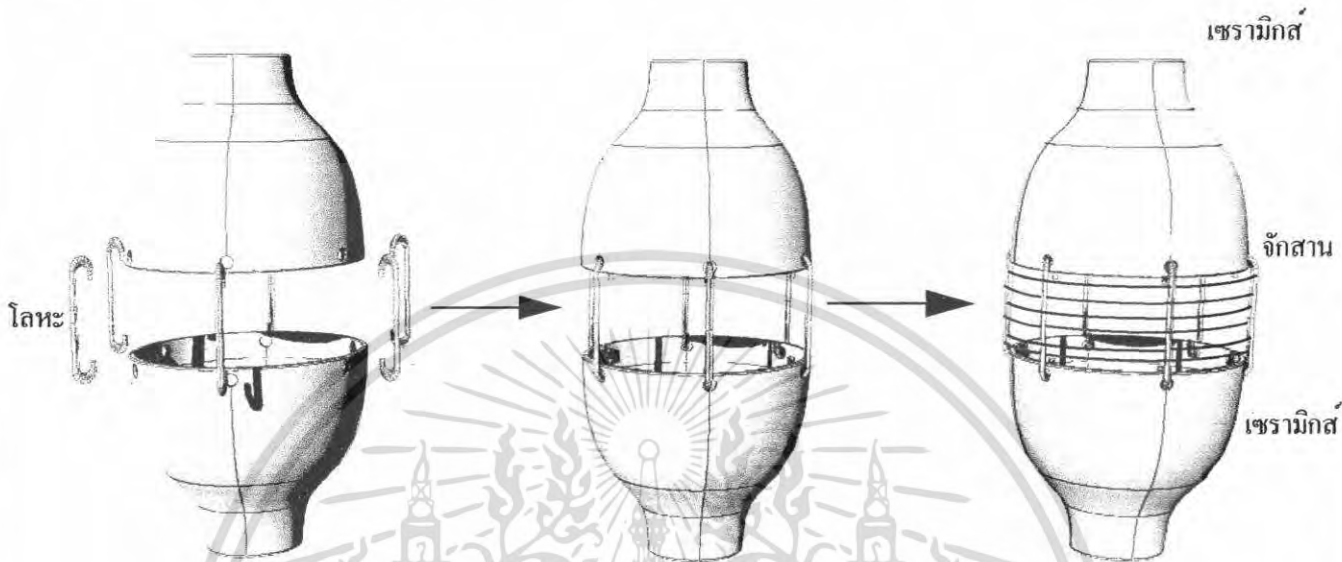
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระหว่างเซรามิกส์กับจักสาน

ตัวอย่างการนำการจักสานมาผสมผสานเข้ากับเซรามิกส์

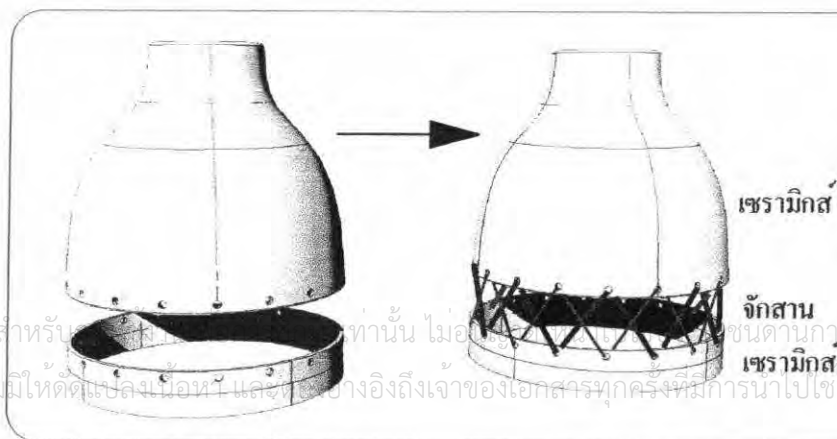
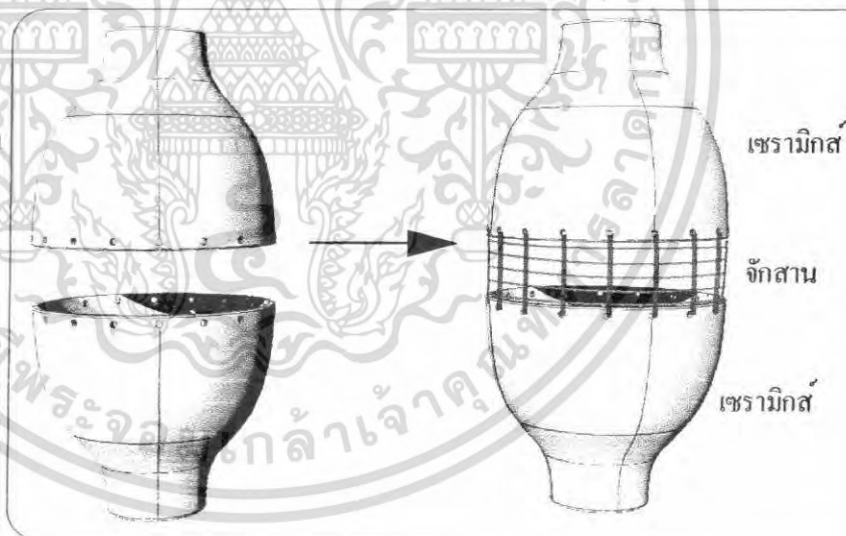
1

นำโลหะมาทำเป็นตะขอเพื่อช่วยในการเกี่ยวชิ้นงาน 2 ชิ้นเข้าด้วยกัน แล้วนำงานจักสานมาสาน



2

ร้อย
ร้อยชิ้นงานเข้าด้วยกัน
ควยการจักสาน



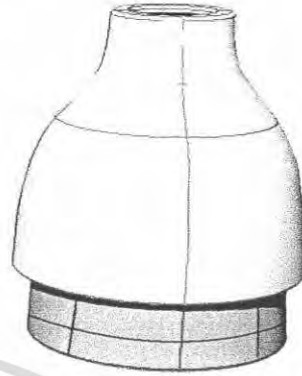
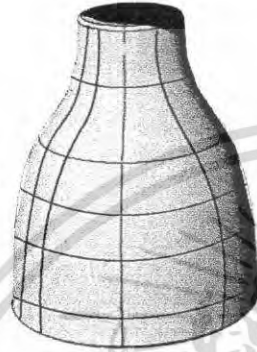
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... เท่านั้น ไม่อนุย... ชนดานการค่า
ไม่วการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และ... ึ่งอาจอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ครอบ

เซรามิกส์



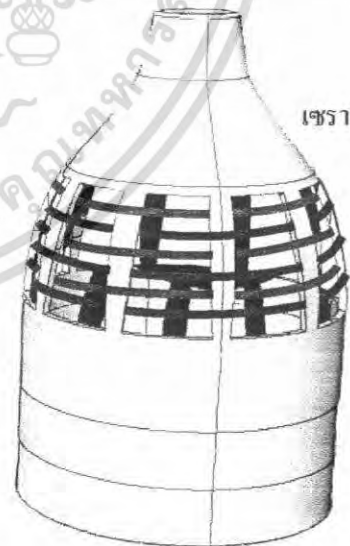
จักสาน



นำเซรามิกส์มาครอบส่วนจักสาน
ทำให้ภาพรวมของผลิตภัณฑ์เป็น
เซรามิกส์ 70% จักสาน 30%

4

เว้นช่องในตัวชิ้นงานเซรามิกส์ เพื่อนำงานจักสานมาสาน

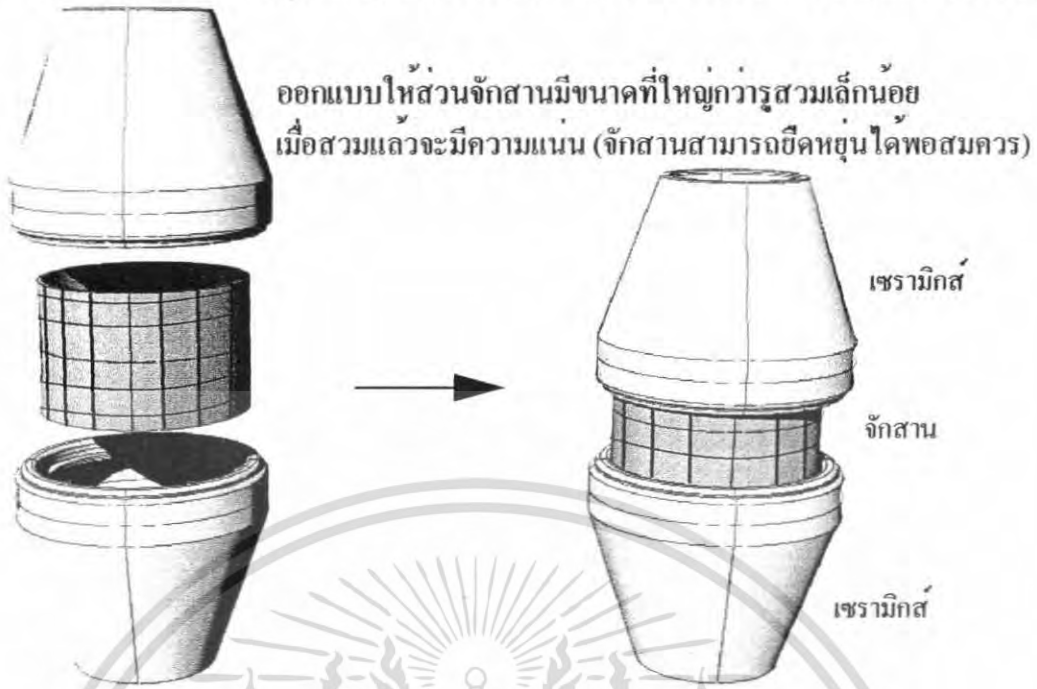


เซรามิกส์

จักสาน

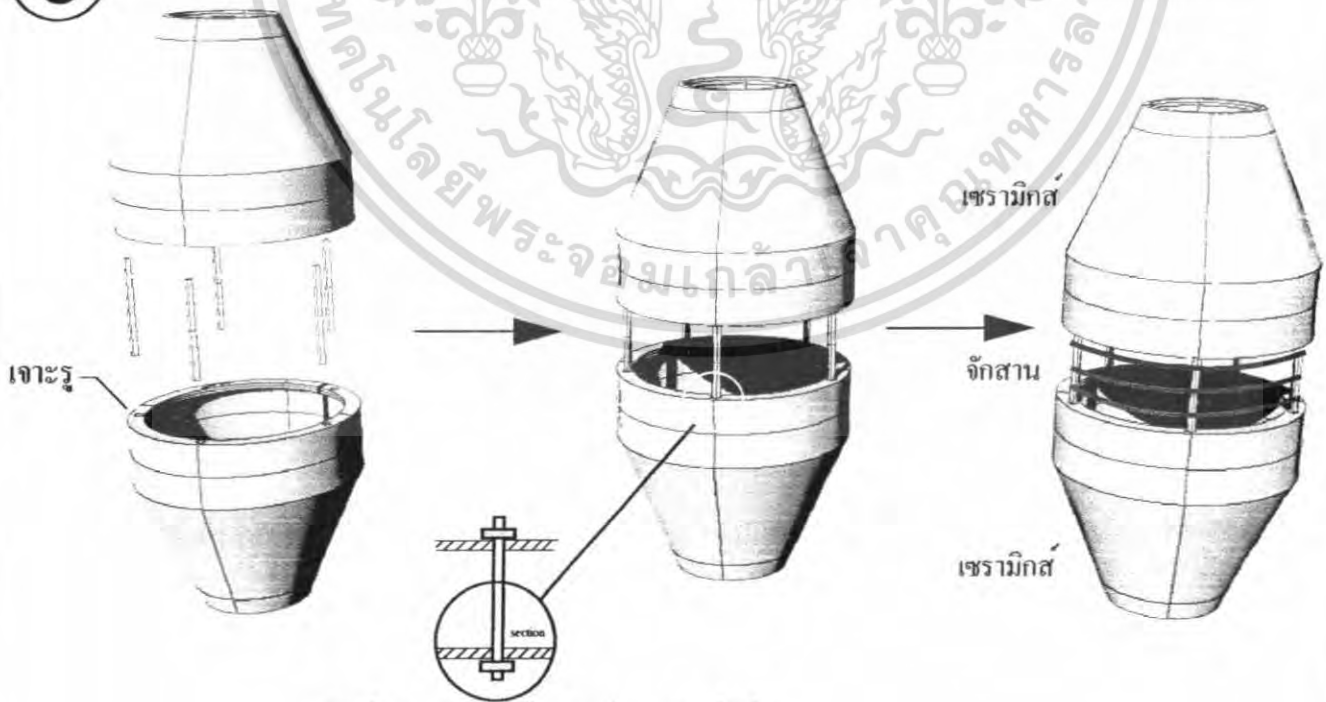
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5 การสวม เนื่องจากโครงสร้างของส่วนจักสานสามารถรับแรงได้ จึงสามารถนำเซรามิกส์มาวางด้านบนได้



(เหมาะสำหรับโคมไฟตั้งพื้น และ โคมไฟตั้งโต๊ะ)

6 ใช้วัสดุอื่น เช่น ไม้ โลหะ มาทำเป็นแท่ง เสียบเข้าเพื่อช่วยรับแรงและช่วยในการยึดติด



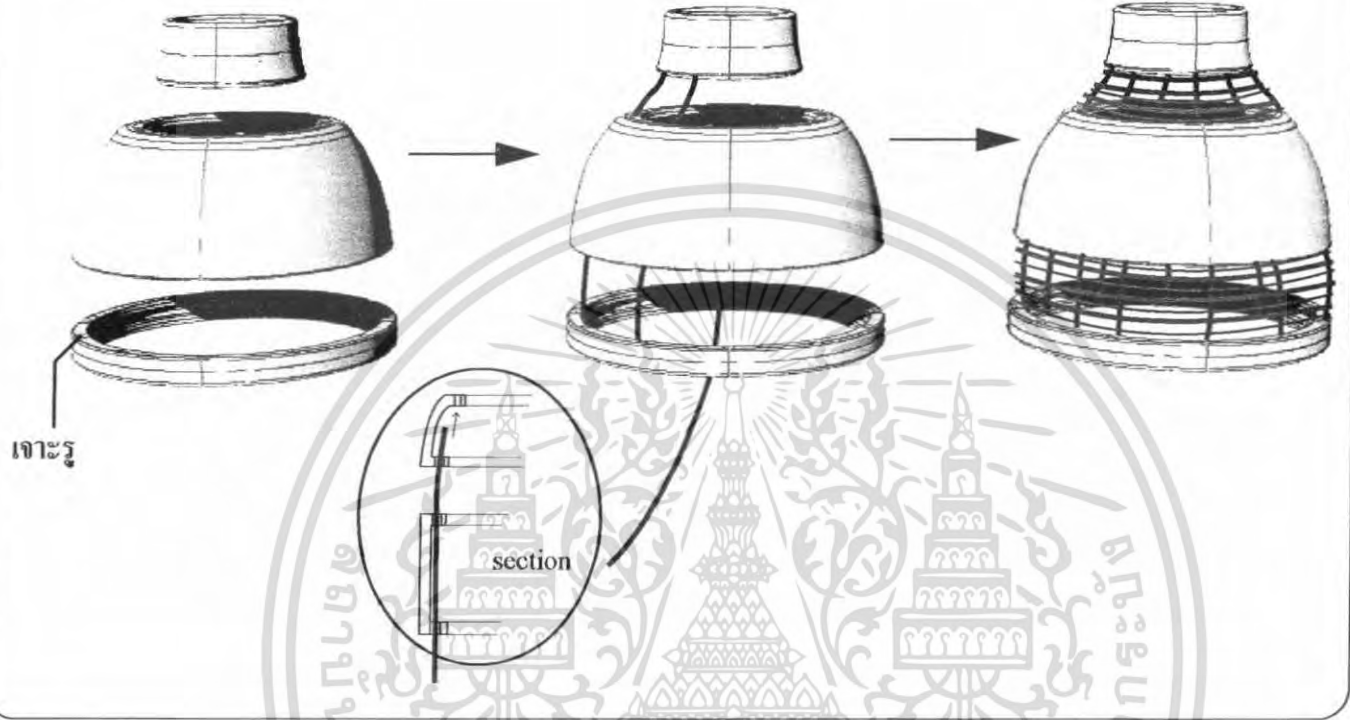
มีตัวช่วยในการล็อกคานใน เพื่อกันตัวแท่งเลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

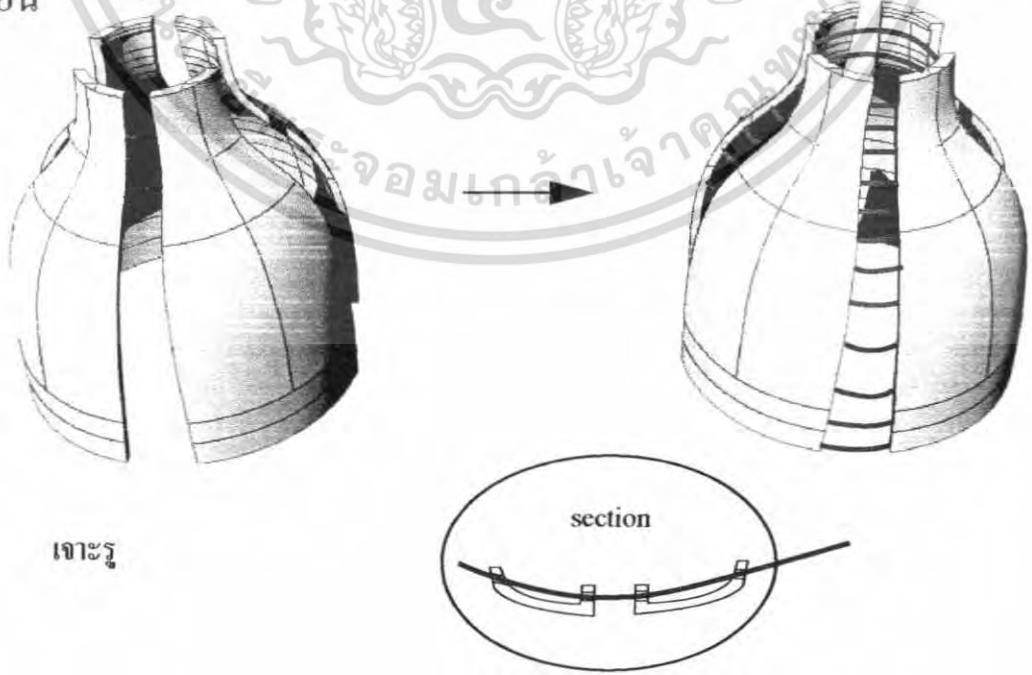
7

เจาะรูส่วนที่เป็นเซรามิกส์ เพื่อร้อยวัสดุจักสานเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของ โครงสร้าง

แนวตั้ง



แนวนอน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้

ตารางแสดงความเป็นไปได้ของการนำเครื่องจักรสานมาประกอบกับผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท

