

โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์พักผ่อนบริเวณโถงทางเข้า
ภายในอาคารหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

FURNITURE SET IN MAIN LOBBY
FOR BANGKOK ART AND CULTURE CENTER



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 85023
วันเดือนปี..... 4 พ.ย. 2551

b. 1296358.....
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2549 - 50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต



.....
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

เลขานุการ

อาจารย์ที่ปรึกษา.....

(อาจารย์ต่อวงศ์ นุ้ยพันธวงศ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์พักคอยบริเวณโถงทางเข้า ภายในอาคาร
หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center

นักศึกษา นายอนุพล อยู่เย็น รหัส 45020143

ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2549

บทคัดย่อ

ศิลปวัฒนธรรมเป็นองค์ประกอบส่วนสำคัญของความเจริญและการพัฒนาของสังคมนับตั้งแต่อดีตมา จนกระทั่งในยุคปัจจุบัน การหลั่งไหลเข้ามาของวัฒนธรรมต่างชาติได้มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ชนรุ่นหลังที่มีวิถีชีวิตแบบคนเมืองยุคใหม่ ได้ใช้เวลาว่างหมดไปกับสถานที่พักผ่อนทางธุรกิจที่เกิดขึ้น เช่น ศูนย์การค้า โรงภาพยนตร์ ซึ่งเหมือนสถานที่เหล่านี้ได้ถูกกำหนดไว้แล้ว สำหรับการใช้เวลาว่างเพื่อการพักผ่อนของคนในสังคมไทยยุคปัจจุบัน ส่งผลให้ชนรุ่นหลังไม่มีโอกาสได้รับการถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมจากสถานที่พักผ่อนต่างๆ อย่างที่ควรจะเป็น

ด้วยเหตุนี้ทางภาครัฐจึงได้มีนโยบายสนับสนุนให้มีการก่อตั้งหอศิลปวัฒนธรรมรูปแบบใหม่ ที่มีรูปแบบเป็นอาคารสาธารณะสำหรับการพักผ่อนทางใจ ที่ได้มีการรวบรวมศิลปวัฒนธรรมของไทยในด้านต่างๆ ไว้ในพื้นที่เดียวกัน เพื่อเป็นศูนย์กลางในการศึกษาและให้ความรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม เพื่อถ่ายทอดให้กับชนรุ่นหลังได้มีโอกาสเข้ามาสัมผัสและเรียนรู้ ซึ่งกรุงเทพมหานครเป็นหนึ่งในเขตพื้นที่นำร่องที่ได้รับการสนับสนุนให้มีโครงการก่อตั้งหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานครรูปแบบใหม่ ขึ้นมาบริเวณสี่แยกปทุมวัน โดยมีวัตถุประสงค์หลักของการก่อตั้งหอศิลปวัฒนธรรมแห่งนี้ คือ

- เป็นสถานที่พักผ่อนใจและให้ความบันเทิงในรูปแบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรม โดยปลอดจากผลประโยชน์ทางธุรกิจ
- เป็นสถานที่เพื่อการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ทางด้านวัฒนธรรมร่วมกันระหว่างชนรุ่นหลังและชุมชน
- เป็นสถานที่รองรับและประสานงานให้การศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรม เพื่อถ่ายทอดให้กับชนรุ่นหลังได้มีโอกาสเข้ามาสัมผัสและเรียนรู้
- เป็นสถานที่ที่มีส่วนช่วยกระตุ้นให้เกิดการสร้างสรรคทางศิลปวัฒนธรรม ที่ต้องการให้สถานที่แห่งนี้เปรียบเสมือน “ แหล่งมั่ววมแห่งการสร้างสรรคทางศิลปวัฒนธรรม ”¹

¹ คำกล่าวของ อ.ฉัตรวิชัย พรหมทัตตเวที ประธานอนุกรรมการฝ่ายวางแผนนโยบายการบริหารจัดการหอศิลปวัฒนธรรมแห่ง

กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นโครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์พักคอยบริเวณโถงทางเข้า ภายในอาคารหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร จึงเกิดขึ้นมาเพื่อรองรับผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในอาคารแห่งนี้ โดยได้เลือกพื้นที่บริเวณโถงทางเข้า (MAIN LOBBY) ชั้น 1 เป็นพื้นที่กรณีศึกษาเพื่อเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ เนื่องจากพื้นที่บริเวณดังกล่าว จะมีความสัมพันธ์กับผู้ที่เข้ามาใช้บริการเป็นพื้นที่บริเวณแรก กล่าวคือ เมื่อผู้มาใช้บริการเข้ามาภายในอาคารจะเข้าสู่โถงทางเข้าหลัก ซึ่งเป็นที่รวมคน เพื่อกระจายไปสู่ส่วนต่างๆ ภายในอาคาร โดยพฤติกรรมหลักๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่บริเวณนี้ ได้แก่ การติดต่อเจ้าหน้าที่ในส่วนประชาสัมพันธ์หลักและการพักผ่อน รอคอย นัดพบในส่วนพื้นที่พักคอย ก่อนที่จะแยกย้ายไปสู่ส่วนต่างๆ ภายในอาคารต่อไป ซึ่งจะพบว่าพื้นที่บริเวณดังกล่าว จำเป็นต้องมีเฟอร์นิเจอร์มารองรับการใช้งานที่เกิดขึ้นของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ โดยสามารถสรุปเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่จะทำการออกแบบได้ดังนี้ คือ ส่วนที่นั่งพักคอย และส่วนให้บริการข้อมูลที่นอกเหนือจากส่วนประชาสัมพันธ์หลักของอาคาร โดยชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ทำการออกแบบจะมีส่วนช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่เข้ามาใช้บริการกับพื้นที่บริเวณดังกล่าว และมีส่วนช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับหอศิลปวัฒนธรรมแห่งนี้ด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

จากสภาพสังคมและวัฒนธรรมไทยในปัจจุบัน ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตอย่างมาก อันเนื่องมาจากการเข้ามามีบทบาทและอิทธิพลของวัฒนธรรมต่างชาติ ที่ส่งผลให้ชนรุ่นหลังที่มีวิถีชีวิตแบบคนเมืองสมัยใหม่ ไม่มีโอกาสได้รับรู้และเข้าถึงวัฒนธรรมไทยอย่างที่จะควรจะเป็น การก่อตั้งหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร จึงเกิดขึ้นมาเพื่อเป็นสถานที่ศูนย์กลางในการรองรับและประสานงานในการให้ความรู้และแลกเปลี่ยนทางศิลปวัฒนธรรมที่จะถ่ายทอดให้กับชนรุ่นหลัง และเพื่อให้เหมาะสมกับการเป็นสถานที่พักผ่อนแบบอาคารสาธารณะสมัยใหม่ ที่ต้องมีการคำนึงถึงการจัดการและการพัฒนารูปลักษณ์ขององค์กรให้มีประสิทธิภาพในการให้บริการ ตลอดจนการจัดการด้านสถานที่ที่ต้องมีความพร้อมและมีความน่าสนใจ ซึ่งเฟอร์นิเจอร์ก็นับเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งที่มีส่วนช่วยในด้านการรองรับการใช้งานและดึงดูดความสนใจของผู้ที่มาใช้บริการ เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาได้รับประโยชน์สูงสุดจากสถานที่แห่งนี้ อันเป็นหนทางหนึ่งของการพัฒนาให้เป็นสถานที่ที่มีส่วนร่วมในการรักษาวัฒนธรรมเดิม ร่วมกันกรองและถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมของประเทศไทยให้กับชนรุ่นหลังต่อไป

นายอนุพล อยู่ยืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ตลอดช่วงระยะเวลา 5 ปี ที่ข้าพเจ้าได้ศึกษาอยู่ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลป
อุตสาหกรรมแห่งนี้ เป็นสถานที่ที่ได้ให้ประสบการณ์ต่างๆ มากมาย นอกจากการเรียนการสอนที่ช่วย
ขัดเกลาในด้านวิชาความรู้ความสามารถแล้ว ยังเป็นสถานที่ที่สอนให้ข้าพเจ้ารู้จักความอดทนต่อปัญหา
ต่างๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัว ซึ่งวิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้าฉบับนี้ก็ถือเป็นบททดสอบความรู้ครั้งสำคัญตลอด
ระยะเวลาที่ได้ศึกษามา และคงไม่อาจสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีถ้าปราศจากความช่วยเหลือ คำแนะนำ
ต่างๆ กำลังใจและกำลังทรัพย์จากบุคคลหลายฝ่าย ข้าพเจ้าจึงถือโอกาสนี้กล่าวคำขอบคุณแก่บุคคล
เหล่านี้ ที่มีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ ที่ให้กำเนิดชีวิต และคอยอบรมเอาใจใส่เลี้ยงดูเสมอมา

ขอขอบพระคุณ นางสาวนิรชา กิตติคากาญจน พี่สาวที่เปรียบเสมือนแม่คนที่สองของ
ข้าพเจ้า อยากจะบอกพี่สาวคนนี้ว่ารักพี่คนนี้นะมาก ขอให้พี่พักผ่อนให้สบายบนสวรรค์ พี่ไม่มีอะไร
ต้องห่วงอีกแล้ว และขอสัญญาว่าน้องคนนี้จะไม่ทำให้พี่สาวคนนี้ต้องผิดหวัง

ขอขอบพระคุณ พี่ชายและพี่สาวครอบครัวอยู่ย่นทุกคน ที่คอยถามไถ่ ให้กำลังใจและกำลัง
ทรัพย์ในยามที่ต้องการความช่วยเหลือเสมอมา

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ต่อวงศ์ บัญพันธวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่คอยให้คำแนะนำ สั่งสอน
และช่วยเปิดมุมมองใหม่ๆ ในการทำงานและการดำเนินชีวิตที่สามารถนำไปปรับใช้ได้จริงๆ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล ที่มอบโอกาสที่ดีในการทำงาน ที่หาไม่ได้
จากห้องเรียน ตลอดจนคำแนะนำ สั่งสอนต่างๆ ทั้งเรื่องเรียนและการดำเนินชีวิต

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ชั้น ตั้งอิทธิโกโดย, อาจารย์ปวิณ รุจิเกียรติกำจร, อาจารย์ภาสิต
สินีวา, อาจารย์โมทนา สิทธิพิทักษ์ และอาจารย์มานพ สุดสงวน คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์และ
อาจารย์ประจำกลุ่มออกแบบเฟอร์นิเจอร์ สำหรับคำแนะนำ ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการออกแบบ
เฟอร์นิเจอร์ รวมถึงคำแนะนำในการดำเนินชีวิตในอนาคต

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนตลอดระยะเวลาที่ได้ศึกษานายใน
สถาบันแห่งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณฉัตรวิชัย พรหมทัตตเวที (พี่แดง) ที่ปรึกษาพิเศษสำหรับข้อมูลทั้งหมดที่
เกี่ยวข้องกับหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร ตลอดจนคำแนะนำต่างๆ ในการออกแบบ

ขอขอบพระคุณ คุณวีรภัทร สืบสาน (พี่วี) สำหรับข้อมูล คำแนะนำ และการให้เยี่ยมชม
โรงงานในการออกแบบตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์

ขอขอบพระคุณ พี่ต้อม พี่เบิร์ต และทีมงาน สำหรับการขึ้นต้นแบบชิ้นงานให้จนเสร็จทันเวลา

ขอขอบพระคุณ นางสาวมนวดี ศิริเปรมฤดี สำหรับกำลังใจและคำแนะนำที่ดีที่มีให้เสมอมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอขอบพระคุณ พี่น้องสายรหัส 41 ทุกคน ที่คอยถามไถ่และแวะเวียนกันมาช่วยงาน พี่ตูน ที่คอยเป็นกำลังสนับสนุนและกำลังใจที่ดี ,นายสมชัย(น้องหนึ่ง) สำหรับโมเดลมือหนึ่ง ,นางสาวสาวิตรี (น้องตึก) ที่ช่วยพิมพ์งาน ทำโมเดลและให้ยืมปริ้นเตอร์ ,นางสาวสุวิดา(น้องผึ้ง)ผู้ช่วยพิมพ์งาน นางสาววีรยา(น้องอ้อม)และนางสาววิภาวี(น้องมิล) มือตัดโมเดลกระดาษที่ไม่เคยทิ้งกันแม้จะงานเยอะแค่ไหน

ขอขอบพระคุณ พี่น้องเทศสายรหัส 5 , 22 และ 43 ทุกคน ที่คอยถามไถ่และแวะเวียนกันมาช่วยงาน ทั้งน้องตูน น้องตาต้า น้องเตย น้องเนป น้องเตย น้องนุ่น น้องใจ น้องเป้า และอีกหลายคนที่ไม่ได้กล่าวถึง

ขอขอบพระคุณ เพื่อนบ้านแปลาวิลล่าทุกคน คุณปิยะพงษ์ (เก๋) คุณธนากร (แดง) คุณชจรยุทธ(โต้) คุณกฤษณะ (มอญ) คุณชัยวิทย์ (จัม) และ คุณธงชัย (แก๊บ) ที่ร่วมทุกข์ร่วมสุขกันมาตลอดที่อยู่ด้วยกัน

ขอขอบพระคุณ เพื่อนๆ ศอ.5 ทุกคน สำหรับการเป็นเพื่อนและช่วยเหลือกันมาตลอด 5 ปี

ขอขอบพระคุณ ทุกๆ ท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์เล่มนี้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่ข้าพเจ้าไม่ได้กล่าวถึง

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ ตัวข้าพเจ้าเองที่อดทนและฝ่าอุปสรรคต่างๆ ให้ผ่านไปได้ด้วยดีตลอดระยะเวลา 5 ปี ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ล้ำค่าและจะจดจำไว้ตลอดไปสำหรับเรื่องราวดีๆ ที่เกิดขึ้น ณ สถานที่แห่งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ	
คำนำ	
อนุมติผล	
กิตติกรรมประกาศ	
สารบัญ	
สารบัญรายการตารางประกอบ	
สารบัญรายการภาพประกอบ	

บทที่ 1 การนำเสนอโครงการ

บทนำ	1
ข้อมูลเบื้องต้นในการออกแบบ	2
ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา	6
ขอบเขตของโครงการ	14
แนวทางในการศึกษาวิจัย	15
ความเป็นไปได้ของโครงการ	16
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	17

บทที่ 2 การศึกษาค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล

2.1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร	18
2.1.1 ประวัติความเป็นมาของการก่อตั้งหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร	19
2.1.2 วัตถุประสงค์และปณิธานว่าด้วยข้อตกลงของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร	21
2.1.3 รูปแบบการบริหารงานของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร	23
2.1.4 ข้อมูลด้านรูปแบบของอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร	25
2.1.4.1 การวิเคราะห์และสรุปผลด้านรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคารหอศิลป์ฯ แห่ง กรุงเทพมหานคร เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ	31
2.1.5 ข้อมูลด้านเอกลักษณ์ของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร	33
2.1.5.1 การวิเคราะห์และสรุปผลด้านเอกลักษณ์ของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่ง กทม. เพื่อ นำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ	34
2.2 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่และสภาพแวดล้อมในการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ	36
2.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์สภาพที่ตั้งด้านกายภาพของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่ง กรุงเทพมหานคร	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2	การวิเคราะห์และสรุปขนาดพื้นที่สำหรับใช้จัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	39
2.2.3	การศึกษาและวิเคราะห์ด้านสภาพแวดล้อมภายในของหอศิลปวัฒนธรรมแห่ง กรุงเทพมหานคร	
2.2.3.1	ชนิดของวัสดุปูพื้นภายในอาคาร	40
2.2.3.2	ระบบแสงสว่าง	40
2.2.3.3	ระบบสัญญาณ	42
2.2.3.4	ระบบไฟฟ้า	46
2.2.4	การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบต่างๆ	47
2.3	การศึกษาข้อมูลด้านสถานที่และผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ใน โครงการ	49
2.3.1	การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับ หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร	50
2.3.2	การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้างเคียง	
2.3.2.1	การศึกษาและเปรียบเทียบรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่ก่อกอภายในอาคาร สาธารณะต่างๆ ที่มีความใกล้เคียงกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	67
2.3.2.2	การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องในการนำมาใช้ร่วมกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	71
2.3.2.3	การศึกษารูปแบบต่างๆที่ใช้ภายในอาคารสาธารณะ	79
2.3.3	การวิเคราะห์รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	82
2.3.4	สรุปข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	83
2.4	ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและพฤติกรรมการใช้งาน	85
2.4.1	การศึกษาและวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายในโครงการ	86
2.4.1.1	การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายหลัก	88
2.4.1.2	การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายรอง	92
2.4.2	การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบพฤติกรรมการใช้งานของที่เกิดขึ้นภายในสถานที่ ใกล้เคียงกับหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร	94
2.4.3	การวิเคราะห์พฤติกรรมและการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ	99
2.4.4	การศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งาน	103
2.4.5	การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านจิตวิทยาสีและปัจจัยที่มีผลต่อมนุษย์และการนำไป ประยุกต์ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ	115

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5	ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุ และกรรมวิธีการผลิต	120
2.5.1	ข้อมูลโครงสร้างที่เหมาะสมกับการผลิตเฟอร์นิเจอร์	121
2.5.2	ข้อมูลวัสดุและการพิจารณาวัสดุเพื่อใช้ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ	123
2.5.3	การวิเคราะห์และสรุปผลด้านโครงสร้างและวัสดุที่เหมาะสมกับการผลิตชุดเฟอร์นิเจอร์ ในโครงการ	145
บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ		
3.1	การวิเคราะห์และกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ	148
3.2	ขั้นตอนการออกแบบ	151
3.2.1	ขั้นตอนแบบร่าง (SKETCH)	151
3.2.2	ขั้นตอนการประเมินผลในขั้นแบบร่าง (EVALUATION)	152
3.3	ภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองาน	
3.3.1	การนำเสนอข้อมูลในการออกแบบ	154
3.3.2	การนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบ	174
3.3.3	การนำเสนองานออกแบบขั้นแบบร่าง	182
3.4	ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Model Study)	192
3.5	ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการในขั้นตอนแบบร่าง	194
บทที่ 4 การเสนอผลงานการออกแบบขั้นสำเร็จ		
4.1	การวิเคราะห์และสรุปผลในการออกแบบ	196
4.2	ภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองาน	
4.2.1	การนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ	199
4.2.2	การนำเสนอผลงานการออกแบบขั้นสำเร็จ	204
4.3	ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Scale Model)	223
4.4	ภาพถ่ายผลงานจริง (Prototype)	225
4.5	แบบสั่งงาน (Working Drawing)	227
บทที่ 5 บทสรุป		
5.1	สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการตรวจวัดผล วิทยานิพนธ์	229
5.2	ขั้นตอนการปรับปรุงพัฒนาแบบตามข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	230
5.3	สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา	232

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

		หน้าที่
รูปภาพที่ 2.1.1 - 1	ภาพแสดงแบบอาคารที่ได้รับคัดเลือก ออกแบบโดยสถาปนิกบริษัท โรเบิร์ต จี บุย	19
รูปภาพที่ 2.1.3 - 1	ภาพแสดงตราสัญลักษณ์ขององค์กร (LOGO)	23
รูปภาพที่ 2.1.3 - 2	ภาพแผนผังแสดงโครงสร้างการบริหารงาน	24
รูปภาพที่ 2.1.4 - 1	ภาพแผนผังวงกลมแสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในหอศิลป์ ฯ	25
รูปภาพที่ 2.1.4 - 2	ภาพแสดงรูปแบบภายในอาคารบริเวณจุดศูนย์กลางที่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง	26
รูปภาพที่ 2.1.4 - 3	ภาพแสดงพื้นที่ต่อเนื่องภายในอาคารระหว่างชั้นต่างๆ	26
รูปภาพที่ 2.1.4 - 4	ภาพแสดงการตัดขวางภายในอาคารทั้งหมด 8 ชั้น	27
รูปภาพที่ 2.1.4 - 5	ภาพแสดงรูปลักษณะของอาคารหอศิลป์ ฯ ด้านนอก	30
รูปภาพที่ 2.1.4.1 - 1	ภาพแสดงรูปแบบของหลังคาที่ได้จากการนำสถาปัตยกรรมไทยมาดัดทอน	31
รูปภาพที่ 2.1.4.1 - 2	ภาพแสดงรูปแบบของการเจาะช่องหน้าต่างที่ได้จากการนำสถาปัตยกรรมไทยมาดัดทอน	31
รูปภาพที่ 2.1.4.1 - 3	ภาพแสดงรูปทรงความโค้งของหลังคาที่เกิดจากการนำสถาปัตยกรรมไทยมาดัดทอน	31
รูปภาพที่ 2.1.4.1 - 4	ภาพแสดงการคลี่คลายรูปทรงของสถาปัตยกรรมไทยสู่การออกแบบอาคาร	32
รูปภาพที่ 2.1.4.1 - 5	ภาพแผนผังแสดงการวิเคราะห์สรุปรูปแบบการคลี่คลายที่มาของการออกแบบสู่รูปทรงเพอรินเจอร์	32
รูปภาพที่ 2.1.5 - 1	ภาพแสดงตราสัญลักษณ์ขององค์กร (LOGO)	33
รูปภาพที่ 2.1.5.1 - 1	ภาพแผนผังแสดงการวิเคราะห์เอกลักษณ์รวมของหอศิลป์ ฯ แห่ง กทม.	34
รูปภาพที่ 2.2.1 - 1	ภาพแสดงแปลนพื้นที่ตั้งของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่ง กทม.	37
รูปภาพที่ 2.2.1 - 2	ภาพแสดงบริเวณพื้นที่ตั้งของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่ง กทม.	37
รูปภาพที่ 2.2.1 - 3	ภาพแสดงวิถีชีวิตของคนและสภาพแวดล้อมบริเวณสถานที่ก่อสร้างหอศิลป์ ฯ	38
รูปภาพที่ 2.2.2 - 1	ภาพแสดงแปลนพื้นที่สำหรับจัดวางเพอรินเจอร์ในโครงการ	39
รูปภาพที่ 2.2.3.1 - 1	ภาพแสดงหินแกรนิตวัสดุที่ใช้ปูพื้นภายในอาคารหอศิลป์ ฯ	40
รูปภาพที่ 2.2.3.2 - 1	ภาพแสดงการรับแสงธรรมชาติจากด้านบนสู่พื้นที่ชั้นต่างๆ ภายในอาคาร	41
รูปภาพที่ 2.2.3.3 - 1	ภาพแสดงรูปแบบการเชื่อมต่อแบบ BUS	43
รูปภาพที่ 2.2.3.3 - 2	ภาพแสดงรูปแบบการเชื่อมต่อแบบ RING	44
รูปภาพที่ 2.2.3.3 - 3	ภาพแสดงรูปแบบการเชื่อมต่อแบบ STAR	45
รูปภาพที่ 2.2.3.4 - 1	ภาพแสดงการปล่อยช่องระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณบริเวณโคนเสา	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 2.2.4 -1	ภาพแสดงผังการวางระบบไฟฟ้าบริเวณโถงทางเข้าชั้น 1 ภายในอาคารหอศิลป์	47
รูปภาพที่ 2.2.4 -2	ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งที่เหมาะสมในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์สืบค้นข้อมูล	48
รูปภาพที่ 2.3.1-1	ภาพแสดงอาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์	51
รูปภาพที่ 2.3.1 -2	ภาพแสดงแปลนการแบ่งพื้นที่ส่วนต่างๆภายในหอศิลป์เจ้าฟ้า	51
รูปภาพที่ 2.3.1 -3	ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจร	52
รูปภาพที่ 2.3.1 -4	ภาพแสดงรูปแบบที่นั่งบริเวณส่วนพักคอยด้านหน้าของหอศิลป์เจ้าฟ้า	53
รูปภาพที่ 2.3.1 -5	ภาพแสดงอาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	54
รูปภาพที่ 2.3.1 -6	ภาพแผนผังแสดงโครงสร้างการบริหารงานของศูนย์วัฒนธรรม	55
รูปภาพที่ 2.3.1 -7	ภาพแสดงบริเวณโถงทางเข้าหน้าอาคารและที่นั่งพักคอยภายในศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	
รูปภาพที่ 2.3.1 - 8	ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจร	55
รูปภาพที่ 2.3.1-9-10	ภาพแสดงรูปแบบการจัดที่นั่งพักคอยทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มภายในศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	57
รูปภาพที่ 2.3.1-11-12	ภาพแสดงอาคารศูนย์การค้าที่ใช้ในกรณีศึกษาพื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์	58
รูปภาพที่ 2.3.1-13	ภาพแสดงการจัดที่นั่งพักคอยแบบกลุ่มบริเวณโถงทางเข้าของศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์	59
รูปภาพที่ 2.3.1-14-15	ภาพแสดงการจัดที่นั่งพักคอยแบบกลุ่มบริเวณโถงทางเข้าของศูนย์การค้าสยามพารากอน	59
รูปภาพที่ 2.3.1-16	ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจรภายในศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์บริเวณโถงทางเข้าชั้น 1	60
รูปภาพที่ 2.3.1-17	ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจรภายในศูนย์การค้าสยามพารากอนบริเวณโถงพักคอยชั้น 2	60
รูปภาพที่ 2.3.1-18	ภาพแสดงการจัดที่นั่งพักคอยแบบเดี่ยวบริเวณทางเดินภายในศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์	61
รูปภาพที่ 2.3.1-19	ภาพแสดงการจัดที่นั่งพักคอยแบบเดี่ยวบริเวณทางเดินภายในศูนย์การค้าสยามพารากอนบริเวณทางเดินของอาคารแต่ละชั้น	61
รูปภาพที่ 2.3.1-20	ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจรภายในศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์บริเวณโถงพักคอยชั้น 2	62
รูปภาพที่ 2.3.1-21	ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจรภายในศูนย์การค้าสยามพารากอนบริเวณโถงพักคอยชั้น 2	62
รูปภาพที่ 2.3.1-22	ภาพแสดงรูปแบบที่นั่งพักคอยและการปรับใช้งานภายในศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์	63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 2.3.1-23	ภาพแสดงรูปแบบที่นึ่งพักคอยบริเวณทางทางเดินภายในศูนย์การค้าสยามพารากอน	63
รูปภาพที่ 2.3.1-24-25	ภาพแสดงการเปรียบเทียบกันระหว่าง "GUGGENHEIM MUSEUM" กับหอศิลป์ฯ แห่ง กทม.	64
รูปภาพที่ 2.3.1-26	ภาพแสดงภาพตัดของส่วนภายในของอาคาร "GUGGENHEIM MUSEUM" ที่คล้ายกับหอศิลป์ฯ แห่ง กทม.	64
รูปภาพที่ 2.3.1-27	ภาพแสดงการจัดที่นึ่งพักคอยบริเวณโถงทางเข้าของ " GUGGENHEIM MUSEUM " ในช่วงเวลาที่ไม่มีการจัดกิจกรรมบริเวณโถงกลาง	65
รูปภาพที่ 2.3.1-28	ภาพแสดงการจัดที่นึ่งพักคอยบริเวณโถงทางเข้าของ " GUGGENHEIM MUSEUM " ในช่วงเวลาที่มีการจัดนิทรรศการชั่วคราว	65
รูปภาพที่ 2.3.1-29	ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจรบริเวณโถงพักคอยชั้น 1 ของ " GUGGENHEIM MUSEUM " ในช่วงเวลาปกติรูปที่ 1 และช่วงจัดนิทรรศการชั่วคราวรูปที่ 2	66
รูปภาพที่ 2.3.2.2-1	ภาพแสดงตัวอย่างเว็บไซต์ในการให้บริการสืบค้นข้อมูลที่จัดทำขึ้นโดยหอศิลป์ฯ	71
รูปภาพที่ 2.3.2.2-2	ภาพแสดงตัวอย่างตู้บริการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ระบบหน้าจอสัมผัส	72
รูปภาพที่ 2.3.2.2-3	ภาพแสดงการติดตั้งระบบวงจรภายในตู้บริการสืบค้นข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์แบบหน้าจอสัมผัส	73
รูปภาพที่ 2.3.2.2.1-1	ภาพแสดงตัวอย่างหน้าจอคอมพิวเตอร์ระบบสัมผัส	74
รูปภาพที่ 2.3.2.2-1	ภาพแสดงตัวอย่างเว็บไซต์ไวด์เว็บ ที่เชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูล	76
รูปภาพที่ 2.3.2.3-1	ภาพแสดงตัวอย่างขณะเบียดจากอาหารและเครื่องดื่ม	81
รูปภาพที่ 2.3.2.3-2	ภาพแสดงตัวอย่างขณะนั่ง	81
รูปภาพที่ 2.3.3-1	ภาพแสดงการวิเคราะห์การใช้พื้นที่จัดกิจกรรม บริเวณภายในโถงทางเข้าชั้น 1 ของหอศิลป์ฯ	82
รูปภาพที่ 2.3.4-1	ภาพแสดงแผนผังรูปแบบที่เสนอแนะแนวทางในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ	83
รูปภาพที่ 2.4.1-1	ภาพแสดงแผนผังผู้ที่เกี่ยวข้องกับหอศิลป์	86
รูปภาพที่ 2.4.1.1-1	ภาพแสดงตัวอย่างกลุ่มนักเรียนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของหอศิลป์ฯ	89
รูปภาพที่ 2.4.1.1-2	ภาพแสดงกลุ่มคนวัยทำงานที่สนใจในงานศิลปะด้านต่างๆ	90
รูปภาพที่ 2.4.1.1-3	ภาพแสดงตัวอย่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านงานศิลปะต่างๆ	91
รูปภาพที่ 2.4.1.1-4	ภาพแสดงตัวอย่างกลุ่มผู้พิการที่สนใจงานด้านศิลปะต่างๆ	91
รูปภาพที่ 2.4.1.2-1	ภาพแสดงตัวอย่างกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ	92
รูปภาพที่ 2.4.1.2-2	ภาพแสดงตัวอย่างกลุ่มบุคคลสำคัญที่มาติดต่อบางโอกาส	93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 2.4.2-1	ภาพแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการในสวนการชมนิทรรศศิลปะภายในหอศิลป์	94
รูปภาพที่ 2.4.2-2	ภาพแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาศึกษาค้นคว้าภายในหอศิลป์	95
รูปภาพที่ 2.4.2-3	ภาพแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาพักผ่อนหย่อนใจภายในหอศิลป์ฯ	96
รูปภาพที่ 2.4.2-4	ภาพแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในหอศิลป์	98
รูปภาพที่ 2.4.3-1	ภาพแสดงระยะเวลาการใช้งานของผู้ที่สามารถใช้ได้ทั้งคนปกติและคนพิการ	100
รูปภาพที่ 2.4.4-1	ภาพแสดงขนาดช่วงระยะต่างๆ ของร่างกายมนุษย์	104
รูปภาพที่ 2.4.4-2	ภาพแสดงขนาดของทางสำหรับคนพิการนั่งเก้าอี้ล้อเลื่อน (Wheelchair)	107
รูปภาพที่ 2.4.4-3	ภาพแสดงระยะเอื้อมจากทำนั่งในเก้าอี้ล้อเลื่อน	108
รูปภาพที่ 2.4.4-4	ภาพแสดงความสูงของที่นั่งและจุดที่น้ำหนักกดลงส่วนสัมผัสที่นั่ง	109
รูปภาพที่ 2.4.4-5	ภาพแสดงความสัมพันธ์กับความลึกและความสูงของที่นั่ง	110
รูปภาพที่ 2.4.4-6	ภาพแสดงความสัมพันธ์กับความเอียงของที่นั่ง	110
รูปภาพที่ 2.4.4-7	ภาพแสดงท่าทางและระยะเวลาการเคลื่อนไหวของศีรษะ	112
รูปภาพที่ 2.4.4-8	ภาพแสดงมุมมองโหนกแขน	113
รูปภาพที่ 2.4.4-9	ภาพแสดงมุมมอง โหนกขา	114
รูปภาพที่ 2.4.5-1	ภาพแสดงวงจรรสี	118
รูปภาพที่ 2.5.2-1	ภาพแสดงแผนผังประเภทของวัสดุ	123
รูปภาพที่ 2.5.2.1-1	ภาพแสดงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้วัสดุประเภทไม้จริง	124
รูปภาพที่ 2.5.2.1-2	ภาพแสดงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้วัสดุประเภทโลหะ	127
รูปภาพที่ 2.5.2.1-3	ภาพแสดงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้วัสดุประเภทสังเคราะห์	136
รูปภาพที่ 2.5.2-2	แผนภาพแสดงขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาส	144
รูปภาพที่ 3.1-1	แผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบ	150
รูปภาพที่ 3.3.1-1	ภาพแสดงหัวข้อโครงการออกแบบ	154
รูปภาพที่ 3.3.1-2	ภาพแสดงที่มาและปัจจัยสนับสนุนของโครงการ	155
รูปภาพที่ 3.3.1-3	ภาพแสดงหลักการและที่มาของโครงการ	155
รูปภาพที่ 3.3.1-4	ภาพแสดงขอบเขตของโครงการ	156
รูปภาพที่ 3.3.1-5	ภาพแสดงสารบัญของการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับหอศิลป์ฯ	156
รูปภาพที่ 3.3.1-6	ภาพแสดงประวัติความเป็นมาของการก่อตั้งหอศิลป์	157
รูปภาพที่ 3.3.1-7	ภาพแสดงวัตถุประสงค์ของหอศิลป์ฯ แห่ง กทม.	157
รูปภาพที่ 3.3.1-8	ภาพแสดงรูปแบบการบริหารงานของหอศิลป์ฯ แห่ง กทม	158
รูปภาพที่ 3.3.1-9	ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะของอาคาร	158

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 3.3.1- 10	ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร	159
รูปภาพที่ 3.3.1- 11	ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านเอกลักษณ์ของหอศิลป์	159
รูปภาพที่ 3.3.1-12	ภาพแสดงสารบัญญการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่และ	160
รูปภาพที่ 3.3.1- 13	ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์สภาพที่ตั้งด้านกายภาพของหอศิลป์	160
รูปภาพที่ 3.3.1 – 14	ภาพแสดงการวิเคราะห์และสรุปขนาดพื้นที่สำหรับใช้จัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	161
รูปภาพที่ 3.3.1 – 15	ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ระบบต่างๆ ของสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	161
รูปภาพที่ 3.3.1 – 16	ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ระบบต่างๆ ของสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	162
รูปภาพที่ 3.3.1- 17	ภาพแสดงการวิเคราะห์และสรุปรูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบของอาคาร	162
รูปภาพที่ 3.3.1 – 18	ภาพแสดงสารบัญของข้อมูลด้านสถานที่และผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียง	163
รูปภาพที่ 3.3.1- 19	ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์	163
รูปภาพที่ 3.3.1 – 20	ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์	164
รูปภาพที่ 3.3.1 – 21	ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์	164
รูปภาพที่ 3.3.1 – 22	ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์	165
รูปภาพที่ 3.3.1 – 23	ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์	165
รูปภาพที่ 3.3.1 – 24	ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์	166
รูปภาพที่ 3.3.1 – 25	ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์	166
รูปภาพที่ 3.3.1 – 26	ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์	167
รูปภาพที่ 3.3.1 – 27	ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้างเคียง	167
รูปภาพที่ 3.3.1 – 28	ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้างเคียง	168
รูปภาพที่ 3.3.1 – 29	ภาพแสดงการวิเคราะห์รูปแบบการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	168
รูปภาพที่ 3.3.1 – 30	ภาพแสดงการสรุปรูปแบบการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	169

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 3.3.1 – 31	ภาพแสดงสารบัญข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและพฤติกรรมการใช้งาน	169
รูปภาพที่ 3.3.1 – 32	ภาพแสดงการศึกษาจากกลุ่มเป้าหมายของโครงการ	170
รูปภาพที่ 3.3.1 – 33	ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายในโครงการ	170
รูปภาพที่ 3.3.1 – 34	ภาพแสดงแผนผังการวิเคราะห์และสรุปรูปแบบพฤติกรรมการใช้งาน	171
รูปภาพที่ 3.3.1 – 35	ภาพแสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมและการใช้งานเฟอรินเจอร์ของโครงการ	171
รูปภาพที่ 3.3.1 – 36	ภาพแสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมและการใช้งานเฟอรินเจอร์ของโครงการ	172
รูปภาพที่ 3.3.1 – 37	ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งานกับเฟอรินเจอร์ในโครงการ	172
รูปภาพที่ 3.3.1 – 38	ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งานกับเฟอรินเจอร์ในโครงการ	173
รูปภาพที่ 3.3.1 – 39	ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งานกับเฟอรินเจอร์ในโครงการ	173
รูปภาพที่ 3.3.2 – 1	ภาพแสดงกรอบแนวคิดวิธีการออกแบบเฟอรินเจอร์	174
รูปภาพที่ 3.3.2 – 2	ภาพแสดงการกำหนดกรอบแนวคิดและสรุปแนวคิดในการออกแบบ	175
รูปภาพที่ 3.3.2 – 3	ภาพแสดงการกำหนดกรอบแนวคิดและสรุปแนวคิดในการออกแบบ	175
รูปภาพที่ 3.3.2 – 4	ภาพแสดงการนำเสนอแนวคิดในการออกแบบ	176
รูปภาพที่ 3.3.2 – 5	ภาพแสดงการนำเสนอแนวทางในการออกแบบ	176
รูปภาพที่ 3.3.2 – 6	ภาพแสดงการนำเสนอแบบร่างแนวทางที่ 1 ในการออกแบบ	177
รูปภาพที่ 3.3.2 – 7	ภาพแสดงการนำเสนอแบบร่างแนวทางที่ 1 ในการออกแบบ	177
รูปภาพที่ 3.3.2 – 8	ภาพแสดงการนำเสนอแบบร่างแนวทางที่ 2 ในการออกแบบ	178
รูปภาพที่ 3.3.2 – 9	ภาพแสดงการนำเสนอแบบร่างแนวทางที่ 2 ในการออกแบบ	178
รูปภาพที่ 3.3.2 – 10	ภาพแสดงการวิเคราะห์เลือกแบบร่างไปพัฒนาต่อ	179
รูปภาพที่ 3.3.2 – 11	ภาพแสดงตารางการวิเคราะห์เลือกแบบร่างไปพัฒนาต่อ	179
รูปภาพที่ 3.3.2 – 12	ภาพแสดงการพิจารณาขั้นตอนกระบวนการผลิต	180
รูปภาพที่ 3.3.2 – 13	ภาพแสดงการพิจารณาขั้นตอนวัตถุดิบและคุณสมบัติของวัตถุดิบ	180
รูปภาพที่ 3.3.2 – 14	ภาพแสดงการคัดเลือกรูปแบบกระบวนการผลิต	181
รูปภาพที่ 3.3.3 – 1	ภาพแสดงแนวความคิดของผลงานชิ้นแบบร่าง	182
รูปภาพที่ 3.3.3 – 2	ภาพแสดงบรรยายภาคการจัดวางชุดเฟอรินเจอร์ของโครงการ	183
รูปภาพที่ 3.3.3 – 3	ภาพแสดงแปลนการจัดวางของชุดเฟอรินเจอร์ภายในหอศิลป์	183
รูปภาพที่ 3.3.3 – 4	ภาพแสดงบรรยายภาคการจัดวางของชุดเฟอรินเจอร์ภายในหอศิลป์	184
รูปภาพที่ 3.3.3 – 5	ภาพแสดงบรรยายภาคการจัดวางของชุดเฟอรินเจอร์ภายในหอศิลป์	184
รูปภาพที่ 3.3.3 – 6	ภาพแสดงรูปทรงของเฟอรินเจอร์ที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้	185
รูปภาพที่ 3.3.3 – 7	ภาพแสดงรูปทรงของเฟอรินเจอร์ที่ออกแบบให้มีพื้นผิวสัมผัส ที่กันลื่นเวลานั่ง	185

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 3.3.3 – 8	ภาพแสดงรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบให้สามารถสอดเข้ากันได้	186
รูปภาพที่ 3.3.3 – 9	ภาพแสดงรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบให้สามารถเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้	186
รูปภาพที่ 3.3.3 – 10	ภาพแสดงรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบให้สามารถเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้	187
รูปภาพที่ 3.3.3 – 11	ภาพแสดงรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบให้สามารถซ้อนเก็บกันได้	187
รูปภาพที่ 3.3.3 – 12	ภาพแสดงรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบให้สามารถเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้	188
รูปภาพที่ 3.3.3 – 13	ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของที่นั่ง	188
รูปภาพที่ 3.3.3 – 14	ภาพแสดงรูปแบบของตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์	189
รูปภาพที่ 3.3.3 – 15	ภาพแสดงภาพตัดภายในของตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์	189
รูปภาพที่ 3.3.3 – 16	ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์	190
รูปภาพที่ 3.3.3 – 17	ภาพแสดงรูปแบบของถังขยะ	190
รูปภาพที่ 3.3.3 – 18	ภาพแสดงการแยกชิ้นส่วนของถังขยะ	191
รูปภาพที่ 3.3.3 – 19	ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของถังขยะ	191
รูปภาพที่ 3.4 – 1	ภาพแสดงรูปแบบการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์	192
รูปภาพที่ 3.4 – 2	ภาพแสดงรูปแบบการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์	192
รูปภาพที่ 3.4 – 3	ภาพแสดงการเทียบขนาดสัดส่วนของชุดเฟอร์นิเจอร์ทั้งหมดในโครงการ	193
รูปภาพที่ 3.4 – 4	ภาพแสดงชุดเฟอร์นิเจอร์ทั้งหมดของโครงการ	193
รูปภาพที่ 4.1-1	ภาพแสดงแรงบันดาลใจที่มาในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ	196
รูปภาพที่ 4.1-2	ภาพแสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบขั้นสุดท้าย	197
รูปภาพที่ 4.1-3	ภาพแสดงการเทียบขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการกับผู้ใช้งาน	198
รูปภาพที่ 4.2.1-1	ภาพแสดงหัวข้อโครงการออกแบบ	199
รูปภาพที่ 4.2.1-2	ภาพแสดงขอบเขตของโครงการ	199
รูปภาพที่ 4.2.1-3	ภาพแสดงผลงานการออกแบบขั้นตอนแบบร่าง	200
รูปภาพที่ 4.2.1-4	ภาพแสดงข้อเสนอแนะของคณะกรรมการขั้นแบบร่าง	200
รูปภาพที่ 4.2.1-5	ภาพแสดงการวิเคราะห์แนวคิดในการออกแบบด้านวัตถุประสงค์	201
รูปภาพที่ 4.2.1-6	ภาพแสดงการวิเคราะห์แนวคิดในการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม	201
รูปภาพที่ 4.2.1-7	ภาพแสดงแนวความคิดและแรงบันดาลใจในการออกแบบ	202
รูปภาพที่ 4.2.1-8	ภาพแสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบขั้นสุดท้าย	202
รูปภาพที่ 4.2.1-9	ภาพแสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบขั้นสุดท้าย	203
รูปภาพที่ 4.2.1-10	ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของการพัฒนาแบบขั้นสุดท้าย	203
รูปภาพที่ 4.2.2-1	ภาพแสดงชื่อผลงานการออกแบบขั้นสำเร็จ	204
รูปภาพที่ 4.2.2-2	ภาพแสดงรูปแบบการเสนอแนะการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ	205

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 4.2.2-3	ภาพแสดงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ	205
รูปภาพที่ 4.2.2-4	แสดงบรรยากาศจากแปลนด้านบนของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	206
รูปภาพที่ 4.2.2-5	แสดงบรรยากาศจากมุมมองด้านบนของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	206
รูปภาพที่ 4.2.2-6	แสดงบรรยากาศการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	207
รูปภาพที่ 4.2.2-7	แสดงบรรยากาศการใช้งานของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	207
รูปภาพที่ 4.2.2-8	แสดงบรรยากาศการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	208
รูปภาพที่ 4.2.2-9	แสดงบรรยากาศการใช้งานของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	208
รูปภาพที่ 4.2.2-10	แสดงบรรยากาศการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	209
รูปภาพที่ 4.2.2-11	แสดงบรรยากาศการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	209
รูปภาพที่ 4.2.2-12	แสดงบรรยากาศการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	210
รูปภาพที่ 4.2.2-13	แสดงบรรยากาศการใช้งานของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	210
รูปภาพที่ 4.2.2-14	แสดงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางที่นั่งพักคอยเป็นแบบวงกลม	211
รูปภาพที่ 4.2.2-15	แสดงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางที่นั่งพักคอยสำหรับจัดกิจกรรม	211
รูปภาพที่ 4.2.2-16	แสดงรูปแบบการจัดวางที่นั่งพักคอยในชั้นอื่นๆ	212
รูปภาพที่ 4.2.2-17	แสดงรูปแบบการจัดวางที่นั่งพักคอยในห้องชมผลงานศิลปะ	212
รูปภาพที่ 4.2.2-18	แสดงชื่อผลงานการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ	213
รูปภาพที่ 4.2.2-19	แสดงรูปแบบและขนาดสัดส่วนของที่นั่งพักคอย	213
รูปภาพที่ 4.2.2-20	แสดงรายละเอียดของที่นั่งส่วนที่ใช้ต่อกัน	214
รูปภาพที่ 4.2.2-21	แสดงวิธีการวางต่อกันของที่นั่ง	214
รูปภาพที่ 4.2.2-22	แสดงลักษณะข้อต่อส่วนที่ใช้ประกบกันในลักษณะบังใบ	215
รูปภาพที่ 4.2.2-23	แสดงรายละเอียดของพื้นผิวที่นึ่งกับการใช้งาน	215
รูปภาพที่ 4.2.2-24	แสดงรูปแบบและขนาดสัดส่วนของตู้ให้ข้อมูล	216
รูปภาพที่ 4.2.2-25	แสดงการแยกชิ้นส่วนและภาพตัดแสดงการจัดวางอุปกรณ์ภายในตู้ให้ข้อมูล	216
รูปภาพที่ 4.2.2-26	แสดงแบบขยายชิ้นส่วนในการประกอบตู้ให้ข้อมูล	217
รูปภาพที่ 4.2.2-27	แสดงรายละเอียดของเปิด-ปิดตู้ใส่หน้าจอต้านบน	217
รูปภาพที่ 4.2.2-28	แสดงรายละเอียดของการเปิด-ปิดช่องใส่เคสด้านหลัง	218
รูปภาพที่ 4.2.2-29	แสดงรายละเอียดของการยึดติดหน้าจอและจุดหมุนในการเปิด-ปิดตู้	218
รูปภาพที่ 4.2.2-30	แสดงรายละเอียดของจุดหมุนในการเปิด-ปิดตู้	219
รูปภาพที่ 4.2.2-31	แสดงรายละเอียดการเจาะช่องพัดลมด้านหลังตู้	219
รูปภาพที่ 4.2.2-32	แสดงรายละเอียดการเจาะช่องทางเดินสายไฟด้านหลังของตู้	220
รูปภาพที่ 4.2.2-33	แสดงรูปแบบและขนาดสัดส่วนของถังขยะ	220
รูปภาพที่ 4.2.2-34	แสดงการแยกชิ้นส่วนของถังขยะ	221
รูปภาพที่ 4.2.2-35	แสดงรายละเอียดการช่องทิ้งขยะและการใช้วัสดุในการผลิต	221
รูปภาพที่ 4.2.2-36	แสดงรูปแบบถังขยะในการใช้ตกแต่งสถานที่	222

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 4.3-1	แสดงรูปแบบการจัดวางของหุ่นจำลองของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	223
รูปภาพที่ 4.3-2	แสดงรูปแบบการจัดวางของหุ่นจำลองของชุดเฟอร์นิเจอร์	223
รูปภาพที่ 4.3-3	แสดงรูปแบบการจัดวางของหุ่นจำลองของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	224
รูปภาพที่ 4.3-4	แสดงรูปแบบหุ่นจำลองของตู้ให้ข้อมูลและถังขยะ	224
รูปภาพที่ 4.4 – 1	แสดงภาพถ่ายผลงานจริงในส่วนที่นั่งพักคอย	225
รูปภาพที่ 4.4 – 2	แสดงภาพถ่ายผลงานจริงของที่นั่งพักคอยในมุมมองต่างๆ	226
รูปภาพที่ 4.4 - 3	แสดงภาพถ่ายผลงานจริงในการใช้งาน	226



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

		หน้าที่
ตารางที่ 1	แสดงการเปรียบเทียบการเลือกสถานที่ใกล้เคียงเพื่อเป็นกรณีศึกษา	50
ตารางที่ 2	แสดงการเปรียบเทียบรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่คอยภายในสถานที่ต่างๆ ที่ใกล้เคียงกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	67
ตารางที่ 3	แสดงรายการอุปกรณ์และขนาดที่ใช้ในการออกแบบตู้ให้ข้อมูล	72
ตารางที่ 4	แสดงการเปรียบเทียบรูปแบบของ Information Kiosk ต่างๆ ที่ใกล้เคียงกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	77
ตารางที่ 5	แสดงหน้าที่ของผู้ให้บริการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชุดเฟอร์นิเจอร์ที่คอยของโครงการ	87
ตารางที่ 6	แสดงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นบริเวณส่วนที่คอยและส่วนประชาสัมพันธ์	97
ตารางที่ 7	แสดงความต้องการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ของกลุ่มคนในการเข้ามาใช้บริการ	100
ตารางที่ 8	แสดงการวิเคราะห์ให้ค่าความสำคัญเพื่อเลือกรูปแบบการจัดแบ่งส่วนของดัชนี	102
ตารางที่ 9	แสดงมิติส่วนต่างๆ ของร่างกายคนไทย ชายและหญิง อายุ 17 – 49 ปี	105
ตารางที่ 10	แสดงมิติส่วนต่างๆ ของร่างกายคนไทย ชายและหญิง อายุ 17 – 49 ปี	106
ตารางที่ 11	แสดงความรู้สึกรู้สึกของมนุษย์ต่อสีต่างๆ	119
ตารางที่ 12	แสดงข้อดี-ข้อเสียของระบบผนัง	121
ตารางที่ 13	แสดงข้อดี-ข้อเสียของระบบเฟรม	121
ตารางที่ 14	แสดงข้อดี-ข้อเสียของระบบผสม	122
ตารางที่ 15	แสดงลักษณะไม้เนื้ออ่อน	124
ตารางที่ 16	แสดงลักษณะไม้เนื้อแข็ง	125
ตารางที่ 17	แสดงลักษณะไม้เนื้อแกร่ง	125
ตารางที่ 18	แสดงขนาดมาตรฐานเหล็กแผ่น	130
ตารางที่ 19	แสดงขั้นตอนการเตรียมต้นแบบทำไฟเบอร์กลาส	141
ตารางที่ 20	แสดงการพิจารณารูปแบบโครงสร้าง วัสดุ และกระบวนการผลิตของที่นั่งที่คอย	145
ตารางที่ 21	แสดงการพิจารณารูปแบบโครงสร้าง วัสดุ และกระบวนการผลิตของตู้ให้ข้อมูล	145
ตารางที่ 22	แสดงการพิจารณารูปแบบโครงสร้าง วัสดุ และกระบวนการผลิตของดัชนี	145
ตารางที่ 23	แสดงความต้องการทางการออกแบบของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	148
ตารางที่ 24	แสดงการวิเคราะห์การเลือกแบบที่เหมาะสมไปพัฒนาต่อ	153

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 1

การนำเสนอโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

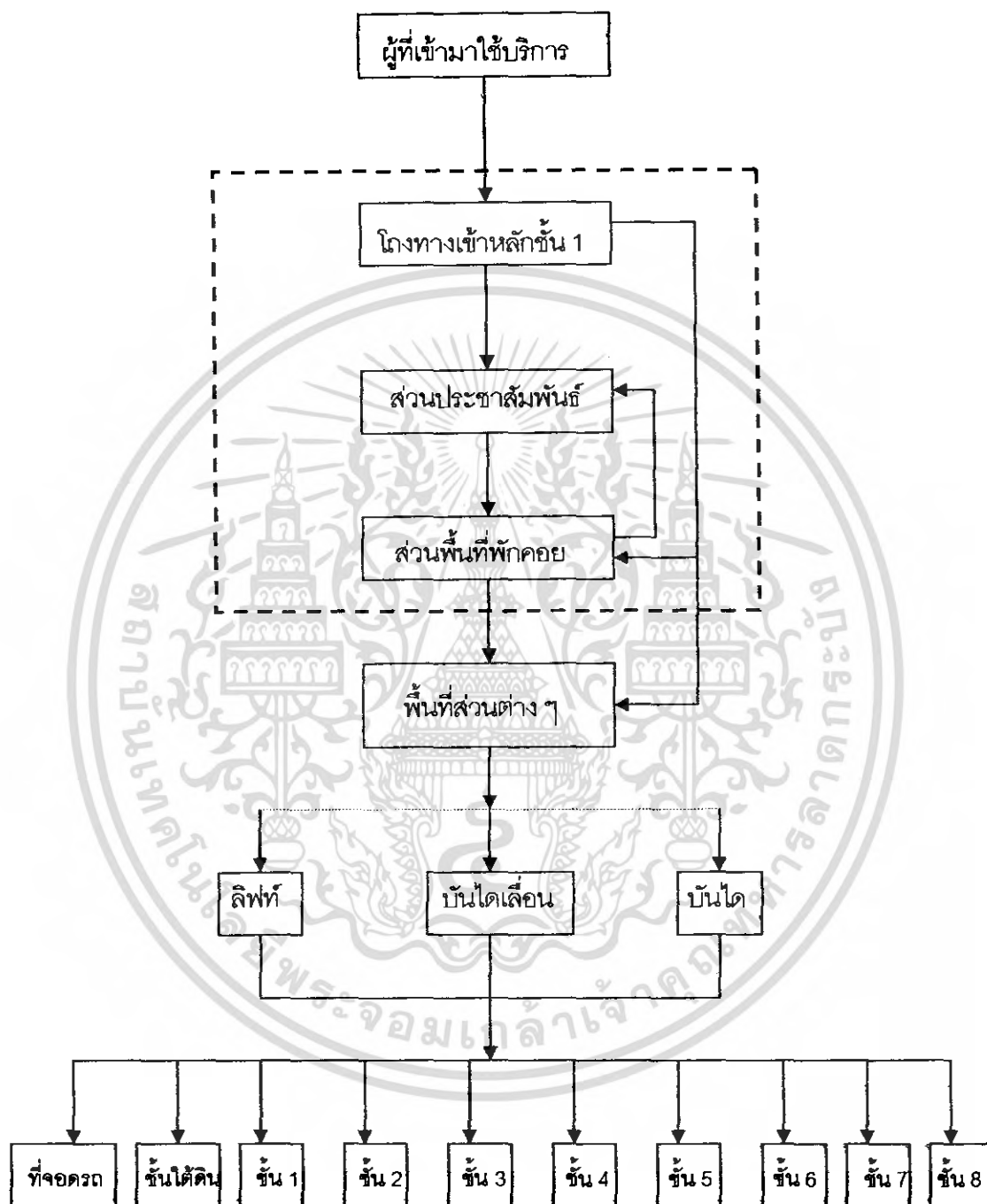
บทนำ

ศิลปวัฒนธรรมเป็นองค์ประกอบส่วนสำคัญของความเจริญและการพัฒนาของสังคม โดยในปัจจุบันได้เป็นที่ประจักษ์ว่า ศิลปวัฒนธรรมเป็นวิถีทางและกระบวนการทางสังคมที่ประชาชนมีส่วนร่วม โดยแนวร่วมของประชาชนนี้ ต้องการหลักปฏิบัติหรือกลไกของงานด้านศิลปวัฒนธรรม ที่ตอบสนองและสะท้อนความคิดอ่าน และความรู้สึกของชุมชนและกลุ่มบุคคลในสังคมไทยผู้ร่วมสร้าง และแลกเปลี่ยนงานวัฒนธรรมจากกระบวนการ ซึ่งกลไกทางวัฒนธรรมที่กล่าวถึงนี้ ต้องมีการรองรับและประสานงานโดยองค์กรศิลปวัฒนธรรม ที่ได้รับการสนับสนุนส่งเสริมอย่างต่อเนื่องจากทุกๆ ฝ่าย เพื่อเป็นการร่วมกันสร้างค่าและมูลค่าของชีวิต อันเป็นต้นทุนทางสังคม และเพื่อให้ศิลปวัฒนธรรมเป็นกุญแจสร้างสรรค์สังคม ด้วยเหตุนี้ทางกรุงเทพมหานครจึงได้ก่อสร้างหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานครรูปแบบใหม่ขึ้นมา เพื่อรองรับและประสานงานให้การศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรมแก่ชุมชนและชนรุ่นหลัง โดยมีวัตถุประสงค์ให้สถานที่แห่งนี้มีรูปแบบเป็นอาคารสาธารณะ เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับการแสดงออกและแลกเปลี่ยนความคิดสร้างสรรค์ อีกทั้งยังเป็นแหล่งรวบรวมภูมิปัญญาทางศิลปวัฒนธรรม เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต จิตใจ และจิตวิญญาณของคนเมืองยุคใหม่ โดยเปิดโอกาสให้กับประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจในงานศิลปะได้เข้ามามีส่วนร่วมกับสถานที่แห่งนี้ ซึ่งถือเป็นสถานที่พักผ่อนแห่งใหม่ที่กำลังจะเกิดขึ้นใจกลางเมือง ที่คนทั่วไป ทั้งครอบครัว วัยรุ่นหนุ่มสาวยุคใหม่ สามารถเลือกเข้ามาใช้บริการได้ในยามว่างอย่างมีประโยชน์

ดังนั้นโครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์พักคอยบริเวณโถงทางเข้า ภายในหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร จึงเกิดขึ้นมาเพื่อตอบสนองนโยบายขององค์กรที่ต้องการให้สถานที่แห่งนี้เป็นอาคารเพื่อสาธารณะชน และรองรับการใช้งานของผู้ที่เข้ามาใช้บริการในสวนบริเวณพักคอยและลานกิจกรรมกลางแจ้งที่เอกรเหนือ จากส่วนประชาสัมพันธ์หลักของอาคาร ซึ่งนอกจากเฟอร์นิเจอร์จะมีส่วนช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่เข้ามาใช้บริการกับพื้นที่บริเวณดังกล่าวแล้ว ยังมีส่วนช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับหอศิลปวัฒนธรรมแห่งนี้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร



----- พื้นที่ขอบเขตที่ใช้ศึกษา เพื่อให้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานเบื้องต้นที่มีส่วนสัมพันธ์กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ส่วนประชาสัมพันธ์

พฤติกรรมการใช้งานที่เกิดขึ้น

- ติดต่อสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่
- ยินอ่านหรือดูป้ายประชาสัมพันธ์ต่างๆ ในบริเวณใกล้เคียง
- มีการหยิบสื่อประชาสัมพันธ์ไปอ่านหรืออ่านแล้วเก็บที่เดิม
- กรอกแบบสอบถามต่างๆ

การวิเคราะห์ในด้านความต้องการพื้นที่การใช้งาน เพื่อใช้รองรับในส่วนประชาสัมพันธ์

เนื่องจากหอศิลป์ฯ แห่งนี้เป็นสถานที่ใหม่ และมีกรให้บริการที่ค่อนข้างจะแตกต่างจากหอศิลป์ฯ ทั่วไปที่มีอยู่ในประเทศไทย ทำให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการมีความต้องการในด้านการให้ข้อมูลค่อนข้างมาก เป็นเหตุให้มีการเสนอแนะส่วนให้บริการข้อมูลเพิ่มเติมที่นอกเหนือจากส่วนประชาสัมพันธ์หลักของอาคาร เพื่อช่วยในเรื่องความสะดวกในการรับรู้ข้อมูลจากปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เช่น

- ไม่กล้า อาย หรือไม่ต้องการติดต่อเจ้าหน้าที่ในการสอบถามข้อมูลต่างๆ
- เกิดการกระจุกตัวของคนอยู่ในจุดเดียว (บริเวณจุดประชาสัมพันธ์) เนื่องจากเป็นจุดให้ข้อมูลอยู่คนเดียวบริเวณโถงทางเข้าชั้น 1
- สื่อแผ่นพับในการให้ข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่อาจไม่เพียงพอในบางกรณี เช่น มีผู้ที่เข้ามาใช้บริการมาก เจ้าหน้าที่จัดหาเพิ่มเติมไม่ทัน ทำให้ผู้ที่มาใช้บริการไม่ได้รับข้อมูลในบางครั้ง
- เนื่องจากจุดประชาสัมพันธ์จะอยู่หน้าประตูทางเข้า ทำให้ในบางครั้งผู้ที่เข้ามาใช้บริการที่เดินผ่านไปและไม่อยากเดินย้อนกลับมาเพื่อสอบถามข้อมูล ทำให้ขาดการรับรู้ข่าวสารกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในหอศิลป์ฯ

ส่วนพื้นที่พักผ่อน

พฤติกรรมการใช้งานที่เกิดขึ้น

- นั่งพัก ใช้เป็นที่รอคอย นัดพบ ในกรณีมาคนเดียว
- นั่งสนทนาพูดคุย หรือรอเพื่อนหรือบุคคลอื่นๆ ในกรณีมาเป็นกลุ่ม
- พักวางสัมภาระสิ่งของส่วนตัว
- นั่งทำงานที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ เช่น วาดภาพ เป็นต้น
- จัดบันทึกข้อมูลต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กรอกแบบสอบถามต่างๆ
- อ่านหนังสือ คู่มือประชาสัมพันธ์ โบรชัวร์ แผ่นพับต่างๆ
- ใช้อุปกรณ์สื่อสาร เช่น มือถือ คอมพิวเตอร์แบบพกพาส่วนบุคคล เพื่อการติดต่อสนทนา หาข้อมูล ฟังเพลง เล่นเกม เป็นต้น
- รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มเล็กๆ น้อยๆ