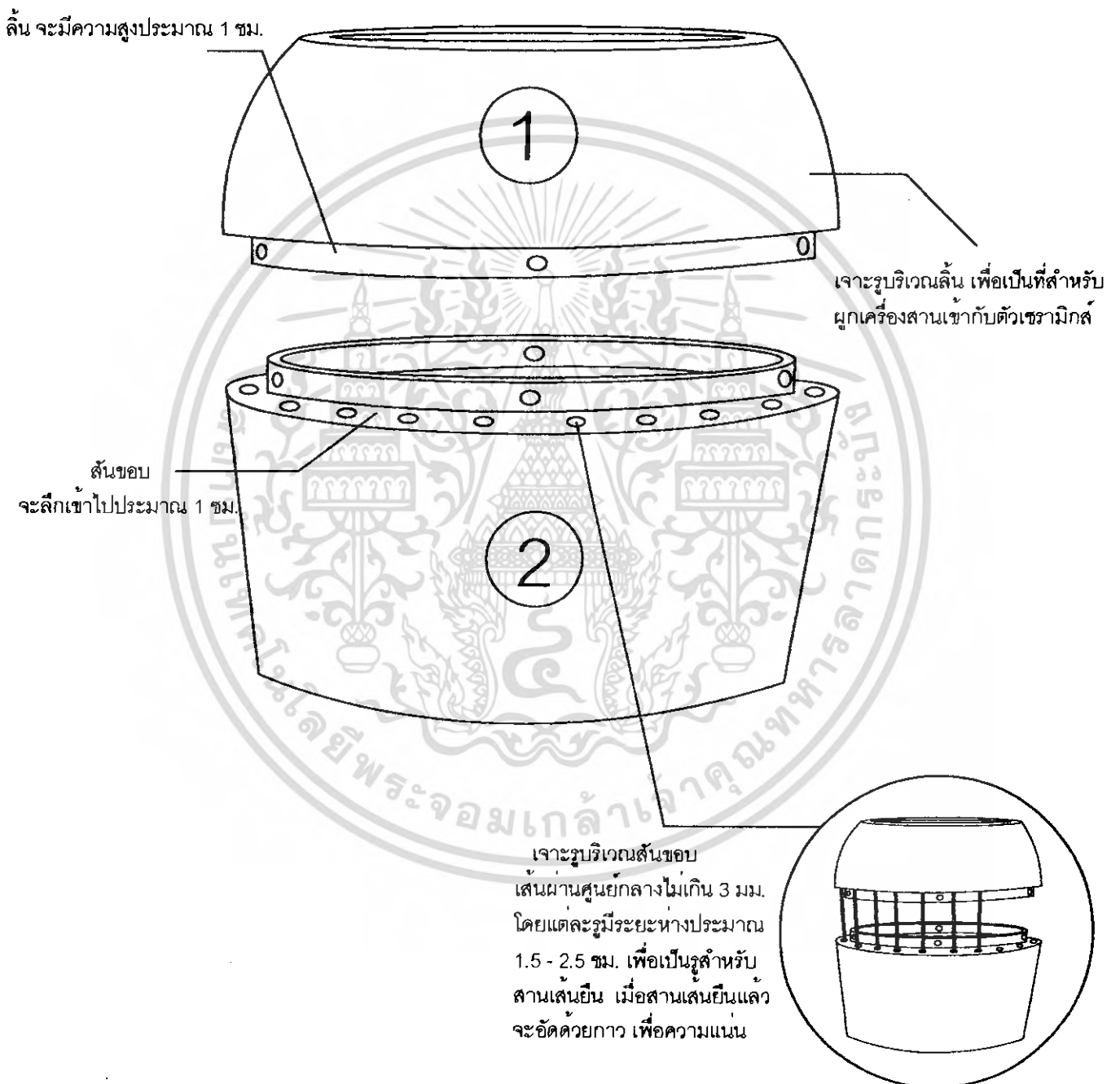
วิธี ผลิตภัณฑ์	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1. โคมห้อยเดี่ยว	✓	✓	✓	✓		✓	✓
2. โคมไฟติดผนัง							
2.1 แบบติดกับผนัง	✓	✓	✓	✓		✓	✓
2.2 แบบมีฐานยื่นออกจากผนัง	✓	✓	✓	✓		✓	✓
3. โคมไฟตั้งโต๊ะ							
3.1 แบบมีฐาน + โป๊ะ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.2 โคมไฟแบบไม่มีโป๊ะ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. โคมไฟตั้งพื้น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ การนำเครื่องจักรสานมาประกอบกับผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทสามารถทำได้หลายวิธี ในการเลือกใช้ต้องคำนึงถึงรูปแบบที่ได้ทำการออกแบบ เพื่อความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการออกแบบชิ้นงานเซรามิกส์ เพื่อนำไปเชื่อมต่อกับการสาน

ลักษณะการออกแบบชิ้นงานเซรามิกส์ จะมีส่วนของสันขอบ และลึน ทั้งงานชิ้นที่ 1 และ 2 เพื่อรองรับขั้นตอนของการสานเชื่อมต่อกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 3

การออกแบบและพัฒนาแบบ

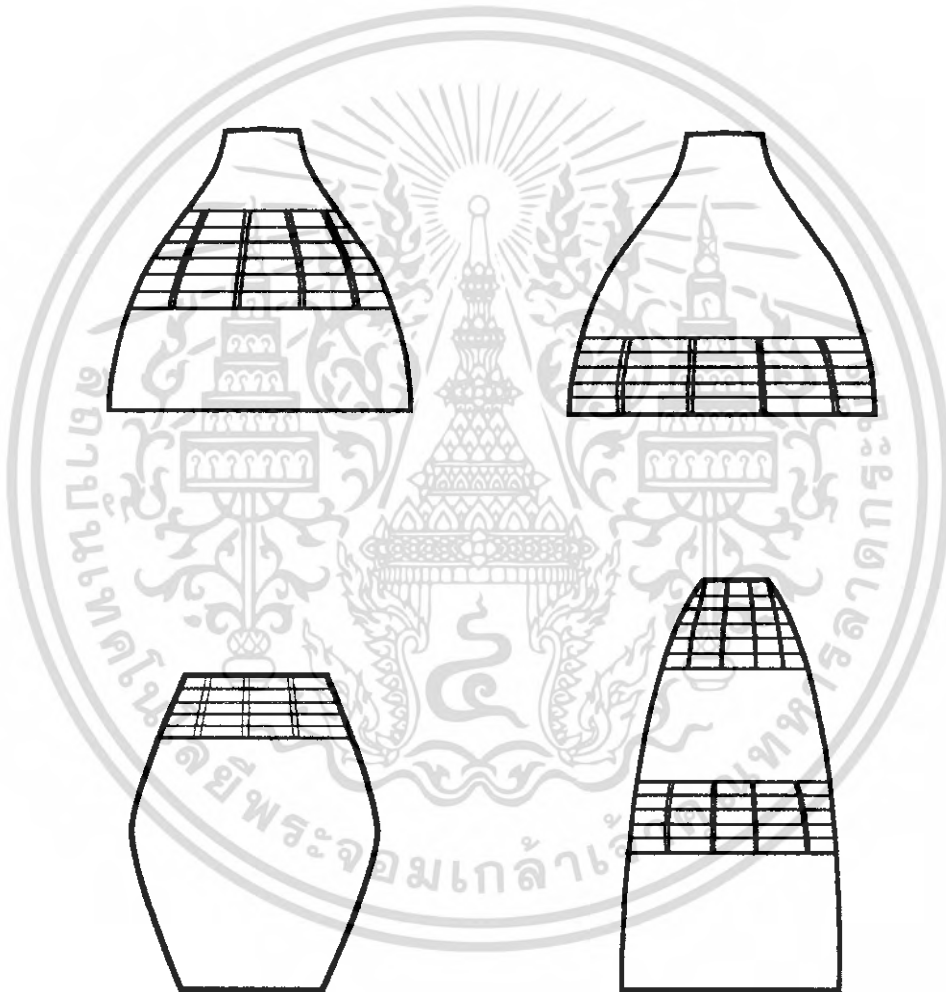
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การออกแบบในขั้นตอนแบบร่าง

แนวทางการออกแบบ

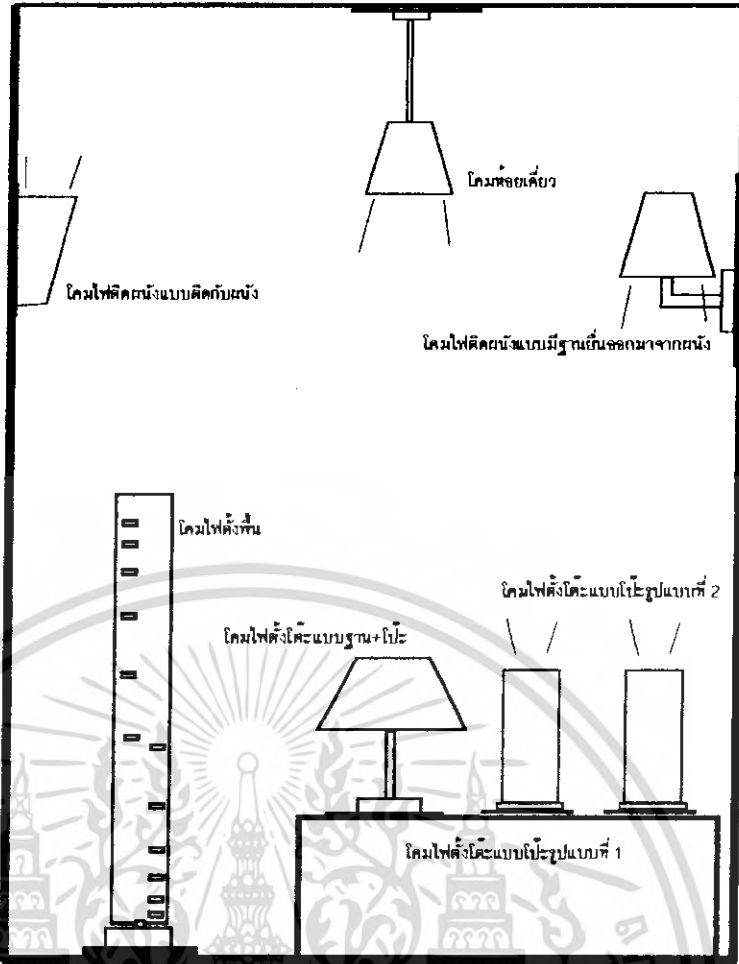
โคมไฟเซรามิกส์สำหรับตกแต่งภายในอาคาร ที่ผสมผสานระหว่างเซรามิกส์และหัตถกรรมจักสาน โดยเป็นการนำเอาเครื่องจักสานที่มีรูปแบบลักษณะการจักสานและรูปทรงที่สอดคล้องกับรูปแบบการใช้งานของโคมไฟ มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและให้เข้ากับยุคสมัย Style Contemporary เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่และสร้างเอกลักษณ์ให้กับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระดับนานาชาติ

โดยส่วนที่เป็นรูปแบบการจักสาน แสงจะสามารถผ่านออกมาได้ เพื่อสร้างความสวยงามให้แก่โคมไฟและแสงที่ออกมา ซึ่งส่วนที่เป็นการจักสานจะอยู่ในโครงสร้างเดียวกันกับส่วนที่เป็นเซรามิกส์

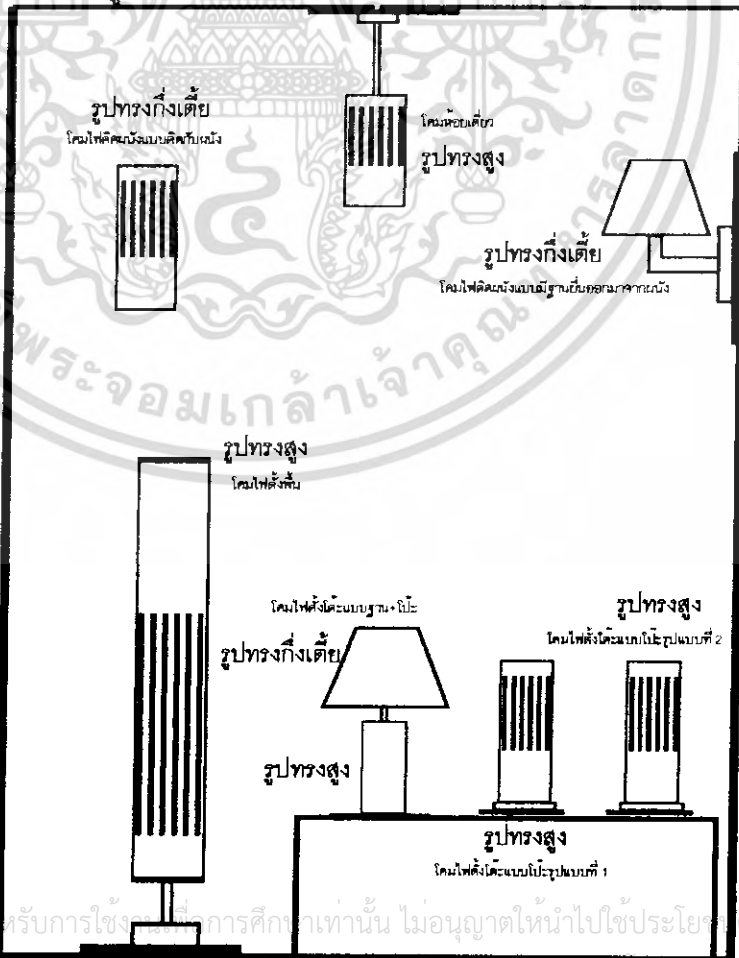


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกของแสงหลัก



สัดส่วนรูปทรง

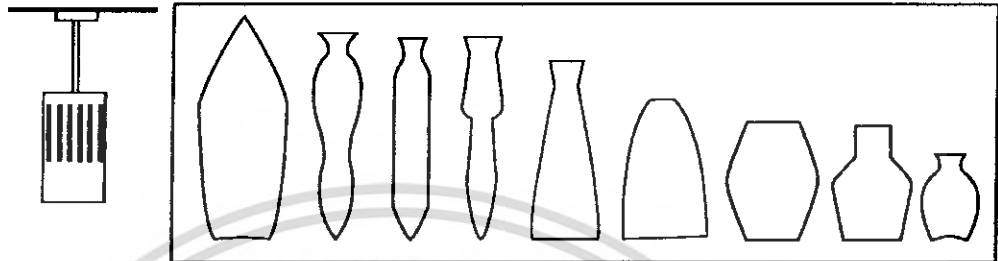


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปรูปทรงของเครื่องจักสานที่ใช้ในการดักจับสัตว์ ที่มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการนำไป ออกแบบเป็นโคมไฟโคมไฟ โดยจะพิจารณาและคำนึงถึงลักษณะรูปแบบการใช้งานและขนาดสัดส่วนของ โคมไฟแต่ละประเภท

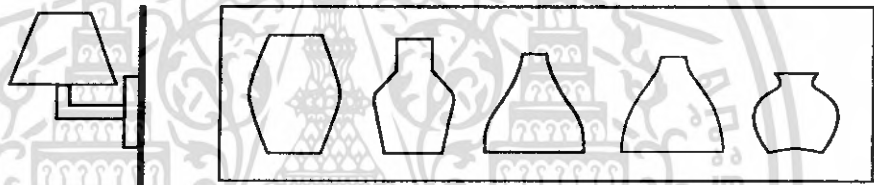
โคมห้อยเดี่ยว

- รูปทรงสูง คือ มีขนาดของความกว้างน้อยกว่าขนาดของความสูง



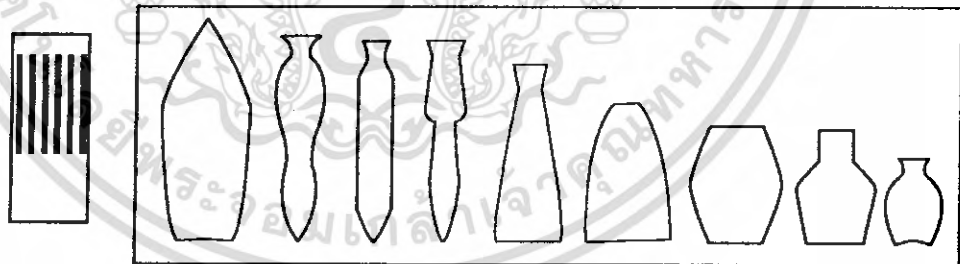
โคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง

- รูปทรงกึ่งเตี้ย คือ มีขนาดของความกว้างและความสูงที่ใกล้เคียงกัน



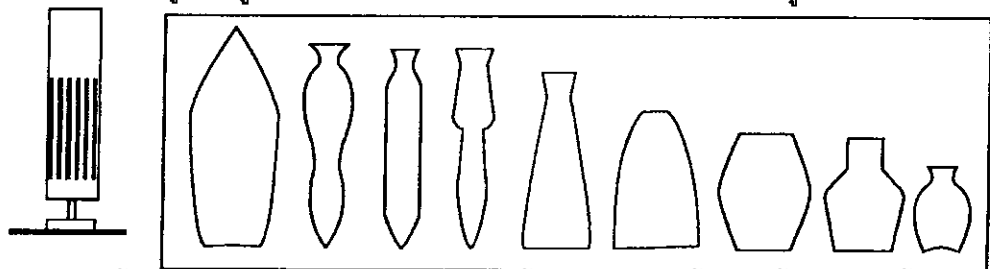
โคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง

- รูปทรงสูง คือ มีขนาดของความกว้างน้อยกว่าขนาดของความสูง



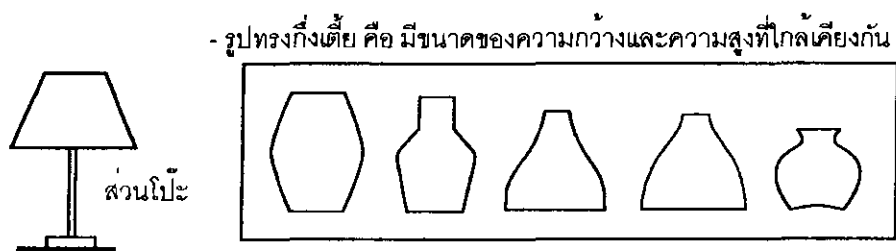
โคมไฟตั้งพื้น

- รูปทรงสูง คือ มีขนาดของความกว้างน้อยกว่าขนาดของความสูง

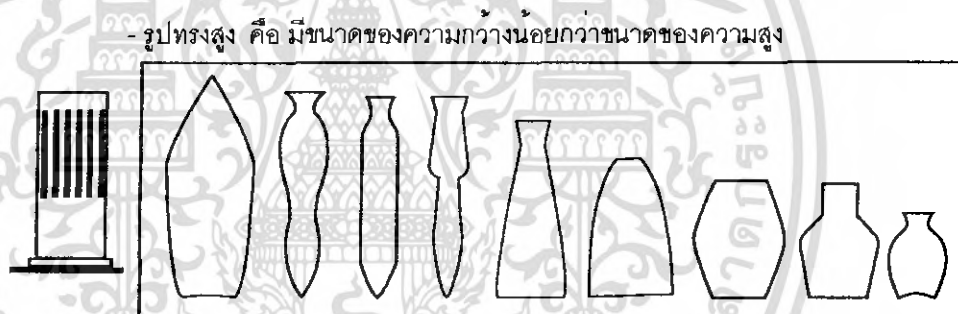


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

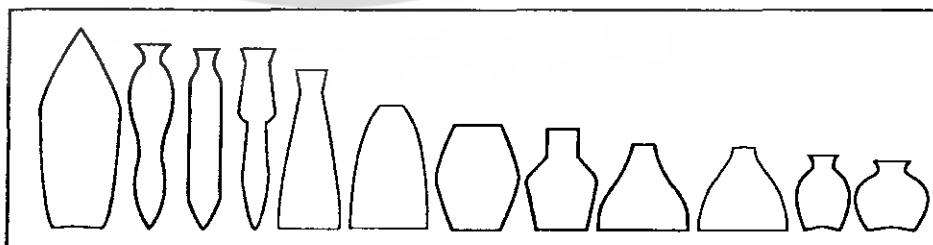
โคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้



โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้



ขนาดสัดส่วนเครื่องจักสานที่ใช้ในการดักจับสัตว์

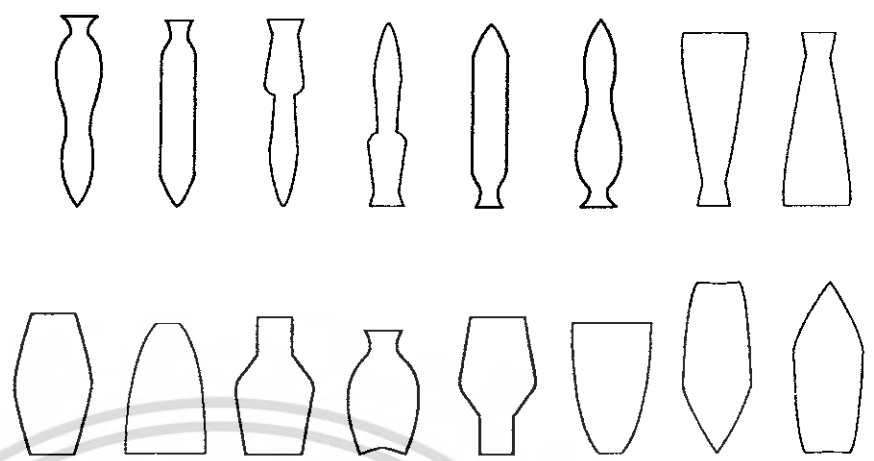


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sketch Design

โคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง

Sketch Design

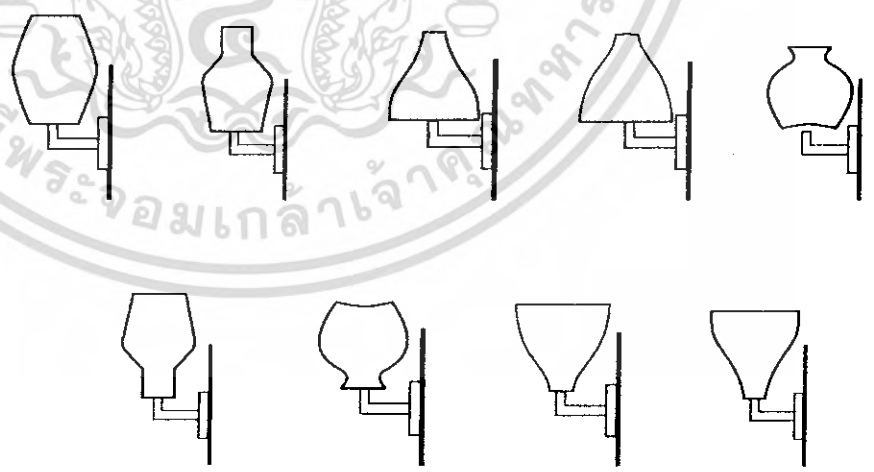


เลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมจาก sketch

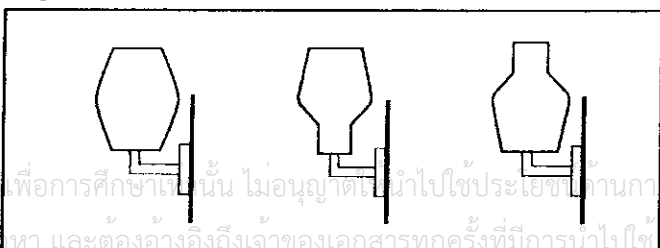


โคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง

Sketch Design



เลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมจาก sketch

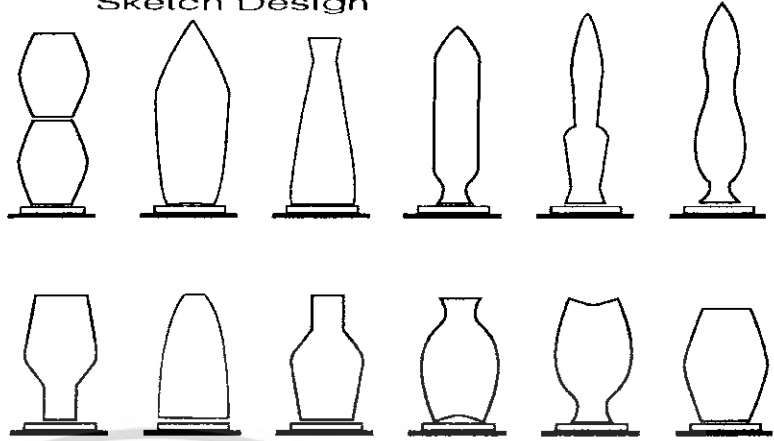


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

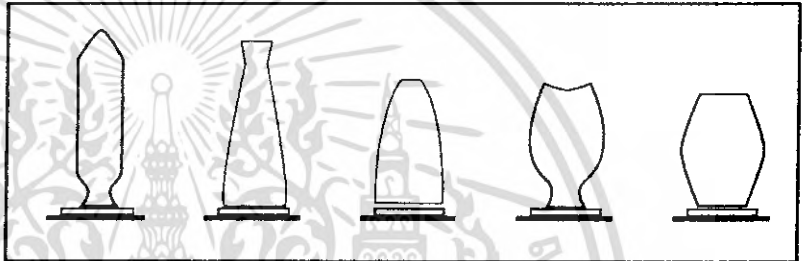
Sketch Design

โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้

Sketch Design

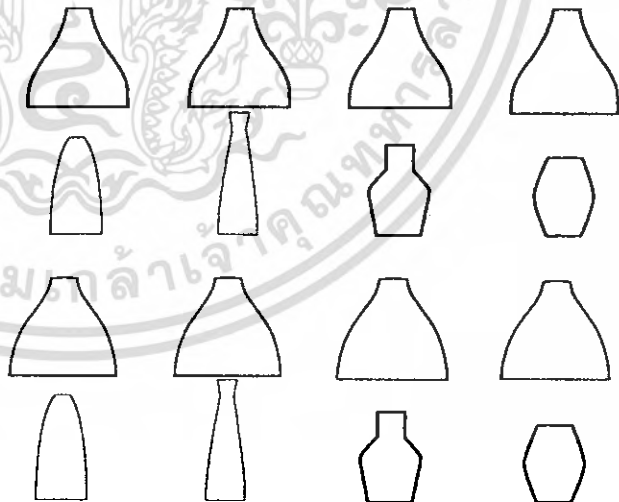


เลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมจาก sketch

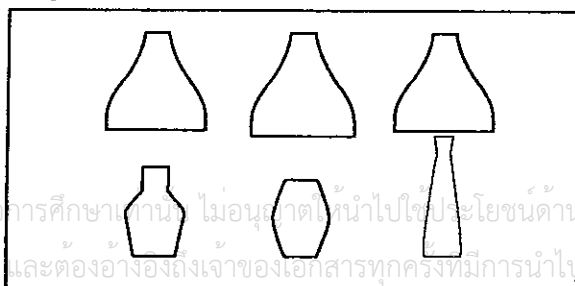


โคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้

Sketch Design



เลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมจาก sketch



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โคมห้อยเดี่ยว Sketch Design

เลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมจาก sketch

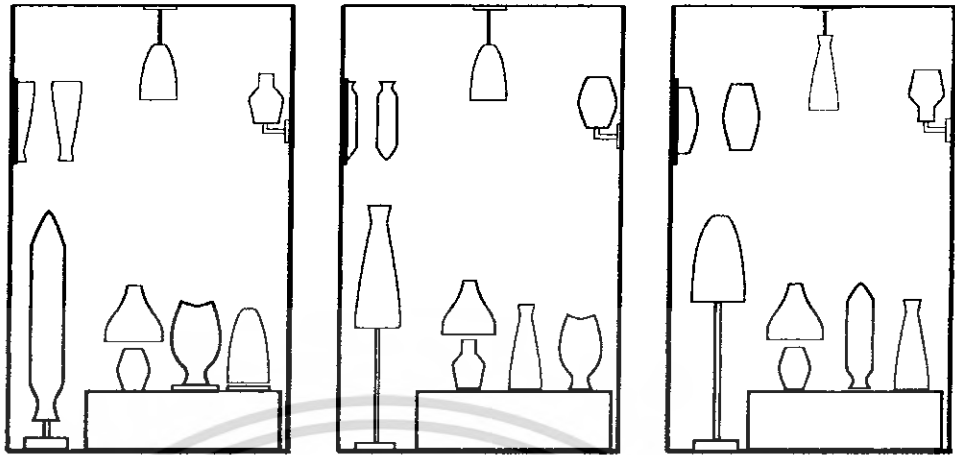
โคมไฟตั้งพื้น Sketch Design

เลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมจาก sketch

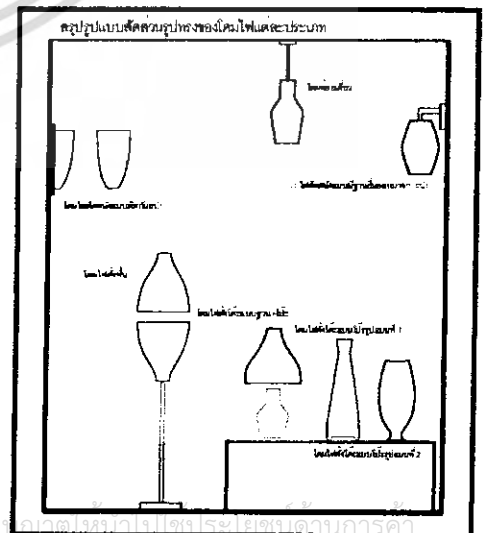
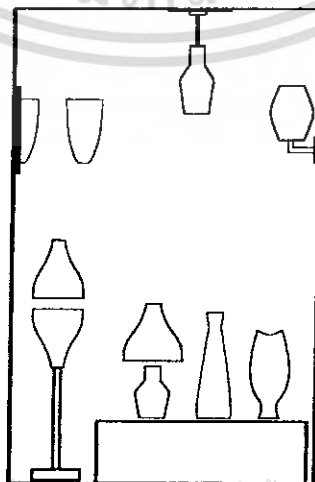
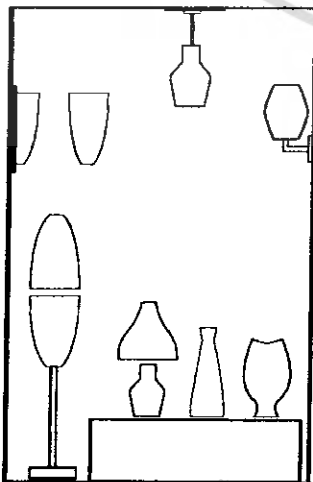
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาเอกสารหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักพิมพ์

Development

นำรูปแบบที่ได้เลือกจาก sketch มาจัดเลือกให้เข้าชุดกัน

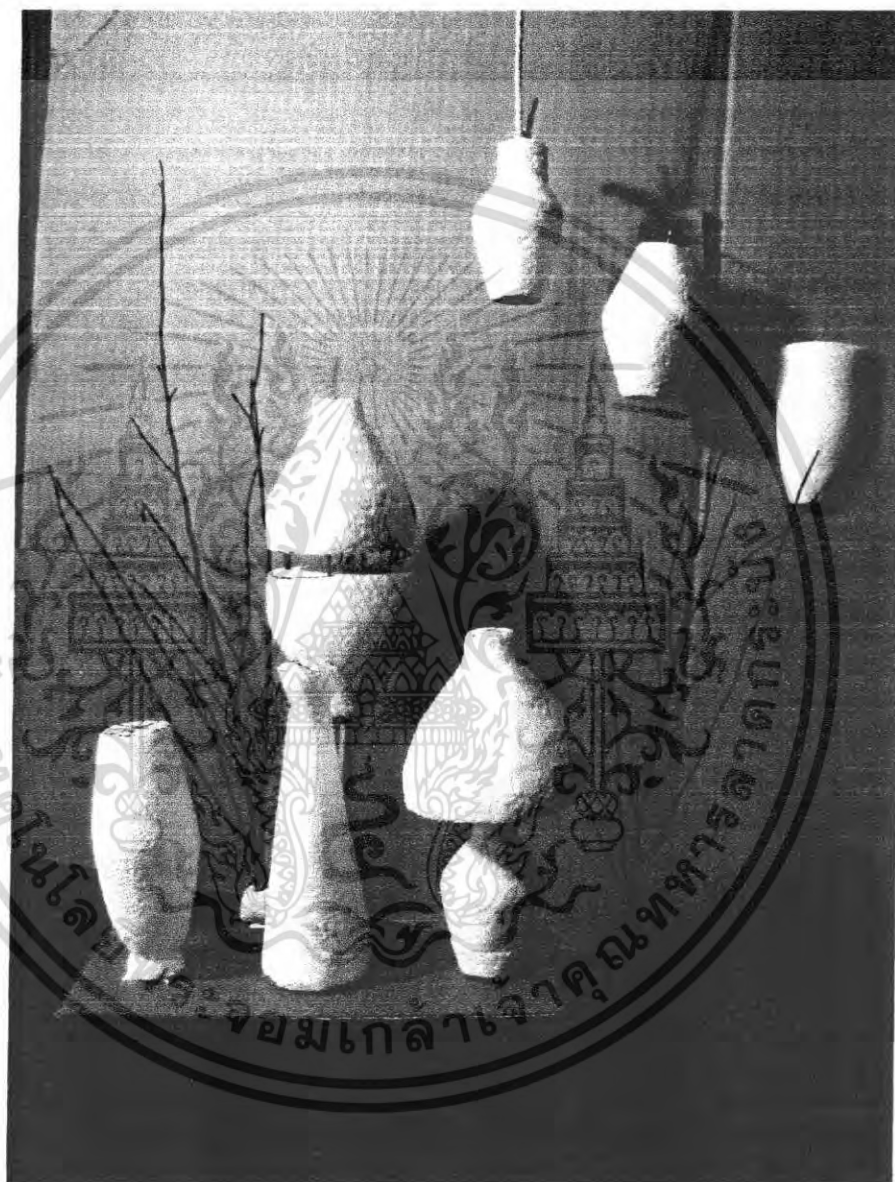


นำชุดที่ได้เลือกมาพัฒนาขนาดสัดส่วนรูปทรง



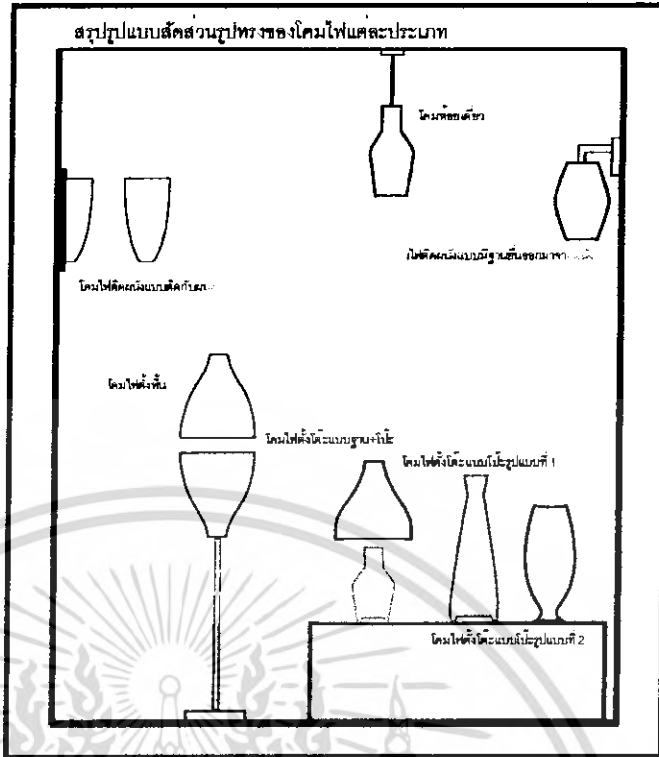
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Model Study

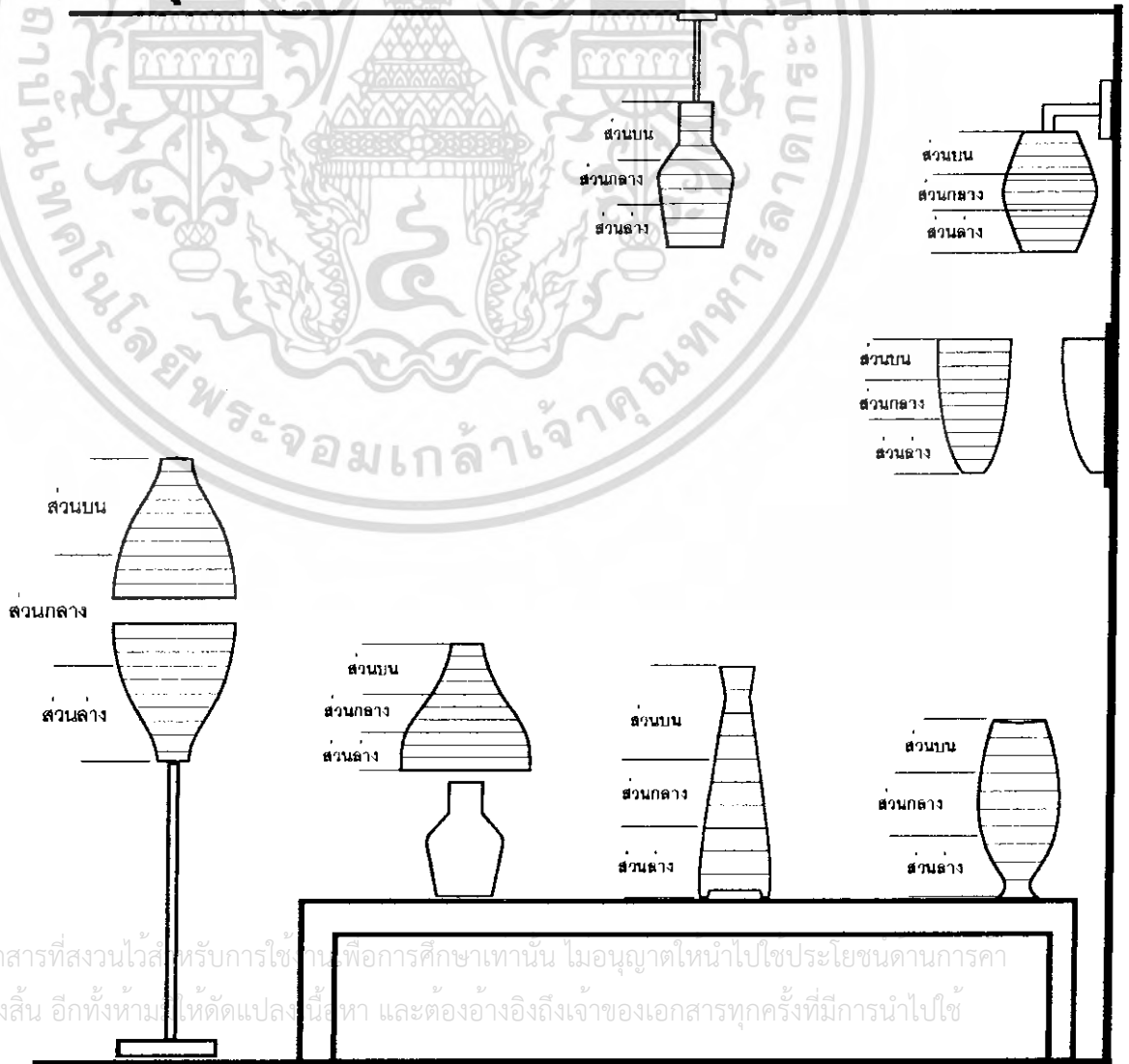


ภาพที่ 3.1-1 Model Study

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

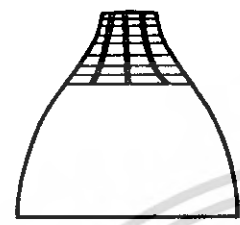


ทำการแบ่งส่วนของรูปทรง เพื่อเป็นตัวกำหนดตำแหน่งการสาน

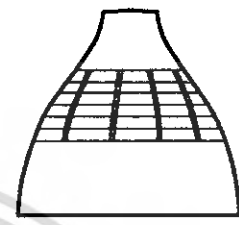


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดแปลงนี้เพื่อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

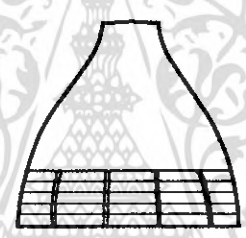
ด้านการการนำการจักสานมาผสมผสานเข้ากับเซรามิกส์
 ตำแหน่งการจัดวางองค์ประกอบระหว่างการจักสานกับเซรามิกส์
 ลักษณะการจัดวางของการจักสานเมื่ออยู่กับเซรามิกส์ สามารถจัดวางได้หลายตำแหน่งและ
 หลายลักษณะ ซึ่งสามารถแยกเป็น 5 แบบได้ดังนี้



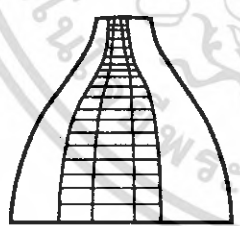
1. การจักสานอยู่ส่วนบนสุด



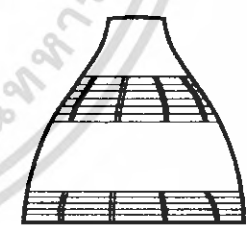
2. การจักสานอยู่ตรงกลางระหว่างเซรามิกส์



3.การจักสานอยู่ส่วนล่าง



4. การจักสานอยู่ตรงกลางระหว่างเซรามิกส์ โดยอยู่ในลักษณะแนวตั้ง



5. การจักสานอยู่หลายตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง

ตารางที่ 3.1-1 วิเคราะห์ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง

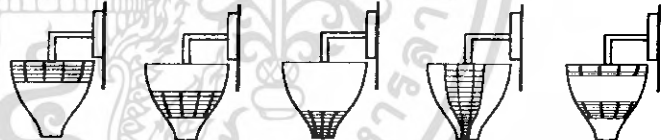


เงื่อนไขในการพิจารณา	ส่วนบน	ส่วนกลาง	ส่วนล่าง	แนวตั้ง	หลายตำแหน่ง
1. การรับน้ำหนัก,ความมั่นคง	4	3	3	3	3
2. ง่ายต่อการผลิต	4	3	3	3	2
3. มีความน่าสนใจ	3	3		4	4
4. ลักษณะทิศทางและการออกของแสง			2		
-ความสวยงาม	3	3	3	2	4
-การใช้งาน	3	2	3	2	3
5. เหมาะสมกับรูปทรงของผลิตภัณฑ์	3	3		3	2
รวม	20	17	18	17	18

สรุป ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง คือ ส่วนบน

โคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง

ตารางที่ 3.1-2 วิเคราะห์ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง



เงื่อนไขในการพิจารณา	ส่วนบน	ส่วนกลาง	ส่วนล่าง	แนวตั้ง	หลายตำแหน่ง
1. การรับน้ำหนัก,ความมั่นคง	3	3	4	3	3
2. ง่ายต่อการผลิต	3	3	4	3	2
3. มีความน่าสนใจ	2	3	3	4	4
4. ลักษณะทิศทางและการออกของแสง					
-ความสวยงาม	4	3	3	2	4
-การใช้งาน	3	3	3	2	3
5. เหมาะสมกับรูปทรงของผลิตภัณฑ์	3	3	3	3	2
รวม	18	18	20	17	18

สรุป ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง คือ ส่วนล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

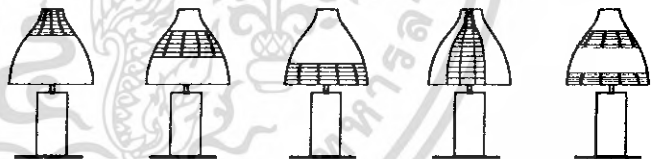
โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้
ตารางที่ 3.1-3 วิเคราะห์ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้