การวิเคราะห์ในด้านความต้องการพื้นที่การใช้งาน เพื่อใช้รองรับในส่วนพักคอย

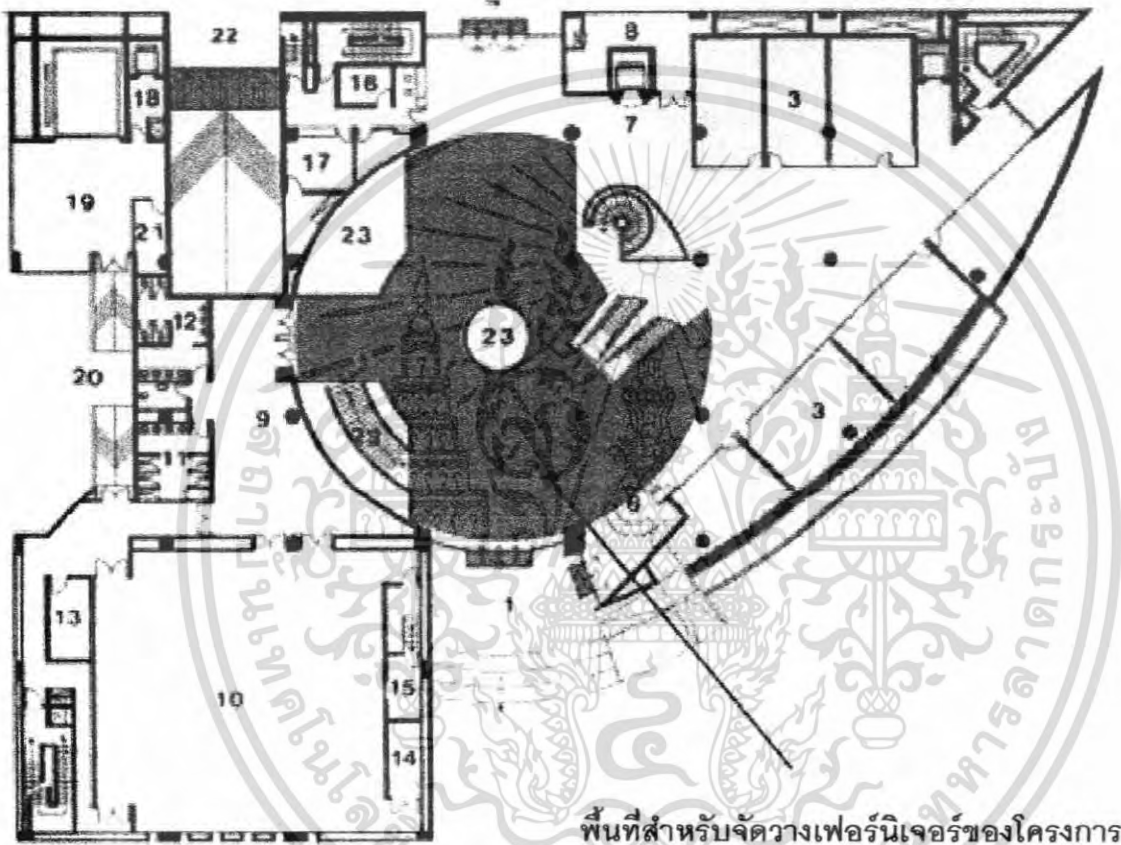
จากพฤติกรรมเบื้องต้นจะพบว่าพื้นที่บริเวณนี้มีโอกาสเกิดกิจกรรมต่างๆ มากมายที่ นอกเหนือไปจากการนั่งพักคอยเพียงอย่างเดียว โดยสามารถสรุปการวิเคราะห์ความต้องการได้ดังนี้

- ต้องการที่นั่งพักรองรับ เพื่อตอบสนองการใช้งาน ในกรณีมีคนเดี่ยวหรือมาเป็นกลุ่ม
- ต้องการพื้นที่ในการทำกิจกรรมบางอย่างขณะนั่งพักคอย
- ต้องการถังขยะ เพื่อรองรับการใช้งานจากพฤติกรรมที่เกิดขึ้น เช่น การรับประทานอาหารหรือ เครื่องดื่มเล็กๆ น้อยๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่สำหรับใช้เป็นกรณีศึกษาในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

แปลนพื้นที่ชั้น 1 ของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร และส่วนพื้นที่บริเวณที่จะจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ ซึ่งมีขนาดพื้นที่ประมาณ 962 ตารางเมตร



พื้นที่สำหรับจัดวางเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

1. ปัญหาทางด้านพื้นที่และการจัดวาง

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>1. จากการที่พื้นที่บริเวณโรงทางเข้า ยังไม่มีการกำหนด ขอบเขตพื้นที่ในการวางเฟอร์นิเจอร์ที่แน่นอน ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาในด้านการจัดวางตามมา ถ้าขาดระบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์กับพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมและลงตัวแล้ว อาจส่งผลให้เกิดความแออัดและไม่ต่อเนื่องของ พื้นที่ในการใช้งานของผู้เข้ามาใช้บริการภายในบริเวณ ดังกล่าวได้</p>	<p>1. เสนอแนะออกแบบระบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้เหมาะสมกับพื้นที่บริเวณดังกล่าว โดยคำนึงถึงรูปแบบการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการกับพื้นที่และทางสัญจรเป็นหลัก โดยมีแนวทางในการออกแบบดังต่อไปนี้</p> <p>1.1 ใช้การกำหนดแบ่งบริเวณของพื้นที่ให้ชัดเจน ในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ของส่วนที่นั่งพักคอยและส่วนที่ให้บริการข้อมูลที่นอกเหนือจากส่วนประชาสัมพันธ์หลักโดยคำนึงถึงความต่อเนื่องของการใช้งานกับพื้นที่</p>  <p>ตัวอย่างทางเดินสัญจร(ลูกศร)ที่ใช้สำหรับการหาพื้นที่ในการจัดวาง</p> <p>● พื้นที่บริเวณส่วนพักคอย</p> <p>○ ส่วนบริการข้อมูลที่เสนอแนะ</p> <p>● ส่วนบริเวณประชาสัมพันธ์หลัก</p> <p>ทางเข้า</p> <p>ตัวอย่างการกำหนดแบ่งพื้นที่ในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จากการที่เฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบใช้สำหรับจัดวางบริเวณโดงชั้น 1 อาจเกิดปัญหาในกรณีที่มีการนำเฟอร์นิเจอร์ บริเวณโดงชั้น 1 ไปจัดวางใช้ในบริเวณโดงชั้นอื่น ที่มีพื้นที่ขนาดใกล้เคียงและมีความต้องการใช้งานเหมือนกันซึ่งอาจมีโอกาสเกิดขึ้น เช่น นำไปจัดวางใช้ในชั้นอื่นไม่ได้ เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์มีรูปแบบที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางให้เข้ากับพื้นที่ชั้นอื่นได้ เป็นต้น

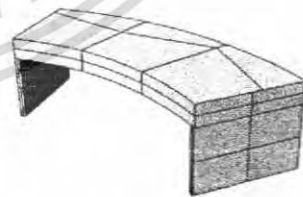
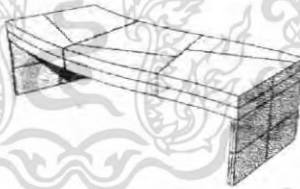


2. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้มีรูปแบบที่มีความยืดหยุ่นต่อการนำไปจัดวางให้เข้ากับพื้นที่แต่ละชั้นได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดความเป็นเอกลักษณ์ร่วมของเฟอร์นิเจอร์ในชั้นอื่นๆ ด้วย โดยมีแนวทางในการออกแบบดังต่อไปนี้

2.1 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้มีรูปทรงที่สามารถนำมาต่อเรียงกันได้ในรูปแบบต่าง ๆ โดยการเพิ่มหรือลดขนาดตามการใช้งานในพื้นที่โดงแต่ละชั้น เช่น ที่นั่งเมื่อใช้งานในชั้นที่ 1 อาจใช้การต่อกัน 6 ที่นั่ง แต่เมื่อนำไปใช้ในชั้นอื่นอาจนำมาต่อกัน 3 ที่นั่ง เพื่อให้เหมาะสมกับขนาดพื้นที่ เป็นต้น



ตัวอย่างรูปแบบการต่อเรียงกันเพื่อใช้งานในชั้น 1



ตัวอย่างรูปแบบการนำไปต่อเรียงกันเพื่อใช้งานในชั้นอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ปัญหาด้านนโยบาย

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>1. จากวัตถุประสงค์ของการก่อตั้งหอศิลปวัฒนธรรมแห่งนี้ ที่ต้องการให้อาคารแห่งนี้ เป็นแหล่งที่ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม ซึ่งสามารถให้การออกแบบสอดแทรก เพื่อให้มีส่วนช่วยตอบสนองวัตถุประสงค์ได้</p>	<p>1. เสนอแนะการออกแบบที่นั่งพักคอยรูปแบบใหม่ ที่มีการใช้วิธีการสอดแทรกสื่อต่าง ๆ เข้าไปในชุดเฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของทางหอศิลป์ ฯ และรองรับกับพฤติกรรมของผู้ใช้งานที่เกิดขึ้น โดยมีแนวทางในการออกแบบดังต่อไปนี้</p> <p>1.1 ออกแบบที่นั่งพักคอยที่มีส่วนที่สามารถให้ความรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมโดยการนำสื่อ เช่น หนังสือ แผ่นพับ ที่จัดทำขึ้นโดยทางหอศิลป์ ฯ เพื่อให้รองรับกับพฤติกรรมของการนั่งพักที่เกิดขึ้น ที่มักจะมีการอ่านหนังสือหรือดูข้อมูลต่างๆ ระหว่างพักคอย รอ เป็นต้น</p> <div data-bbox="778 936 1216 1173" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> - ที่นั่งที่มีส่วนเก็บหนังสือให้คนที่นั่งพักได้อ่านรับรู้เรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นการใช้เวลาว่างระหว่างพักคอยให้เกิดประโยชน์ <div data-bbox="1059 1379 1190 1621" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> - ที่นั่งที่มีการนำสื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม มาร่วมสอดแทรก เพื่อให้ผู้ที่นั่งและอยู่ในบริเวณได้มีส่วนรับรู้ไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

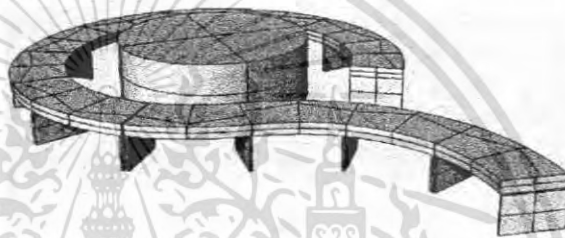
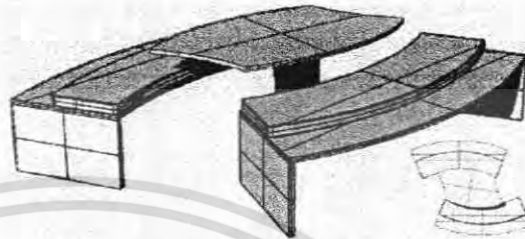
3. ปัญหาทางด้านพฤติกรรมกรใช้งาน

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>ส่วนที่นั่งพักคอย</p> <p>1. จากการศึกษาที่เฟอริมเจอร์วีนโครงการจัดวางอยู่บริเวณโถงทางเข้าชั้น 1 และเป็นพื้นที่สาธารณะ ซึ่งต้องรองรับพฤติกรรมกรใช้งานของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ โดยแบ่งการเข้ามาใช้บริการหลัก ๆ ได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การเข้ามาใช้บริการแบบคนเดียว 2. การเข้ามาใช้บริการแบบเป็นกลุ่ม <p>ปัญหาที่เกิดขึ้น</p> <p>1.1 มีการนำสิ่งของสัมภาระส่วนตัว ไปวางลงบนพื้นที่นั่งด้านข้าง ซึ่งเป็นการสูญเสียพื้นที่ ทำให้ผู้อื่นไม่สามารถเข้ามานั่งได้</p>	<p>1.1 ออกแบบที่นั่งให้มีส่วนพื้นที่รองรับในการวางสิ่งของ โดยไม่กระทบต่อพื้นที่ในการนั่งของผู้อื่น โดยมีแนวทางในการออกแบบ ดังต่อไปนี้</p> 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 จากการที่รูปแบบที่นั่งพักคอยทั่วไปในอาคารสาธารณะ จะมีรูปแบบที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการนั่งสนทนาหรือทำกิจกรรมบางอย่างแบบเป็นกลุ่ม ซึ่งทางหอศิลป์ ฯ แห่งนี้ต้องการให้มีพื้นที่รองรับในส่วนนี้ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดเห็นที่มีต่อศิลปวัฒนธรรมซึ่งกันและกัน

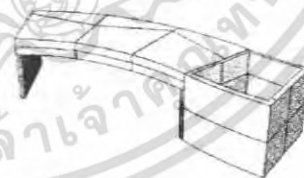
1.2 ออกแบบที่นั่งให้สามารถรองรับการนั่งพัก เพื่อการสนทนาแบบเป็นกลุ่มได้ โดยมีแนวทางในการออกแบบดังต่อไปนี้



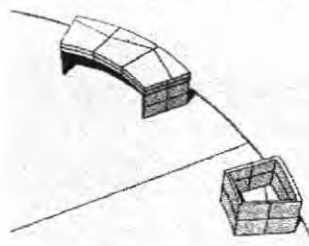
ออกแบบโต๊ะกลางเพื่อนำมาใช้จัดวางร่วมกับที่นั่งแบบแถวเดียวที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบในการจัดวางได้

1.3 จากการที่มีการนำเครื่องดื่มหรืออาหารเล็ก ๆ น้อยมารับประทานในบริเวณพื้นที่นั่ง ทำให้เกิดปัญหาการทิ้งขยะตามมา

1.3 ออกแบบถังขยะขึ้นมาเพื่อรองรับพฤติกรรมการใช้งานที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่บริเวณดังกล่าว โดยมีแนวทางในการออกแบบดังต่อไปนี้

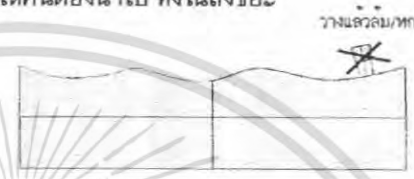
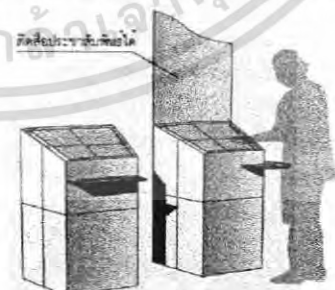


ออกแบบถังขยะให้จัดวางอยู่กับที่นั่งเป็นชุดเดียวกัน



ออกแบบถังขยะให้มีรูปทรงที่ดูเป็นชุดเดียวกับที่นั่ง แต่สามารถนำไปจัดวางแยกกันคนละบริเวณได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>1.4 มีการวางขวดน้ำ แก้วน้ำ ที่ดื่มเสร็จแล้วและไม่ใช้ทิ้งไว้บนที่นั่ง</p>	<p>1.4 ออกแบบให้พื้นผิวของที่นั่งไม่สามารถวางสิ่งของพวกขวดน้ำ แก้วน้ำได้ เพื่อป้องกันพฤติกรรมที่เกิดขึ้นดังกล่าวโดยมีแนวทางในการออกแบบดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบพื้นผิวที่นั่งให้มีความโค้ง ทำให้ไม่สามารถวางขวดน้ำ แก้วน้ำได้ง่าย เมื่อวางก็จะล้มหรือหกได้ เพื่อให้คนต้องนำไป ทิ้งในถังขยะ <p style="text-align: right;">วางแผนร่วม/ทท</p> 
<p>ส่วนที่ให้บริการข้อมูล</p> <p>1. บริเวณจุดประชาสัมพันธ์หลักภายในหอศิลป์ ฯ</p> <p>บริเวณโถงทางเข้าชั้น 1 อาจเกิดปัญหาในกรณีให้บริการด้านข้อมูลไม่เพียงพอ เนื่องจากในส่วนนี้จะใช้เจ้าหน้าที่ในการให้ข้อมูลเบื้องต้นเพียง 2 คน และการให้ข้อมูลในรูปแบบสื่อที่เป็นแผ่นพับแผนที่หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหอศิลป์ ฯ ที่จัดวางไว้สำหรับให้ผู้รับบริการหยิบอ่านเอง</p> <p>สรุปปัญหาที่เกิดขึ้น</p> <p>1.1 ผู้ที่เข้ามาใช้บริการไม่ได้รับแผ่นพับแผนที่หรือกิจกรรมของทางหอศิลป์ ฯ เพื่อที่จะไว้ใช้ในการหาเป้าหมายที่จะเข้ามาใช้งาน เนื่องจากหมดและเจ้าหน้าที่ยังไม่นำมาเพิ่มเติม</p> <p>1.2 ผู้ที่เข้ามาใช้บริการไม่กล้าสอบถามเจ้าหน้าที่</p> <p>1.3 จากการจัดจุดประชาสัมพันธ์อยู่หน้าทางเข้าหอศิลป์ อาจเกิดปัญหาที่ว่า ผู้ที่เข้ามาใช้บริการแล้วเดินผ่านไปและไม่อยากเดินย้อนกลับมาสอบถามข้อมูลอีกครั้ง ทำให้ขาดการรับรู้ข้อมูลที่ต้องการ</p>	<p>1. เสนอแนะออกแบบส่วนให้บริการข้อมูลเพิ่มเติมที่นอกเหนือจากส่วนประชาสัมพันธ์หลัก เพื่อเป็นทางเลือกในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการค้นหาและให้ข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับปฏิญญาข้อ 3 ของการก่อตั้งหอศิลป์ ฯ โดยมีแนวทางในการออกแบบดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบส่วนให้บริการข้อมูลที่จัดตั้งได้ภายในพื้นที่บริเวณโถงทางเข้าหลักและปรับใช้ในชั้นอื่น ๆ ได้ เช่น ตู้ให้บริการข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการค้นหาได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้เข้ากับกลุ่มเป้าหมายที่ชีวิตประจำวันเกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี 

¹ ปฏิญญาข้อ 3 ว่าด้วยเรื่องจะร่วมกันส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อการอนุรักษ์และสร้างสรรค์งานศิลปะ ทั้งเพื่อประโยชน์ในการศึกษา วิจัย และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ในระดับเมือง ระดับภูมิภาคและระดับสากล. พ.ศ.2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ปัญหาทางด้านรูปแบบความงาม

ปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
<p>1. จากการที่ชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการใช้สำหรับอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมที่มีรูปแบบความทันสมัยในทุก ๆ ด้าน ซึ่งการออกแบบต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมภายในอาคารบริเวณที่จัดวางและการคำนึงถึงเอกลักษณ์ร่วม (CORPORATE IDENTITY) ของอาคารหอศิลป์ ฯ แห่งนี้</p>	<p>1. ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ให้เข้ากับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งนี้ โดยมีแนวทางการออกแบบดังต่อไปนี้</p> <p>1.1 ออกแบบรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์โดยอ้างอิงตามรูปแบบของสถาปัตยกรรมของอาคาร ให้มีความกลมกลืน สวยงามสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมบริเวณที่จัดวาง</p> <p>1.2 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยศึกษาในเรื่องของสัญลักษณ์ สี รูปทรง พื้นผิวและวัสดุ ที่เป็นเอกลักษณ์ร่วมของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งนี้ เพื่อที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบต่อไป</p> <p>หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย Bangkok Art & Culture Center</p> <p>ภาพแสดงรูปแบบสัญลักษณ์ขององค์กร</p> <p>1.3 ศึกษาถึงรูปแบบพฤติกรรมในการใช้งาน เพื่อที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ ในเรื่องของขนาดสัดส่วนที่ เหมาะสมและสวยงาม</p> <p>1.4 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้เป็นเสมือนชิ้นงานศิลปะที่ผสมผสานกับหน้าที่การใช้งาน (ART + FUNCTION) ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมในการใช้งาน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ปัญหาทางด้านการผลิตและการขนส่ง

ปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
<p>1. จากการใช้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์พักคอย ที่ใช้ภายในอาคารสาธารณะส่วนใหญ่จะมีขนาดใหญ่และบางสถานที่ก็เป็นการติดตั้งแบบตายตัว ทำให้มีปัญหาในการเคลื่อนย้าย ซึ่งไม่สอดคล้องกับความต้องการใช้งานของรูปแบบอาคารสมัยใหม่ ที่ต้องการความยืดหยุ่นในการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์กับขนาดพื้นที่</p> <p><u>สรุปปัญหาที่เกิดขึ้น</u></p> <p>1.1 โครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่ ทำให้ยากต่อการผลิตและเปลี่ยนพื้นที่ในการขนส่ง</p> <p>1.2 มีน้ำหนักมาก ทำให้เคลื่อนย้ายลำบาก เมื่อต้องการปรับเปลี่ยนพื้นที่ในการจัดวาง</p> <p>1.3 เนื่องจากเป็นเฟอร์นิเจอร์เพื่อการใช้งานสาธารณะ ถ้าเลือกใช้วัสดุที่ไม่เหมาะสมแล้ว อาจทำให้เกิดปัญหาในการใช้งานที่ไม่สอดคล้องกับพฤติกรรม และไม่คุ้มค่ากับ ระยะเวลาที่ใช้งานได้ เช่น วัสดุที่ไม่แข็งแรง ไม่ทนทาน และแตกหักได้ง่าย ส่งผลให้เกิดความเสียหายในการ นำไปใช้งานได้ เป็นต้น</p>	<p><u>สรุปการแก้ปัญหา</u></p> <p>1.1 ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ให้สามารถถอดประกอบได้ เพื่อให้ง่ายต่อการแยกการผลิตและการขนส่ง ซึ่งจะ ช่วยประหยัดพื้นที่ในการขนส่ง ถือเป็นการช่วยลดต้นทุนในการขนส่ง</p> <p>1.2 ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้มีน้ำหนักที่เบา แต่มีโครงสร้างที่แข็งแรง โดยการออกแบบโครงสร้างและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนพื้นที่ในการจัดวาง และติดตั้งได้สะดวกขึ้น</p> <p>1.3 มีการคำนึงถึงการเลือกใช้วัสดุที่จะนำมาใช้กับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้สามารถรองรับพฤติกรรมในการใช้งานได้อย่างเหมาะสม และคงทนต่อการใช้งานที่เป็นระยะเวลาหลายปี</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

- 1 เป็นโครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์พักผ่อนบริเวณโถงทางเข้า ภายในอาคารหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นหนึ่งในโครงการนำร่องของการก่อสร้างหอศิลปวัฒนธรรมรูปแบบอาคารสาธารณะสมัยใหม่ในจังหวัดอื่นๆ ต่อไปในอนาคต
- 2 เป็นโครงการเพื่อเสนอแนะชุดเฟอร์นิเจอร์พักผ่อน บริเวณโถงทางเข้า (Main Lobby) ชั้น 1 ซึ่งมีพื้นที่ 962 ตรม. ซึ่งใช้เป็นพื้นที่ที่นักศึกษาของโครงการออกแบบ โดยเสนอแนะให้เฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบสำหรับชั้นนี้สามารถนำไปปรับใช้เพื่อจัดวางในชั้นอื่น ๆ ได้ตามความเหมาะสม
- 3 เป็นชุดเฟอร์นิเจอร์ที่รองรับพฤติกรรมการใช้งานของคนเมืองยุคใหม่ และผู้สนใจทั่วไปที่เข้ามาใช้บริการภายใน หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
- 4 ชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการที่ออกแบบ ประกอบไปด้วย
 - 4.1 ส่วนที่นั่งพักผ่อน ที่รองรับพฤติกรรมดังต่อไปนี้
 - ที่นั่งที่รองรับรูปแบบการนั่งแบบแถวเดี่ยว
 - ที่นั่งที่รองรับรูปแบบการนั่งแบบกลุ่ม
 - 4.2 ส่วนให้บริการข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ค้นหาที่นอกเหนือจากส่วนประชาสัมพันธ์หลัก
 - ส่วนวางเครื่องคอมพิวเตอร์
 - ส่วนวางหน้าจอแสดงผล
 - ส่วนวางแป้นพิมพ์และเมาส์
 - 4.3 ดังชยะ
- 5 ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้มีรูปแบบดังนี้
 - สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้ เพื่อให้เข้ากับรูปแบบการใช้งานและในการปรับไปใช้กับพื้นที่แต่ละชั้นได้
 - มีรูปแบบที่สื่อสารให้เข้าใจได้ง่าย โดยคำนึงถึงทางสัญจรของผู้ใช้งานกับพื้นที่ในการจัดวาง
- 6 ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ให้มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วม (Corporate Identity) ทั้งด้านรูปแบบ สีและวัสดุ ที่เข้ากับสภาพแวดล้อมภายในอาคารหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
- 7 ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ให้สามารถถอดประกอบได้ เพื่อความสะดวกในการขนส่งและติดตั้ง
- 8 ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์โดยคำนึงถึงการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมต่อการใช้งาน และหาได้ภายในประเทศ
- 9 ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ให้สอดคล้องกับระบบการผลิตอุตสาหกรรม เครื่องจักร และแรงงาน ที่สามารถหาได้ภายในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางในการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาประวัติความเป็นมาของการก่อตั้งหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร วัตถุประสงค์และนโยบายที่ เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงแนวทางปฏิบัติที่เป็นไปได้และสอดคล้องกับโครงการออกแบบ
2. ศึกษาสภาพที่ตั้งด้านกายภาพและพื้นที่บริเวณที่ใช้สำหรับจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์
3. ศึกษาสภาพแวดล้อมภายในอาคารต่าง ๆ ที่ใกล้เคียงกับอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมที่จะเกิดขึ้น
4. ศึกษาพฤติกรรมของผู้เข้ามาใช้บริการทั้งทางตรงและทางอ้อม ภายในสถานที่ใกล้เคียง
5. ศึกษาขนาดสัดส่วนและมิติต่าง ๆ ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ
6. ศึกษารูปแบบของผลิตภัณฑ์ข้างเคียงกับชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
7. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับชุดเฟอร์นิเจอร์พักคอยที่ใช้ภายในอาคารสาธารณะที่มีอยู่ในท้องตลาดปัจจุบัน
8. ศึกษาระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ที่จะนำมาใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ในการออกแบบ
9. ศึกษาคุณสมบัติของวัสดุ และกรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมในการนำมาใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
10. ศึกษาจิตวิทยาของสีในการเลือกใช้กับชุดเฟอร์นิเจอร์ให้มีความน่าสนใจ ต่อภาพลักษณ์สถานที่และผู้ ที่เข้ามาใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. ด้านนโยบาย

โครงการนี้มีส่วนสนับสนุนนโยบายของหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร ที่ต้องการสร้างสถานที่พักผ่อนทางใจแห่งใหม่ขึ้นมา โดยที่เฟอร์นิเจอร์ในโครงการจะเข้าไปมีส่วนช่วยรองรับการใช้งาน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ และมีส่วนช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีต่อผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในอาคารหอศิลปวัฒนธรรมแห่งนี้

2. ด้านเศรษฐกิจ

โครงการนี้มีส่วนช่วยกระตุ้นให้เกิดการออกแบบเฟอร์นิเจอร์รูปแบบใหม่ ๆ ซึ่งมีส่วนช่วยส่งเสริมในด้านของการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตเฟอร์นิเจอร์ภายในประเทศ อันส่งผลให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศตามมาโดยรวม

3. ด้านสังคม และสภาพแวดล้อม

เป็นโครงการที่มีส่วนช่วยอำนวยความสะดวกสบายให้แก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ ซึ่งถือเป็นการพัฒนาสังคมและส่งเสริมให้มีการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ในด้านการศึกษาหาความรู้ การได้เข้ามามีส่วนร่วมกับชุมชน ที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรม อันจะมีส่วนช่วยถ่ายทอดและพัฒนาคุณภาพชีวิตจิตใจและจิตวิญญาณให้กับคน เมืองยุคใหม่

4. ด้านการออกแบบ

โครงการนี้ได้นำพื้นฐานด้านการออกแบบที่เกี่ยวข้อง มาใช้แก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้งานที่เกิดขึ้น โดยทำการศึกษารูปแบบการใช้ชีวิตและพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของคนเมืองยุคใหม่ ที่จะเข้ามาใช้บริการภายในหอศิลปวัฒนธรรมรูปแบบใหม่ที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้

สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ

โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์พักผ่อนบริเวณโถงทางเข้า ภายในหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร นับว่าเป็นโครงการที่มีความเป็นไปได้ในทุก ๆ ด้าน ทั้งในด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและสภาพแวดล้อม รวมไปถึงการนำพื้นฐานด้านการออกแบบมาช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ชุดเฟอร์นิเจอร์พักผ่อนรูปแบบใหม่ ที่สามารถรองรับพฤติกรรมการใช้งานของผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
2. ได้ชุดเฟอร์นิเจอร์พักผ่อน ที่สามารถนำไปจัดวางภายในพื้นที่บริเวณโถงทางเข้าชั้น 1 และสามารถนำไปปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางให้เข้ากับพื้นที่ชั้นต่าง ๆ ภายในหอศิลป์ฯแห่งนี้ ได้อย่างสวยงามและเหมาะสม
3. ได้ชุดเฟอร์นิเจอร์พักผ่อนที่มีส่วนช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร และมีส่วนช่วยให้พื้นที่บริเวณโถงทางเข้าซึ่งเป็นจุดแรก มีความน่าสนใจและดึงดูดใจต่อผู้ที่เข้ามาใช้บริการ



85023

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 2

การศึกษาค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

การออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ให้กับองค์กรหรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งนั้น สิ่งหนึ่งที่สำคัญที่สุดในการเริ่มต้นการออกแบบ นั่นก็คือ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กร ไม่ว่าจะเป็น ประวัติความเป็นมาหรือวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เพื่อให้ทราบถึงแนวความคิด นโยบาย รูปแบบการบริหารดำเนินงาน ตลอดจนรูปแบบอาคารและเอกลักษณ์ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นฐานข้อมูลและการนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการร่วมกับการวิเคราะห์ในเรื่องต่างๆ ต่อไป

โดยมีเนื้อหาที่ทำการศึกษาดังนี้

- 2.1.1 ประวัติความเป็นมาของการก่อตั้งหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
- 2.1.2 วัตถุประสงค์และปฏิญญาว่าด้วยข้อตกลงของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
- 2.1.3 รูปแบบการบริหารงานของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
- 2.1.4 ข้อมูลด้านรูปแบบของอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
 - 2.1.4.1 การวิเคราะห์และสรุปผลด้านรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ
- 2.1.5 ข้อมูลด้านเอกลักษณ์ของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
 - 2.1.5.1 การวิเคราะห์และสรุปผลด้านเอกลักษณ์ของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของการก่อตั้งหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

"หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร" หรือ "Bangkok Art & Culture Center" เป็นหนึ่งในโครงการที่ต้องการผลักดันให้กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองแห่งศิลปวัฒนธรรมระดับโลก โดยมีการส่งเสริมและสนับสนุนงานด้านศิลปวัฒนธรรม และมุ่งเน้นการสร้างความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทย เพื่อเป็นศูนย์กลางให้ประชาชนทั่วไปที่รักและสนใจในงานด้านศิลปวัฒนธรรม โดยเฉพาะ วัยรุ่น นักเรียน นักศึกษา ให้ได้มีโอกาสเรียนรู้และสัมผัสศิลปะอย่างแท้จริง อีกทั้งยังเป็นหนึ่งในนโยบายนำร่องของการสร้างศูนย์กลางทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบใหม่ในจังหวัดอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต เพื่อเชื่อมโยงความงดงามของศิลปะในอดีตเข้าไว้ด้วยกันกับวัฒนธรรมสมัยใหม่ในรูปแบบผสมผสาน

โดยแนวคิดการก่อสร้างหอศิลป์ เกิดจากการร่วมคิดและร่วมผลักดันของสมาคมที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ สถาบันทางศิลปะ และชุมชนศิลปินต่างๆ มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 ภายใต้การทำงานของคณะกรรมการอำนวยการจัดสร้างหอศิลป์ฯ ในสมัยท่านผู้ว่าฯ พิจิตร รัตกุล แต่ได้หยุดชะงักลงในสมัยท่านผู้ว่าฯ สมังคร สุนทรเวช เนื่องจากถูกบรรดาศิลปิน เครือข่ายประชาชนรุมคัดค้าน หลังจากได้มีการเปลี่ยนแปลงแนวคิดในการก่อสร้างเดิมจากหอศิลป์ฯ เป็นศูนย์การค้าแทน ซึ่งต่อมาได้นายอภิรักษ์ โกษะ-โยธิน ผู้ว่าฯ กทม. คนปัจจุบันได้เป็นผู้ที่เข้ามาสานต่อโครงการอย่างจริงจัง โดยมีมูลค่าการก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 438 ล้านบาท โดยมีการยื่นซองประกวดแบบแข่งขันกัน และบริษัทที่ได้รับคัดเลือกแบบได้แก่ บริษัทโรเบิร์ต จี บุย แอนด์ แอสโซซิเอต จำกัด ซึ่งได้เริ่มดำเนินการก่อสร้างประมาณปลายเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2549 โดยคาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จพร้อมเปิดให้บริการได้ประมาณปลายเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549



รูปภาพที่ 2.1.1-1 ภาพแสดงแบบอาคารที่ได้รับคัดเลือก ออกแบบโดยสถาปนิก บริษัท โรเบิร์ต จี บุย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"หอศิลป์" ก่อสร้างในพื้นที่ของ กทม.บริเวณสี่แยกปทุมวัน ถนนพระราม 1 เขตปทุมวัน บนพื้นที่ 2 ไร่ 3 งาน 10 ตารางวา เหตุที่สร้างบริเวณสี่แยกปทุมวัน เนื่องจากบริเวณนี้เป็นแหล่งศูนย์รวมของเยาวชนคนรุ่นใหม่ซึ่งเป็นหนึ่งในกลุ่มเป้าหมายหลักของทางหอศิลป์แห่งนี้ อีกทั้งยังเป็นแหล่งศูนย์การค้าทางธุรกิจต่างๆ มากมาย ติดโรงเรียน วิทยาลัยอาชีวะ และมหาวิทยาลัย ซึ่งหลายฝ่ายได้ลงความเห็นว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะสร้างหอศิลป์ รูปแบบใหม่ที่มีความทันสมัยบริเวณนี้ เพื่อสร้างทางเลือกให้แก่เยาวชน คนหนุ่มสาว อนาคตของสังคมไทยให้มีสถานที่พบปะเชิงสร้างสรรค์แห่งใหม่สำหรับศิลปินด้านศิลปะ อันจะมีส่วนช่วยให้กลุ่มคนดังกล่าวมีต้องตกเป็น "เหยื่อของธุรกิจบริโภคนิยม" ซึ่งนำไปสู่ปัญหาสังคม เช่น ยาเสพติด, นักศึกษาชายตัว, นักเรียนตึกกัน และปัญหาเด็กไทยไอคิวตก ซึ่งหอศิลป์ฯ แห่งนี้จึงนับว่าเป็นโครงการ "ลงทุนทางวัฒนธรรม" เช่นเดียวกับสวนสาธารณะที่เป็นโครงการทางสังคม เพราะผลประโยชน์ตอบแทนจะกลับมาสู่ประชาชนชาว กทม. ในหลายรูปแบบ เช่น การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาสมอง อารมณ์ จิตใจและจิตวิญญาณ สร้างความรู้และความเข้าใจต่อศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและสากลแก่คนไทยและนักท่องเที่ยวต่างชาติ เป็นต้น

คุณค่าของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

1. เปิดโลกทัศน์สู่ความงาม-ความรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพมนุษย์ ยุคโลกาภิวัตน์ 'หอศิลป์ฯ' คือพื้นที่ของการเรียนรู้ และสัมผัสประสบการณ์ใหม่ๆ ทางด้านศิลปวัฒนธรรมทั้งจากท้องถิ่นทั่วโลก
2. พัฒนาอารมณ์ และจิตใจ ให้ละเอียดอ่อน เพราะชีวิตคนเรามิได้ต้องการแต่เพียงอาหารเพื่อให้ร่างกายแข็งแรงเท่านั้น แต่ยังต้องการ "อาหารสมอง" และ "อาหารเพื่อจิตใจ" ไปพร้อมๆ กัน, จิตแพทย์ได้พิสูจน์แล้วว่า ผลงานศิลปะที่สวยงามมีผลดีต่อจิตใจผู้ป่วยเป็นอย่างมาก 'หอศิลป์ฯ' จึงเป็นสถานที่เพื่อพัฒนาจิตใจของคน กทม. ยุคใหม่
3. การแสดงออกและแลกเปลี่ยนความคิดสร้างสรรค์ 'หอศิลป์ฯ' คือ "เวทีของการแสดงออก" ทางความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ ด้านศิลปวัฒนธรรม ที่ตอบสนองกับคนทุกกลุ่ม ทุกเพศ ทุกวัย
4. สัญลักษณ์ของการเห็นคุณค่าศิลปวัฒนธรรม การสร้าง 'หอศิลป์ฯ' ถือเป็นองค์ประกอบชี้วัดความเจริญทางสังคมอย่างหนึ่งว่า สังคมนั้นๆ มีความรัก มีความเข้าใจ และเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมของตนเองเพียงใด
5. สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ทุกวันนี้ของ กทม. นอกจากห้างสรรพสินค้าและโรงภาพยนตร์ เอกชนแล้ว คน กทม. ยังขาดสถานที่พักผ่อนในยามว่าง หรือวันหยุด 'หอศิลป์ฯ' จึงเป็นสถานที่พักผ่อนแห่งใหม่ที่คนทั่วไป ทั้งครอบครัว และวัยรุ่นหนุ่มสาว สามารถเลือกใช้ บริการได้ยามว่างอย่างมีประโยชน์ โดยปลอดจากเรื่องผลประโยชน์ทางธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. แหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ ปัจจุบัน กทม.ติดอันดับสถานที่ท่องเที่ยวระดับโลก และกำลังกลายเป็นศูนย์กลางการประชุมนานาชาติ และศูนย์กลางการบินของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความจำเป็นที่จะต้องมี 'หอศิลป์ฯ' ให้บริการต่อนักท่องเที่ยวต่างชาติ เพื่อการเรียนรู้ และสร้างความเข้าใจต่อศิลปวัฒนธรรมไทยทั้งเก่า-ใหม่ ที่หลากหลายจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

2.1.2 วัตถุประสงค์ของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร¹

1. เพื่อรองรับและประสานงานให้การศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรม แก่ชุมชนและประชาชน
2. เพื่อการทำงานด้านศิลปวัฒนธรรมโดยมองประสบการณ์ และทุนเดิมของประชาชน เป็นหลักจากมรดกทางศิลปวัฒนธรรม ศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัยองค์ความรู้หลากหลาย จนถึงศิลปวัฒนธรรมในวิถีชีวิตของคนปัจจุบันที่สัมผัสได้จากดนตรี ภาพยนตร์ แฟชั่น วรรณกรรม และการออกแบบ เป็นต้น
3. เพื่อสร้างเครือข่ายและระดมทรัพยากร ในการดำเนินงานด้านศิลปวัฒนธรรมและเป็นองค์กรส่งเสริมสร้างโอกาส ประสานการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรส่วนท้องถิ่น
4. เพื่อสร้างและพัฒนาสถาบัน บุคลากร สถานที่และครุภัณฑ์ ที่มีมาตรฐานสากล
5. เพื่อเป็นองค์กรนำเสนอและบริหารจัดการ การแลกเปลี่ยนศิลปวัฒนธรรมระหว่างประเทศ
6. เพื่อเสริมสร้างศักดิ์ศรีแก่กรุงเทพมหานคร เพื่อความเป็นมหานครแห่งศิลปวัฒนธรรมระดับโลก

ปฏิญญา²: ข้อตกลงความร่วมมือทางด้านศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร ระหว่าง กรุงเทพมหานคร และพันธมิตรด้านศิลปวัฒนธรรม

1. ศิลปะสามารถเสริมสร้างคุณภาพชีวิตแก่ประชาชน เราจะร่วมกันสนับสนุนและปกป้องพลังสร้างสรรค์ของศิลปินให้เป็นที่ประจักษ์ อันเป็นสิทธิเสรีภาพขั้นพื้นฐานตามกฎหมายรัฐธรรมนูญและปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนขององค์การสหประชาชาติภายใต้การมีส่วนร่วมของภาคประชาชน
2. จะร่วมกันส่งเสริมให้ศิลปินและองค์กรทางศิลปะมีบทบาทนำในการให้การศึกษา พัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านศิลปะแก่เยาวชนทุกระดับ ทั้งในระบบและนอกระบบ การศึกษาอย่างมีคุณภาพระหว่างศิลปะ วิทยาการ และจริยธรรมเพื่อเสริมสร้างจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ของเยาวชน

¹ ข้อมูลอ้างอิงจากฝ่ายห้องสมุดประชาชน สำนักงานวัฒนธรรมกีฬาและการท่องเที่ยว ศาลว่าการกรุงเทพมหานคร

² ข้อมูลอ้างอิงจากฝ่ายห้องสมุดประชาชน สำนักงานวัฒนธรรมกีฬาและการท่องเที่ยว ศาลว่าการกรุงเทพมหานคร
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จะร่วมกันส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อการอนุรักษ์และสร้างสรรค์งานศิลปะ ทั้งเพื่อประโยชน์ในการศึกษา วิจัย และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ในระดับเมือง ระดับภูมิภาคและระดับสากล
4. จะสนับสนุนการมีส่วนร่วมของศิลปินและองค์กรศิลปะในการดำเนินนโยบายด้าน ศิลปวัฒนธรรมของกรุงเทพมหานครอย่างเป็นระบบ และจะร่วมกันสร้างสรรค์กิจกรรมด้าน ศิลปวัฒนธรรมในพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานครอย่างต่อเนื่อง
5. จะร่วมกันส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งให้แก่องค์กรศิลปะในทุกสาขาทุกระดับ และ ประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการแลกเปลี่ยนศิลปวัฒนธรรม โดยคำนึงถึง ศักดิ์ศรี คุณธรรม ความโปร่งใส ภูมิปัญญาท้องถิ่น การมีส่วนร่วมในการพัฒนาที่ยั่งยืน และการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง
6. จะร่วมกันส่งเสริม สนับสนุนให้สื่อมวลชนทุกสาขานำเสนองานด้านศิลปวัฒนธรรมของ เมือง เพื่อถ่ายทอดความคิด อารมณ์ และความเป็นไปของสังคมไปสู่การเรียนรู้ของ สาธารณชนอย่างกว้างขวาง
7. จะร่วมกันส่งเสริมโอกาสและบทบาทในการแสดงออกทางศิลปะอย่างทั่วถึงเสมอภาค และ เป็นธรรม โดยคำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ขาดโอกาสและมักถูกละเลย
8. จะร่วมกันผลักดันให้หน่วยงานภาครัฐและเอกชนสร้างหลักประกันทางด้านสวัสดิการ เพื่อ สร้างความมั่นคงให้ผู้ประกอบวิชาชีพทางด้านศิลปวัฒนธรรมและจะร่วมกันดูแลปกป้อง สิทธิและสิทธิประโยชน์ของผู้สร้างสรรค์งานศิลปวัฒนธรรมมิให้ถูกละเมิด
9. จะร่วมกันเสนอแนะ ผลักดันให้หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่มีศักยภาพ ตระหนักถึง ความสำคัญในการสนับสนุนงบประมาณ ทั้งการจัดตั้งกองทุนเพื่อการสร้างสรรค์, ศึกษา, วิจัย และพัฒนางานด้านศิลปวัฒนธรรมของเมืองให้กว้างขวางและก้าวไกลต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 รูปแบบการบริหารงานของหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

มีรูปแบบการบริหารในลักษณะมูลนิธิเช่นเดียวกับพิพิธภัณฑสถานเด็กกรุงเทพมหานคร ซึ่งจะมีความคล่องตัวมากกว่าการบริหารแบบระบบราชการ โดยคณะกรรมการฝ่ายวางนโยบายการบริหารจัดการหอศิลป์ฯ จะแต่งตั้งคณะทำงานเข้ามาบริหารงานหอศิลป์ฯ รวมทั้งตำแหน่งผู้อำนวยการหอศิลป์ฯ ซึ่งจะคัดเลือกผู้ที่มีความเหมาะสมมีความรู้ในเรื่องการบริหารจัดการ และที่สำคัญต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านศิลปะและวัฒนธรรม เพราะงานด้านศิลปะมีความละเอียดลออสูง



หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร Bangkok Art & Culture Center

รูปภาพที่ 2.1.3-1 ภาพแสดงตราสัญลักษณ์ขององค์กร (LOGO)

โดยผู้ว่าฯ กทม. ได้จัดตั้งคณะกรรมการในการดำเนินงาน 3 คณะ คือ

1. คณะอนุกรรมการการก่อสร้างหอศิลป์ฯ มี ศ.ดร.ตรีังใจ บูรณสมภพ เป็นประธาน
2. คณะอนุกรรมการวางนโยบายการบริหารจัดการหอศิลป์ฯ มี นายจักรวิชัย พรหมทัตตเวที³ เป็นประธาน
3. คณะอนุกรรมการฝ่ายรณรงค์เครือข่ายการมีส่วนร่วมหอศิลป์ฯ มี นายปรีชา เกาทอง เป็นประธาน

โดยมีนโยบายในการบริหารงานดังต่อไปนี้

1. รณรงค์ให้ชุมชนรู้จักศิลปะและสนับสนุนกระบวนการสนทนาแลกเปลี่ยนระหว่างศิลปินกับประชาชน
2. สนับสนุนกระบวนการการนำไปสู่การสร้างสรรคจินตนาการ เพื่อเป็นการสรรค์สร้างภูมิปัญญาใหม่
3. สร้างคุณค่าแรงดลบันดาลใจทางศิลปวัฒนธรรมให้แก่ชุมชนเพื่อความสมดุลในการพัฒนาสังคม
4. สรรหาแนวทางและหลักการปฏิบัติ เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมเป็นโจทย์ในการสร้างงานศิลปวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

³ นายจักรวิชัย พรหมทัตตเวที ที่ปรึกษาพิเศษด้านข้อมูลเกี่ยวกับหอศิลป์ฯ สำหรับโครงการออกแบบชุดเพื่อรับเงาของโครงการ ครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างการบริหารงานของผู้ให้บริการฝ่ายต่าง ๆ ภายในหอศิลป์ฯ โดยขึ้นตรงกับทางกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็นดังนี้



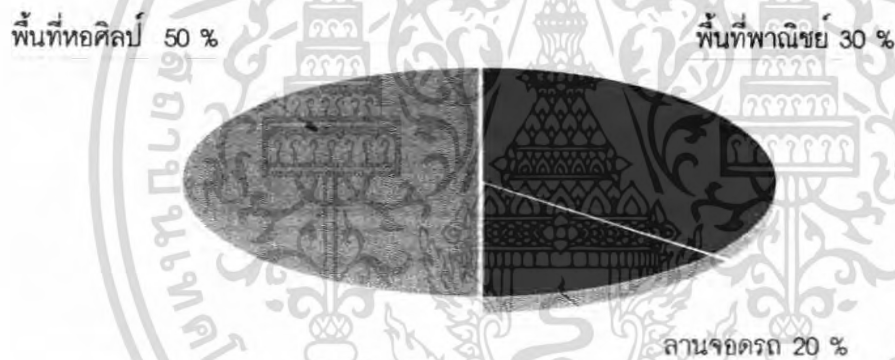
รูปภาพที่ 2.1.3-2 ภาพแผนผังแสดงโครงสร้างการบริหารงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 ข้อมูลด้านรูปแบบของอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร นับเป็นการก่อสร้างอาคารหอศิลป์ฯ รูปแบบสมัยใหม่ โดยมีรูปแบบอาคารเป็นอาคารสูง 11 ชั้น โดยแบ่งเป็นชั้นใต้ดิน 3 ชั้น และระดับเหนือดิน 8 ชั้น มีพื้นที่รวม 23,203 ตารางเมตร โดยมีบริษัทโรเบิร์ต จีบูย แอนด์ แอสโซซิเอท จำกัด เป็นผู้ออกแบบและ บริษัท สเตคอน คอนสตรัคชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งรูปทรงของอาคารเป็นแบบร่วมสมัยพื้นที่ภายในโล่งกว้างเป็นทรงกระบอก สามารถมองเห็นได้ทุกมุมจากศูนย์กลาง แบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. พื้นที่หอศิลป์ 50% ประกอบด้วยห้องอเนกประสงค์ 300 ที่นั่ง ห้องแสดงละครและโรงภาพยนตร์ 222 ที่นั่ง ห้องปฏิบัติการศิลปะ ประติมากรรม ห้องนิทรรศการ ห้องเก็บรักษาผลงานศิลปะ และห้องสมุดประชาชน
2. พื้นที่พาณิชย์ 30% ประกอบด้วยร้านค้าเกี่ยวกับศิลปะ ศูนย์อาหารและเครื่องดื่ม
3. ลานจอดรถใต้ดิน 20% สามารถจอดรถได้ทั้งหมดจำนวน 118 คัน

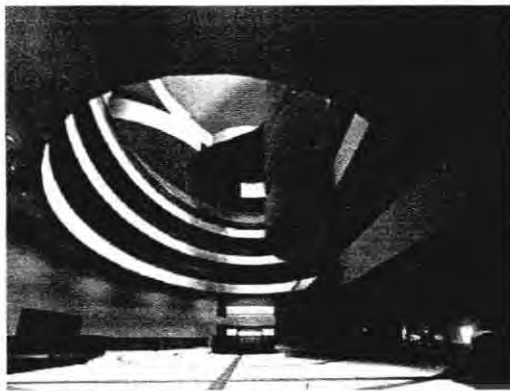


รูปภาพที่ 2.1.4 – 1 ภาพแผนผังวงกลมแสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในหอศิลป์ฯ

รูปทรงของอาคาร

ตัวอาคารจะประกอบด้วย พื้นที่ใช้สอยที่แยกจากกัน รวมทั้งพื้นที่ในส่วนร้านค้า แต่มีการออกแบบที่คำนึงถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันทางสถาปัตยกรรม พื้นที่ภายใน พัฒนาจากจุดศูนย์กลาง คือ พื้นที่เปิดโล่งทรงกระบอก ซึ่งนำเส้นจุดเด่นแก่สายตาเมื่อเข้าสู่อาคาร และพื้นที่เปิดโล่งส่วนกลางนี้ยังนำสายตาสู่ชั้นบนของอาคาร ซึ่งเป็นส่วนของพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.1.4-2 ภาพแสดงรูปแบบภายในอาคารบริเวณจุดศูนย์กลางที่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง

รูปทรงซึ่งมีจุดศูนย์กลางเช่นนี้ ทำให้เห็นกิจกรรมในพื้นที่ใช้สอยอันหลากหลายภายในอาคาร เนื่องจากอาคารแห่งนี้เป็นอาคารเพื่อสาธารณะชน ความตื่นตัวเราใจจากการแสดงให้เห็นกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นตัวปลุกให้เกิดการตอบสนองจากชุมชนและผู้ที่จะเข้ามาใช้บริการ โดยพื้นที่ส่วนกลางนี้มีการคำนึงถึงการทำให้เกิดความชัดเจนของการเข้าถึง และความยืดหยุ่นของอาคาร โดยที่อาคารแห่งนี้ ออกแบบให้เป็นพื้นที่ต่อเนื่อง ซึ่งในอนาคตหากมีความต้องการที่จะปรับเปลี่ยนส่วนร้านค้าบางส่วน ให้เป็นพื้นที่ใช้งานทางพิพิธภัณฑ์ก็สามารถทำได้ได้ยาก

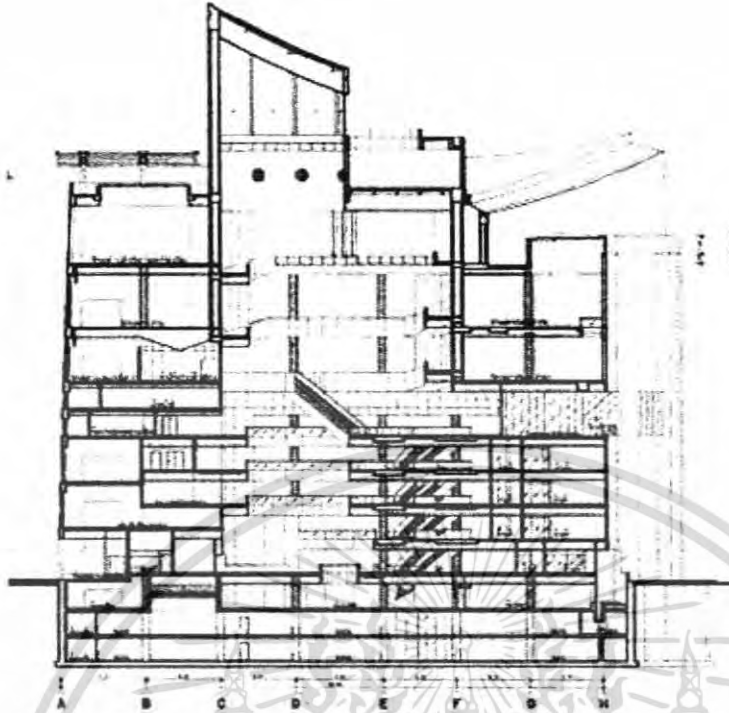


รูปภาพที่ 2.1.4-3 ภาพแสดงพื้นที่ต่อเนื่องภายในอาคารระหว่างชั้นต่างๆ

ส่วนประกอบของอาคาร

พื้นที่ของหอศิลป์ ๔ แห่งนี้ ใช้พื้นที่ตั้งแต่ชั้น 6 ถึงชั้น 8 ซึ่งจะเป็นพื้นที่หลักในการจัดแสดงศิลปะ ในส่วนชั้นที่ 2 ถึง ชั้นที่ 5 จะประกอบไปด้วยส่วนของการจัดแสดงและสวนพานิชย์, ในส่วนชั้นล่างจะเป็นห้องโถงเข้า และอาคารแห่งนี้ประกอบด้วยพื้นที่จอดรถชั้นใต้ดินจำนวน 2 ชั้น ชั้นที่ 1 จอดรถได้ 56 คันและชั้นที่ 2 จอดรถได้ 62 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.1.4-4 ภาพแสดงการตัดขวางภายในอาคารทั้งหมด 8 ชั้น

หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานครเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 11 ชั้น ประกอบด้วยชั้นใต้ดิน 3 ชั้น และระดับเหนือดิน 8 ชั้น โดยมีส่วนประกอบหลักๆ ดังต่อไปนี้

- ส่วนแสดงนิทรรศการ
- ส่วนแสดงนิทรรศการประเภทสื่อต่างๆ
- ส่วนปฏิบัติการศิลปะ ประติมากรรม และอื่นๆ
- ห้องสมุดประชาชน
- ห้องแสดงละคร และโรงภาพยนตร์ 222 ที่นั่ง
- ห้องเอนกประสงค์ 300 ที่นั่ง
- ส่วนเตรียมนิทรรศการ
- ส่วนเก็บรักษาผลงานศิลปะ
- ห้องประทับรับรอง และห้องผู้ติดตาม
- ส่วนร้านค้าพาณิชย์ ทางด้านศิลปะ
- ร้านอาหาร เครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดการแบ่งของพื้นที่ชั้นต่างๆ ภายในหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

พื้นที่ทั้งหมด	100.00 %	23203	ตารางเมตร
1. พื้นที่หอศิลป์ (Gallery Zone)	50.00 %	7607	ตารางเมตร
2. พื้นที่พาณิชย์ (Commercial Zone)	30.00 %	6982	ตารางเมตร
3. พื้นที่จอดรถ (Car Parking Zone)	20.00 %	4389	ตารางเมตร
ชั้นใต้ดิน 1		2106	ตารางเมตร
ชั้นใต้ดิน 2		2283	ตารางเมตร
ชั้นใต้ดิน 3 – BMA Library		1994	ตารางเมตร
โถงจัดนิทรรศการ			
ห้องสมุด (BMA Public Library)			
ชั้น 1		2188	ตารางเมตร
โถงพักคอยชั้น 1 (*พื้นที่กรณีศึกษา)		962	ตารางเมตร
โถงพาณิชย์		265	ตารางเมตร
ห้องประชุมใหญ่		476	ตารางเมตร
พื้นที่ร้านค้าพาณิชย์ A		265	ตารางเมตร
พื้นที่พาณิชย์ โซน A		265	ตารางเมตร
ชั้น 2		1754	ตารางเมตร
พื้นที่ร้านค้าพาณิชย์ B		390	ตารางเมตร
พื้นที่พาณิชย์ โซน B		380	ตารางเมตร
ชั้น 3		1195	ตารางเมตร
พื้นที่ร้านค้าพาณิชย์ C		390	ตารางเมตร
พื้นที่พาณิชย์ โซน C		473	ตารางเมตร
ชั้น 4		1845	ตารางเมตร
พื้นที่ร้านค้าพาณิชย์ D		388	ตารางเมตร
พื้นที่พาณิชย์ โซน D		487	ตารางเมตร
พื้นที่เตรียมนิทรรศการ		623	ตารางเมตร
ห้องประชุม		127	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 5	1849	ตารางเมตร
ชั้นลอย	815	ตารางเมตร
บริเวณจำหน่ายตัว	158	ตารางเมตร
ร้านขายของที่ระลึก	91	ตารางเมตร
ห้องสัมมนา	217	ตารางเมตร
โรงภาพยนตร์และเวที	277	ตารางเมตร
โถงพักคอยหน้าโรงภาพยนตร์	107	ตารางเมตร
ร้านอาหาร	263	ตารางเมตร
ชั้น 6	1570	ตารางเมตร
ชั้นลอย	42	ตารางเมตร
ห้องแสดงผลงานทางศิลปะชั่วคราว	360	ตารางเมตร
ห้องแสดงผลงานทางศิลปะแบบสื่อผสม		
พื้นที่สำหรับปฏิบัติงานทางศิลปะ	200	ตารางเมตร
โถงจัดนิทรรศการ/พื้นที่สำหรับสถาบันการศึกษาทางศิลปะ/ /ห้องรับรองแขกพิเศษ/ห้องเก็บอุปกรณ์ภาพยนตร์		
ชั้น 7	1742	ตารางเมตร
ชั้นลอย	40	ตารางเมตร
โถงจัดนิทรรศการ/พื้นที่แสดงผลงานทางศิลปะแบบถาวร/ ห้องแสดงผลงานรูปปั้น		
ชั้น 8	1549	ตารางเมตร
พื้นที่จัดแสดงผลงานศิลปะแบบหมุนเวียน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร

แนวความคิดหลัก 4 ประการ ที่นำมาใช้ในการพัฒนาแนวความคิดในการออกแบบ คือ

- ประการที่หนึ่ง - เพื่อสร้างอาคารที่มีความยืดหยุ่นใน การใช้สอยและเอื้อต่อการปรับเปลี่ยน เพื่อให้การจัดแสดงงานศิลปะ เป็นไปอย่างอิสระ ภายในพื้นที่หลากหลายซึ่งมี แสง ขนาด และ ลักษณะแตกต่างกัน
- ประการที่สอง - เพื่อสร้างอาคารที่มีคุณลักษณะอันเหมาะสม และอิงรูปลักษณะสถาปัตยกรรมไทย อาคารพิพิธภัณฑ์ทางศิลปะแห่งนี้ จะต้องเป็นตัวแทนอันสำคัญของวัฒนธรรมไทย มีความน่าตื่นตาตื่นใจ เชื้อเชิญ ตอบสนองต่อประโยชน์ใช้สอย
- ประการที่สาม - ภายในอาคารโดยเฉพาะห้องแสดงนิทรรศการ ควรจะใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ ให้มากที่สุด แต่ทั้งนี้ แสงนั้นต้องได้รับการควบคุม ชั้นบนของอาคาร ซึ่งเป็นที่ตั้งของห้องแสดงงานศิลปะได้ถูกออกแบบให้ตอบสนองและพัฒนาแนวความคิด นี้ให้เป็นรูปธรรม
- ประการที่สี่ - ภายในตัวอาคาร มีการออกแบบที่คำนึงถึงการประหยัดพลังงาน



รูปภาพที่ 2.1.4-5 ภาพแสดงรูปลักษณะของอาคารหอศิลป์ฯ ด้านนอก

จุดเด่นของหอศิลป์วัฒนธรรม

- สถานที่ก่อสร้างอยู่ใจกลางเมือง สะดวกแก่การคมนาคม ซึ่งเป็นการสนองตอบการนำเสนอผลงานศิลปวัฒนธรรมต่อประชาชน ในเวลาเดียวกันเป็นการแสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญแก่งานวัฒนธรรมที่เป็นเรื่องจิตใจและสติปัญญาของสังคม
- แบบอาคารสนองตอบการทำงานศิลปวัฒนธรรมที่ครบวงจร มีความพร้อมด้านพื้นที่และด้านเทคนิคระดับสากล สามารถรองรับโจทย์ของงานส่งเสริมศิลปะในปัจจุบัน
- แบบอาคารตอบรับการมองงานวัฒนธรรมแบบบูรณาการ โดยมีส่วนของการพาณิชย์เข้าเกี่ยวข้อง เป็นการส่งเสริมการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ (Creative Industries) และเป็นการเสริมงบประมาณของหอศิลปวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4.1 การวิเคราะห์และสรุปผลด้านรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

จุดประสงค์ในการวิเคราะห์

- เพื่อศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคารและใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

จุดเด่นของรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร

รูปแบบของอาคารหอศิลป์แห่งนี้ถูกออกแบบให้มีความทันสมัยในด้านต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน แต่ขณะเดียวกันก็มีการออกแบบที่มีการอ้างอิงถึงรูปทรงที่แสดงถึงประวัติหรือเอกลักษณ์ของไทย โดยผ่านการออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่จะมีการสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะ รูปร่างและรูปทรงของความเป็นไทยหลายประการด้วยกัน ดังนี้

- การนำเสนอสอบเข้าของผนัง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรมไทย มาประกอบการออกแบบรูปทรงของอาคารภายนอก



รูปภาพที่ 2.1.4.1-1 ภาพแสดงรูปแบบของหลังคาที่ได้จากการนำสถาปัตยกรรมไทยมาลดทอน

- ช่องหน้าต่างต่างๆ ซึ่งเป็นรูปทรงแบบไทยๆ ได้ถูกนำมาดัดแปลง ให้เกิดเป็นองค์ประกอบสมัยใหม่



รูปภาพที่ 2.1.4.1-2 ภาพแสดงรูปแบบของการเจาะช่องหน้าต่างที่ได้จากการนำสถาปัตยกรรมไทยมาลดทอน

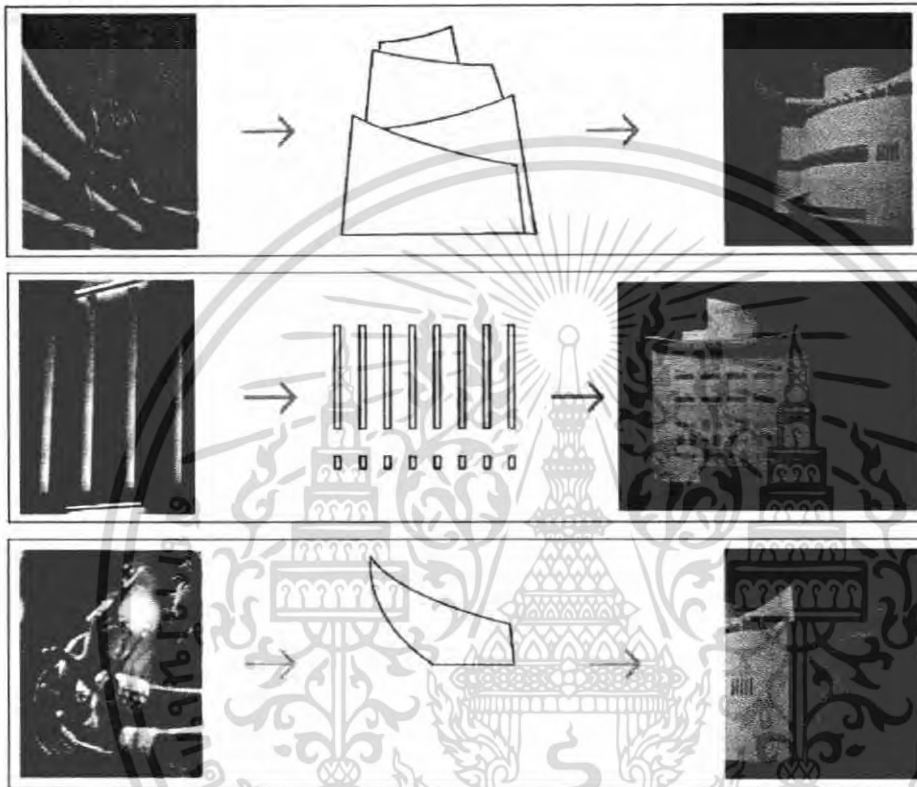
- ในลวดลายและรูปทรง ความโค้งของหลังคาทรงไทย และรูปทรงอื่นๆ ของไทย เช่น ท่อที่ทำรำ และเครื่องใช้ดั้งเดิมของไทย ได้ถูกแปรเปลี่ยนโดยการนำส่วนโค้งเหล่านั้น มาเป็นส่วนประกอบของหลังคาและแผงกันแดด