เงื่อนไขในการพิจารณา					
	ส่วนบน	ส่วนกลาง	ส่วนล่าง	แนวตั้ง	หลายตำแหน่ง
1. การรับน้ำหนัก, ความมั่นคง	4	3	1	3	3
2. ง่ายต่อการผลิต	4	3	4	3	2
3. มีความน่าสนใจ	3	3	3	4	4
4. ลักษณะทิศทางและการออกของแสง					
- ความสวยงาม	3	3	4	2	4
- การใช้งาน	3	3	3	3	3
5. เหมาะสมกับรูปทรงของผลิตภัณฑ์	3	4	3	3	4
รวม	20	19	18	18	17

สรุป ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປ้ คือ ส่วนบน และ ส่วนกลาง
(เนื่องจากทำการออกแบบผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ 2 รูปแบบ)

โคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้

ตารางที่ 3.1-4 วิเคราะห์ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้ (ส่วนโປ้)

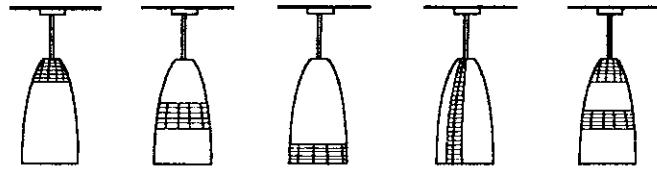
เงื่อนไขในการพิจารณา					
	ส่วนบน	ส่วนกลาง	ส่วนล่าง	แนวตั้ง	หลายตำแหน่ง
1. การรับน้ำหนัก, ความมั่นคง	4	3	3	3	2
2. ง่ายต่อการผลิต	4	3	4	3	2
3. มีความน่าสนใจ	3	3	3	4	4
4. ลักษณะทิศทางและการออกของแสง					
- ความสวยงาม	3	3	2	2	4
- การใช้งาน	4	3	3	2	3
5. เหมาะสมกับรูปทรงของผลิตภัณฑ์	3	3	3	3	2
รวม	21	18	18	17	17

สรุป ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้ คือ ส่วนบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โคมห้อยเดี่ยว

ตารางที่ 3.1-5 วิเคราะห์ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมห้อยเดี่ยว



เงื่อนไขในการพิจารณา	ส่วนบน	ส่วนกลาง	ส่วนล่าง	แนวตั้ง	หลายตำแหน่ง
1. การรับน้ำหนัก,ความมั่นคง	3	3	4	3	3
2. ง่ายต่อการผลิต	4	3	4	3	2
3. มีความน่าสนใจ	3	3	3	4	4
4. ลักษณะทิศทางและการออกของแสง					
- ความสวยงาม	3	3	2	2	4
- การใช้งาน	3	3	3	2	3
5. เหมาะสมกับรูปทรงของผลิตภัณฑ์	3	4	3	3	4
รวม	19	19	19	17	20

สรุป ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมห้อยเดี่ยว คือ หลายตำแหน่ง

โคมไฟตั้งพื้น

ตารางที่ 3.1-6 วิเคราะห์ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟตั้งพื้น



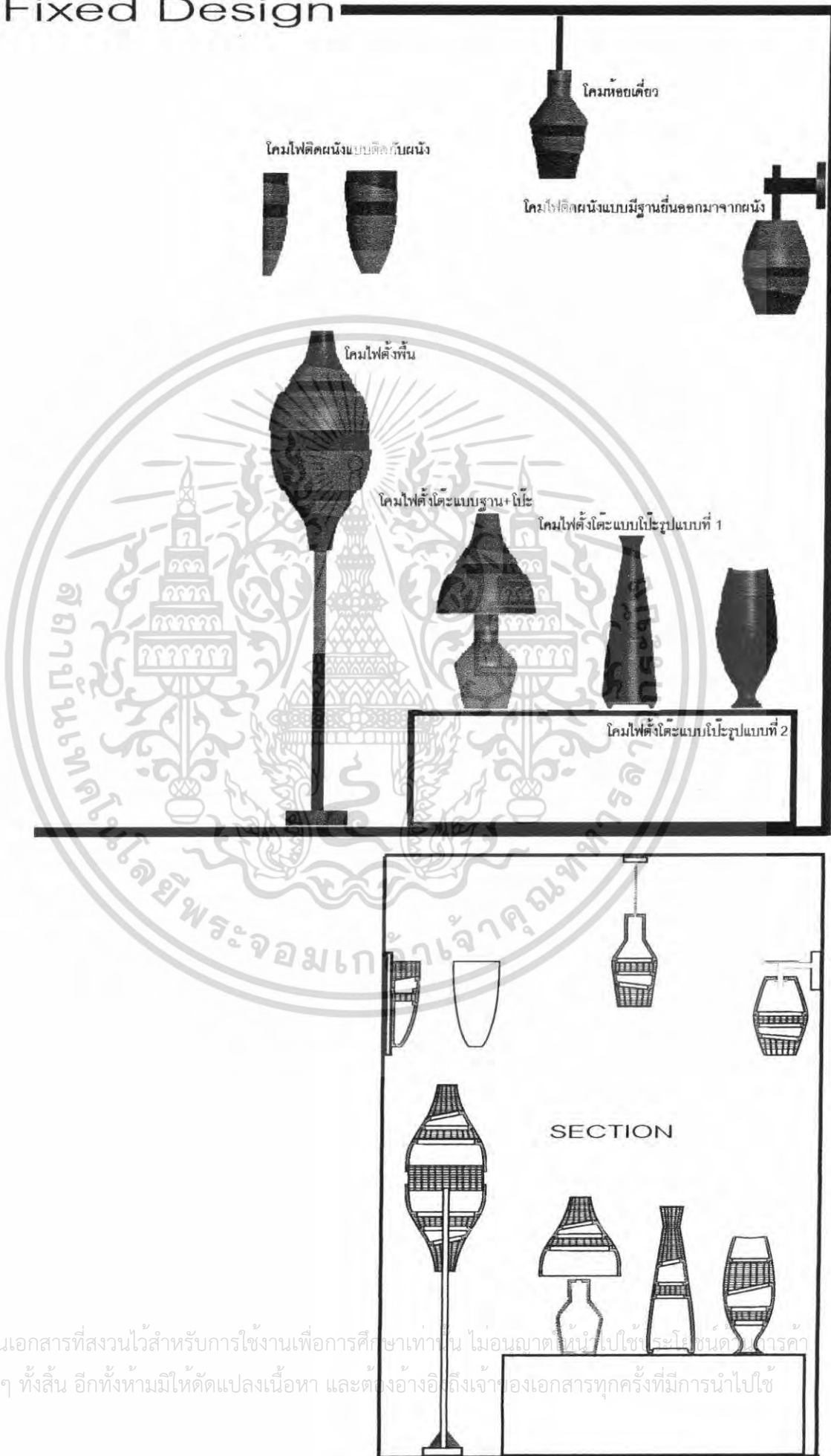
เงื่อนไขในการพิจารณา	ส่วนบน	ส่วนกลาง	ส่วนล่าง	แนวตั้ง	หลายตำแหน่ง
1. การรับน้ำหนัก,ความมั่นคง	4	3	1	3	3
2. ง่ายต่อการผลิต	2	3	2	2	3
3. มีความน่าสนใจ	2	3	2	4	4
4. ลักษณะทิศทางและการออกของแสง					
- ความสวยงาม	3	3	4	2	4
- การใช้งาน	2	3	4	3	4
5. เหมาะสมกับรูปทรงของผลิตภัณฑ์	3	3	2	3	3
รวม	14	18	15	17	21

สรุป ตำแหน่งการวางการจักสานของโคมไฟตั้งพื้น คือ หลายตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 วิเคราะห์สรุปผลการออกแบบ

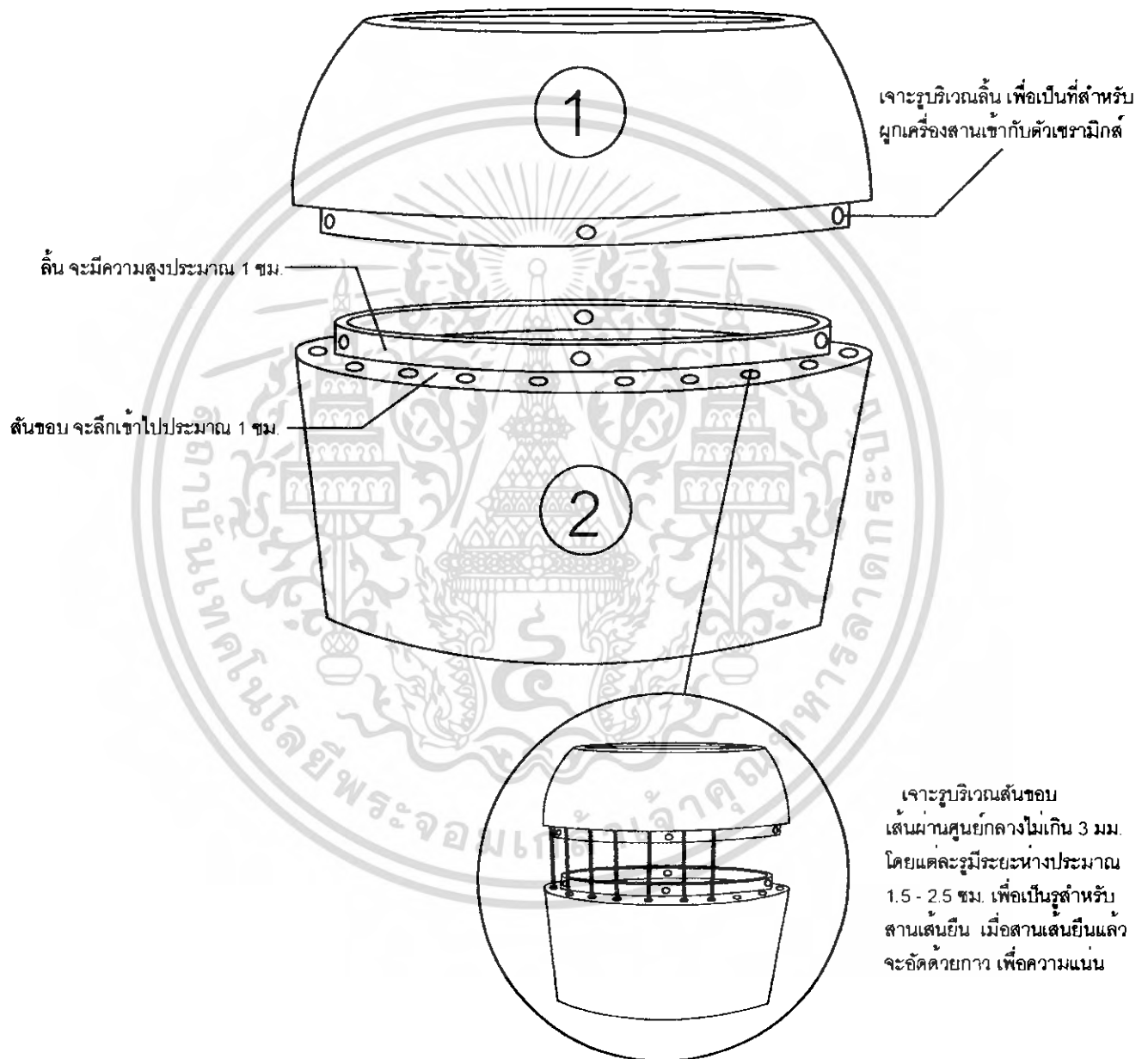
Fixed Design



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใดในทางค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบชิ้นงานเซรามิกส์ เพื่อนำไปเชื่อมต่อกับการสาน

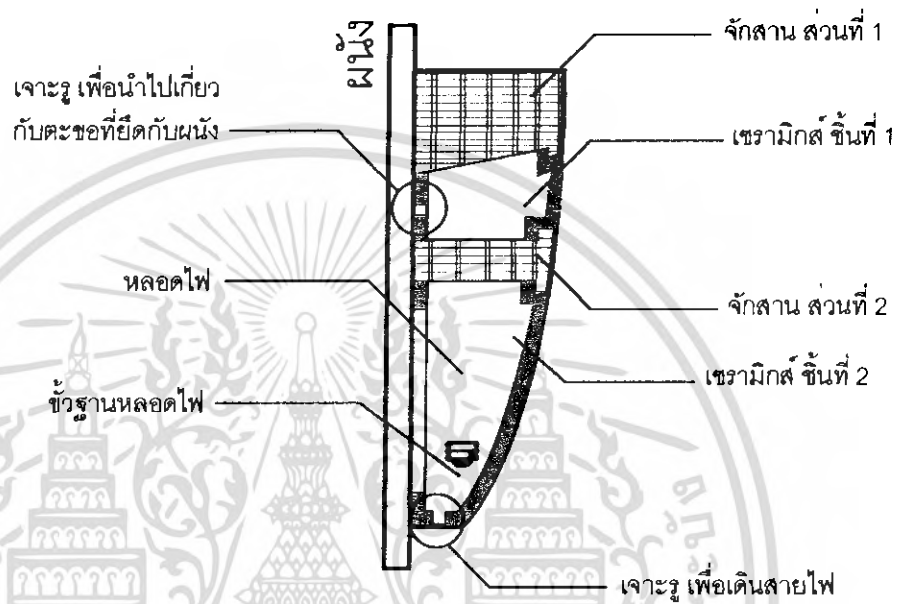
ลักษณะการออกแบบชิ้นงานเซรามิกส์ จะมีส่วนของสันขอบ และลิ้น
ทั้งงานชิ้นที่ 1 และ 2 เพื่อรองรับขั้นตอนของการสานเชื่อมต่อกัน



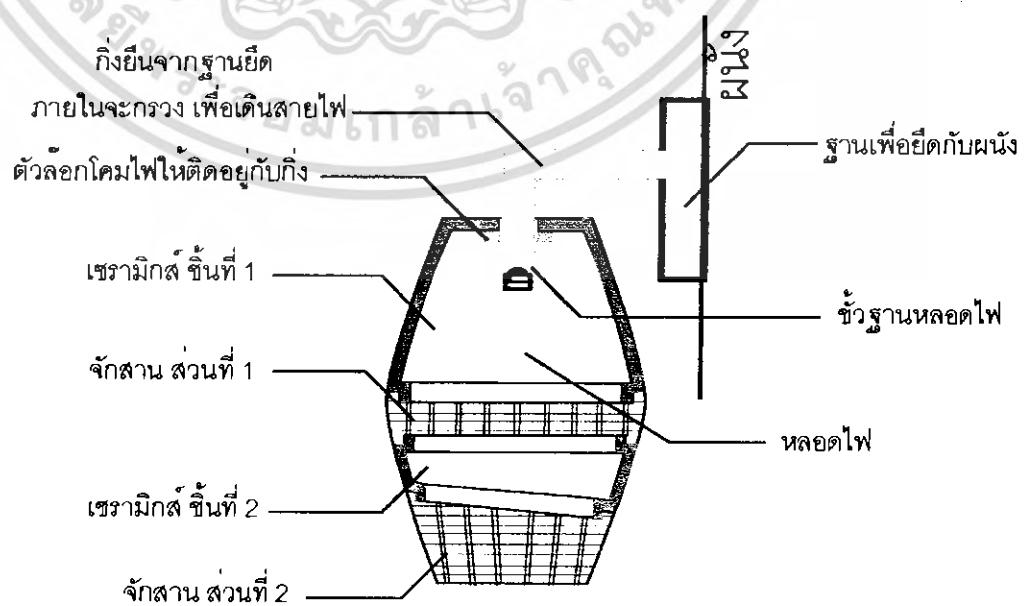
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SECTION AND DETAIL

โคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง



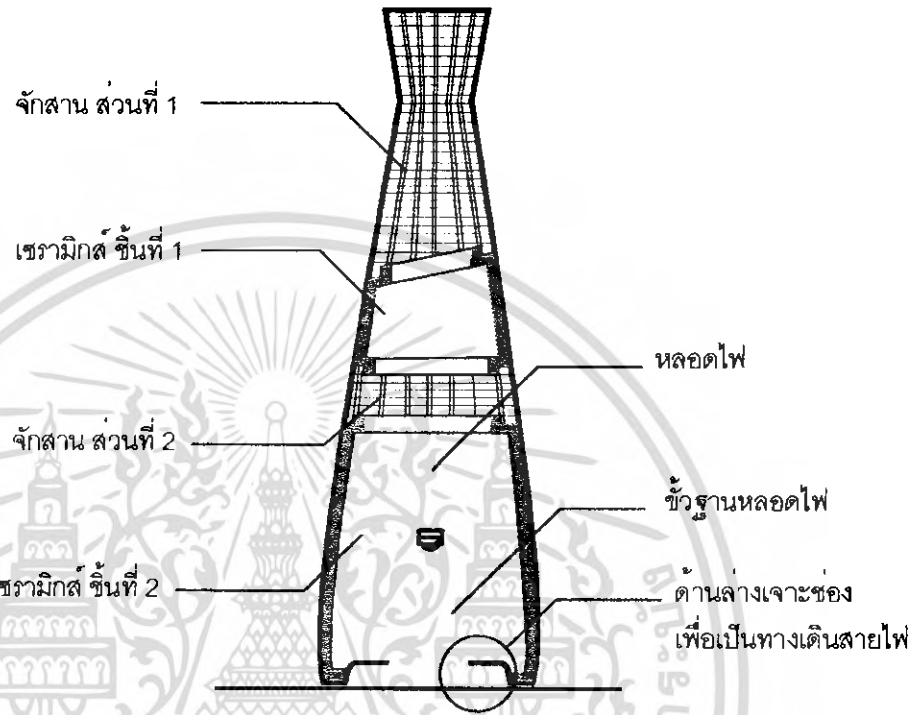
โคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง



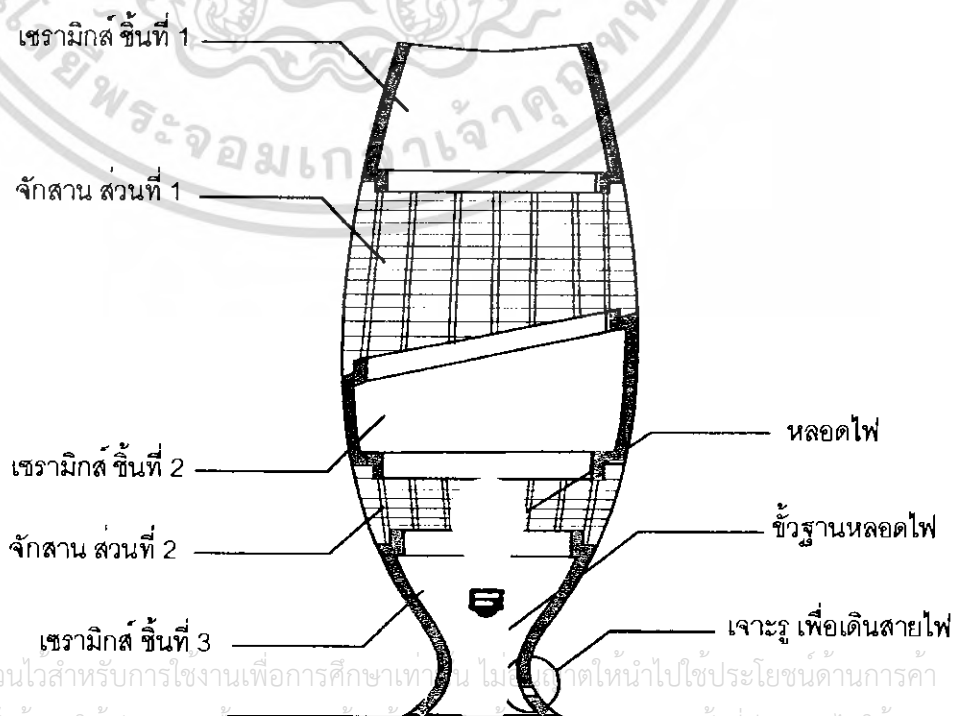
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SECTION AND DETAIL

โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປะรูปแบบที่ 1

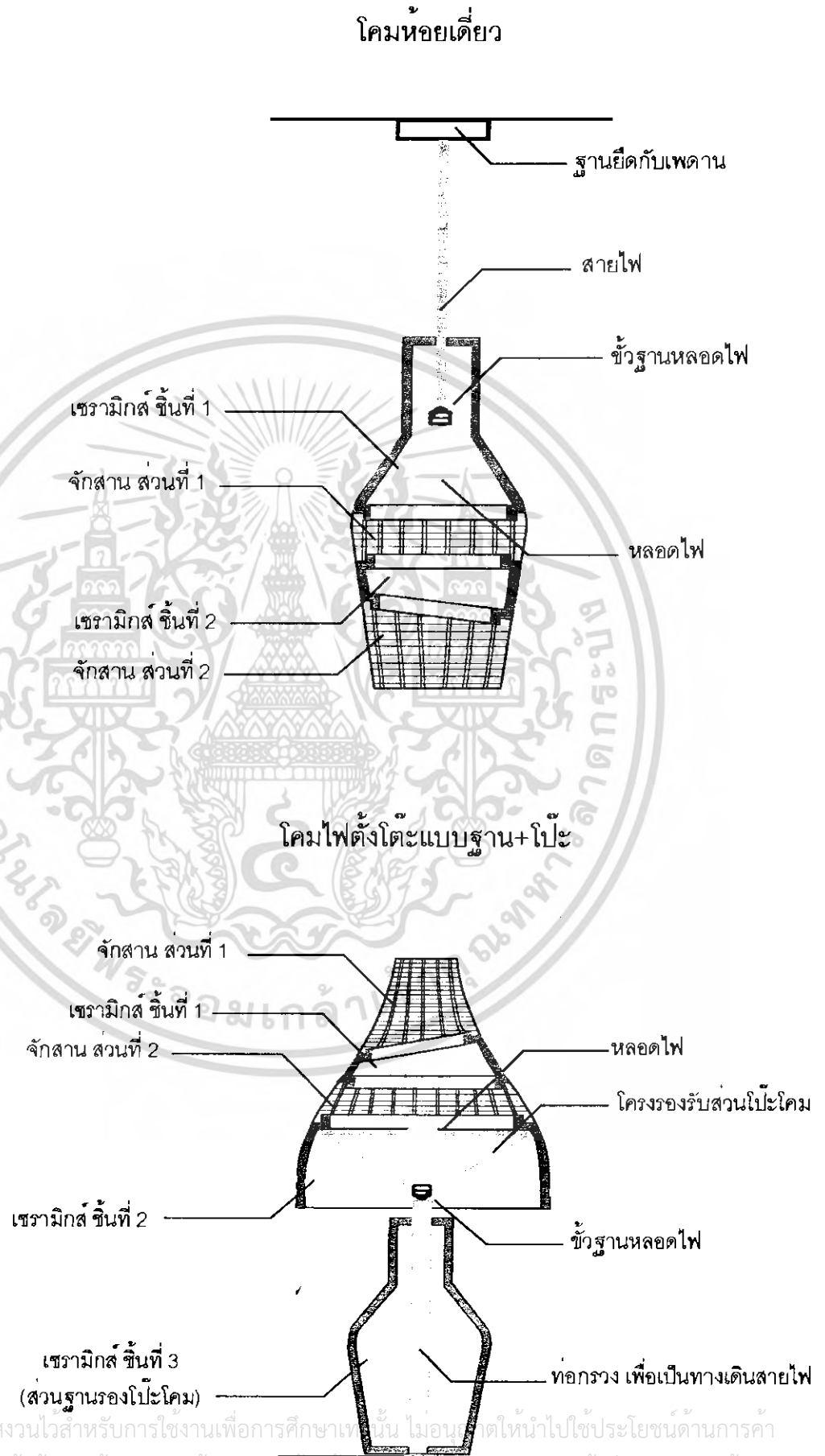


โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโປะรูปแบบที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

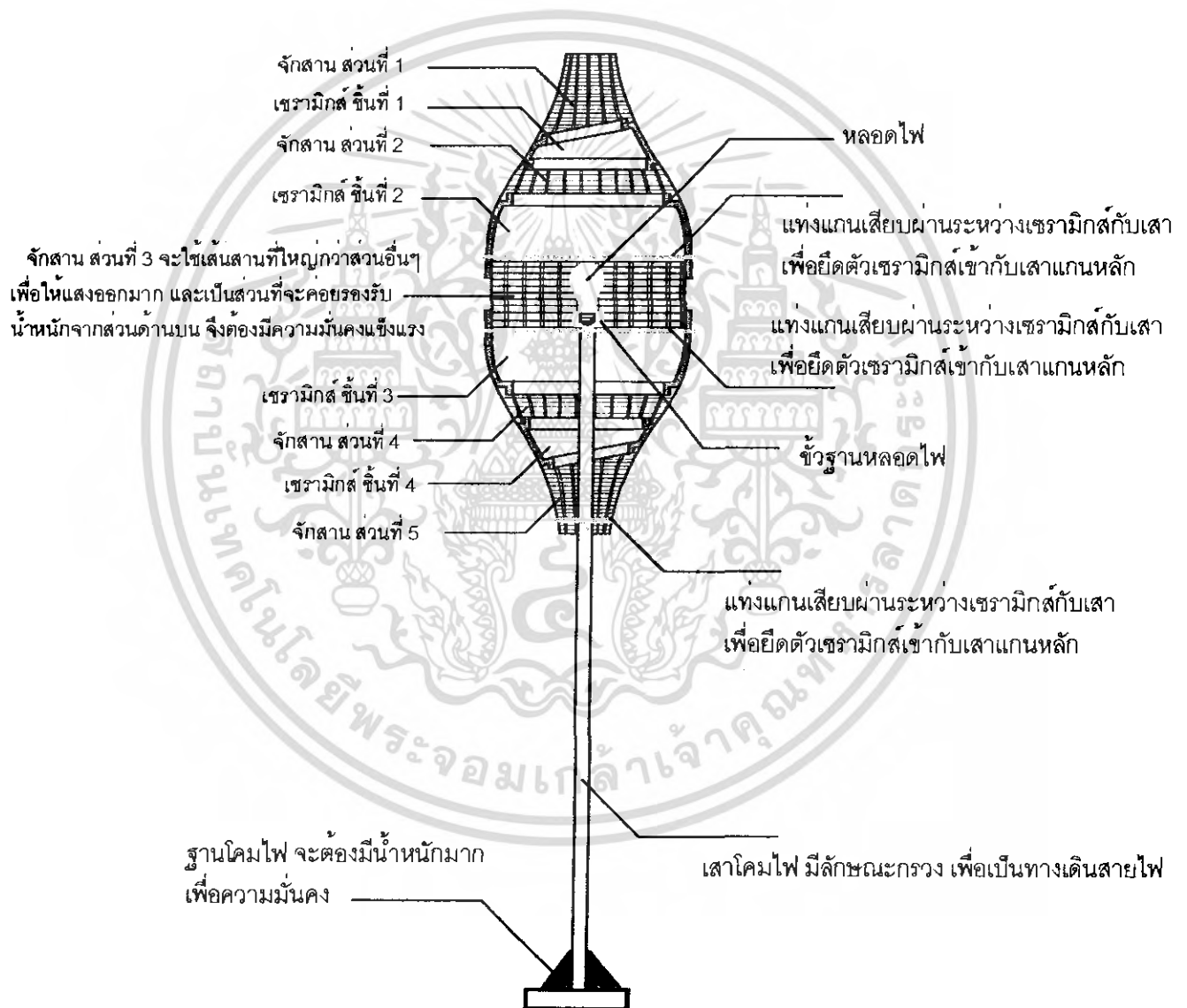
SECTION AND DETAIL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SECTION AND DETAIL

โคมไฟตั้งพื้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 4

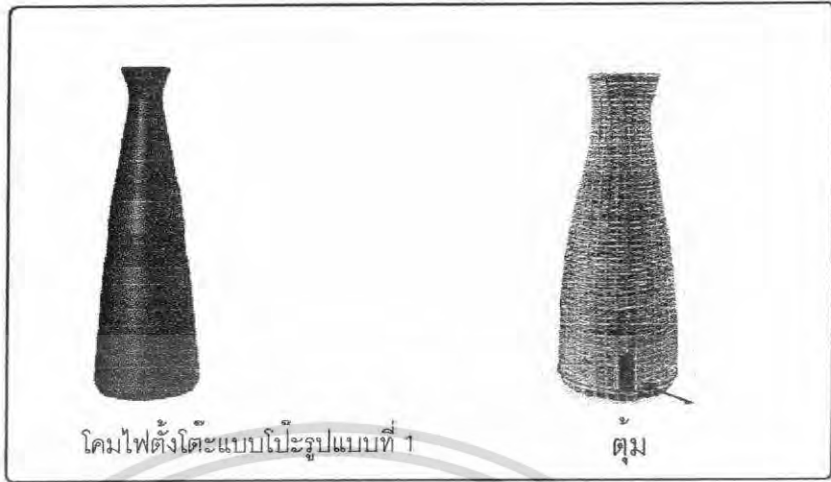
ผลงานขั้นสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 นำเสนอขั้นตอนงานขั้นสุดท้าย



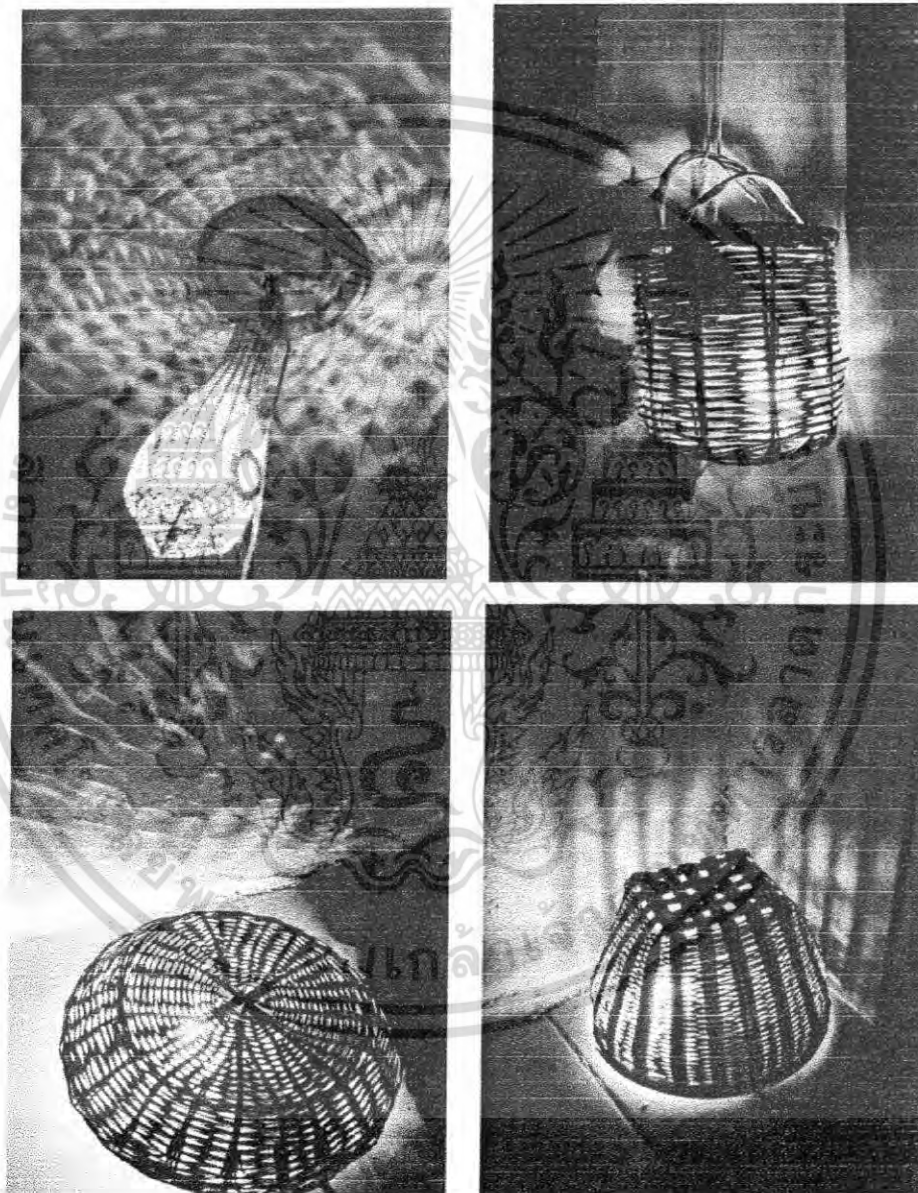
เอกสารนี้ชิ้นงานทั้งหมดที่ได้ทำการออกแบบ โดยทุกชิ้นจะทำออกมาเป็นผลงานจริง ยกเว้นโคมไฟตั้งพื้น
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรูปลายที่เลือกนำไปทำการออกแบบ คือ ลายขี้ด

- โครงสร้างมีความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้ดี
- ง่ายต่อการผลิต
- แสงที่ออกไม่แยงตา ลายสานสามารถปิดบังตัวของหลอดไฟได้
- ลักษณะของแสงที่ตกกระทบมีความสวยงาม



ภาพที่ 4.1-1 ลายสานที่นำมาใช้ในการออกแบบ

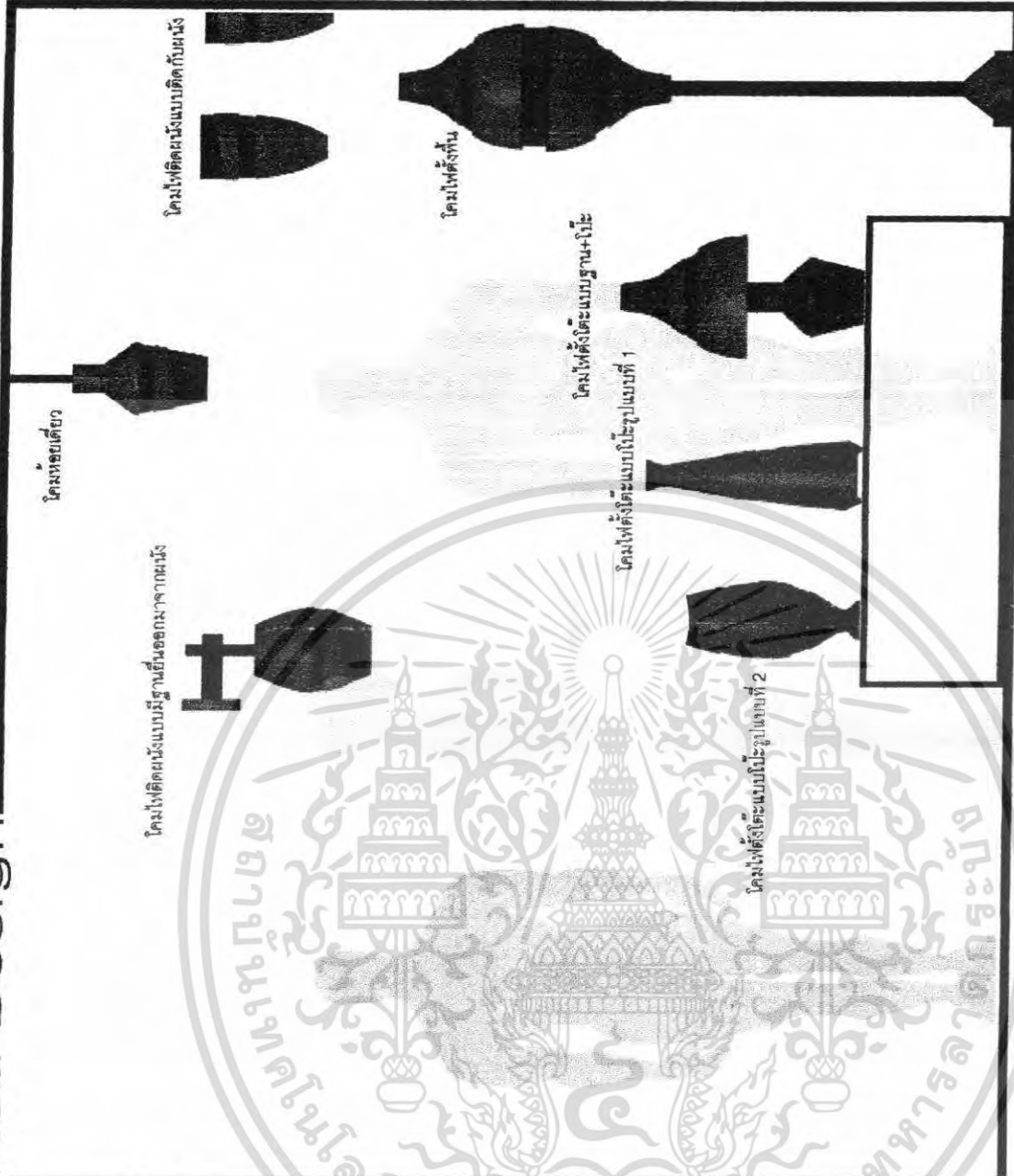
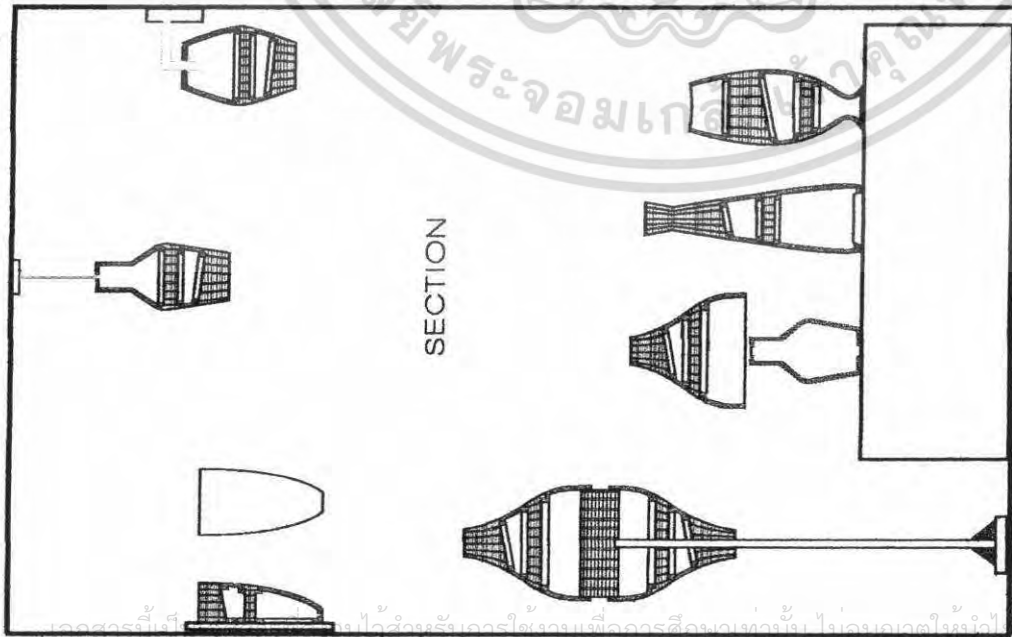
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Drawing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Fixed Design



โคมทอยเดี่ยว

โคมโถงติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง

โคมโถงติดผนังแบบติดกับผนัง

โคมโถงตั้งพื้น

โคมโถงตั้งโต๊ะแบบฐาน+โถง

โคมโถงตั้งโต๊ะแบบโถงแบบที่ 1

โคมโถงตั้งโต๊ะแบบโถงแบบที่ 2

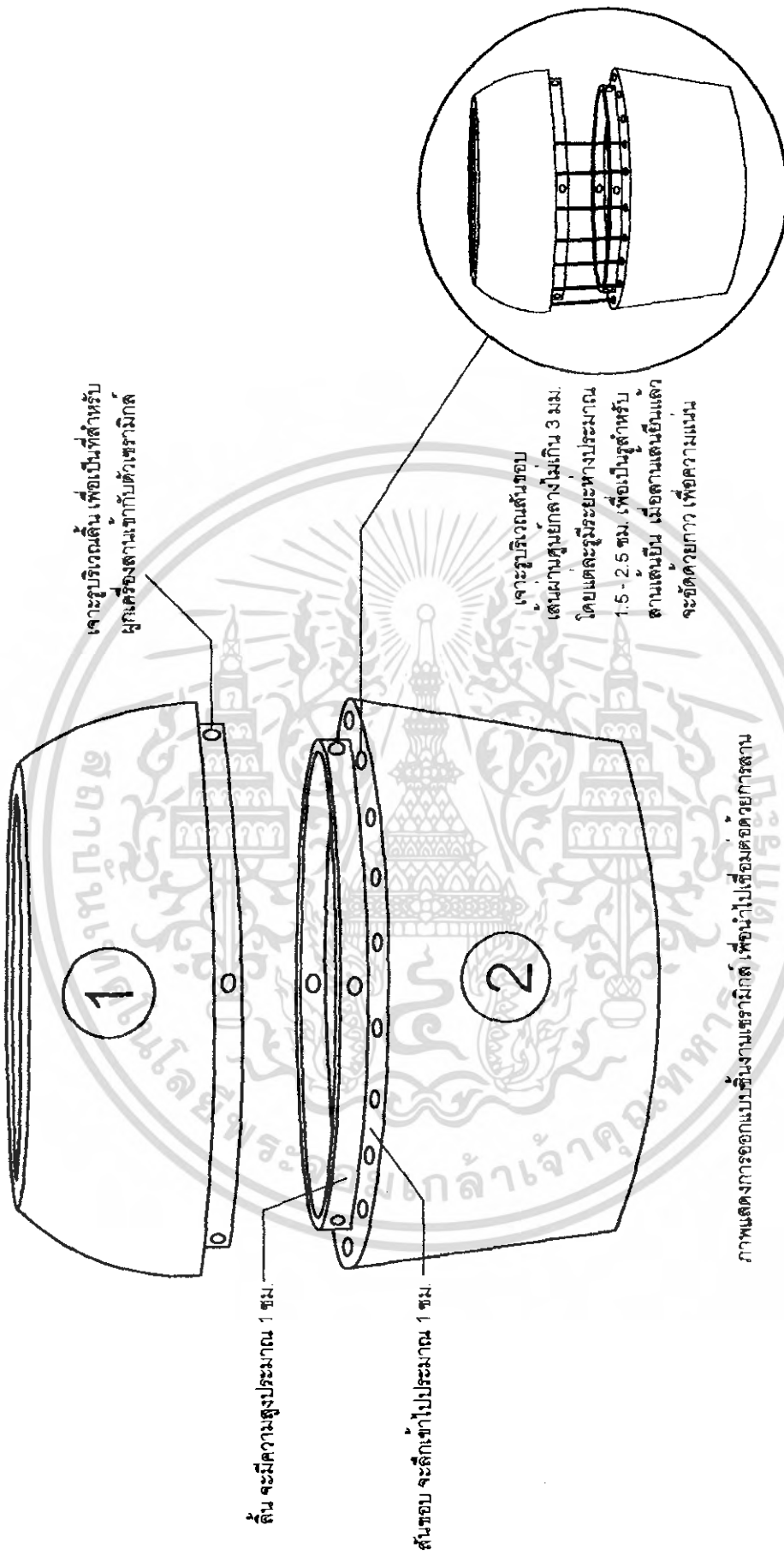
โครงการเสนอและการออกแบบชุดโคมโถงมีจุดประสงค์ภายในอาคารที่ก่อด้วย
 วัสดุแบบผสมผสานด้วยทรัพยากรจากสถาน สหกรณ์ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม
 (Thai style decorating lamps for Khutnakham Art and Crafts Training Center)
 อาจารย์ปริญญา ศ.สุทธิชาติ วิทยาลัยอาชีวศึกษา
 นักศึกษานายชฎ รัชชชาติ รหัสนักศึกษา 45020298 ปีการศึกษา 2549-2550
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Fixed Design