รูปภาพที่ 2.1.4.1-3 ภาพแสดงรูปทรงความโค้งของหลังคาที่เกิดจากการนำสถาปัตยกรรมไทยมาลดทอน ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

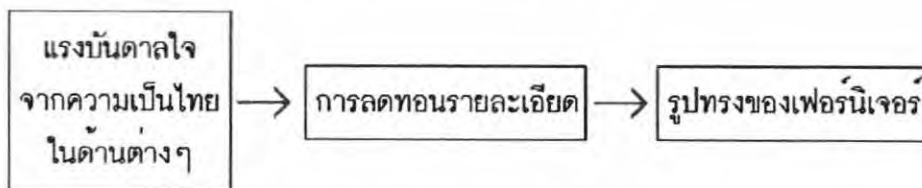
สรุปผลจากการวิเคราะห์ด้านรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

จากการวิเคราะห์โดยอาศัยหลักการรับรู้ทางจิตวิทยาของมนุษย์ต่อรูปทรงในการมองเห็น พบว่า รูปแบบสถาปัตยกรรมในการออกแบบของอาคารนั้น ใช้การลดทอนรายละเอียดของสถาปัตยกรรมไทย แล้วถ่ายทอดการออกแบบสู่ตัวอาคารในแต่ละจุดที่มีความต่อเนื่องและกลมกลืนกัน โดยแสดงตัวอย่าง จากการวิเคราะห์รูปทรงได้ดังต่อไปนี้



รูปภาพที่ 2.1.4.1-4 ภาพแสดงการคลี่คลายรูปทรงของสถาปัตยกรรมไทยสู่การออกแบบอาคาร

จากตัวอย่างภาพที่แสดงข้างบน แสดงถึงการคลี่คลายรูปทรงจากความเป็นไทยสู่การออกแบบอาคาร ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบถึงที่มารูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ของโครงการได้ โดยสามารถสรุปเป็นแผนผังเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบได้ดังนี้



รูปภาพที่ 2.1.4.1-5 ภาพแผนผังแสดงการวิเคราะห์สรุปรูปแบบการคลี่คลายที่มาของการออกแบบสู่รูปทรงเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 ข้อมูลด้านเอกลักษณ์ของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร เป็นองค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานด้านศิลปะแขนงต่างๆ โดยไม่มุ่งหวังเรื่องผลประโยชน์ในทางธุรกิจ จึงมีการสร้างภาพลักษณ์ในรูปแบบที่แตกต่างจากองค์กรทางธุรกิจทั่วไป โดยต้องการสื่อให้กับผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้รับรู้ถึงการเป็นสถานที่พักผ่อนทางจิตใจที่ให้น่าคิดในการดำเนินชีวิตต่อคนในสังคม

ในการวิเคราะห์เอกลักษณ์ของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ด้าน คือ รูปธรรม และ นามธรรม ที่สะท้อนถึงความเป็นตัวตนของหอศิลป์ ฯ แห่งนี้

1. **ด้านรูปธรรม** คือ สิ่งที่มีมองเห็นได้จากภายนอก ได้แก่ ตราสัญลักษณ์
2. **ด้านนามธรรม** คือ สิ่งที่มีมองเห็นไม่ได้ด้วยตาเปล่า แต่สามารถรับรู้ได้ด้วยความรู้สึก โดยมีการสอดแทรกปรัชญา (Philosophy) ของหอศิลป์ ฯ ที่จะสะท้อนถึงวิถีชีวิตในด้านที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรมต่างๆ ให้กับผู้ที่เข้ามาใช้บริการ

ลักษณะการถึงสื่อภาพลักษณ์ของหอศิลป์ ฯ ออกมาสู่ประชาชน

- **ด้านรูปธรรม** ได้แก่ ตราสัญลักษณ์

**หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
Bangkok Art & Culture Center**

รูปภาพที่ 2.1.5 - 1 ภาพแสดงตราสัญลักษณ์ขององค์กร (LOGO)

ตราสัญลักษณ์ของหอศิลป์ฯ แห่งนี้ ได้ถูกออกแบบขึ้นในปี 2548 โดยได้คัดเลือกแบบจากผู้ส่งผลงานเข้าประกวด ซึ่งแบบที่ชนะการประกวดนี้ ได้ถูกออกแบบโดยสะท้อนแนวความคิดที่ว่า ต้องการให้หอศิลป์ฯ แห่งนี้ เป็นศูนย์รวมของศิลปวัฒนธรรมสาขาต่างๆ และกลุ่มคนหรือชุมชนที่มีความสนใจในงานศิลปะเข้าไว้ด้วยกัน โดยตราสัญลักษณ์ถูกถ่ายทอดออกมาเป็นจุดสีเหลืองทองเล็กๆ ที่มารวมตัวกัน จนเกิดเป็นภาพเมืองที่มีรูปแบบสื่อถึงความร่วมสมัยและถ้ามองให้ลึกลงไป จะมีลักษณะคล้ายสถาปัตยกรรมของวัด โบสถ์ และเจดีย์ไทยสมัยโบราณ ที่มีทั้งกลุ่มเล็กกลุ่มใหญ่ ที่สะท้อนถึงการอยู่ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ในสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ด้านนามธรรม

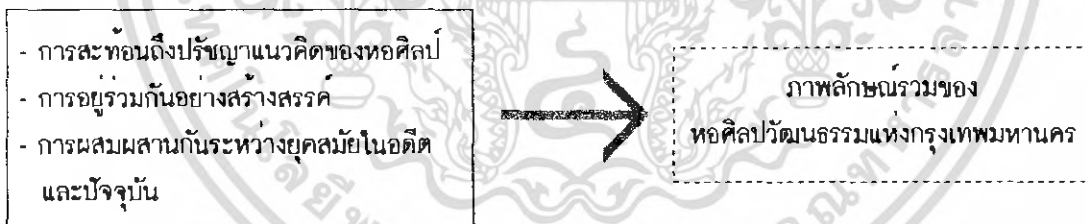
ในทางนามธรรมจะแสดงออกถึงการเป็นหอศิลป์ ที่แตกต่างจากสถานที่พักผ่อนทั่วไป ที่ต้องการให้สถานที่แห่งนี้เป็นสถานที่เพื่อการพักผ่อนทางจิตใจ ที่มีการสอดแทรกปรัชญาแนวคิดในการดำเนินชีวิตในแง่มุมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรมร่วมผสมผสานอยู่ เพื่อสะท้อนไปยังผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้รับรู้และสัมผัสได้

ปรัชญาแนวคิดหลักของหอศิลป์ ที่ต้องการสื่อให้กับประชาชนได้รับรู้

- ทรนงค์ให้ชุมชนรู้จักศิลปะและสนับสนุนกระบวนการสนทนาแลกเปลี่ยนระหว่างศิลปินกับประชาชน
- สนับสนุนกระบวนการการนำไปสู่การสร้างสรรคจินตนาการ เพื่อเป็นการสรรคสร้างภูมิปัญญาใหม่
- สร้างคุณค่าแรงดลบันดาลใจทางศิลปวัฒนธรรมให้แก่ชุมชนเพื่อความสมดุลในการพัฒนาสังคม
- สรรหาแนวทางและหลักการปฏิบัติ เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมเป็นโจทย์ในการสร้างงานศิลปวัฒนธรรม

2.1.5.1 การวิเคราะห์และสรุปผลด้านเอกลักษณ์ของหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

จากข้อมูลเอกลักษณ์ของหอศิลป์ ดังกล่าว จะพบว่าหอศิลป์ แห่งนี้ มีการผสมผสานกันระหว่างการแสดงออกถึงเอกลักษณ์ทั้งด้านรูปธรรมและนามธรรม เพื่อให้ผู้คนที่เข้ามาใช้บริการเกิดความจดจำและมีส่วนช่วยในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับหอศิลป์ แห่งนี้ ซึ่งสื่อภาพลักษณ์ทั้งนามธรรมและรูปธรรมดังกล่าว สามารถที่จะนำมาตีความ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบได้ดังนี้



รูปภาพที่ 2.1.5.1 - 1 ภาพแผนผังแสดงการวิเคราะห์เอกลักษณ์ร่วมของหอศิลป์ ฯ แห่ง กทม.

สรุปแนวทางในการออกแบบด้านเอกลักษณ์ของหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

เพื่อให้เกิดเอกลักษณ์และเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่หอศิลป์ ฯ ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงได้มีการนำเอกลักษณ์ที่สำคัญของหอศิลป์ ฯ มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบด้านต่างๆ ดังนี้

- ด้านการใช้เลือกสีที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้อง คือ สีเหลืองทอง สีขาว และสีดำ ที่เป็นสีที่เป็นองค์ประกอบหลักในการออกแบบของหอศิลป์ ฯ แห่งนี้
- ด้านการเลือกใช้วัสดุที่สะท้อนถึงปรัชญาแนวคิดขององค์กร เช่น วัสดุที่ดูมีคุณค่าดังเช่นงานศิลป์ อาทิ วัสดุที่มีความมันวาว ความใสบริสุทธิ์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ด้านรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่สื่อถึงการรวมกลุ่มกันอย่างสร้างสรรค์ เช่น รูปทรงที่สามารถนำมาจัดเรียงร่วมกัน เพื่อสร้างเรื่องราวได้ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่และสภาพแวดล้อมในการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของ โครงการ

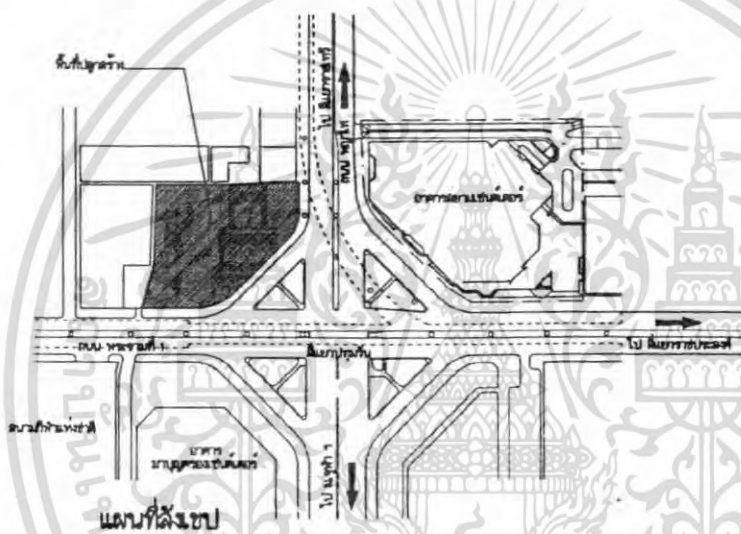
องค์ประกอบพื้นฐานในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่มีความสำคัญและจำเป็นสิ่งหนึ่ง นั่นก็คือ การศึกษาถึงสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ตั้งและระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ลงบนพื้นที่บริเวณนั้น เพื่อให้ทราบถึงการจัดวางรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสม โดยให้มีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของพื้นที่และการคำนึงถึงทางเดินสัญจรภายในอาคาร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่ผู้ใช้งานและผู้ให้บริการ โดยมีข้อมูลที่ทำการศึกษาดังนี้

- 2.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์สภาพที่ตั้งด้านกายภาพของหอศิลปวัฒนธรรมแห่ง กทม.
- 2.2.2 การวิเคราะห์และสรุปขนาดพื้นที่สำหรับใช้จัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
- 2.2.3 การศึกษาและวิเคราะห์ด้านสภาพแวดล้อมภายในของหอศิลปวัฒนธรรมแห่ง กทม.
 - 2.2.3.1 ชนิดของวัสดุปูพื้นภายในอาคาร
 - 2.2.3.2 ระบบแสงสว่าง
 - 2.2.3.3 ระบบสัญญาณ
 - 2.2.3.4 ระบบไฟฟ้า
- 2.2.4 การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์สภาพที่ตั้งด้านกายภาพของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่ง กรุงเทพมหานคร

"หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร" ก่อสร้างขึ้นในเขตพื้นที่ของ กทม.บริเวณสี่แยกปทุมวัน ถนนพระราม 1 เขตปทุมวัน บนพื้นที่ 2 ไร่ 3 งาน 10 ตารางวา ตั้งอยู่ใจกลางเมือง สะดวกแก่การคมนาคม อีกทั้งพื้นที่บริเวณนี้ยังเป็นศูนย์กลางในหลายๆ ด้านของกรุงเทพมหานคร ไม่ว่าจะเป็น แหล่งรวมของวัยรุ่น แหล่งรวมศูนย์การค้าทางธุรกิจมากมาย อยู่ใกล้สถานศึกษาต่างๆ เช่น โรงเรียน วิทยาลัย อาชีวะ และมหาวิทยาลัย ซึ่งพื้นที่บริเวณนี้ยังเป็นสถานที่รวมตัวของกลุ่มผู้ใช้บริการเป้าหมายที่สำคัญของทางหอศิลป์ ๔ คือ วัยรุ่นหนุ่มสาวสมัยใหม่ที่มีใจรักและสนใจในงานศิลป์ ด้านต่างๆ



รูปภาพที่ 2.2.1 -1 ภาพแสดงแปลนพื้นที่ตั้งของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่ง กทม.



รูปภาพที่ 2.2.1-2 ภาพแสดงบริเวณพื้นที่ตั้งของหอศิลป์วัฒนธรรม แห่ง กทม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งด้านกายภาพ

จากข้อมูลเบื้องต้นด้านที่ตั้งกายภาพ จะพบว่าทำเลที่ตั้งบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ในการก่อสร้าง นับว่ามีความเหมาะสมลงตัวเป็นอย่างมาก เนื่องจากความพร้อมในหลายๆ ด้านของสภาพแวดล้อมรอบข้างที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานครนี้เป็นสถานที่ที่บปะสังสรรค์เชิงสร้างสรรค์แห่งใหม่ และเป็นสถานที่ท่องเที่ยวแห่งใหม่ใจกลางเมืองสำหรับหนุ่มสาวยุคใหม่ ประชาชนทั่วไปและนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มีใจรักและสนใจในงานศิลป์

ดังนั้นการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการจึงต้องมีความสอดคล้องกับรูปแบบวิถีชีวิตของกลุ่มเป้าหมาย (Life Style of Target Group) ผู้ที่จะเข้ามาใช้บริการภายในหอศิลป์ฯ โดยสามารถศึกษาได้จากสภาพแวดล้อมที่ตั้งรอบด้านต่างๆ ของอาคารหอศิลป์ฯ แห่งนี้

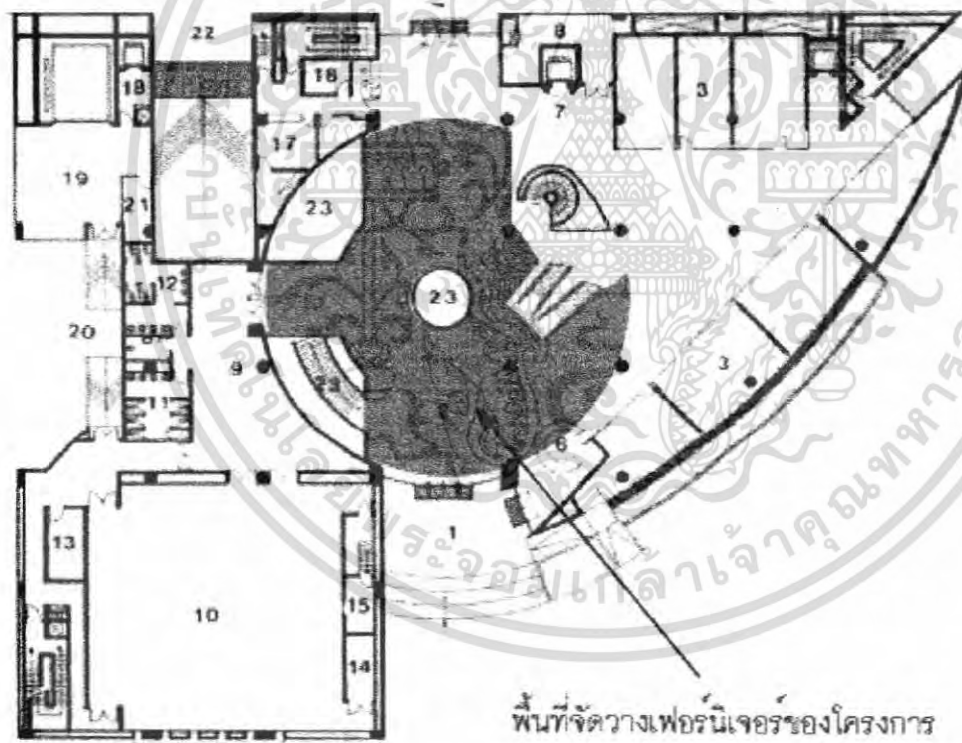


รูปภาพที่ 2.2.1-3 ภาพแสดงวิถีชีวิตของผู้คนและสภาพแวดล้อมบริเวณสถานที่ก่อสร้างหอศิลป์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 การวิเคราะห์และสรุปขนาดพื้นที่สำหรับใช้จัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

พื้นที่ภายในอาคารของหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร จะแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนพื้นที่เปิดโล่งและพื้นที่ปิดกั้นด้วยผนังที่ใช้สำหรับจัดแสดงผลงานและกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ โดยการเสนอแนะการออกแบบของโครงการได้เลือก พื้นที่บริเวณโถงทางเข้า (MAIN LOBBY) ชั้น 1 ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 962 ตารางเมตร เป็นพื้นที่กรณีศึกษาในการออกแบบ เนื่องจากพื้นที่บริเวณดังกล่าว จะมีความสัมพันธ์กับผู้เข้ามาใช้บริการเป็นพื้นที่บริเวณแรก กล่าวคือ เมื่อผู้มาใช้บริการเข้ามาภายในอาคารจะเข้าสู่โถงทางเข้าหลัก ซึ่งเป็นที่รวมคน เพื่อกระจายไปสู่ส่วนต่างๆ ภายในอาคาร โดยพฤติกรรมหลักๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่บริเวณนี้ ได้แก่ การติดต่อเจ้าหน้าที่ในส่วนประชาสัมพันธ์หลัก และการพักผ่อน รอคอย นัดพบในส่วนพื้นที่พักคอย ก่อนที่จะแยกย้ายไปสู่ส่วนต่างๆ ภายในอาคารต่อไป ซึ่งจะพบว่าพื้นที่บริเวณดังกล่าวจำเป็นต้องมีเฟอร์นิเจอร์มารับการใช้งานที่เกิดขึ้นของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ



รูปภาพที่ 2.2.2-1 ภาพแสดงแปลนพื้นที่สำหรับจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 การศึกษาระบบและสภาพแวดล้อมภายในของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

เนื่องจากชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการต้องจัดวางภายในอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาถึงสภาพแวดล้อมภายในและระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่มีผลต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ในโครงการดังนี้

2.2.3.1 ชนิดของวัสดุปูพื้นสำหรับจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

จากการศึกษารายการวัสดุในการก่อสร้างอาคารหอศิลป์ฯ แห่งนี้แล้วพบว่า วัสดุที่ใช้ปูพื้นภายในบริเวณโถงทางเข้าชั้น 1 ซึ่งเป็นพื้นที่กรณีศึกษาในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ จะใช้เป็นหินแกรนิตขัดมัน สีขาวงา ซึ่งมีคุณสมบัติที่ทนทานต่อรอยขีดข่วนได้เป็นอย่างดี

ดังนั้นในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการจะต้องมีการคำนึงถึงวัสดุที่ใช้จัดทำเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมต่อวัสดุปูพื้นด้วย เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่บริเวณดังกล่าว

รูปภาพที่ 2.2.3.1 -1 ภาพแสดงหินแกรนิตวัสดุที่ใช้ปูพื้นภายในอาคารหอศิลป์ฯ

2.2.3.2 ระบบแสงสว่าง

ระบบแสงสว่างนับเป็นระบบที่มีความสำคัญต่อการออกแบบอาคารที่ใช้แสดงผลงานทางศิลปะเป็นอย่างมาก เนื่องจากแสงสว่างต่างๆ ที่ใช้ภายในอาคารนั้นจะมีผลกระทบต่ออารมณ์และความรู้สึกของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ อีกทั้งยังมีผลต่อการให้รายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการสื่อสารให้กับผู้ใช้งานได้รับรู้ ซึ่งโดยหลักการแล้วการใช้แสงสว่างภายในอาคารจะมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ แบบแรกใช้แสงธรรมชาติ และแบบหลังใช้ระบบแสงประดิษฐ์ แต่โดยทั่วไปแล้วอาคารต่าง ๆ จะใช้แสงแบบผสม คือ ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

โดยมีจุดประสงค์ในการศึกษา ดังนี้

- เพื่อเป็นการศึกษาถึงภาพรวมของระบบแสงสว่างภายในของอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานครที่มีผลต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
- เพื่อเป็นการนำข้อมูลเรื่องระบบแสงสว่างที่ได้ มาประยุกต์ใช้กับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ เช่น การสะท้อนของพื้นผิวกับวัสดุ สีเส้นต่างๆ ที่เกิดขึ้น หรือ อารมณ์และความรู้สึกในการให้แสง ที่มีผลต่อการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการให้แสงสว่างภายในของอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

การให้แสงสว่างภายในอาคารหอศิลป์ฯ แห่งนี้ จะใช้แสงสว่างแบบผสม คือ ใช้ทั้งแสงจากธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแนวความคิดหลักในการออกแบบ ที่ต้องการให้อาคารแห่งนี้ มีการใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติให้มากที่สุด เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน แต่ทั้งนี้แสงนั้นต้องได้รับการควบคุม เพื่อไม่ให้กระทบต่ออารมณ์และความรู้สึกของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ ในเรื่องการรักษาความปลอดภัย



รูปภาพที่ 2.2.3.2-1 ภาพแสดงการรับแสงธรรมชาติจากด้านบนสู่พื้นที่ชั้นต่างๆ ภายในอาคาร

การวิเคราะห์รูปแบบการให้แสงสว่างภายในบริเวณพื้นที่กรณีศึกษา

จากการสอบถามข้อมูลจากทางหอศิลป์ฯ และการนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลด้านระบบแสงสว่าง แล้วพบว่าพื้นที่บริเวณโถงทางเข้าอาคารชั้น 1 (Main Lobby) ซึ่งเป็นพื้นที่กรณีศึกษาสำหรับจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการมีการใช้แสงแบบผสม คือ ทั้งแสงจากธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ช่วงเวลาดังนี้

1. ช่วงเวลากลางวัน – รับแสงธรรมชาติ จากด้านบนของช่องแสงตรงกลางอาคารเป็นหลัก ร่วมกับแสงประดิษฐ์ในบางบริเวณ ที่ต้องการเน้นและให้อารมณ์ความรู้สึกบางอย่าง
2. ช่วงเวลากลางคืน – ใช้แสงประดิษฐ์ที่ติดตั้งกระจายอยู่ทั่วบริเวณเป็นหลัก โดยแสงธรรมชาติเป็นเพียงแค่แสงประกอบ

สรุปผลในการวิเคราะห์รูปแบบการให้แสงสว่างภายในบริเวณพื้นที่กรณีศึกษา

จากการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถนำแนวความคิดเรื่องการให้ระบบแสงสว่างของอาคารมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการได้ โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การใช้หลักการสะท้อนของแสงร่วมกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เช่น รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีการเล่นกับการสะท้อนของแสง ที่อาจใช้วัสดุ พื้นผิว หรือสีที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อสื่อถึงอารมณ์และความรู้สึกต่างๆ ที่เกิดขึ้น
- การใช้หลักการของเงาที่ตกกระทบร่วมกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เช่น รูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่อาจมีการออกแบบโดยคำนึงถึงเงาตกกระทบบนพื้นหรือผนัง ในช่วงเวลาที่แสงส่อง เพื่อสื่อถึงอารมณ์และความรู้สึกต่างๆ ที่เกิดขึ้น

2.2.3.3 ระบบสัญญาณ

หอศิลป์ แห่งนี้ ถูกออกแบบด้วยแนวความคิดของอาคารสมัยใหม่ที่มีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อการอำนวยความสะดวกสบายแก่ผู้ที่ปฏิบัติงานภายในองค์กรและผู้ที่เข้ามาใช้บริการ และเทคโนโลยีหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับส่วนต่างๆ ภายในอาคาร นั่นก็คือ ระบบเครือข่ายที่เรียกว่า “เครือข่ายแลน” (LAN ย่อมาจาก Local Area Network) โดยใช้การเชื่อมต่อกันระหว่างคอมพิวเตอร์แต่ละตัว เพื่อช่วยในการทำงานของฝ่ายต่างๆ ภายในหอศิลป์ แห่งนี้ รวมไปถึงการให้บริการในด้านการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็ว ในด้านการให้บริการมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ในส่วนของเฟอร์นิเจอร์สำหรับสืบค้นข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์

ข้อมูลด้านระบบแลน

ระบบแลน (LAN) เป็นส่วนหนึ่งของระบบคอมพิวเตอร์ทั่วไป ไม่จำกัดอยู่เฉพาะไมโครคอมพิวเตอร์เท่านั้น มีนิคอมพิวเตอร์หรือเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ก็สามารถเชื่อมโยงกันในลักษณะนี้ได้เช่นกัน แต่ปริมาณการใช้งานไมโครคอมพิวเตอร์มีมาก จึงเห็นประโยชน์ของการเชื่อมโยงได้ชัดเจนกว่า ดังนั้นการสร้างระบบแลน ขึ้นมาใช้ นั้น จึงมีองค์ประกอบไม่ต่างจากคอมพิวเตอร์ระบบอื่น ๆ คือจะประกอบไปด้วย

- อุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware)
- โปรแกรมควบคุมระบบ หรือ ซอฟต์แวร์ (Software)
- ตัวกลางนำข้อมูล (Media)

ฮาร์ดแวร์ที่เชื่อมโยงต่อเข้าระบบแลน (LAN) นั้นส่วนใหญ่ จะออกแบบมาเป็นการ์ดหรือแผงวงจรไฟฟ้า ที่ใส่ลงในช่องสล๊อคของไมโครคอมพิวเตอร์ เรียกว่า Network Interface Card (NIC) หรือที่เรียกว่า การ์ดแลน หรือบางแบบก็ใช้วิธีต่อพอร์ขนาน (Parallel Port) ซึ่งการ์ดเหล่านี้จะมีช่องอยู่ที่ด้านหลังเพื่อต่อเข้ากับสายเชื่อมโยงเครือข่าย หรือที่เรียกว่าตัวกลางนำข้อมูล ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้สายนำสัญญาณด้วยแสง (Fiber Optic Cable) เป็นต้น ขึ้นอยู่กับประเภทของการ์ดที่ใช้แต่ทั่วไปมักจะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

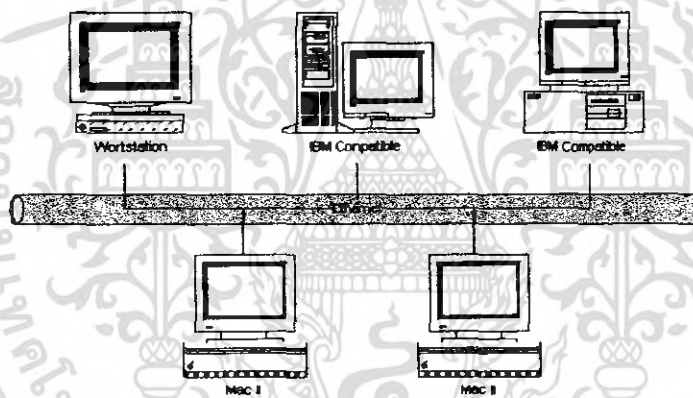
สายโคแอกเชียลส่วนใหญ่ (ลักษณะคล้ายสายระบบสัญญาณโทรทัศน์) เพราะใช้งานของระบบแลน (LAN) เพราะใช้งานได้ดีและหาซื้อได้ง่าย

ลักษณะโครงสร้างของระบบแลน (LAN)¹

แบ่งตามรูปแบบการเชื่อมต่อระบบเน็ตเวิร์ก การเชื่อมต่อระบบเน็ตเวิร์กเข้าด้วยกัน จะต้องศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบต่างๆ ของระบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบก็จะมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความต้องการและความเหมาะสมว่ารูปแบบใดจะเหมาะสมกับงาน ซึ่งสามารถแยกเป็นรูปแบบใหญ่ๆ ได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. แบบ Bus

เครื่องคอมพิวเตอร์จะถูกเชื่อมต่อเข้ากับสายสัญญาณหลักที่เรียกว่า แคน หรือลำต้นหลัก (trunk) หรือแบ็คโบน(backbone) คือ กระดูกสันหลังของระบบนั่นเอง รูปแบบนี้จะใช้กันมากในระบบเน็ตเวิร์กชนิด Ethernet อันเป็นระบบแลนที่เห็นกันโดยทั่วไป และได้รับความนิยมสูง



รูปภาพที่ 2.2.3.3-1 ภาพแสดงรูปแบบการเชื่อมต่อแบบ BUS

ข้อดี

- ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการวางสายเคเบิลมากนัก
- สามารถขยายระบบได้ง่าย
- เสียค่าใช้จ่ายน้อย

¹ ข้อมูลจาก <http://th.wikipedia.org/wiki/lan> รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

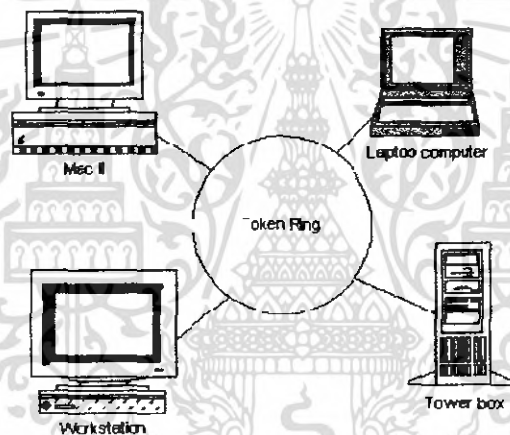
ข้อเสีย

- อาจเกิดข้อผิดพลาดง่าย เนื่องจากทุกเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องอยู่บนสายสัญญาณเพียงเส้นเดียว ดังนั้นหากมีการขาดที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง ก็จะทำให้เครื่องอื่นส่วนใหญ่หรือทั้งหมดในระบบไม่สามารถใช้งานได้ตามไปด้วย

- การตรวจหาโหนดเสีย ทำได้ยากเนื่องจากขณะใดขณะหนึ่งจะมีคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวเท่านั้นที่สามารถส่งข้อความออกมาบนสายสัญญาณ ดังนั้นถ้ามีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนมากๆ อาจทำให้เกิดการคับคั่งของเน็ตเวิร์ก ซึ่งจะทำให้ระบบช้าลงได้

2. แบบ Ring

เครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบวงแหวนจะสื่อสารด้วยการส่งผ่านข้อมูลในทิศทางเดียวกันไปตามสายของเน็ตเวิร์ก ข้อมูลที่สื่อสารระหว่างโหนด 2 โหนด จะไหลไปในวงที่ละโหนดเรื่อยๆ จากโหนดที่ต้องส่งข้อมูล จนถึงโหนดที่ต้องการรับข้อมูล



รูปภาพที่ 2.2.3.3-2 ภาพแสดงรูปแบบการเชื่อมต่อแบบ RING

ข้อดี

- ใช้เคเบิลและเนื้อที่ในการติดตั้งน้อย
- คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในเน็ตเวิร์กมีโอกาสที่จะส่งข้อมูลได้อย่างทัดเทียมกัน

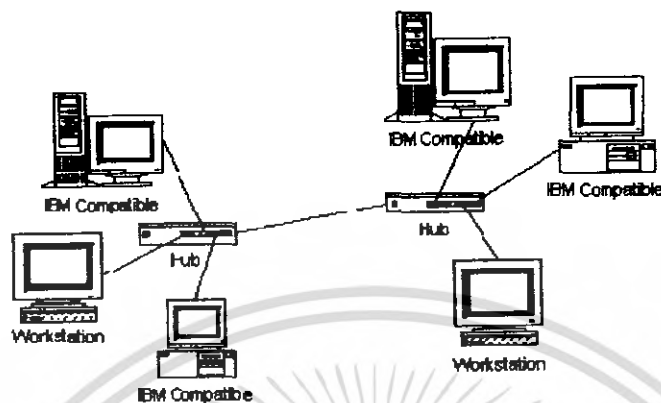
ข้อเสีย

- หากโหนดใดโหนดหนึ่งเกิดปัญหาขึ้นจะค้นหาได้ยากว่าต้นเหตุอยู่ที่ไหน และวงแหวนจะขาดออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แบบ Star

ระบบนี้จะมีเครื่องที่มีความสามารถสูง หรือที่เรียกกันว่า เซ็นทรัลโหนด (Central node) อยู่ตรงกลางเป็นตัวเชื่อมระบบ และจัดการในการสื่อสารข้อมูลต่างๆ ของระบบ และจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานร่วมกันในระบบอยู่รอบๆ



รูปภาพที่ 2.2.3.3-3 ภาพแสดงรูปแบบการเชื่อมต่อแบบ STAR

ข้อดี

- ติดตั้งและดูแลง่าย
- แม้ว่าสายที่เชื่อมต่อไปยังบางโหนดจะขาด โหนดที่เหลืออยู่ก็ยังสามารถทำงานได้ ทำให้ระบบเน็ตเวิร์กยังคงสามารถทำงานได้เป็นปกติ
- การมี Central node อยู่ตรงกลางเป็นตัวเชื่อมระบบ ถ้าระบบเกิดทำงานบกพร่องเสียหาย ทำให้เรารู้ได้ทันทีว่าจะไปแก้ปัญหาที่ใด

ข้อเสีย

- เสียค่าใช้จ่ายมาก ทั้งในด้านของเครื่องที่จะใช้เป็น central node และค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสายเคเบิลในสถานี่งาน
- การขยายระบบให้ใหญ่ขึ้นทำได้ยาก เพราะการขยายแต่ละครั้งจะต้องเกี่ยวข้องกับโหนดอื่นๆ ทั้งระบบ

สรุปรูปแบบโครงสร้างระบบแลนที่ทางหอศิลป์ฯ เลือกใช้ติดตั้งภายในอาคาร

จากการสอบถามผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการก่อสร้างอาคารหอศิลป์ฯ แห่งนี้ คือ บริษัท สเคคคอน คอนสตรัคชั่น จำกัด พบว่าการติดตั้งระบบแลนภายในอาคารส่วนพื้นที่กรณีศึกษา คือ พื้นที่บริเวณโถงทางเข้า (MAIN LOBBY) ชั้น 1 ได้มีการเลือกใช้ระบบโครงสร้างแบบ Star ซึ่งเป็นระบบที่เป็นการต่อแบบรวมศูนย์ โดยมีห้องที่ทำการควบคุมเครือข่ายสัญญาณอยู่บริเวณชั้นบนของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.4 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าและการวางระบบสายไฟและสายสัญญาณภายในอาคาร นับว่าเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เนื่องจากระบบดังกล่าวจะมีผลต่อการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ ที่มีการใช้ระบบไฟฟ้าร่วมด้วย คือ ส่วนของเฟอร์นิเจอร์สำหรับสืบค้นข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ต้องใช้สายไฟและสายสัญญาณเป็นตัว INPUT

ข้อมูลด้านการวางระบบสายไฟและสายสัญญาณภายในอาคาร

การวางตำแหน่งของสายไฟและสายสัญญาณมีรูปแบบต่างๆ ดังนี้

1. แบบเดินสายชนิดฝังถาวรที่ฝ้าผนัง
เป็นรูปแบบที่ไม่ค่อยได้รับความนิยม เนื่องจากดัดแปลงไม่ได้มากนัก แต่อย่างไรก็ตามวิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายไฟถาวร ราคาถูก นิยมใช้ตามบ้านมากกว่า
2. แบบฝังไว้ใต้เพดาน
มีการเดินสายมาจากใต้พื้น มีข้อจำกัดคือเคลื่อนย้ายตำแหน่งไม่ได้เนื่องจากมีส่วนสัมพันธ์กับโครงสร้างตึก
3. แบบรางรอบห้อง
เป็นระบบที่คุ้มราคาที่สุด เมื่อใช้ในพื้นที่แคบ เพราะสามารถปรับเปลี่ยนและบำรุงรักษาได้ง่ายอย่างไรก็ตามการเดินสายแบบนี้มักใช้ร่วมกับการเดินสายแบบอื่นๆ
4. แบบรางฝังที่พื้น
เป็นระบบที่ใช้กันทั่วไป โดยมีประสิทธิภาพมาก แต่มีข้อเสียคือจะมีรางปรากฏให้เห็นตามทางเดินและราคาแพง
5. แบบสายแบนและเดินใต้ดิน
เป็นการเดินลักษณะแบนใต้พรม ซึ่งมีความยืดหยุ่นและดัดแปลงได้กว้างขวาง แต่ต้องมีกล่องเชื่อมสายไฟแบบพิเศษและอุปกรณ์อื่นๆ การปรับเปลี่ยนสามารถทำได้โดยง่าย และเริ่มนิยมใช้กันมากขึ้น
6. แบบเดินสายลอยตามจุดต่างๆ
เป็นระบบที่ประหยัดและปรับเปลี่ยนได้ดี โดยเฉพาะพื้นที่ที่ต้องการการบำรุงรักษาไม่บ่อยครั้ง เหมาะกับการเดินสายไฟมายัง Work Station
7. แบบเดินฝ้าเพดาน
นิยมใช้กับเฟอร์นิเจอร์ที่เป็น Work Station คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ซึ่งเหมาะสมในเรื่องราคาและการปรับเปลี่ยนได้ แต่จะมีกลุ่มของทางเดินที่เดินจากเพดานลงมาให้เห็นที่บริเวณการตกแต่งภายใน
8. แบบยกพื้นระดับ
เป็นระบบที่ให้ความยืดหยุ่นได้ไม่จำกัด แต่มีราคาแพงกว่าทุกระบบเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปรูปแบบการปล่อยช่องระบบไฟและสายสัญญาณภายในอาคารหอศิลป์ฯ

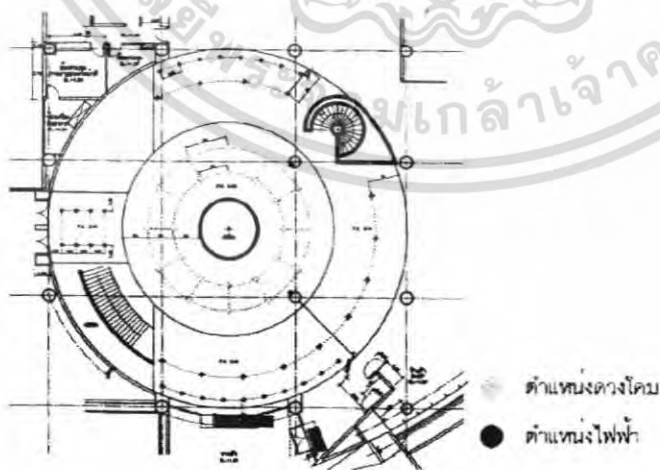
จากการศึกษาจากแผนผังการวางระบบไฟฟ้าของอาคาร และสอบถามจากวิศวกรก่อสร้างของบริษัท สเตคอน คอนสตรัคชั่น จำกัด พบว่าบริเวณพื้นที่กรณีศึกษาของโถงทางเข้าชั้น 1 มีการเดินสายไฟแบบฝังสายไว้ใต้เพดาน และมีการปล่อยระบบไฟและสายสัญญาณที่บริเวณโคนเสาของอาคาร โดยมีการแยกช่องทางการเดิน เพื่อไม่ให้เกิดสัญญาณรบกวน และสะดวกต่อการบำรุงรักษา



รูปภาพที่ 2.2.3.4-1 ภาพแสดงการปล่อยช่องระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณบริเวณโคนเสา

2.2.4 การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบต่างๆ

จากการศึกษาและวิเคราะห์พบว่าพื้นที่ศึกษาบริเวณนี้จะเกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์ที่ระบบมีผลต่อการจัดวาง คือ ส่วนของเฟอร์นิเจอร์เพื่อการสืบค้นข้อมูลที่ต้องอาศัยระบบไฟฟ้าและสัญญาณเป็นสำคัญในจุดติดตั้ง ซึ่งจากแผนผังการวางระบบไฟฟ้าจะพบว่า มีการปล่อยช่องไฟและช่องสัญญาณ 2 จุดด้วยกัน คือ ที่บริเวณโคนเสาของอาคารทั้ง 2 ต้น ดังภาพแสดงการวิเคราะห์ต่อไปนี้



รูปภาพที่ 2.2.4-1 ภาพแสดงผังการวางระบบไฟฟ้าบริเวณโถงทางเข้าชั้น 1 ภายในอาคารหอศิลป์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผังการวางระบบไฟฟ้าและการปล่อยสายสัญญาณของอาคาร สามารถสรุปการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์เพื่อการสืบค้นข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของโครงการที่จะทำการออกแบบได้ดังนี้

- เสนอแนะให้มีการจัดวางในพื้นที่กรณีศึกษาบริเวณโถงทางเข้าชั้น 1 นี้ จำนวน 2 เครื่อง ที่บริเวณเสาทั้ง 2 ต้น เนื่องจากมีความเหมาะสมของระบบการปล่อยช่องไฟฟ้าและสัญญาณ และยังสะดวกต่อการเดินสายไฟ ที่ไม่เกะกะกับทางเดินสัญจร หรือรบกวนการตกแต่งภายในของอาคาร อีกทั้งเสาอาคารทั้ง 2 ต้นบริเวณโถงทางเข้าชั้น 1 นี้ยังเป็นตัวเชื่อมระหว่างการเดินทางไปยังพื้นที่ส่วนต่างๆ ของอาคารทั้งทางด้านหน้าและด้านหลัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสถานที่และผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร จะมีความแตกต่างจากการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ภายในหอศิลป์รูปแบบเดิมๆ ที่พบเห็นตามสถานที่ต่างๆ ในเมืองไทย เช่น หอศิลป์เจ้าฟ้า หอศิลป์พระนคร ฯลฯ อันเนื่องมาจากวัตถุประสงค์ในการก่อสร้างของอาคารหอศิลป์ที่มีแนวความคิดในการออกแบบที่มีรูปแบบต่างไปจากเดิม โดยเป็นอาคารสาธารณะที่รวบรวมงานศิลปวัฒนธรรมในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น จิตรกรรม ประติมากรรม ดนตรี ภาพยนตร์ แฟชั่น ฯลฯ นำมาจัดแสดงไว้ร่วมกันภายในอาคารเดียวซึ่งมีลักษณะคล้ายกับศูนย์การค้า แต่สถานที่แห่งนี้ จะเปรียบเสมือน “ศูนย์การค้าทางศิลปวัฒนธรรม” เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้สนใจในงานศิลปสาขาต่างๆ ได้มีโอกาสเข้ามาใช้บริการและพักผ่อน โดยมีการออกแบบอาคารให้เข้ากับสภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้ง สภาพสังคม และวิถีชีวิตของผู้คนที่เปลี่ยนไป

ซึ่งการศึกษาข้อมูลในบทที่ 2.3 นี้ จะเป็นการศึกษาข้อมูลด้านสถานที่และผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงและเกี่ยวข้องกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งนี้ เพื่อนำไปใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์เปรียบเทียบในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ โดยมีเนื้อหาที่ทำการศึกษาดังต่อไปนี้

- 2.3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
- 2.3.2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้างเคียง
 - 2.3.2.1 การศึกษาและเปรียบเทียบรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์พักคอยภายในอาคารสาธารณะต่างๆ ที่มีความใกล้เคียงกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
 - 2.3.2.2 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำมาใช้ร่วมในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ
 - 2.3.2.3 การศึกษารูปแบบผังระยะที่ใช้ภายในอาคารสาธารณะ
- 2.3.3 การวิเคราะห์รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
- 2.3.4 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

เนื่องจากโครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในส่วนบริเวณพักคอยภายในหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร เป็นโครงการเสนอแนะขึ้นมาใหม่ ดังนั้นการศึกษาข้อมูลอ้างอิง เพื่อใช้ประกอบในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ จึงต้องศึกษาจากสถานที่ที่มีความใกล้เคียงดังนี้

สถานที่ที่เลือกนำมาศึกษาเปรียบเทียบ	เหตุผลในการเลือกสถานที่
1. พิพิธภัณฑ์แห่งชาติ หอศิลป์เจ้าฟ้า	เนื่องจากเป็นสถานที่ที่มีส่วนใกล้เคียงในด้านการจัดแสดงผลงานและกิจกรรมทางศิลปะปะเช่นกัน
2. ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	เนื่องจากเป็นสถานที่ที่มีส่วนใกล้เคียงในด้านการบริหารงาน และการจัดการองค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานด้านศิลปวัฒนธรรม
3. อาคารสาธารณะแบบมีพื้นที่เปิดโล่ง โดยได้เลือก “ ศูนย์การค้าสยามพารากอน และ สยามเซ็นเตอร์ ” มาใช้เป็นกรณีศึกษา	เนื่องจากเป็นสถานที่ที่มีความใกล้เคียงในด้านรูปแบบพื้นที่ภายในของอาคารที่เป็นแบบโถงเปิดโล่งบริเวณส่วนกลางและมีการแบ่งเป็นชั้นต่าง ๆ ที่มีการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์เพื่อรองรับในส่วนบริเวณพักคอย และส่วนประชาสัมพันธ์ อีกทั้งยังเป็นสถานที่ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมทำเลที่ตั้งเดียวกันกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่ง กทม ด้วย
4. อาคารพิพิธภัณฑ์ศิลปะของต่างประเทศ โดยเลือก “ GUGGENHEIM MUSEUM NEWYORK ” มาใช้เป็นกรณีศึกษา	เนื่องจากเป็นสถานที่ที่มีรูปแบบสถาปัตยกรรมภายในของอาคารที่คล้ายคลึงกัน อีกทั้งยังเป็นสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดแสดงผลงานทางศิลปะเช่นเดียวกับอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 1 - แสดงการเปรียบเทียบการเลือกสถานที่ใกล้เคียงเพื่อเป็นกรณีศึกษา

โดยมีขอบเขตในการศึกษาและวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

- วัตถุประสงค์ของการใช้พื้นที่
- รูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์บริเวณโถงพักคอย
- ระบบการจัดเส้นทางสัญจรภายในอาคารบริเวณโถงพักคอย
- รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์บริเวณโถงพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์เจ้าฟ้า

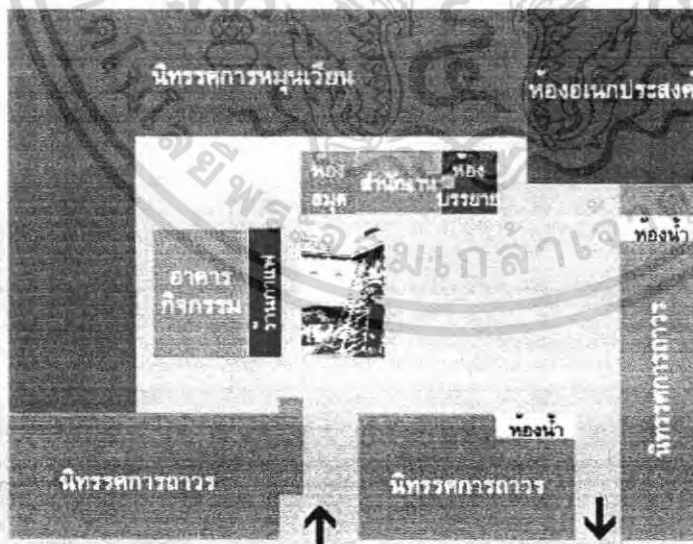
“หอศิลป์แห่งชาติ”(The National Gallery) ได้เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ.2520 เพื่อเป็นสถานที่รวบรวมเก็บผลงานทางด้านศิลปวัฒนธรรมต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน



รูปภาพที่ 2.3.1-1 ภาพแสดงอาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

ลักษณะการแบ่งพื้นที่ภายในอาคาร

โดยจะมีอาคารหลักอยู่ 3 อาคาร เพื่อใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการถาวร และนิทรรศการชั่วคราว อีกทั้งยังมีอาคารกิจกรรม ห้องสมุด ร้านจำหน่ายหนังสือ ไปสการ์ดและของที่ระลึก ให้ความบริการ โดยส่วนพื้นที่ที่เลือกศึกษาและวิเคราะห์ของหอศิลป์ฯ แห่งนี้ คือ บริเวณส่วนโถงทางเข้าอาคาร ที่มีการจัดชุดเฟอร์นิเจอร์ไว้สำหรับนั่งพักผ่อน



รูปภาพที่ 2.3.1-2 ภาพแสดงแผนการแบ่งพื้นที่ส่วนต่างๆภายในหอศิลป์เจ้าฟ้า

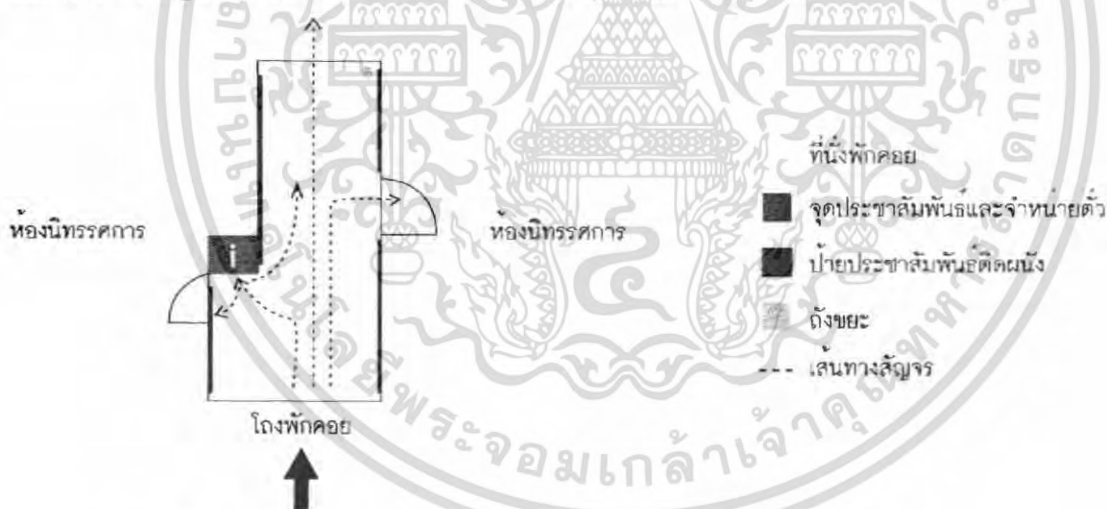
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของพื้นที่กับการจัดวางเฟอร์นิเจอร์บริเวณโถงพักคอย

จากการสอบถามเจ้าหน้าที่และสำรวจจากสถานที่จริง ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักในการใช้พื้นที่บริเวณส่วนพักคอย เพื่อเป็นบริเวณประชาสัมพันธ์ข่าวสารให้ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหอศิลป์ และเป็นจุดจำหน่ายตั๋วเข้าชมงานนิทรรศการทางศิลปะ ภายในอาคารอื่นๆ ด้านใน ทำให้การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ บริเวณนี้จะเน้นไปที่บอร์ดข่าวสารประชาสัมพันธ์ที่ติดบนผนัง และมีเจ้าหน้าที่ประจำจุดประชาสัมพันธ์อีก 1 คน และขายตั๋วอีก 1 คน โดยจะไม่เน้นให้ผู้เข้ามาใช้บริการอยู่ในบริเวณนี้นานมากนัก เนื่องจากเป็นแค่บริเวณทางเชื่อมไปสู่อาคารอื่นๆ ที่ไม่มีการจัดกิจกรรมอะไร ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วจะอยู่บริเวณนี้คนละไม่เกิน 5 นาที โดยมีการจัดเฟอร์นิเจอร์พักคอยไว้รองรับในรูปแบบที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการนั่งเป็นเวลานานๆ เพื่อใช้เป็นที่นั่งพักคอยในเวลาสั้นๆ เท่านั้น เพื่อต้องการให้คนเข้าไปอยู่ในส่วนพื้นที่จัดนิทรรศการด้านในมากกว่า

การวิเคราะห์รูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจรบริเวณโถงพักคอย

จากการเข้าไปสำรวจพื้นที่และรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จากสถานที่จริงพบว่าบริเวณโถงพักคอยของทางหอศิลป์แห่งนี้ จะประกอบไปด้วย เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ที่นั่งพักคอย ป้ายประชาสัมพันธ์ที่ติดอยู่บนฝาผนัง และถังขยะ โดยมีตำแหน่งในการจัดวางดังนี้



รูปภาพที่ 2.3.1-3 ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจร

จากภาพแสดงการวิเคราะห์ สามารถสรุปรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในหอศิลป์เจ้าฟ้าได้ คือ มีการจัดวางที่นั่งแบบแถวเดี่ยวชิดผนัง เนื่องจากบริเวณโถงกลางทางเชื่อมของอาคารแห่งนี้มีลักษณะพื้นที่เป็นแนวยาวและค่อนข้างแคบทำให้ไม่สามารถจัดวางเฟอร์นิเจอร์แบบกลุ่มได้ ซึ่งวิธีที่เหมาะสมในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่แคบลักษณะนี้ คือ ต้องวางชิดผนังด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อไม่ให้ขวางทางเดินสัญจรในการไปสู่พื้นที่ส่วนต่าง ๆ ข้างหน้าต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้จัดวางบริเวณโรงพักคอย

รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์พักคอยที่ใช้ในบริเวณโรงพักคอยภายในหอศิลป์เจ้าฟ้า จะมีรูปแบบเป็นเฟอร์นิเจอร์แบบแถวเดี่ยวที่นั่งได้ 4 ที่นั่ง โดยใช้สำหรับการนั่งพักคอยในเวลาที่ไม่นาน เนื่องจากรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม่เหมาะที่จะนั่งพักเป็นเวลานานๆ เนื่องจากไม่มีที่นั้งพนักพิง และวัสดุที่รองรับก็มีความแข็งทำให้นั่งไม่สบาย ซึ่งสอดคล้องวัตถุประสงค์ของพื้นที่บริเวณนี้ที่ไม่ต้องการให้คนกระจุกตัวอยู่บริเวณนี้มากนัก



รูปภาพที่ 2.3.1- 4 ภาพแสดงรูปแบบที่นั่งบริเวณส่วนพักคอยด้านหน้าของหอศิลป์เจ้าฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

มีบทบาทหน้าที่สำคัญทางด้านศิลปวัฒนธรรม คือ เป็นศูนย์กลางในการ ให้บริการทางการศึกษา ส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยสาขาต่าง ๆ แก่เยาวชนและประชาชนชาวไทย ซึ่งจะมีผลให้คนไทยตระหนักถึงคุณค่าของวัฒนธรรมไทย เกิดความรักหวงแหนมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ และช่วยกันรักษาไว้เป็นศักดิ์ศรี และเกียรติภูมิของชาติสืบไป นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่สำหรับแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม เพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันดีซึ่งกันและกันในบรรดาประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก

นอกจากจะมีบทบาทหน้าที่อันสำคัญในการเป็นแหล่งกลาง ของการจัดกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมด้านต่าง ๆ แล้ว ยังเป็นสถานที่สำหรับ ให้เช่าหรือบริการ เพื่อการแสดงออกซึ่งกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมที่เยาวชน และประชาชนสร้างสรรค์ขึ้น ซึ่งรวมถึงการจัดประชุมสัมมนาในระดับชาติ และนานาชาติด้วย

องค์กรที่รับผิดชอบ

- กรมศิลปากร และกระทรวงศึกษาธิการ

สายการบริหารงาน

- แบ่งงานภายในเป็น 3 ฝ่าย คือ

1. ฝ่ายบริหารทั่วไป
2. ฝ่ายการแสดง
3. ฝ่ายศิลปกรรม



รูปภาพที่ 2.3.1-5 ภาพแสดงอาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังแสดงการแบ่งงานภายในและอัตรากำลังของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย



รูปภาพที่ 2.3.1- 6 ภาพแผนผังแสดงโครงสร้างการบริหารงานของศูนย์วัฒนธรรม

ลักษณะการแบ่งพื้นที่ภายในอาคาร

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยได้มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนต่างๆ ที่มีหน้าที่การใช้งานและรูปแบบการให้บริการที่ใกล้เคียงกับหอศิลป์ฯ เช่น ห้องสมุด โรงละครภาพยนตร์ หอประชุม ห้องจัดนิทรรศการศิลปะ ร้านขายของที่ระลึก เป็นต้น โดยส่วนพื้นที่ที่เลือกศึกษาและวิเคราะห์ของศูนย์วัฒนธรรมแห่งนี้ คือ บริเวณส่วนโถงทางเข้าอาคาร ที่มีการจัดชุดเฟอร์นิเจอร์ไว้สำหรับนั่งพักคอย



รูปภาพที่ 2.3.1- 7 ภาพแสดงบริเวณโถงทางเข้าหน้าอาคารและที่นั่งพักคอยภายในศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

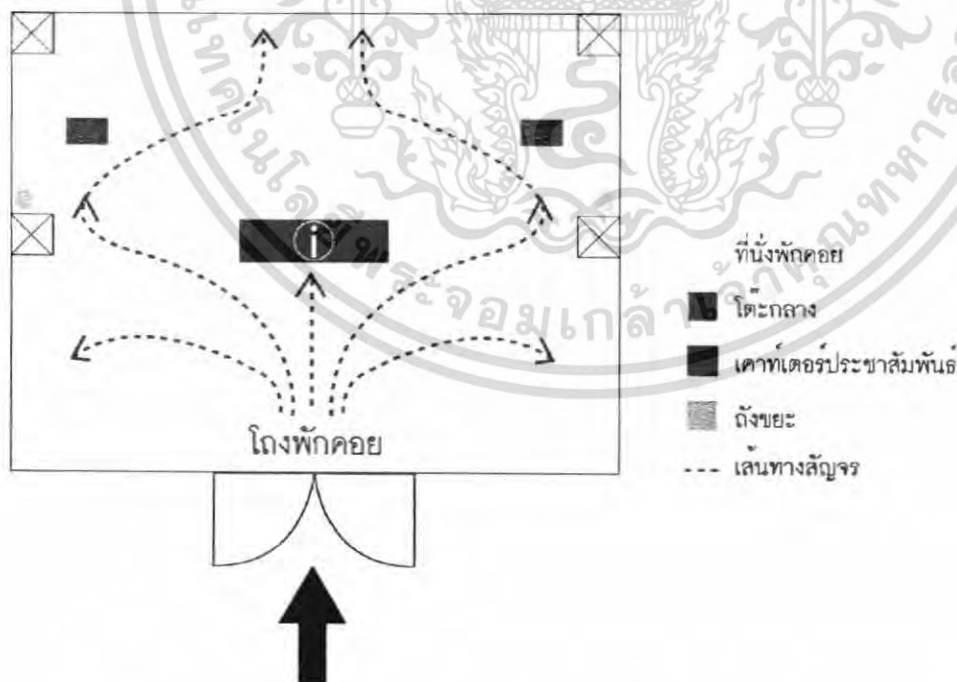
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของพื้นที่กับการจัดวางเฟอร์นิเจอร์บริเวณโถงพักคอย

จากการเข้าไปสำรวจพื้นที่บริเวณโถงพักคอยทางเข้าด้านหน้าของอาคาร ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการใช้พื้นที่บริเวณนี้คือ เพื่อเป็นบริเวณในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้น และเป็นบริเวณที่รวมผู้คนก่อนการแยกย้ายไปสู่พื้นที่ต่างๆ ภายในอาคารต่อไป เนื่องจากศูนย์วัฒนธรรมแห่งนี้ มักถูกใช้เป็นสถานที่ในการจัดกิจกรรมแสดงผลงานทางศิลปะที่สำคัญด้านต่างๆ อยู่บ่อยครั้ง ทำให้มีการนำป้ายประชาสัมพันธ์รูปแบบลอยตัวมาติดตั้งเป็นการชั่วคราวแล้วแต่กิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น ซึ่งพื้นที่บริเวณโถงพักคอยนี้สามารถรองรับคนได้เป็นจำนวนมากในระดับหนึ่ง เนื่องจากบริเวณโถงดังกล่าวเป็นส่วนพื้นที่ที่เชื่อมต่อทางผ่านในการสัญจรสู่อีกจุดแสดงต่างๆ โดยมีพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในบริเวณนี้คือ หลังการชมนิทรรศการเสร็จสิ้นแล้ว ผู้คนส่วนใหญ่มักจะมีการออกมายืนหรือนั่งสนทนาต่อบริเวณโถงพักคอยนี้ต่อ ทำให้มีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์พักคอยในรูปแบบนั่งสนทนาแบบเป็นกลุ่มและแบบนั่งเดี่ยว ไว้รองรับในการให้บริการ

การวิเคราะห์รูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจรบริเวณโถงพักคอย

จากการเข้าไปสำรวจพื้นที่และรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จากสถานที่จริงพบว่าบริเวณโถงพักคอยของศูนย์วัฒนธรรมแห่งนี้ จะประกอบไปด้วย ที่นั่งพักคอย เคาท์เตอร์ประชาสัมพันธ์บริเวณกลางโถงพักคอย และถึงขยะ โดยมีตำแหน่งในการจัดวางดังนี้



รูปภาพที่ 2.3.1-8 ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนภาพแสดงการวิเคราะห์พบว่ารูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์พักคอยของศูนย์