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบชิ้นงานเซรามิกต์ เพื่อนำไปเชื่อมต่อดวยการประสาน

ลักษณะการออกแบบชิ้นงานเซรามิกต์ จะมีส่วนของสันขอบ และสัน ทั้งงานชิ้นที่ 1 และ 2 เพื่อรองรับขั้นตอนของการประสานเชื่อมต่อกัน



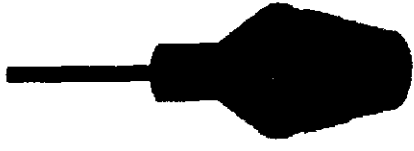
ภาพแสดงการออกแบบชิ้นงานเซรามิกต์ เพื่อนำไปเชื่อมต่อดวยการประสาน

โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดโคมไฟเซรามิกต์ตกแต่งภายในอาคารที่พักอาศัย
รูปแบบผสมผสานด้วยหัตถกรรมจักสาน สำหรับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม
(Thai style decorating lamps for Khunakham Art and Crafts Training Center)

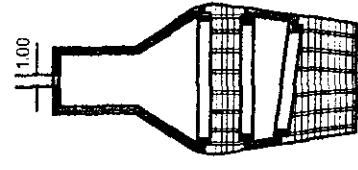
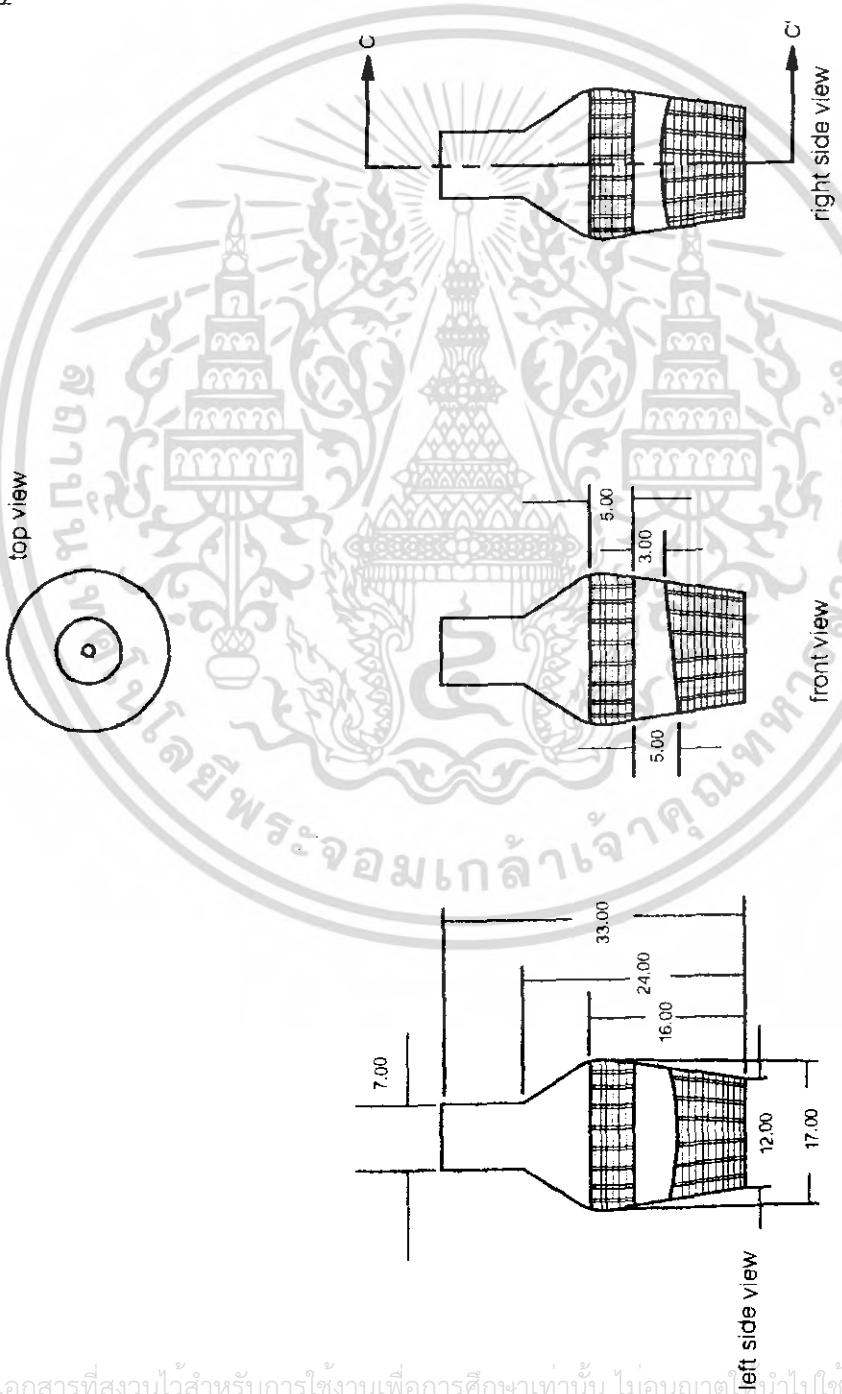
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. สุทธิชาติ รักสภาพราหมณ์
นักศึกษานอกระบบ วัชระชาติ รหัสนักศึกษา 46020298 ปีการศึกษา 2549-2550
ภาควิชาศิลปหัตถกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Fixed Design

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



perspective



section C-C'

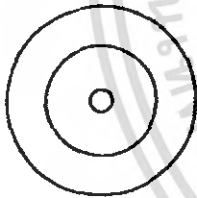
unit cm

โครงการเสนอและการออกแบบชุดโคมไฟระยามีลักษณะภายในอาคารที่หอศิลป์ รูปแบบผสมผสานด้วยเทคนิคผสมผสาน สำหรับศูนย์ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม (Thai style decorating lamps for Khutnakham Art and Crafts Training Center)
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. สุทธิชาติ ภัทราพรหมณี นักศึกษานายชาย วังคะฮาด รหัสนักศึกษา 45020298 ปีการศึกษา 2549-2550 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

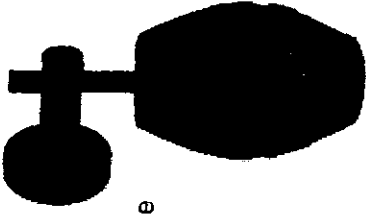
โคมหอยเตี้ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

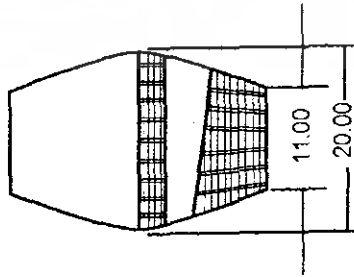
top view



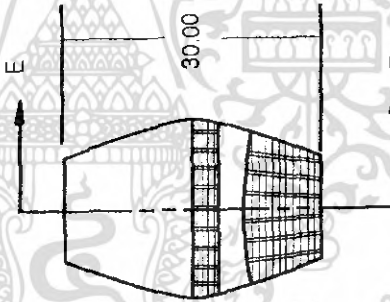
perspective



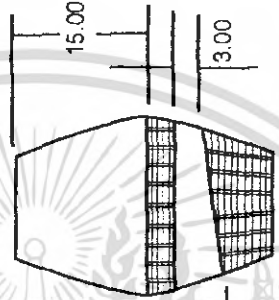
left side view



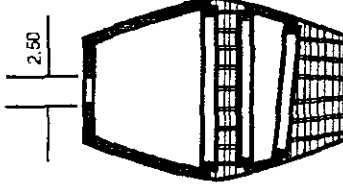
front view



right side view



section E-E'



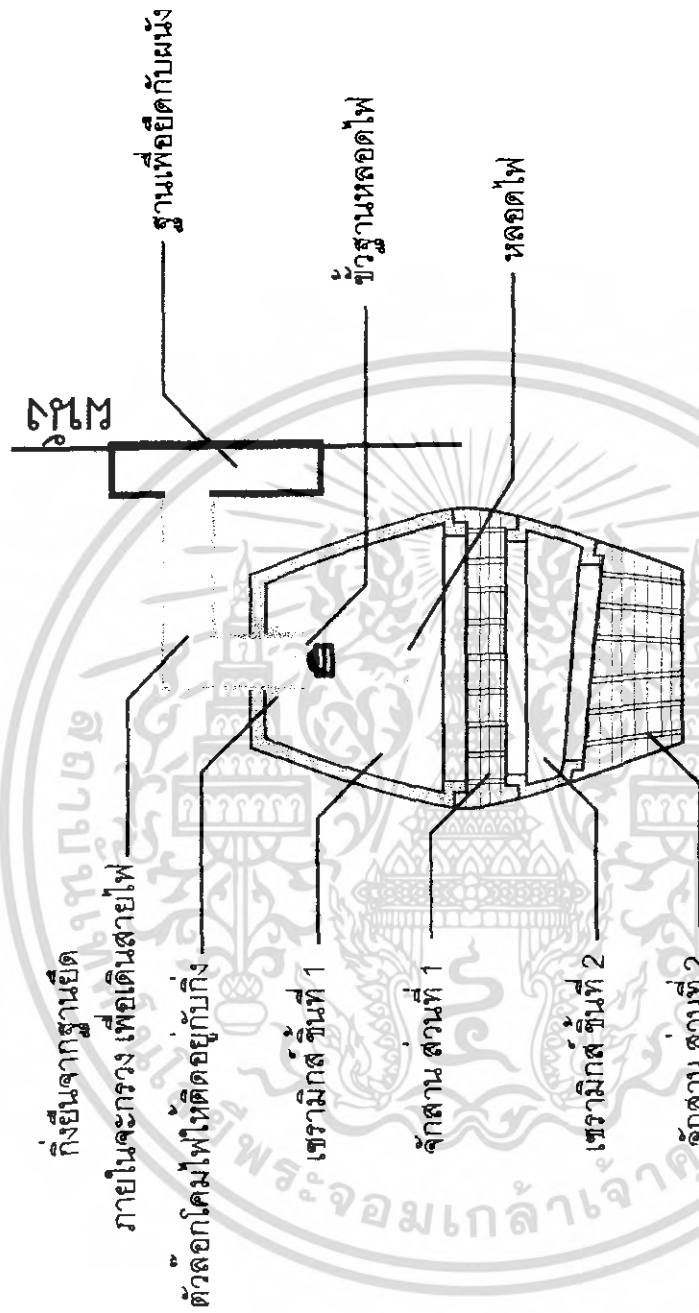
unit cm

โคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง

โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดโคมไฟระย้าติดผนังแบบงาขาวในอาคาร รูปแบบผสมผสาน
 ด้วยวัสดุกรรมจักสาน สำหรับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีวะบ้านกุดนางาม
 (Thai style decorated lamps for Khunakhom Art and Crafts Training Center)
 สาขาอยู่ที่ปริกษา นคร สุโขทัย วิทยาลัยการอาชีพ
 นักศึกษา นายชฎ วิเศษชาติ รหัสนักศึกษา 45020298 ปีการศึกษา 2549-2550
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SECTION AND DETAIL



โครงการเสนอและออกแบบชุดโคมไฟเซรามิกสีเคลือบภายในอาคารที่ศึกษาด้วย
รูปแบบและรายละเอียดที่ตรงกับงาน สำหรับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านคุณนวม
(Thai style decorating lamps for Khutnakham Art and Crafts Training Center)
อาจารย์พิเศษ ภาควศ.ศิลปศึกษา วิทยาลัยศิลปศึกษา
นักศึกษานาทรชฎ วังละออง วิทยาลัยวิชา 45020298 วิทยาลัยวิชา 2549-2550
ภาควิจาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ศตวรรษใหม่เพื่อประโยชน์แก่สังคมและวัฒนธรรม

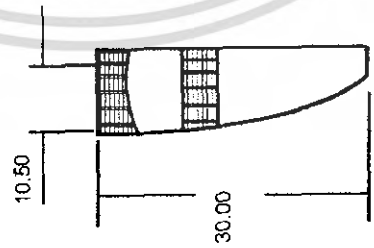
โคมไฟติดผนังแบบมีฐานยื่นออกมาจากผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

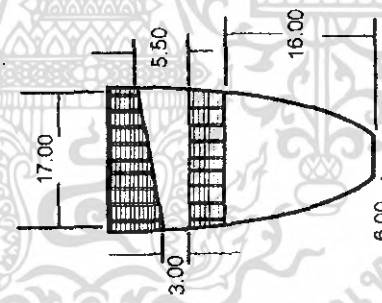


perspective

top view



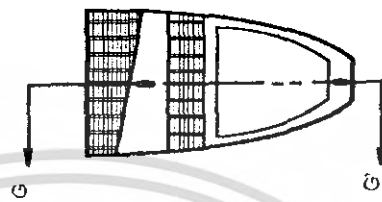
left side view



front view



right side view



back view



section G-G'

unit cm

โครงการเสนอแนะออกแบบชุดโคมไฟจากผลิตภัณฑ์ดินเผาภาคใต้ของภาคใต้ที่อาศัยรูปแบบและรายละเอียดของกรรมวิธีการทำโคมไฟดินเผาแบบดั้งเดิมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม (Thai style decorating lamps for Khunakham Art and Crafts Training Center)

อาจารย์ที่ปรึกษา: น.ศ. สุทธิชาติ ภิระพรหมณีน

นักศึกษา: นานาชฎู วัจนะภักดิ์ รหัสนักศึกษา: 45020298 ปีการศึกษา: 2549-2550

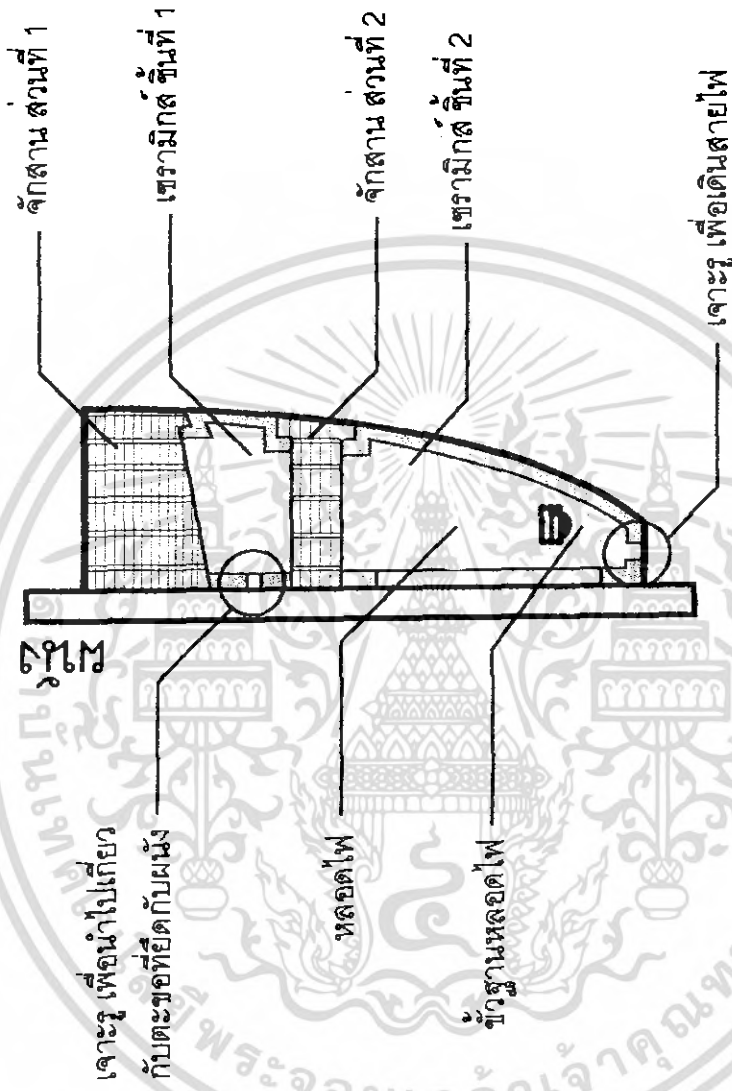
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โคมไฟดินเผียงแบบติดกับผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SECTION AND DETAIL



โคมไฟติดผนังแบบติดกับผนัง

โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดโคมไฟเซรามิกติดผนังภายในอาคารที่ก่อด้วย
รูปแบบผสมผสานด้วยเทคนิคกรรมจักสาน สำหรับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพที่บ้านดอนขาม
(Thai style decorating lamps for Khulnakhom Art and Crafts Training Center)

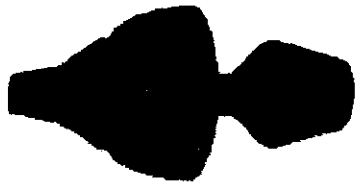
อาจารย์ปริญญา น.ศุภสิทธิ์ วิทยาลัยการช่าง

นักศึกษานามธรรม รัชต์นันท วิทยาลัยการช่าง 45020298 ปีการศึกษา 2549-2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

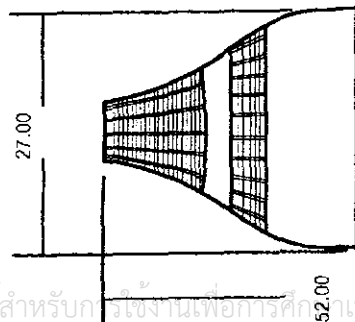
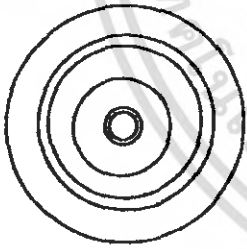
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



perspective

top view



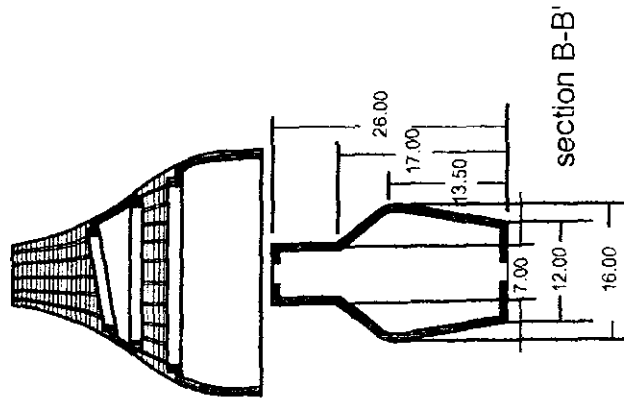
left side view



front view



right side view



section B-B'

unit cm

โคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โປ้

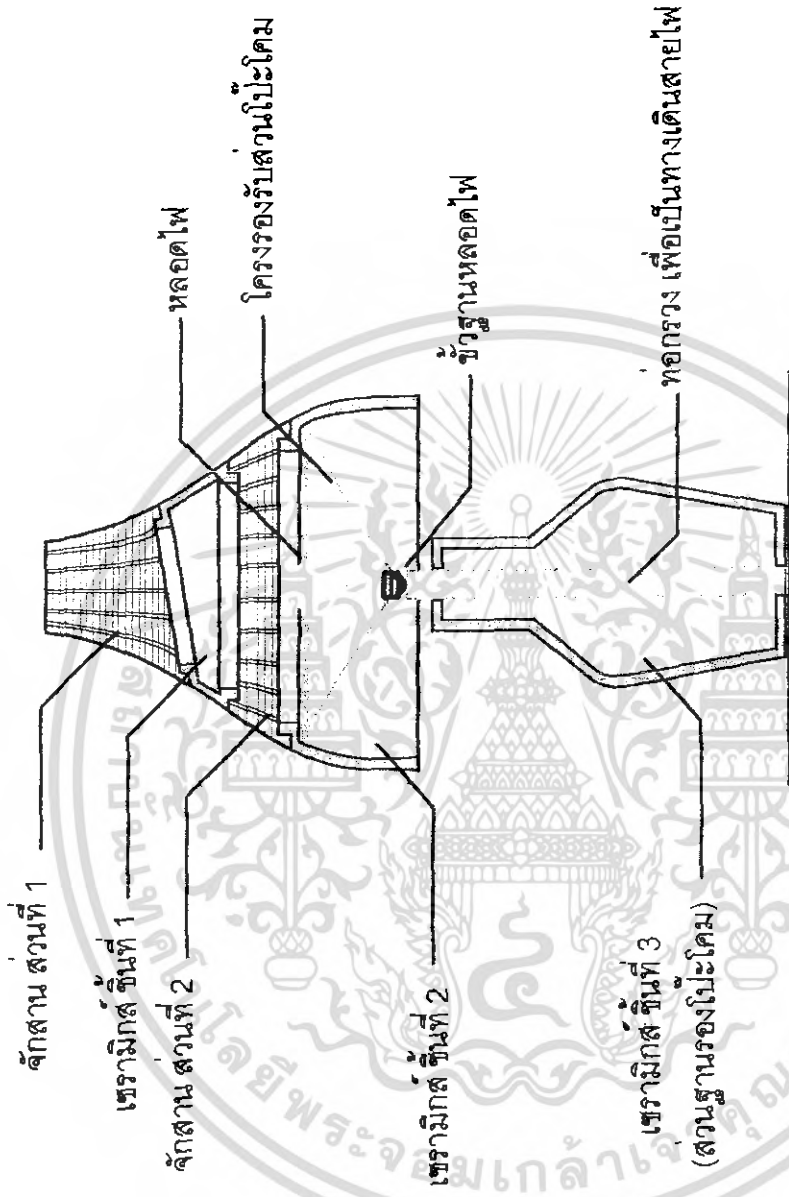
โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดโคมไฟเซรามิกตกแต่งภายในอาคารที่ก่อด้วย
รูปแบบผสมผสานวัฒนธรรมภาคกลาง สำหรับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ
(Thai style decorating lamps for Khitrakham Art and Crafts Training Center)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผ.สุกัญญา ภัทราพรหม