วัฒนธรรมแห่งนี้มี 2 รูปแบบ คือ

1. จัดวางแบบแถวเดี่ยว 4 ที่นั่ง พร้อมที่วางของ คั่นกลาง จัดวางชิดผนังทั้ง 2 ด้าน บริเวณโถงด้านหน้า
2. จัดวางแบบกลุ่ม โดยจัดวางเป็นรูปตัวแอลและมีโต๊ะกลางวางของโดยมีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์พักคอยร่วมกับการจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ร่วมด้วย คือ มีการจัดวางเคาท์เตอร์ประชาสัมพันธ์บริเวณกลางโถง และมีถังขยะวางอยู่บริเวณมุมเสาด้านในทั้ง 2 ด้าน ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ภาพรวมของการจัดพื้นที่แล้วจะพบว่าการจัดวางเฟอร์นิเจอร์นั้นจะรองรับการนั่งทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม ซึ่งรูปแบบการจัดทั้ง 2 แบบนี้จะเน้นจัดวางให้ชิดผนังด้านใดด้านหนึ่งเพื่อเว้นให้มีระยะช่องทางสัญจรให้สามารถเดินผ่านได้รอบนอกหรือตรงกลางโถง เพื่อไปสู่ส่วนต่างๆ ภายในอาคารต่อไป อีกทั้งยังมีพื้นที่เหลือสำหรับจัดวางป้ายประชาสัมพันธ์แบบชั่วคราวได้

การวิเคราะห์รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้จัดวางบริเวณโถงพักคอย

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์พักคอยที่ใช้อยู่ภายในอาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งนี้ มี 2 แบบด้วยกันคือ

1. ที่นั่งแถวเดี่ยว เป็นรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีลักษณะเป็นเก้าอี้ที่มีที่เท้าแขน วางติดกัน 4 ตัว และมีโต๊ะกลางวางคั่นไว้ระหว่าง 2 เก้าอี้ตัว
2. ที่นั่งแบบกลุ่ม เป็นรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีลักษณะคล้ายกับชุดรับแขก ประกอบไปด้วย โซฟา 1 ตัว อาร์มแชร์ 1 ตัว พร้อมโต๊ะกลาง

จากรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้จัดวางบริเวณโถงดังกล่าว พบว่าทางศูนย์วัฒนธรรมแห่งนี้ได้มีการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ค่อนข้างให้ความใส่ใจกับภาพลักษณ์ขององค์กร คือ ต้องการให้ผู้เข้ามาใช้บริเวณนี้มีชุดเฟอร์นิเจอร์ที่รองรับการนั่งที่สบายและมีรูปแบบที่สวยงามทันสมัยเข้ากับสถานที่ เนื่องจากสถานที่แห่งนี้ใช้เป็นที่พบปะและเยี่ยมชมนของหน่วยงานของบุคคลสำคัญอยู่บ่อยครั้ง



รูปภาพที่ 2.3.1-9-10 ภาพแสดงรูปแบบการจัดที่นั่งพักคอยทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มภายใน

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อาคารสาธารณะแบบมีพื้นที่เปิดโล่ง

อาคารสาธารณะแบบมีพื้นที่เปิดโล่ง โดยได้เลือก “ศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์และสยามพารากอน” มาใช้เป็นกรณีศึกษาถึงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์และการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในบริเวณสวนพักผ่อน เนื่องจากศูนย์การค้าดังกล่าว มีรูปแบบพื้นที่ภายในของอาคารที่เป็นแบบโถงเปิดโล่งบริเวณส่วนกลาง และมีการแบ่งเป็นชั้นต่าง ๆ ของอาคารที่มีการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์เพื่อรองรับในส่วนบริเวณพักผ่อน และสวนประชาสัมพันธ์ อีกทั้งยังตั้งอยู่ในทำเลเดียวกันกับสถานที่ก่อสร้างหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร คือ บริเวณสี่แยกปทุมวัน ซึ่งยังเป็นแหล่งศูนย์รวมของสถานที่ในการพบปะทำกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มที่คาดว่าจะเป็เป้าหมายของหอศิลป์ ฯ แห่งนี้



รูปภาพที่ 2.3.1-11-12 ภาพแสดงอาคารศูนย์การค้าที่ใช้ในกรณีศึกษาพื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์

การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของพื้นที่กับการจัดวางเฟอร์นิเจอร์

จากการเข้าไปสำรวจพื้นที่บริเวณโถงพักผ่อนภายในศูนย์การค้าทั้ง 2 อาคารดังกล่าว ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการใช้พื้นที่ที่เน้นไปทางพาณิชย์ (Commercial Space) เป็นหลัก โดยมีหลักในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ของแต่ละพื้นที่ของอาคารดังนี้

- ศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์ จะมีการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์นั่งพักผ่อนบริเวณตรงโถงกลาง แต่เมื่อมีการจัดกิจกรรมต่างๆ (EVENT) บริเวณโถงกลางนี้ ก็จะมีการเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ออกไปจัดวางที่พื้นที่รอบๆ แทน เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ถูกออกแบบให้มีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย อีกทั้งยังมีรูปลักษณะที่สวยงาม เมื่อนำไปจัดวางบริเวณไหนในห้างก็ถือเป็นการตกแต่งพื้นที่บริเวณนั้นไปในตัว เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่สำหรับคนรุ่นใหม่ ที่เป็นแนวความคิดของทางศูนย์การค้าแห่งนี้
- ศูนย์การค้าสยามพารากอน จะมีการจัดชุดเฟอร์นิเจอร์พักผ่อนในบริเวณส่วนพื้นที่ด้านข้างของโถงพักผ่อน เนื่องจากพื้นที่โถงกลางใช้เป็นพื้นที่ในการจัดกิจกรรมต่างๆ (EVENT) ที่มุ่งเน้นผลประโยชน์ทางธุรกิจ เพื่อกระตุ้นยอดขายของทางห้างซึ่งให้ความสำคัญกับพื้นที่ส่วนนี้มาก จึงไม่มีการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในบริเวณพื้นที่นี้ โดยรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้จะเน้นไปที่ความสบายในการนั่ง เนื่องจากทางห้างต้องการให้ลูกค้าอยู่ในพื้นที่บริเวณนี้นานๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ออกสู่สาธารณะเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์รูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจรบริเวณโถงพักคอย

จากการเข้าไปสำรวจพื้นที่และรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในส่วนโถงพักคอยของอาคารดังกล่าวแล้ว พบว่าลักษณะการจัดพื้นที่จะมีการแบ่งโซนที่นั่งพักคอยกระจายตามจุดบริเวณโถงทางเข้าและทางเดินภายในอาคารตามชั้นต่างๆ โดยสามารถแบ่งรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และองค์ประกอบต่างๆ ได้ดังนี้

1. การจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์พักคอยแบบนั่งเป็นกลุ่ม ส่วนมากมักนิยมจัดบริเวณโถงทางเข้าหรือโถงพักคอยตามชั้นต่าง ๆ ภายในอาคาร



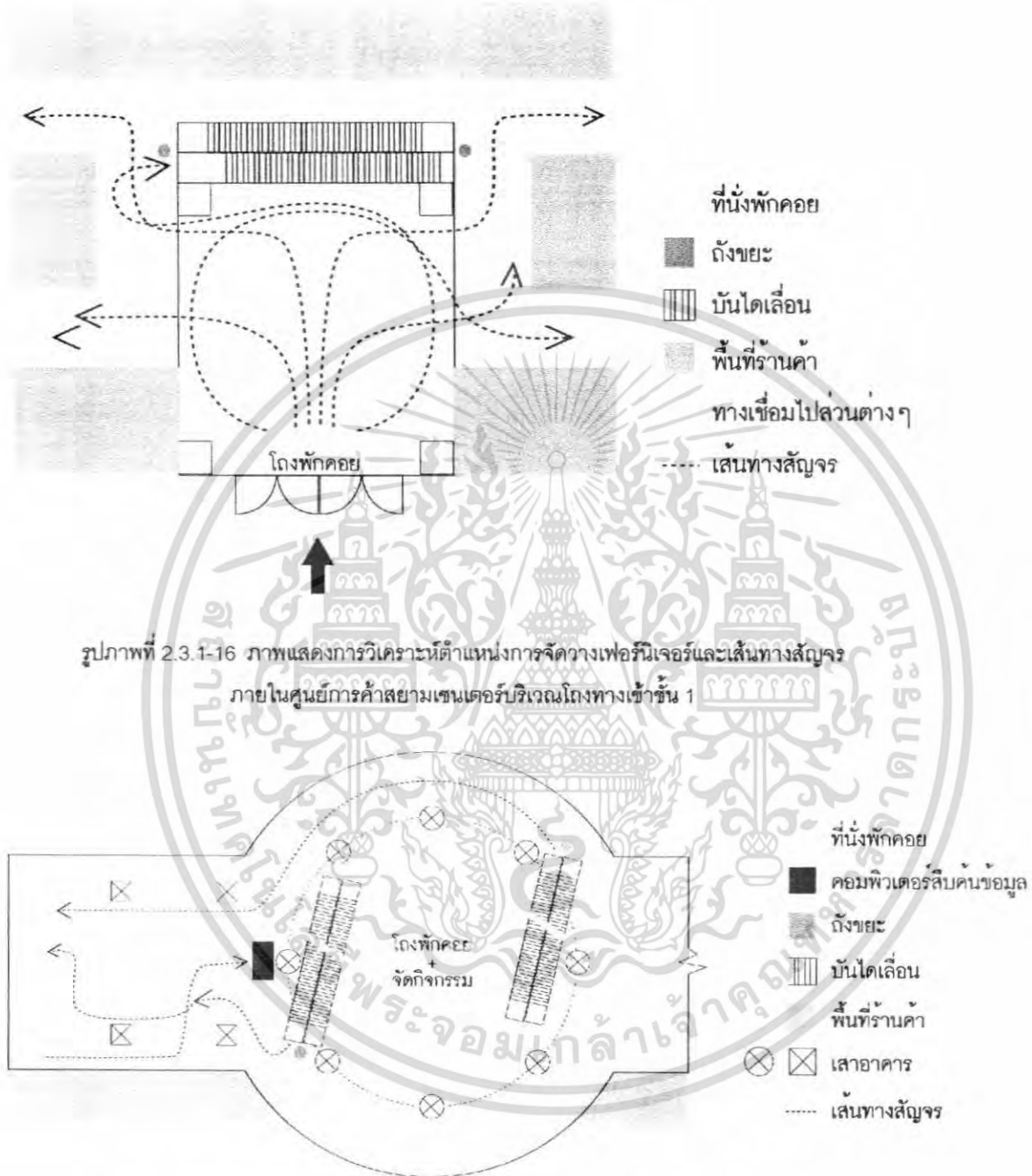
รูปภาพที่ 2.3.1-13 ภาพแสดงการจัดที่นั่งพักคอยแบบกลุ่มบริเวณโถงทางเข้าของศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์



รูปภาพที่ 2.3.1-14-15 ภาพแสดงการจัดที่นั่งพักคอยแบบกลุ่มบริเวณโถงทางเข้าของศูนย์การค้าสยามพารากอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการเข้าไปสำรวจพื้นที่จากสถานที่จริงสามารถวิเคราะห์ออกมาเป็นแผนผังรูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ได้ดังต่อไปนี้



รูปภาพที่ 2.3.1-16 ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจรภายในศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์บริเวณโถงทางเข้าชั้น 1

รูปภาพที่ 2.3.1-17 ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจรภายในศูนย์การค้าสยามพารากอนบริเวณโถงพักคอยชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพแสดงการวิเคราะห์ลักษณะการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์บริเวณโถงพักคอยของ 2 อาคาร ที่นำมาใช้เป็นกรณีศึกษา สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

- ศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์ มีการใช้เฟอร์นิเจอร์แบบที่นั่งเดี่ยวจัดวางแบบเป็นรวมกันเป็นกลุ่ม บริเวณโถงทางเข้าในลักษณะล้อมวง โดยมีการเว้นระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์กับเส้นทางสัญจรภายในอาคาร เพื่อให้ผู้คนสามารถเดินและเข้ามาใช้งานบริเวณนี้ได้โดยรอบ โดยมีการจัดวางถึงขยະในบริเวณที่ใกล้ๆ กับทางขึ้นบันไดเลื่อนของแต่ละชั้น
- ศูนย์การค้าสยามพารากอน มีการใช้ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถนำมาต่อให้เป็นรูปแบบการจัดวางต่างๆ ซึ่งสามารถนั่งแบบรวมกลุ่มหรือนั่งเดี่ยวได้ และเฟอร์นิเจอร์จะหันหน้าออกจากกัน เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ต้องเผชิญหน้ากับคนที่ไม่รู้จัก โดยมีการเว้นระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์กับเส้นทางสัญจรภายในอาคาร เพื่อให้ผู้คนสามารถเดินไปยังพื้นที่ส่วนอื่นๆ ได้ โดยมีการจัดตู้คืออระบบค้นหาข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์แบบทัชสกรีนอยู่บริเวณเสากลาง ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เหมาะสม เนื่องจากอยู่ตรงช่องปล่อยสัญญาณที่โคนเสา และ เป็นจุดสังเกตได้ง่าย

2. การจัดเฟอร์นิเจอร์พักคอยแบบนั่งแถวเดี่ยว ตามบริเวณต่างๆ ส่วนมากมักจัดบริเวณริมทางเดิน ใกล้กับราวบันได หรือราวกันตก



รูปภาพที่ 2.3.1-18 ภาพแสดงการจัดที่นั่งพักคอยแบบเดี่ยวบริเวณทางเดินภายในศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์

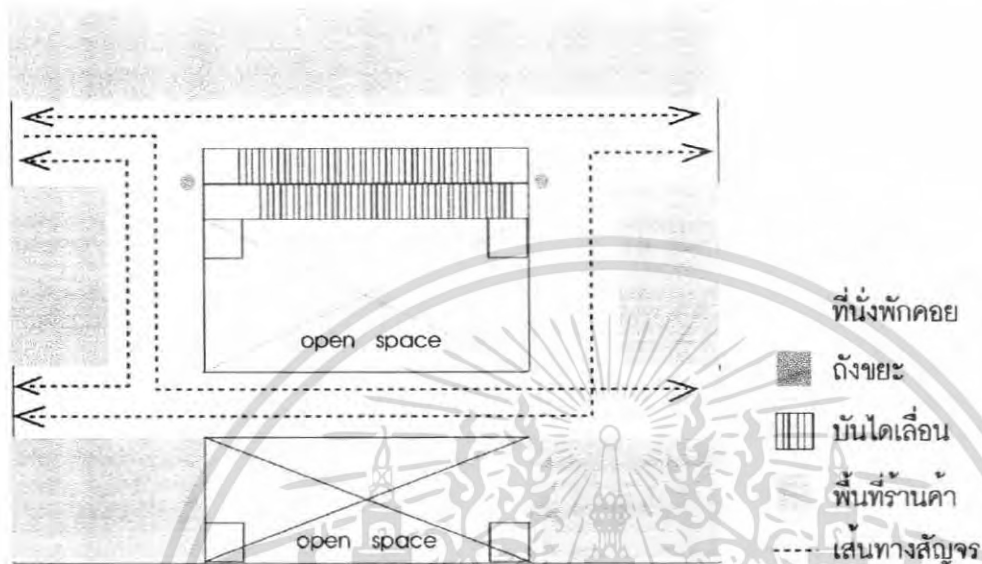


รูปภาพที่ 2.3.1-19 ภาพแสดงการจัดที่นั่งพักคอยแบบเดี่ยวบริเวณทางเดินภายในศูนย์การค้าสยามพารากอน บริเวณทางเดินของอาคารแต่ละชั้น

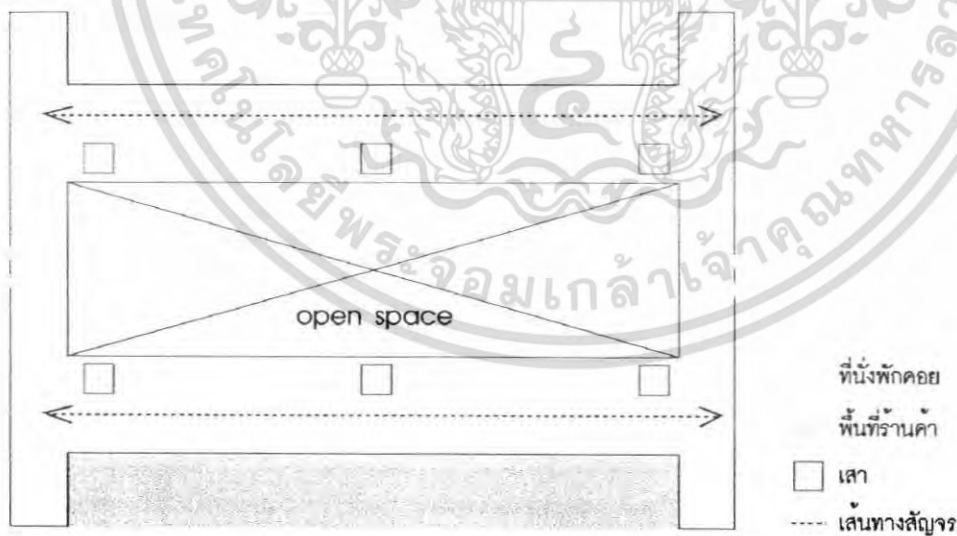
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์รูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจรบริเวณโรงพักคอย

จากการเข้าไปสำรวจจากสถานที่จริงสามารถวิเคราะห์หรือออกมาเป็นแผนผังรูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ได้ดังต่อไปนี้



รูปภาพที่ 2.3.1-20 ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจร
ภายในศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์บริเวณโรงพักคอยชั้น 2



รูปภาพที่ 2.3.1-21 ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจร
ภายในศูนย์การค้าสยามพารากอนบริเวณโรงพักคอยชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพแสดงการวิเคราะห์ลักษณะการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์บริเวณโถงทางเดินชั้นอื่นๆ ของ 2 อาคารที่นำมาใช้เป็นกรณีศึกษา สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

- ศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์ มีการใช้เฟอร์นิเจอร์แบบที่นั่งเดี่ยวรูปแบบเดียวกันกับที่จัดวางบริเวณโถงพักคอยชั้นล่าง แต่เปลี่ยนรูปแบบการจัดวางโดยวางเรียงกันเป็นแถวๆ ละ 4 ตัว ชิดกับริมราวกันตกบริเวณโถงทางเดินพักคอย



รูปภาพที่ 2.3.1-22 ภาพแสดงรูปแบบที่นั่งพักคอยและการปรับใช้งานภายในศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์

- ศูนย์การค้าสยามพารากอน มีการใช้เฟอร์นิเจอร์พักคอยแบบโซฟายาว 3 ที่นั่ง โดยมีการใช้วัสดุชนิดเดียวกันกับบริเวณโถงพักคอย แต่มีรูปทรงที่แตกต่างกัน โดยจัดวางชิดกับริมราวกันตกบริเวณโถงทางเดินพักคอย



รูปภาพที่ 2.3.1-23 ภาพแสดงรูปแบบที่นั่งพักคอยบริเวณทางทางเดินภายในศูนย์การค้าสยามพารากอน

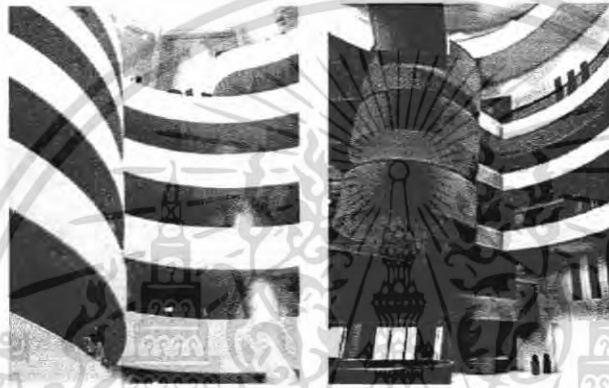
จากการวิเคราะห์ทั้งสองพื้นที่ของอาคารข้างต้นแล้วพบว่า ถ้าอาคารที่มีพื้นที่บริเวณโถงทางเดินพักคอยมีลักษณะเป็นพื้นที่แนวยาวและค่อนข้างแคบ จะทำให้ไม่สามารถจัดวางเฟอร์นิเจอร์แบบกลุ่มได้ ซึ่งวิธีที่เหมาะสมในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่ลักษณะนี้ คือต้องวางชิดผนังด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อไม่ให้ขวางทางเดินสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อาคารพิพิธภัณฑ์ศิลปะของต่างประเทศ

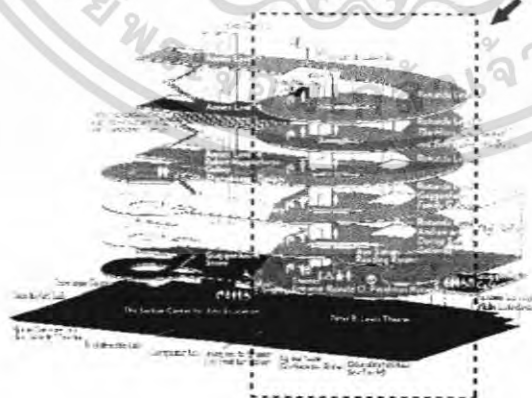
อาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานครนับได้ว่าเป็นต้นแบบของแนวความคิดของการก่อสร้างรูปแบบอาคารที่จัดแสดงผลงานทางศิลปะแบบใหม่ของประเทศไทย ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากต่างประเทศ โดยสถาปนิกผู้ออกแบบ ก็คือ นาย โรเบิร์ต จี บุย ซึ่งเป็นคนอเมริกัน ที่ได้มีการนำแนวความคิดการออกแบบอาคารศิลปะสมัยใหม่มาผสมผสานกับรูปแบบของสถาปัตยกรรมของไทย

โดยในที่นี้ได้เลือก "GUGGENHEIM MUSEUM NEWYORK" มาใช้เป็นกรณีศึกษาถึงรูปแบบของอาคารพิพิธภัณฑ์แสดงผลงานศิลปะของต่างประเทศ เนื่องจากรูปแบบสถาปัตยกรรมภายในของอาคารมีความคล้ายคลึงกัน หลายประการ ดังนี้



รูปภาพที่ 2.3.1-24-25 ภาพแสดงการเปรียบเทียบกันระหว่าง "GUGGENHEIM MUSEUM"
กับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่ง กทม.

รูปแบบของอาคาร - ตัวอาคารจะมีการแบ่งออกเป็นชั้นต่างๆ และแบ่งเป็นห้องๆ เพื่อใช้จัดแสดงผลงานศิลปะต่างๆ โดยมีพื้นที่เปิดโล่งบริเวณโถงกลางเป็นตัวเชื่อมทุกชั้นเข้าด้วยกัน จึงเป็นพื้นที่สำหรับจัดกิจกรรมหมุนเวียนต่างๆ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับอาคารหอศิลป์แห่ง กทม.



รูปภาพที่ 2.3.1-26 ภาพแสดงภาพตัดของส่วนภายในของอาคาร "GUGGENHEIM MUSEUM"
ที่คล้ายกับหอศิลป์แห่ง กทม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของพื้นที่กับการจัดวางเฟอร์นิเจอร์

จากการศึกษาข้อมูลด้านพื้นที่และรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในส่วนโถงพักคอยของอาคารพิพิธภัณฑ์ดังกล่าวแล้ว พบว่าบริเวณโถงพักคอยนี้มีวัตถุประสงค์ในการใช้พื้นที่ที่ค่อนข้างยืดหยุ่น คือสามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ ซึ่งส่งผลต่อรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ถูกออกแบบโดยคำนึงถึงการใช้งานในการปรับพื้นที่ไปใช้ทำกิจกรรมอื่นๆ ได้ โดยเป็นเฟอร์นิเจอร์นั่งพักคอยที่มีรูปทรงที่สามารถนำมาต่อเรียงกันได้เป็นวงกลมกั้นหอย โดยจัดตั้งอยู่บริเวณตรงกลางโถงทางเข้า เพื่อสำหรับรองรับการนั่งทำกิจกรรมต่างๆ แต่เมื่อมีการจัดนิทรรศการ การชั่วคราวเกิดขึ้นบริเวณส่วนนี้ ตัวที่นั่งก็สามารถแยกชิ้นเคลื่อนย้ายนำไปวางเรียงต่อกันเป็นแถวยาวที่ริมทางเดินภายในอาคารรอบ ๆ ได้ โดยมีการออกแบบให้กลมกลืนกับตัวอาคาร



รูปภาพที่ 2.3.1-27 รูปภาพแสดงการจัดที่นั่งพักคอยบริเวณโถงทางเข้าของ "GUGGENHEIM MUSEUM" ในช่วงเวลาที่ไม่มีการจัดกิจกรรมบริเวณโถงกลาง

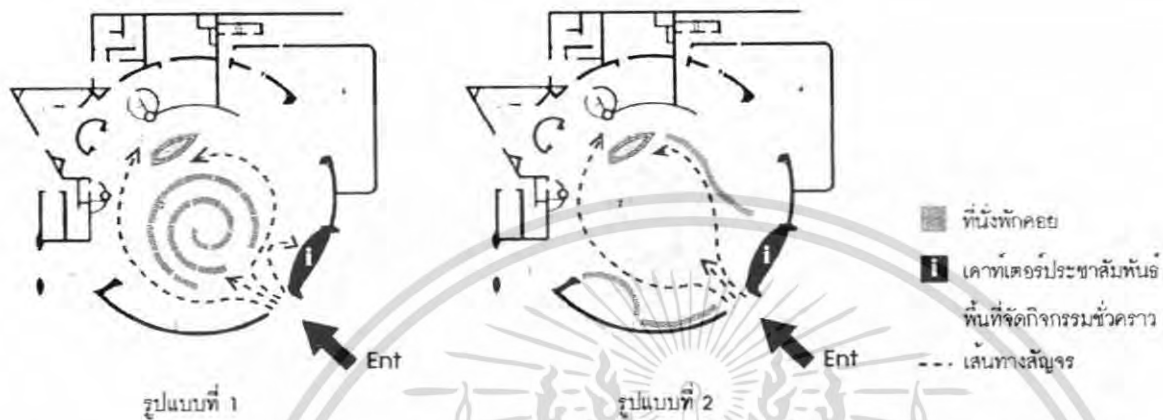


รูปภาพที่ 2.3.1-28 ภาพแสดงการจัดที่นั่งพักคอยบริเวณโถงทางเข้าของ "GUGGENHEIM MUSEUM" ในช่วงเวลาที่มีการจัดนิทรรศการชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์รูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจรบริเวณโถงพักคอย

จากการศึกษาพื้นที่แผนผังและการจัดวางเฟอร์นิเจอร์เพื่อการใช้งานในบริเวณโถงพักคอยของอาคารพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ สามารถวิเคราะห์ออกมาเป็นแผนผังรูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ได้ดังต่อไปนี้



รูปภาพที่ 2.3.1-29 ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเส้นทางสัญจรบริเวณโถงพักคอยชั้น 1 ของ "GUGGENHEIM MUSEUM" ในช่วงเวลาปกติรูปที่ 1 และช่วงจัดนิทรรศการชั่วคราวรูปที่ 2

จากการวิเคราะห์พื้นที่ของอาคาร "GUGGENHEIM MUSEUM" บริเวณโถงพักคอยชั้น 1 แล้วพบว่าอาคารแห่งนี้ มีลักษณะการใช้งานพื้นที่ในสวนบริเวณโถงพักคอยที่ค่อนข้างยืดหยุ่น เนื่องจากการจัดนิทรรศการชั่วคราวหมุนเวียนบ่อย ดังนั้นในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ต้องออกแบบให้สามารถเคลื่อนย้ายปรับ เปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้และไม่ขวาง ทางเดินสัญจรภายในอาคาร จะเห็นได้จากภาพที่แสดงข้างบน ที่สามารถรองรับการใช้งานได้ทั้งในช่วง เวลาปกติและช่วงเวลาที่ใช้พื้นที่จัดนิทรรศการ โดยที่ไม่ต้องเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ออกไปเก็บนอกบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

การศึกษาในหัวข้อนี้เป็นการใช้ข้อมูลการสำรวจจากสถานที่จริงและข้อมูลอ้างอิง เพื่อนำมาศึกษาและวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงกับเฟอร์นิเจอร์ที่จะเกิดขึ้นในโครงการ เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ที่จะทำการออกแบบ ซึ่งประกอบไปด้วย ที่นั่งพักคอย ตู้คอมพิวเตอร์ ค้นหาข้อมูลด้วยระบบหน้าจอสัมผัส และถังขยะ มีรูปแบบที่ไม่ตายตัวในการใช้งานขึ้นอยู่กับสถานที่และสภาพแวดล้อม ดังนั้นจากตัวอย่างที่นำมาเปรียบเทียบ จึงเป็นการวิเคราะห์ในข้อดีและข้อเสียด้านต่างๆ ที่จะเป็นแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้กับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

2.3.2.1 รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์พักคอยภายในอาคารสาธารณะต่างๆ ที่ใกล้เคียงกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