นักศึกษา นายชฎ วัจนชาติ รหัสนักศึกษา 45020298 ปีการศึกษา 2549-2550
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SECTION AND DETAIL



โคมไฟตั้งโต๊ะแบบฐาน+โตะ

โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดโคมไฟเขรามิกส์ตกแต่งภายในอาคารที่ห้องวิจัย
รูปแบบผสมผสานด้วยเทคนิคกรรมจักสาน สำหรับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างบ้าน
(Thai style decorating lamps for Khuhakham Art and Crafts Training Center)

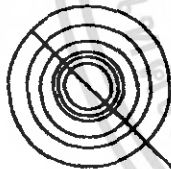
อาจารย์ที่ปรึกษา ศศ.สุทธิชาติ ภัคชพรานพน
นักศึกษานางรณีย์ วัจนะสาด รหัสนักศึกษา 45020298 ปีการศึกษา 2549-2550
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

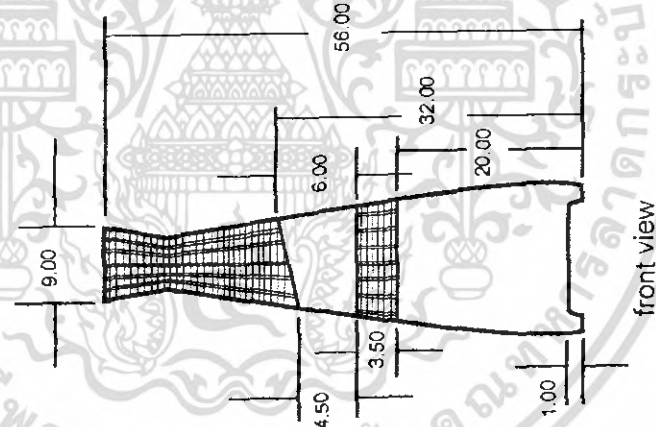


perspective

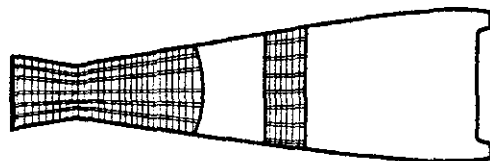
top view



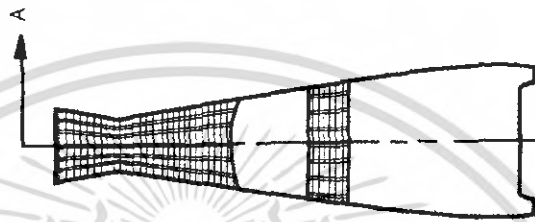
16.00



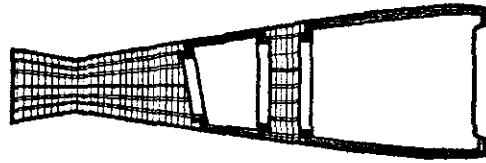
front view



left side view



right side view



section A-A'

โครงการเสนอแนะการออกแบบวัสดุโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมภาคในอาคารที่ทันสมัย
รูปแบบผสมผสานด้วยที่ติดกระเบื้องกระจก สำหรับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม
(Thai style decorating lamps for Khutakham Art and Crafts Training Center)

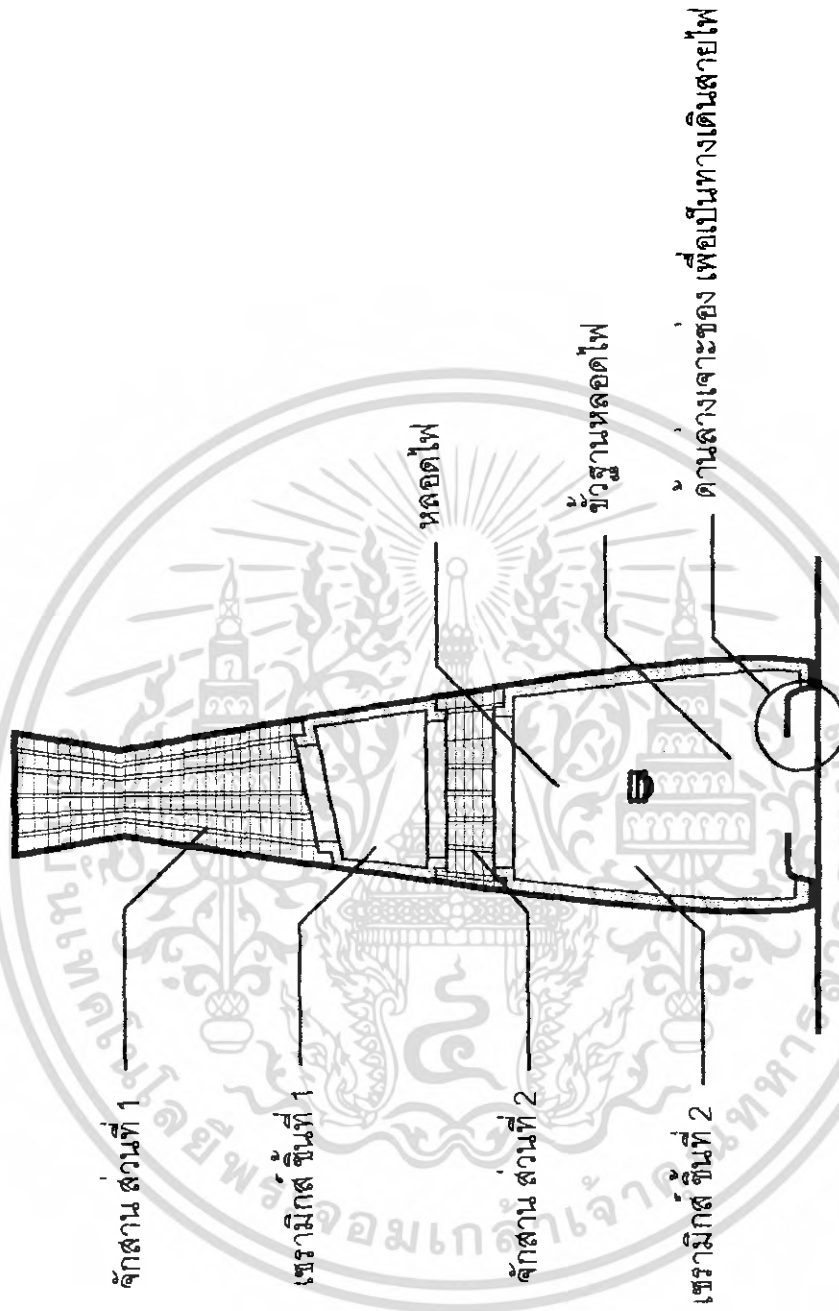
อาจารย์ที่ปรึกษา นศ.สุทธิชาติ วิชาพาหนะ
นักศึกษา นายชฎู อังคะภาค รหัสนักศึกษา 45020298 ปีการศึกษา 2549-2550
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

unit cm

โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโประูปแบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SECTION AND DETAIL

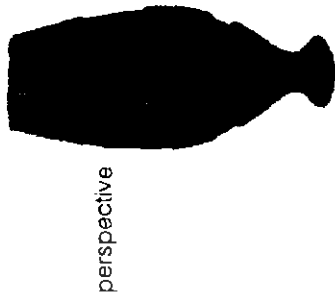


โคมไฟตั้งโต๊ะแบบโระรูปแบบที่ 1

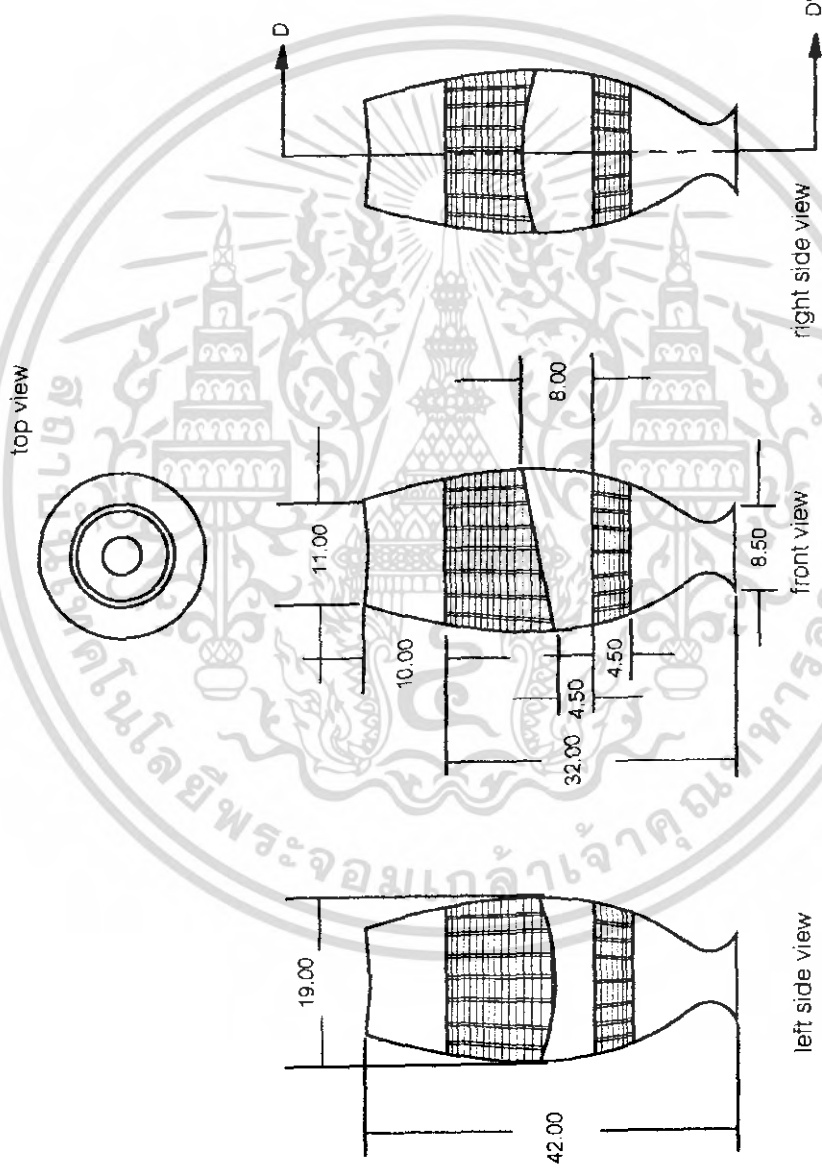
โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดโคมไฟเขามิกสตกแต่งภายในอาคารที่ก่อด้วย
รูปแบบผสมผสานด้วยเทคนิคกรรมจักสาน สำหรับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีวะนานาชาตินครปฐม
(Thai style decorating lamps for Khunakham Art and Crafts Training Center)

อาจารย์ที่ปรึกษา มศ. สุทธิชาติ รักษาภาพพนัน
นักศึกษา นายชัชวาล วังละฮาด รหัสนักศึกษา 45020298 ปีการศึกษา 2549-2550
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



perspective



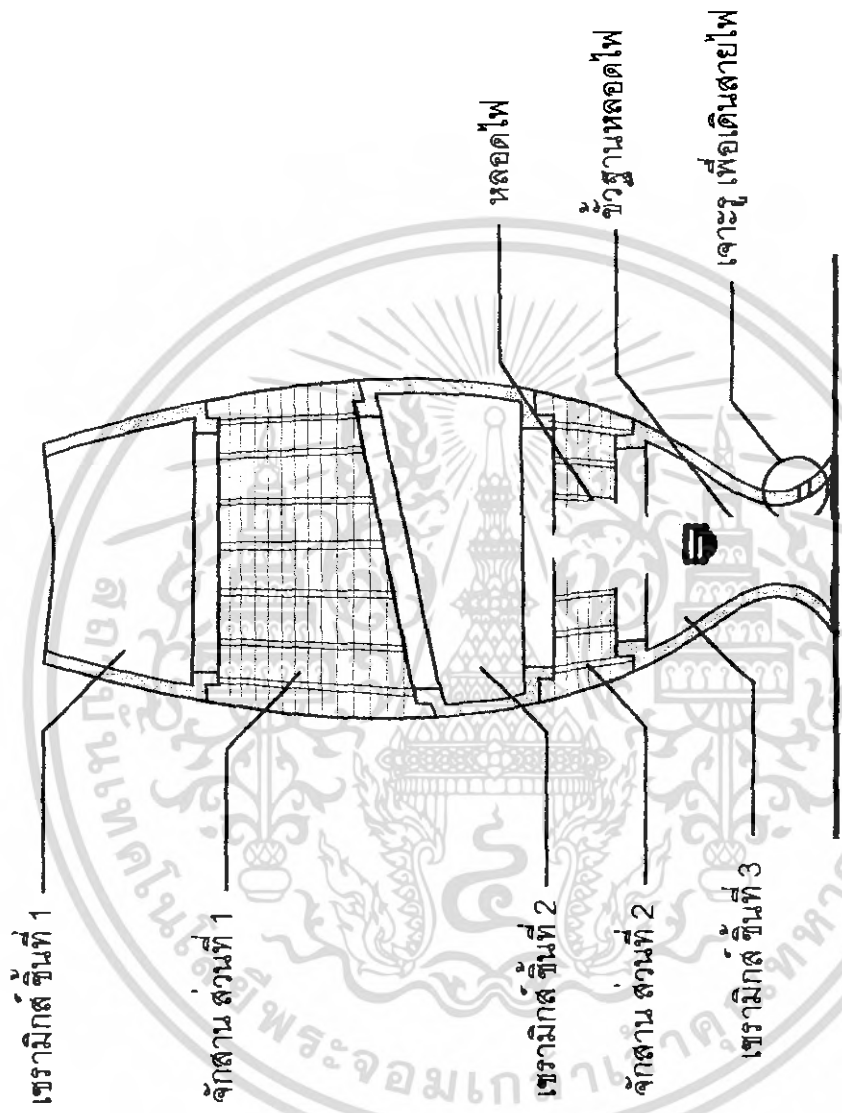
unit cm

โครงการเรียนและทำของแบบชุดใดก็ได้ที่เราอยากคิดค้นภายในอาคารที่ทันสมัย
 รูปแบบและสถานที่ตกแต่งร้านค้า สำหรับคนยังเสริมศิลปะที่ทำงานคุณภาพ
 (Thai style decorating lamps for Khutnakham Art and Crafts Training Center)
 อาจารย์ที่ปรึกษา ผ.ศ. สุทธิชาติ ภัคพาหนะ
 นักศึกษา นายชฎู อังคะฮาด รหัสนักศึกษา 45020298 ปีการศึกษา 2549-2550
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คอมพิวเตอร์กราฟิกส์แบบโมบายที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

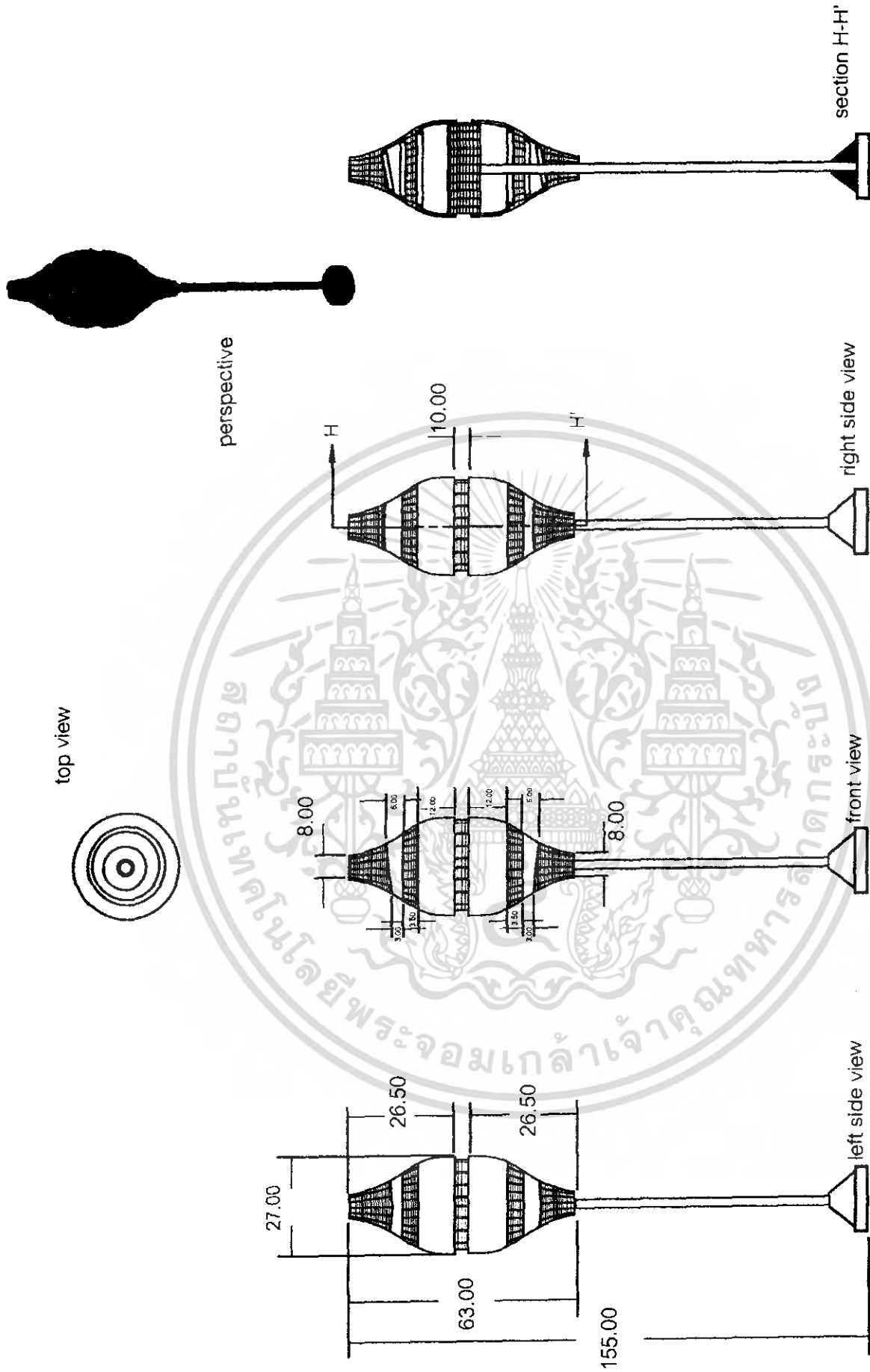
SECTION AND DETAIL



โคมไฟตั้งโต๊ะแบบไม้ระแนงแบบที่ 2

โครงการเสนอและออกแบบชุดโคมไฟระแนงไม้สักแดงภายในอาคารที่หอศิลป์
รูปแบบผสมผสานด้วยกรรมวิธีสาน สำหรับศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีวะบางกอกสยาม
(Thai style decorating lamps for Khutnekham Art and Crafts Training Center)
อาจารย์วิชา ศิลปหัตถกรรม วิทยาลัยวิชาการศึกษา กรุงเทพมหานคร
นักศึกษา นวพรชญ์ วัจนภักดิ์ 45020298 ปีการศึกษา 2549-2550
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



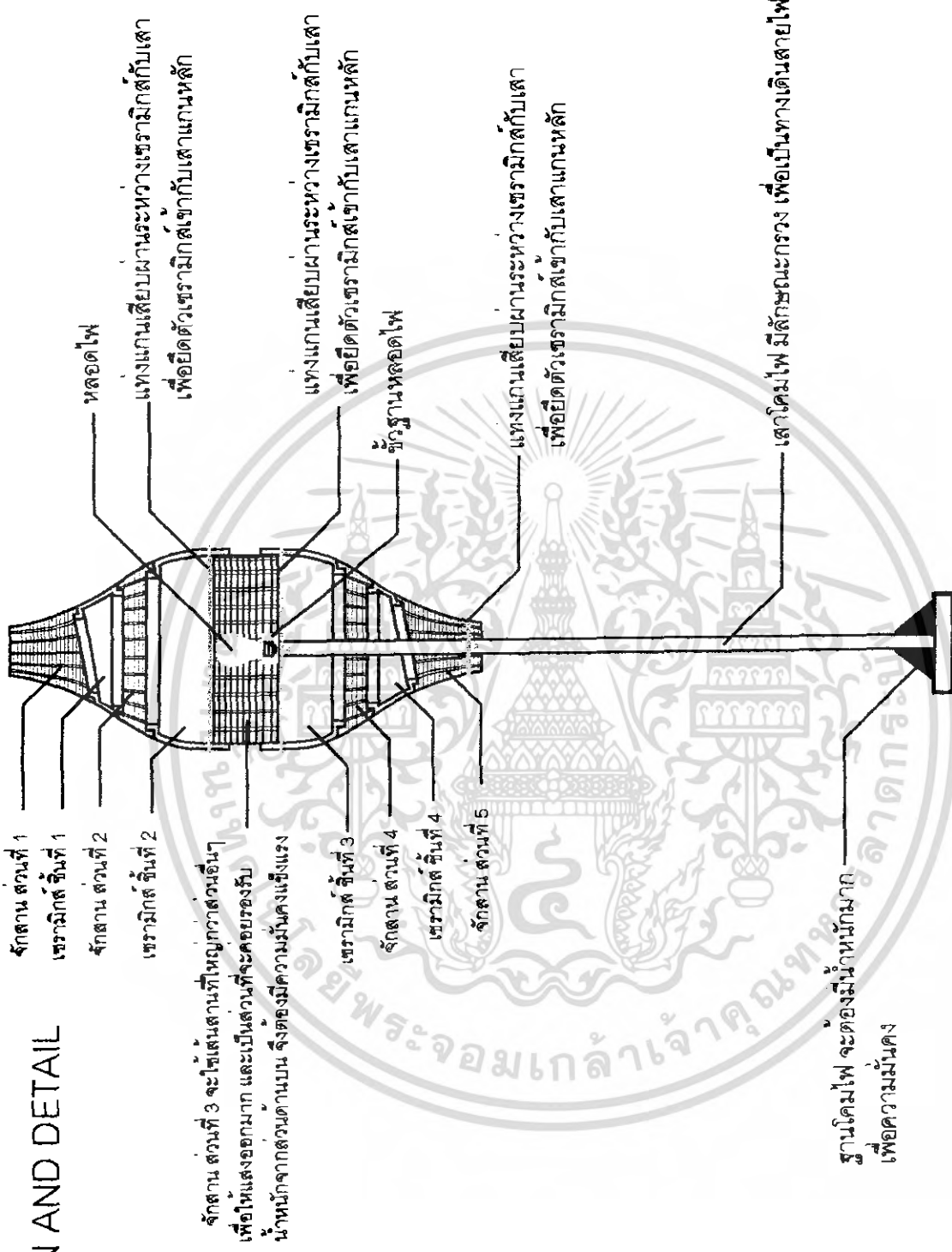
โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดโคมไฟระย้ามีลักษณะภายในอาคารที่ทันสมัย
รูปแบบผสมผสานวัฒนธรรมล้านนา สำหรับศูนย์ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมนานาชาติ
(Thai style decorating lamps for Khunakham Art and Crafts Training Center)
อาจารย์ที่ปรึกษา : ศ.สุพัตรา ศรีสุทนต์
นักศึกษา นามชาย วัจนชาติ รหัสนักศึกษา 45020298 ปีการศึกษา 2549-2550
ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โคมไฟตั้งพื้น

unit cm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SECTION AND DETAIL



โคมไฟตั้งพื้น

โครงการเสนอและประกวดแบบชุดโคมไฟเซรามิกส์ดั้งเดิมของภาชนิเทศาจารย์โกศลชัย รูปแบบผสมผสานองค์การจตุรภาค ด้านรับชุมชนส่งเสริมศิลปปฎิบัติมาจนภาคาม (Thai style decorating lamps for Khunakham Art and Crafts Training Center)
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. สุทธิชาติ ภิรักษารามณ์ นักศึกษา นายรชฏ วังคะฮาด รหัสนักศึกษ 45020298 ปีการศึกษา 2549-2550 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

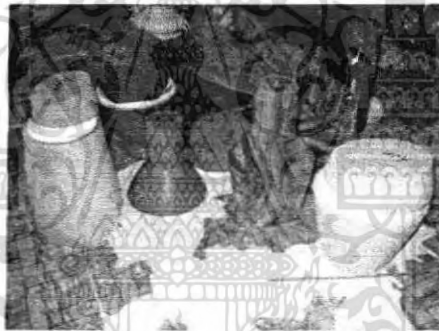
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการทำ Prototype

ต้นแบบ ทำโดยการกลึงไม้เป็นรูปทรงตามที่ต้องการแล้วทำการตัดส่วนที่จะทำการสานออก



ภาพที่ 4.1-2 ต้นแบบที่ได้ทำการกลึงเรียบร้อยแล้ว และได้ทำการวาดแบ่งส่วนที่จะทำการสาน



ภาพที่ 4.1-3 เมื่อตัดส่วนที่จะทำการสานออก ซึ่งจะทำให้ต้นแบบมีหลายชิ้นส่วน

ทำ Block Mould เพื่อหล่อน้ำดิน วัสดุที่ใช้คือ ปูนพลาสเตอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน

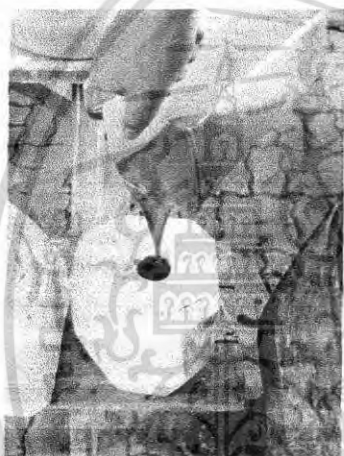
ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.1-4 Block mould ที่นำไปหล่อน้ำดิน

เตรียมน้ำดิน ดินที่ใช้เป็นดิน SEA (บริษัท คอมพาวด์เคลย์ จำกัด) เป็นดินสโตนแวร์สำหรับงานหล่อชิ้นใหญ่ มีอัตราการหล่อแบบและการทรงตัวที่ดีและเผาที่อุณหภูมิประมาณ 1200-1230°C ออกซิเดชั่น เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ชิ้นใหญ่ เช่นชุดห้องน้ำ สุขภัณฑ์ กระเบื้องลอนและลูกกรงแก้ว ซึ่งมีความต่งจำเพาะประมาณ 1.71-1.75 กรัม/ซีซี ใส่โซเดียมซิลิเกตเพื่อช่วยให้น้ำดินไหลดีขึ้น โดยใส่ประมาณ 0.15-0.35% โดยน้ำหนักดินแผ่น

หล่อน้ำดิน เทน้ำดินเข้าไปใน Block mould ทิ้งไว้ประมาณ 5-10 นาที (ต้องหมั่นเทน้ำดินตลอดเวลา เพราะ Block mould จะดูดน้ำ ทำให้น้ำดินลด) แล้วเทน้ำดินออก ทิ้งไว้ประมาณ 45-60 นาที จึงสามารถนำชิ้นงานออกจาก Block mould



ภาพที่ 4.1-5 การเทน้ำดินเข้าไปใน Block mould



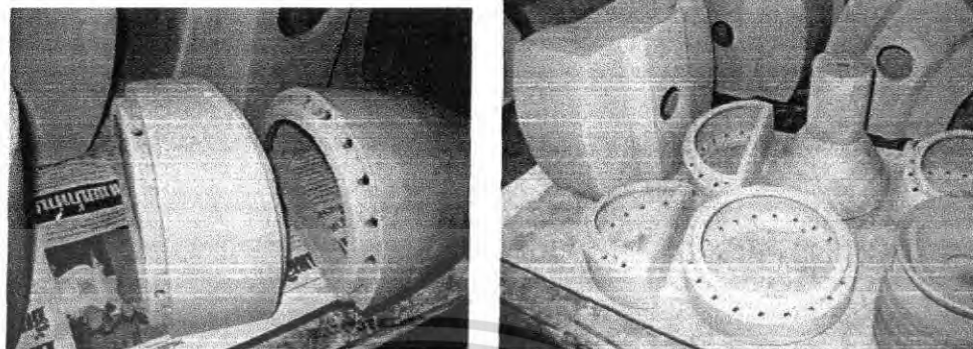
ภาพที่ 4.1-6 การเทน้ำดินออก



ภาพที่ 4.1-7 การรื้อชิ้นงานให้แห้ง ก่อนนำออกจาก Mould

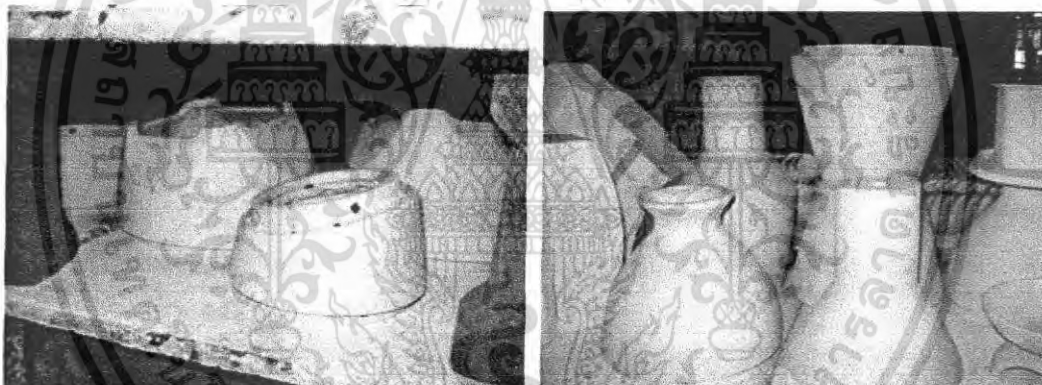
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจสอบและแต่งชิ้นงาน เป็นขั้นตอนที่นำชิ้นงานที่หล่อเสร็จแล้ว มาตกแต่งซ่อมแซม การนำชิ้นงานมาทำการเจาะรูบริเวณขอบเพื่อรองรับขั้นตอนของการสาน และเช็ดทำความสะอาด เพื่อให้ชิ้นงานมีความสมบูรณ์ก่อนนำไปเผา bisque



ภาพที่ 4.1-8 การนำชิ้นงานมาตกแต่งและเจาะรูบริเวณขอบเพื่อรองรับขั้นตอนของการสาน

เผา biscuit firing ที่อุณหภูมิ 800 องศา



ภาพที่ 4.1-9 ชิ้นงานเมื่อออกจากเตา

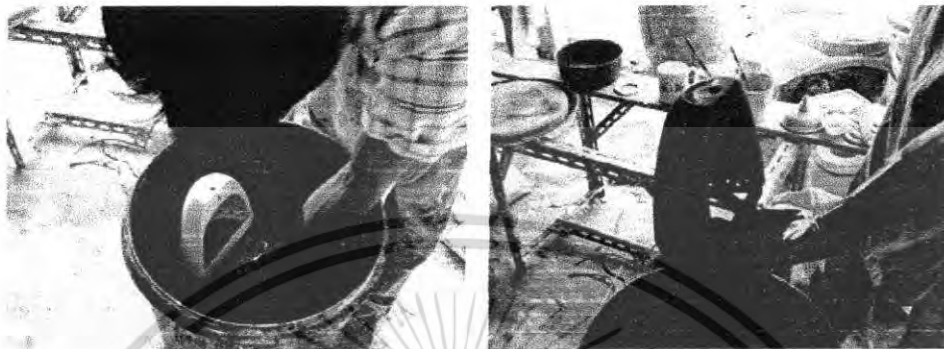
เตรียมเคลือบ ทดสอบเคลือบ ทำการเตรียมเคลือบและทำการเผาทดสอบว่าได้เคลือบตามลักษณะที่ต้องการหรือไม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 4.1-10 การเตรียมน้ำเคลือบ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

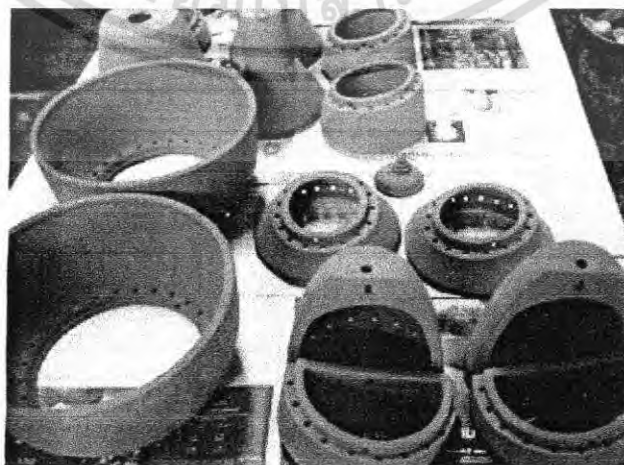
เคลือบชิ้นงาน เมื่อได้เคลือบจากการทดสอบตรงตามที่ต้องการ ก็ทำการเคลือบชิ้นงานจริง โดยทำความสะอาดชิ้นงานก่อนทำการเคลือบ แล้วทำการเคลือบชิ้นงาน และทำความสะอาดฐานของชิ้นงาน



ภาพที่ 4.1-11 การชุบเคลือบชิ้นงาน

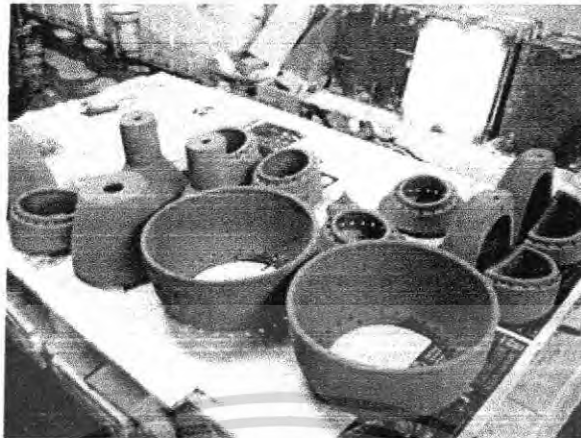


ภาพที่ 4.1-12 การเช็ดฐานของชิ้นงาน เพื่อป้องกันเคลือบติดเตา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.1-13 ชิ้นงานที่ทำการเคลือบเสร็จเรียบร้อยแล้ว
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เผาเคลือบ โดยทำการเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศา เตาแก๊ส (ออกซิเดชั่น)



ภาพที่ 4.1-14 การนำชิ้นงานที่ทำการเคลือบแล้วเตรียมเข้าเตาเผา



ภาพที่ 4.1-15 ชิ้นงานภายในเตาเมื่อทำการเผาเสร็จ

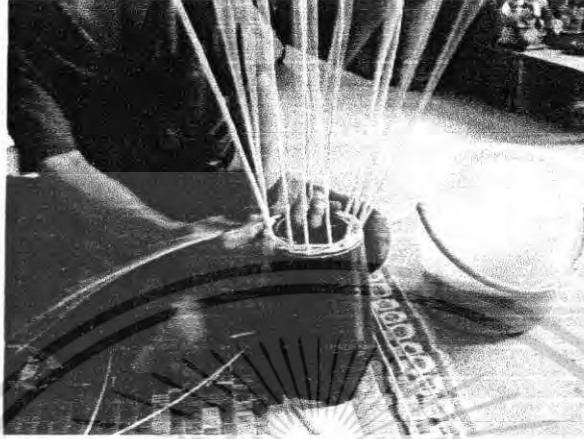
ชิ้นงานเซรามิกส์สำเร็จ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเข้าถึงเพื่อการศึกษาเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.1-16 ชิ้นงานเซรามิกส์สำเร็จ

การสานประกอบชิ้นงานเซรามิกส์ ขนาดหวายที่นำมาสาน เส้นตั้งมีขนาด 3.5 มม. เส้นนอน 3 มม. นำเส้นหวายไปทำการย้อมสี แล้วนำมาสานเข้ากับตัวงานเซรามิกส์ที่มีการเจาะรูไว้ โดยเริ่มจากการสานเส้นตั้งก่อนแล้วตามด้วยเส้นนอน ในขณะที่สานต้องนำน้ำมาลูบเส้นหวายขณะสานตลอดเวลา เพื่อความอ่อนตัวของเส้นหวาย เมื่อสานเรียบร้อยแล้วจึงนำเลกเกอร์มาทาบริเวณส่วนที่ได้ทำการสาน เป็นอันเสร็จกระบวนการสาน



ภาพที่ 4.1-17 การสานหวายเข้ากับชิ้นงานเซรามิกส์

การประกอบเคมไฟ ทำโครงสร้างประกอบกับตัวเคมไฟเพื่อการติดตั้ง และทำการต่อระบบไฟฟ้า



ภาพที่ 4.1-18 การทำโครงสร้างประกอบกับตัวเคมไฟ และทำการต่อระบบไฟฟ้า

ผลงานสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 5

บทสรุป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 สรุปผลการออกแบบ

- ลักษณะของงานสำเร็จค่อนข้างมีความแปลกใหม่ น่าสนใจ ในด้านการนำวัสดุ 2 ชนิด มาประยุกต์ใช้ร่วมกัน แต่ในเรื่องของสัดส่วนรูปทรงต้องทำการพัฒนาให้มีความน่าสนใจมากกว่านี้

- การเลือกใช้สี 2 สีค่อนข้างใกล้เคียงกัน ทำให้เมื่อวางชิ้นงานเป็นชุด แล้วไม่ค่อยเกิดความแตกต่าง

- ลายสานที่ใช้ควรที่จะมีความหลากหลายมากกว่านี้
- ลักษณะของแสงที่ออกยังไม่ตรงตามที่ต้องการมากนัก
- ส่วนประกอบที่นำมาประกอบเป็นโคมไฟยังขาดความสมบูรณ์
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างบ้านกุดนาขามสามารถทำได้

5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

- ในการทำงานนักศึกษาควรที่จะจัดระบบและวางแผนงานให้ดี เนื่องจากระยะเวลาในการทำงานมีค่อนข้างน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับขั้นตอนในการทำงาน

- แนวทางการออกแบบนี้สามารถที่จะนำไปปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาได้อีกมาก เนื่องจากยังไม่มีผลิตภัณฑ์ลักษณะนี้ในท้องตลาดมากนัก และยังสามารถเป็นแนวทางที่จะนำไปทำการออกแบบผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆได้อีกด้วย

- โครงการนี้มีขั้นตอนในการทำงานค่อนข้างเยอะ และในแต่ละขั้นตอนต้องใช้เวลาและเงินค่อนข้างมาก ทำให้ขั้นตอนบางขั้นตอนยังขาดความสมบูรณ์ และขาดการทดลอง

5.3 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ชาญศักดิ์ อภัยนิพัฒน์. 2542. *เทคนิคการออกแบบระบบแสงสว่าง*. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- วิบูลย์ ลีสุวรรณ. 2540. *เครื่องจักสานในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. เฮาส์
- วิบูลย์ ลีสุวรรณ. 2540. *ชุดมรดกศิลปหัตถกรรมไทย เครื่องจักสาน*. กรุงเทพฯ : องค์การการค้าสุรสภา
- มาโนช กงกะนันท์. 2526. *จักสานราชบุรี*. กรุงเทพฯ : กราฟฟิคอาร์ต
- ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม ตำบลเจริญศิลป์ อำเภोजังหวัดสกลนคร
[Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.khutnakham.com>
- หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์. 2549. *ผลิตภัณฑ์(ทั่วประเทศ)*.
[Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaitambon.com>
- Rolly Rouse. 2539. *Contemporary Home Design*.
[Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.homeportfolio.com/index.jhtml>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

ชื่อ นายรชฎ วังคะฮาด รหัสนักศึกษา 45020298

การศึกษา ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ระดับอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้