สถานที่/รูปแบบ	ประเภท	วัสดุ	โครงสร้าง	การใช้งาน	เอกลักษณ์
บริเวณโดงพักคอยของศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์ 	ที่นั่งพักคอยแบบสตูลเดี่ยว 1 ที่นั่ง	ที่นั่งทั้งหมดทำจากไฟเบอร์กลาสทำสี	ข้อดี - มีน้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก ข้อเสีย - เนื่องจากมีน้ำหนักเบา ทำให้เวลานั่งมีการโคลงเคลงเกิดขึ้น	ข้อดี - ปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้หลากหลาย ข้อเสีย - ไม่มีพื้นที่ในการวางของหรือทำกิจกรรมอื่น ทำให้บางครั้งมีการใช้งานผิดประเภท คือ ใช้งานของแทน	มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ เข้ากับความทันสมัยของตามแนวความคิดของอาคาร
บริเวณโดงพักคอยของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย 	เก้าอี้พักคอยแบบเดี่ยว 4 ที่นั่ง มีที่วางพักของคั่นกลาง ระหว่าง 2 ที่นั่ง	- เบาะนั่งหุ้มบุ - โครงขาเหล็กทำสี - ที่วางของทำจากไม้ปิดผิวลามิเนต	ข้อดี - ง่ายในการประกอบติดตั้ง ข้อเสีย - โครงขาเชื่อมติดกัน ถ้ามีการนั่งที่ไม่สมดุล อาจล้มเอียงได้ เช่น นั่งริมสุด	ข้อดี - นั่งสบายเนื่องจากมีพนักพิง ข้อเสีย - พื้นที่วางของตรงกลางไม่เอื้ออำนวยต่อผู้ที่นั่งหัวแถวและปลายแถว - ปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางไม่ได้	มีรูปแบบคล้ายกับเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้อยู่ในท้องตลาดทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่/รูปแบบ	ประเภท	วัสดุ	โครงสร้าง	การใช้งาน	เอกลักษณ์
บริเวณโรงพักคอยของ พิพิธภัณฑสถานปรีดี พนม ยงค์ ม. ธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์ 	ที่นั่งพักคอยแบบ นั่งได้โดยรอบหัน หน้าออกจาก ศูนย์กลาง	ที่นั่งตีโครงไม้ ปิดผิวด้านนอก ทำสี	ข้อดี - แข็งแรง ข้อเสีย - มีโครงสร้างที่ ขนาดใหญ่ มี น้ำหนักมากทำ ให้เคลื่อนย้าย และติดตั้ง ลำบาก	ข้อดี - รองรับคนนั่งได้ จำนวนมาก ข้อเสีย - กรณีที่บางคนมี การนำสิ่งของมา วางด้านข้างทำให้ เสียพื้นที่ในการนั่ง ทำกิจกรรมของคน อื่น	มีรูปแบบเป็น เอกลักษณ์ดี ที่มีการ ออกแบบให้เข้ากับ การตกแต่งภายใน ของอาคาร
บริเวณโรงพักคอยของ พิพิธภัณฑสถานศิลป์ แห่งชาติ พระนคร 	ที่นั่งพักคอยแบบ นั่งแถวเดียว นั่ง ได้ 3 คน แต่จัด วางเป็นกลุ่มละ 2 ตัว	ที่นั่งไม้จริง ทำสี	ข้อดี - แข็งแรง ข้อเสีย - มีขนาดใหญ่ และ น้ำหนัก มาก	ข้อดี - สามารถจัดวาง เพื่อรองรับการนั่ง พุดคุยแบบกลุ่มได้ ข้อเสีย - มีการนำของมา วางด้านข้างทำให้ เสียพื้นที่ที่คนอื่นจะ มานั่งต่อ	การออกแบบด้วย รูปทรงที่เรียบง่าย เข้ากับสถานที่
บริเวณโถงทางเดิน ภายในศูนย์การค้า สยามพารากอน 	ที่นั่งพักคอยแบบ โซฟาแถวเดียว นั่งได้ 4 คน ที่มี พื้นที่วางของและ เท้าแขน ด้าน ข้างและหลัง	- ที่นั่งหุ้มด้วย หนังสังเคราะห์ (PVC) - โครงขาเหล็ก ทำสี	ข้อดี - แข็งแรง ข้อเสีย - มีโครงสร้างที่ ขนาดใหญ่ เคลื่อนย้าย ลำบาก - ใช้พื้นที่มาก ในการจัดวาง	ข้อดี - เบาะนั่งมีขนาดที่ลึก ทำให้นั่งสบาย ข้อเสีย - นั่งได้จำนวนน้อย เมื่อเทียบกับขนาด เฟอร์นิเจอร์ที่ใหญ่ - ส่วนหุ้มบุมีโอกาส เสียหายง่ายถ้าผู้นั่ง ไม่ระมัดระวัง - เปลี่ยนรูปแบบการ จัดวางไม่ได้	การออกแบบด้วย รูปทรงที่เรียบง่าย เข้ากับสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่มีให้ตีพิมพ์ลงเนื้อหา และต้องขออนุญาตเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่/รูปแบบ	ประเภท	วัสดุ	โครงสร้าง	การใช้งาน	เอกลักษณ์
บริเวณโถงทางเดิน ภายในศูนย์การค้า สยามพารากอน 	ที่นั่งพักคอยแบบ กลุ่ม ที่สามารถ ปรับรูปแบบการ จัดวางได้	- ที่นั่งหุ้มบุด้วย หนังสังเคราะห์ (PVC) - โครงขาเหล็ก ทำสี	ข้อดี มีน้ำหนักเบา เคลื่อนย้าย ปรับเปลี่ยนได้ ง่าย ข้อเสีย ไม่แข็งแรงโยก ง่าย	ข้อดี - มีพื้นที่ให้คนนั่งทำ กิจกรรมได้ ข้อเสีย -	มีการออกแบบที่ เป็นเอกลักษณ์ สร้าง ภาพลักษณ์ที่น่า จดจำให้กับสถานที่
บริเวณโถงทางเดิน ภายในศูนย์การค้า สยามพารากอน 	ที่นั่งพักคอยแบบ แถวเดี่ยวนั่งได้ ประมาณ 3-8 คน ต่อตัว โดยหัน หลังชนกัน	- ที่นั่งทำจากไม้ สักย้อมสีและ เคลือบเงา - โครงขาสแตน เลส	ข้อดี - แข็งแรง และ ทนทาน ข้อเสีย - มีน้ำหนัก มาก	ข้อดี - ทำจากวัสดุที่ ทนทานเหมาะกับ การใช้งานเป็นระยะ เวลานานๆ ข้อเสีย - เนื่องจากที่นั่งเป็น ระนาบเดียวทำให้ บางครั้งมีคนนำ สิ่งของไปวางบนที่ นั่งทำให้เสียพื้นที่ใน การนั่ง - บางครั้งคนที่มาที่ หลังอาจไม่กล้านั่ง ร่วมกับผู้ที่นั่งอยู่ ก่อนหน้านี้	การออกแบบด้วย รูปทรงที่เรียบง่าย เข้ากับสถานที่โดย เน้นไปที่การใช้งาน
บริเวณทางเดินพื้นที่ สยามสแคว์  	ที่นั่งพักคอยแบบ แถวเดี่ยวนั่งได้ ประมาณ 1-3 คน ต่อ ตัว	ที่นั่งทำจาก เหล็กเคลือบพ่น สี	ข้อดี - มีโครงสร้างที่ แข็งแรง รับ น้ำหนักได้ดี ข้อเสีย - มีมุมที่เป็น เหลี่ยมคม ถ้า ชนอาจเกิด อันตรายได้	ข้อดี - มีพื้นที่สำหรับติด ป้ายโฆษณา และ วางของด้านข้าง - ปรับรูปแบบในการ จัดวางได้ ข้อเสีย - คนที่ไม่รู้จักกันจะ ไม่กล้าเข้ามานั่งกับ คนที่นั่งอยู่ก่อน	มีเอกลักษณ์ที่สร้าง ภาพลักษณ์ที่น่า จดจำให้กับพื้นที่

ตารางที่ 2- เปรียบเทียบรูปแบบเฟอร์นิเจอร์พักคอยภายในสถานที่ต่างๆ ที่ใกล้เคียงกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิเคราะห์จากตารางเปรียบเทียบรูปแบบเฟอร์นิเจอร์พักคอยข้างเคียงรูปแบบต่างๆ

จากการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียด้านต่างๆ ของเฟอร์นิเจอร์พักคอยภายในสถานที่ใกล้เคียงกับอาคารหอศิลป์ฯ แห่ง กทม. ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับแนวคิดในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์พักคอยของโครงการที่จะทำการออกแบบได้ โดยต้องมีการคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ด้านรูปแบบการใช้งาน

การออกแบบหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ ควรมีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนเพื่อใช้งานให้เข้ากับวัตถุประสงค์ของพื้นที่บริเวณที่จัดวาง

- ด้านการออกแบบ

การออกแบบด้านรูปทรงเฟอร์นิเจอร์ ควรมีการคำนึงถึงเอกลักษณ์ความสวยงามที่มีส่วนช่วยสร้างภาพลักษณ์และการจดจำที่ดีต่อผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในหอศิลป์วัฒนธรรมแห่ง กทม.

- ด้านโครงสร้าง

การพิจารณาเลือกโครงสร้างในการออกแบบ ควรมีความแข็งแรงและน้ำหนักเบา เพื่อให้สะดวกในการเคลื่อนย้ายและปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้

- ด้านวัสดุ

การเลือกใช้วัสดุในการออกแบบ ควรมีความเหมาะสมกับรูปแบบการใช้งาน โครงสร้าง และสถานที่ในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.2 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนำมาใช้ร่วมในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

อาคารหอศิลป์วัฒนธรรมนับเป็นอาคารที่มีความทันสมัยในหลายๆ ด้าน โดยได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย เพื่อใช้อำนวยความสะดวกในการให้บริการในส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยเทคโนโลยีจะเข้ามามีบทบาทในการควบคุมระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคารทั้งภายในและภายนอก ไม่ว่าจะเป็นส่วนการจัดแสดงนิทรรศการ ส่วนแสดงผลงานศิลปะ และส่วนสำหรับงานบริการด้านการศึกษา ฯลฯ ซึ่งระบบที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่บริเวณโถงทางเข้าชั้น 1 ซึ่งเป็นพื้นที่กรณีศึกษา คือ ระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลการให้บริการต่างๆ ภายในหอศิลป์ฯ แห่งนี้

ข้อกำหนดเบื้องต้นของการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อสืบค้นข้อมูลจากทางหอศิลป์ฯ

- ทางหอศิลป์ฯ ได้มีการจัดทำเว็บไซต์ที่รวบรวมนำเอาเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและกิจกรรมเกิดขึ้นภายในสถานที่แห่งนี้ ลิงค์เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อเป็นการให้บริการข้อมูลเบื้องต้นแก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการในการสืบค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหอศิลป์ฯ เช่น ดูแผนที่ของส่วนต่างๆ ภายในอาคาร ดูกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในหอศิลป์ฯ ตลอดจนเชื่อมโยงไปยังส่วนข้อมูลต่างๆ ที่นอกเหนือไปจากการให้บริการของเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ บริเวณส่วนประชาสัมพันธ์หน้าโถงทางเข้าของอาคาร ชั้น 1



รูปภาพที่ 2.3.2.2 - 1 ภาพแสดงตัวอย่างเว็บไซต์ในการให้บริการสืบค้นข้อมูลที่จัดทำขึ้นโดยหอศิลป์ฯ





- มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ระบบหน้าจอสัมผัส (TOUCH SCREEN) มาใช้ในการสืบค้นข้อมูล ในลักษณะตู้คีออส (Information Kiosk) ที่สามารถติดตั้งตามจุดต่างๆ ที่เหมาะสมภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.3.2.2-2 ภาพแสดงตัวอย่างตู้บริการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ระบบหน้าจอสัมผัส

- มีการกำหนดคุณสมบัติของรูปแบบอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับติดตั้งภายในตู้ให้บริการสืบค้นข้อมูลเบื้องต้นที่จะนำมาใช้ในการออกแบบ ดังนี้

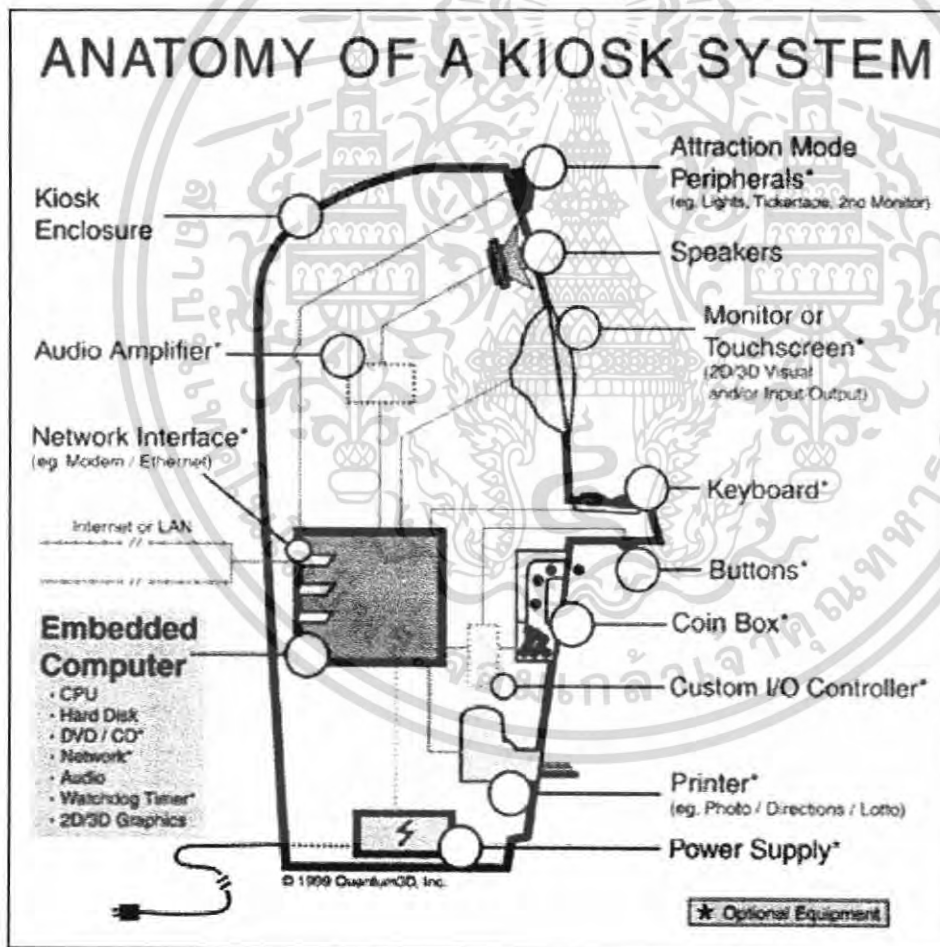
รูปแบบของอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้ง	คุณสมบัติเบื้องต้น	ขนาดโดยประมาณ
	จอคอมพิวเตอร์ระบบสัมผัส Philips Perfect Panel™ [TOUCH SCREEN MONITOR] รูปแบบจอภาพ LCD ขนาด 17 นิ้ว	กว้าง 35 เซนติเมตร ยาว 40 เซนติเมตร หนา 10 เซนติเมตร
	- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Celeron 2.66 หรือสูงกว่า - มีหน่วยความจำแบบ DDR - RAM 512 MB - VGA AGP 32 MB - ฮาร์ดดิสก์ มีขนาด 40 GB - Floppy Drive 1.44 MB - ซาวด์การ์ดพร้อมลำโพง - มีการ์ดแลนสามารถเชื่อมต่อ สัญญาณระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์	กว้าง 20 เซนติเมตร สูง 45 เซนติเมตร ลึก 50 เซนติเมตร
	FAN CASE 8 CM	กว้าง 8.5 เซนติเมตร ยาว 8.5 เซนติเมตร หนา 2.5 เซนติเมตร
	ลำโพงสำหรับติดตั้งบริเวณภายในตู้	กว้าง 8.5 เซนติเมตร ยาว 8.5 เซนติเมตร หนา 4 เซนติเมตร
	ปลั๊กไฟ 3ตา 4จุด 1สวิตช์ 3 ม.	กว้าง 5 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร หนา 4 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นตารางที่ 3 แสดงรายการอุปกรณ์และชนิดที่ใช้ในการออกแบบตู้ให้ข้อมูลอัตโนมัติไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลด้านการจัดวางตำแหน่งของระบบวงจรภายในของตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์¹

การจัดวางตำแหน่งของอุปกรณ์ภายในตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ นั้นจะประกอบด้วยส่วนที่สำคัญหลัก ๆ คือ หน้าจอ ซีพียู พัดลม รางปลั๊กไฟ เป็นต้น โดยสามารถเพิ่มอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องการใช้งานเข้าไปได้ เช่น เมาส์ คีย์บอร์ด ปริ้นท์เตอร์ แล้วแต่ความต้องการใช้งาน ซึ่งการออกแบบจัดวางระบบวงจรภายในนั้นไม่มีรูปแบบในการจัดวางที่ตายตัว เพียงแต่ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของการใช้งาน โดยที่ตู้คืออสังหาริมทรัพย์ เหมือนเคสคอมพิวเตอร์ที่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ลงไปได้อย่างอิสระ โดยมีหลักในการออกแบบเบื้องต้นดังนี้

- ควรคำนึงถึงการระบายความร้อนภายในตู้ โดยอาจมีการติดพัดลมที่ด้านหลัง
- ควรคำนึงถึงระยะต่างๆ ที่เหมาะสมต่อผู้ที่ใช้งาน เช่น คนปกติทั่วไปหรือคนพิการ



รูปภาพที่ 2.3.2.2-3 ภาพแสดงการจัดวางระบบวงจรภายในตู้บริการสืบค้นข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์แบบหน้าจอสัมผัส

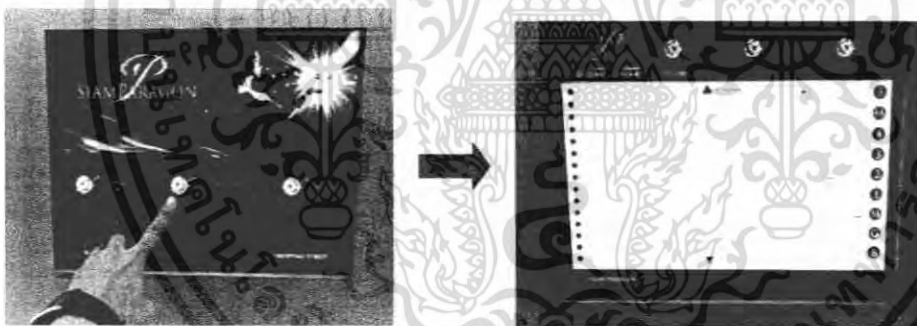
¹ ข้อมูลจากการสอบถามคุณวิภากร สืบสาม เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ของบริษัท สมาทเทค ศรีเอชเอ็น จำกัด ซึ่งเป็นผู้ผลิตตู้คีออสส่งออกทั้งภายในและภายนอกประเทศ อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.2.1 ข้อมูลเรื่องเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์แบบหน้าจอสัมผัส

เทคโนโลยีที่ทางหอศิลป์ ฯ เลือกนำมาใช้ นั้น จะเป็นคอมพิวเตอร์รูปแบบการค้นหาด้วยระบบ จอภาพแบบสัมผัส ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานในด้านความสะดวกรวดเร็วของการค้นหา โดยใช้นิ้วในการสัมผัสที่คำสั่งต่างๆ ที่ต้องการค้นหาบนหน้าจอได้เลย ซึ่งรูปแบบของคอมพิวเตอร์ ระบบหน้าจอสัมผัสเริ่มได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างมากในปัจจุบัน จะเห็นได้จากการถูกเลือกเข้าไปใช้งานในสถานที่หลาย ๆ แห่ง เนื่องมาจากความสะดวกรวดเร็วที่ผู้ใช้งานจะได้รับ

ระบบหน้าจอสัมผัส

Touch Screen หรือจอสัมผัส เป็นรูปแบบหนึ่งของอุปกรณ์แสดงผลและนำเข้าสู่ข้อมูลที่ผสมร่วมกัน เพื่อลดขนาดพื้นที่การใช้งาน โดยโปรแกรมจะแสดงผลภาพกราฟิกที่กำหนดบนจอภาพ และผู้ใช้อย่าง สามารถใช้นิ้วมือสัมผัสบนจอภาพ เพื่อเลือกรายการต่างๆ ทั้งที่อยู่ในลักษณะของรูปภาพ หรือข้อความก็ได้ เพื่อสั่งงานผ่านการสัมผัสบนจอภาพได้ โดยอาศัยหลักการบังแสงอินฟราเรด หรือคลื่นอัลตราโซนิก จอสัมผัสนิยมนำมาใช้ในลักษณะของงานที่ช่วยเหลือผู้ที่มีปัญหาการใช้อุปกรณ์นำเข้าแบบจับต้อง เช่น แป้นพิมพ์, เมาส์ และสร้างสื่อเพื่อการฝึกอบรมแบบ Interactive รวมทั้งนิยมใช้ในการทำสื่อ นำเสนอกิจกรรมต่างๆ ที่เรียกว่า Information Kiosk



รูปภาพที่ 2.3.2.2.1-1 ภาพแสดงตัวอย่างหน้าจอสัมผัสคอมพิวเตอร์ระบบสัมผัส

เทคโนโลยีของจอสัมผัส แบ่งได้ 2 รูปแบบ คือ

1. **แบบกระแสจก (Resistive)** จะใช้ได้กับจอบางรุ่นบางขนาด ใช้ได้ไม่ทุกยี่ห้อ ทำความสะอาดง่ายด้วย น้ำยาเช็ดกระแสจก หนวยยชืดช่วน ภาพที่ได้จะมีมัวน้อยกว่ามาก และไม่มีแสงสะท้อนจากกระแสจกเข้าตา เหมาะสำหรับรองรับการใช้งานที่หนักๆ เช่น สำนักงาน ศูนย์การค้า ฯลฯ
2. **แบบพลาสติก (Capacitive)** มีลักษณะเป็นพลาสติกบางๆ เปลี่ยนรูปทรงได้ ใช้ได้ทั้งจอยิ่งและจอบน แต่ระบบสัมผัสไม่ค่อยไว เป็นรอยช่วนง่าย ทำความสะอาดลบรอยนิ้วมือยาก และที่สำคัญ หน้าจอจะมัว ความคมชัดจะลดลง ไม่เหมาะสำหรับตัวอักษรเล็กๆ เหมาะสำหรับใช้ภายในบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการทํางานของหน้าจอสัมผัส

หลักการทํางานคร่าวๆ ตัวแผ่นจะมี 2 ชั้นประกบกัน แล้วมีตาข่ายลวดนำไฟฟ้าวางซ้อนกัน ซึ่งเล็กมากจนมองไม่เห็น แต่เมื่อบางซ้อนกันจะทำให้ภาพมัวลงเล็กน้อย และอาศัยแรงกดเบาๆ ทำให้ลวดสัมผัสกันตามตำแหน่งที่เป็นจุดตัด และจะทำการคิดตำแหน่งส่งออกทาง Com Port อีกทีหนึ่ง มีความเที่ยงตรงในตำแหน่งสูง โดยที่ Touch Screen จะมีลักษณะคล้ายกับแผ่นกรองแสง พร้อมกับแผ่น Controller สำหรับควบคุมการทํางาน โดยติดตั้งเข้ากับเครื่องพีซี โดยผ่านทาง Serial Port พร้อมทั้งติดตั้งโปรแกรม ก็จะกลายเป็น จอภาพ Touch Screen ทันที โดยมีคุณสมบัติต่างๆ ดังนี้

- ขนาดมาตรฐานที่นิยมใช้มากที่สุด คือ 15,17 และ 21 นิ้ว สามารถเข้าได้กับจอทุกรุ่น ทุกยี่ห้อ ไม่ว่าจะ เป็นจอโค้งหรือจอแบนหรือ LCD
- ความไวของการสัมผัส 3 msec
- ทุกพื้นที่บนจอมีอายุการสัมผัสได้ประมาณ 150 ล้านครั้ง
- มีความแข็งแรงทนทาน ทนทุกสภาวะ ทั้งน้ำ น้ำมันจากเครื่องจักร ไขมันจากมนุษย์ ความร้อนจากไฟรมและการขีดข่วน
- หน้าจอมีการเคลือบสารฆ่าเชื้อ เพื่อป้องกันโรคติดต่อผ่านการสัมผัสเช่น โรคท้องร่วงเป็นต้น
- ใช้ได้กับ OS ทุกชนิด เช่น Dos, Unix, Mac OS, Windows 3.x,95,98,2000 และ NT
- Interface ผ่าน RS-232 และ USB port ไม่ต้องแก้ไข hardware ของ PC, install เฉพาะ driver สามารถใช้งานได้ทันที

2.3.2.2.2 ข้อมูลเรื่องรูปแบบการสืบค้นข้อมูลจากเวบบราวเซอร์

เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web, WWW, หรือ W3, หรือที่เรียกกันสั้นๆ ว่า "เว็บ") คือพื้นที่ที่เก็บข้อมูลข่าวสารที่เชื่อมต่อกันทางอินเทอร์เน็ต โดยการกำหนด URI คำว่าเวิลด์ไวด์เว็บมักจะใช้สับสนกับคำว่าอินเทอร์เน็ต โดยจริงๆ แล้วเวิลด์ไวด์เว็บเป็นเพียงแค่บริการหนึ่งบนอินเทอร์เน็ต

คำจำกัดความ ไฮเปอร์เท็กซ์ หรือข้อมูลที่มีการจัดรูปแบบบนเว็บ สามารถถูกเรียกดูด้วยโปรแกรมที่เรียกว่า เบริวเวอริเซอร์ ซึ่งอ่านข้อมูลที่เรียกว่า เว็บเพจ มาจาก เว็บเซิร์ฟเวอร์ เมื่อข้อมูลถูกอ่านจะมาแสดงผลบนจอคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถอ่านและดูเว็บได้ เมื่อผู้ใช้ต้องการดูหน้าอื่น สามารถเลือก ไฮเปอร์ลิงก์ เพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บหน้าอื่นๆ หรือทั้งยังส่งข้อมูลกลับไปที่เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อประมวลผล เว็บเพจหลายๆ หน้าที่จัดการเก็บข้อมูลที่ใกล้เคียงกันเรียกว่า เว็บไซต์การอ่านเว็บจากหน้าหนึ่งไปยังอีกหน้าหนึ่ง นิยมเรียกกันว่า "เซิร์ฟฟิงเว็บ" หรือ "เบราวริงเว็บ"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.3.2.2.2 -1 รูปภาพแสดงตัวอย่างเว็ลด์ไวด์เว็บ ที่เชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูล

มาตรฐานที่ใช้ในเว็บ

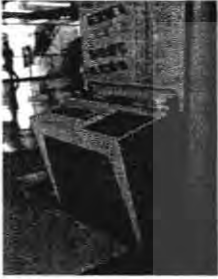


มาตรฐานหลักที่ใช้ในเว็บประกอบด้วย 3 มาตรฐานหลักดังต่อไปนี้ Uniform Resource Locator (URL) เป็นระบบมาตรฐานที่ใช้กำหนดตำแหน่งที่อยู่ของเว็บเพจแต่ละหน้า

- HyperText Transfer Protocol (HTTP) เป็นตัวกำหนดลักษณะการสื่อสารระหว่างเว็บเบราว์เซอร์ และเซิร์ฟเวอร์
- HyperText Markup Language (HTML) เป็นตัวกำหนดลักษณะการแสดงผลของข้อมูลในเว็บเพจ องค์กร World Wide Web Consortium (W3C) พัฒนาและดูแลระบบมาตรฐานหลัก และมาตรฐานอื่นๆ ที่ใช้กันในเว็ลด์ไวด์เว็บ


เว็บไซต์ (website, web site, หรือ Web site) หมายถึง หน้าเว็บเพจหลายหน้า ซึ่งเชื่อมโยงกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ ส่วนใหญ่จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ โดยถูกจัดเก็บไว้ในเว็ลด์ไวด์เว็บ หน้าแรกของเว็บไซต์ที่เก็บไว้ที่ชื่อหลักจะเรียกว่า โฮมเพจ เว็บไซต์โดยทั่วไปจะให้บริการต่อผู้ใช้ฟรี แต่ในขณะเดียวกันบางเว็บไซต์จำเป็นต้องมีการสมัครสมาชิกและเสียค่าบริการเพื่อที่จะดูข้อมูล ในเว็บไซต์นั้น ซึ่งได้แก่ข้อมูลทางวิชาการ ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ หรือข้อมูลสื่อต่างๆ ผู้ทำเว็บไซต์มีหลากหลายระดับ ตั้งแต่สร้างเว็บไซต์ส่วนตัว จนถึงระดับเว็บไซต์สำหรับธุรกิจหรือองค์กรต่างๆ การเรียกดูเว็บไซต์โดยทั่วไปนิยมเรียกดูผ่านซอฟต์แวร์ในลักษณะของเว็บเบราว์เซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.2.3 รูปแบบของตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ใกล้เคียงกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

สถานที่/รูปแบบ	ประเภท	วัสดุ	โครงสร้าง	การใช้งาน	เอกลักษณ์
บริเวณโถงทางเข้าห้าง สยามเซนเตอร์ 	ตู้ให้บริการข้อมูล ด้วยระบบหน้าจอ สัมผัส พร้อมที่ใส่ แผ่นพับ ขนาด กว้าง 120 ซม. สูง 90 ซม. ลึก 60 ซม.	ทำด้วยโครงไม้ ปิดผิวลามิเนต สีขาว	ข้อดี - มีน้ำหนักเบา ข้อเสีย - ต้องมีการยึด ติดกับเสาของ อาคาร เพื่อให้ เกิดความ แข็งแรง	ข้อดี คนที่มีความสูงไม่ มากเช่น เด็ก หรือ คนพิการที่นั่งรถเข็น สามารถใช้งานได้ ข้อเสีย ไม่ทนทานต่อการใช้ งานและเคลื่อนย้าย เนื่องจากไม่มีการ หลุดลอก	มีการออกแบบ รูปทรงที่เป็น เอกลักษณ์เฉพาะ เข้ากับความ ทันสมัย ของอาคาร
บริเวณโถงพักคอย ภายในห้างสยามพารากอน 	ตู้ให้บริการข้อมูล ด้วยระบบหน้าจอ สัมผัส พร้อมช่อง ล้างมือ ขนาด กว้าง 55 ซม. สูง 170 ซม. ลึก 55 ซม.	แสตนเลสขัดเงา	ข้อดี - แข็งแรง มี น้ำหนักเบา เคลื่อนย้าย สะดวก เนื่อง จากมีล้อ ข้อเสีย โครงสร้างที่ทำ จากสแตนเลส มีราคาสูง	ข้อดี - มีเสียงในการ ดึงดูดความสนใจ ของผู้ใช้บริการ ข้อเสีย - คนที่มีความสูงต่ำ กว่าระดับหน้าจอ เช่น เด็กหรือคน พิการนั่งรถเข็นจะใช้ งานไม่ได้	มีรูปแบบดูเรียบง่าย ทันสมัย เข้ากับ ความเรียบหรูของ อาคาร
	ตู้ KIOSK รุ่น KT125 พร้อม เป็นเค็บอร์ดของ บริษัท สมาร์ท เทคโนโลยีเอชเอ็น จำกัด ขนาด กว้าง 60 ซม. สูง 160 ซม. ลึก 60 ซม.	ตัวตู้ทำด้วยไม้ ปาติเคิลบอร์ด ทันตี	ข้อดี ข้อเสีย มีโครงสร้างที่ ใหญ่ มีน้ำหนัก มาก - ไม้ทำสีเป็น รอยขีดข่วนได้ ง่าย	ข้อดี ข้อเสีย - มีช่องเปิดด้านบน สะดวกในการซ่อม แคมบำรุงรักษา ข้อเสีย - คนที่มีความสูงต่ำ กว่าระดับหน้าจอ เช่น เด็กหรือคน พิการจะใช้งานไม่ได้	- มีรูปแบบทันสมัย เหมาะกับอาคาร สมัยใหม่ มีการใช้สี ตัดกัน สร้างความ น่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังขอให้อัปเดตเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่/รูปแบบ	ประเภท	วัสดุ	โครงสร้าง	การใช้งาน	เอกลักษณ์
	ตู้ KIOSK รุ่น PK101 ของ บริษัท สมหา เทคโนโลยีเอชเอ็น จำกัด ขนาด กว้าง 55 ซม. สูง 135 ซม. ลึก 55 ซม.	ผู้ทำด้วยเหล็กพ่นสี	ข้อดี - มีน้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายสะดวก ข้อเสีย - ใช้เวลาในการผลิตค่อนข้างนาน เนื่องจากเป็นโครงสร้างแบบต่อทีละส่วน	ข้อดี - สะดวกในการเข้า ไปใช้งาน เนื่องจากมีรูปทรงที่ไม่ขวางกั้นการใช้งาน ข้อเสีย - คนที่มีความสูงต่ำกว่าระดับหน้าจอ เช่น เด็กหรือคนพิการจะใช้งานไม่ได้	มีรูปแบบทันสมัย เหมาะกับอาคารสมัยใหม่

ตารางที่ 4 - แสดงการเปรียบเทียบรูปแบบของ Information Kiosk ต่างๆ ที่ใกล้เคียงกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

สรุปผลการวิเคราะห์จากตารางเปรียบเทียบรูปแบบของตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ใกล้เคียงกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

จากการวิเคราะห์ทั้งข้อดีและข้อเสียด้านต่างๆ ของตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ใกล้เคียงกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับแนวคิดในการออกแบบตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของโครงการที่จะทำการออกแบบได้ โดยต้องมีการคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

- **ด้านรูปแบบการใช้งาน**
การออกแบบหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ ควรคำนึงถึงรูปแบบการใช้งานที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่จะเข้ามาใช้บริการภายในหอศิลป์แห่ง กทม. ซึ่งจะมีทั้งคนปกติทั่วไปและคนพิการ
- **ด้านการออกแบบ**
การออกแบบด้านรูปทรงเฟอร์นิเจอร์ ควรมีการคำนึงถึงเอกลักษณ์ความสวยงามที่มีส่วนช่วยสร้างภาพลักษณ์และการจดจำที่ดีต่อผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในหอศิลป์วัฒนธรรมแห่ง กทม.
- **ด้านโครงสร้าง**
การพิจารณาเลือกโครงสร้างในการออกแบบ ควรมีความแข็งแรงและทนทานต่อการใช้งาน และสอดคล้องกับระบบอุตสาหกรรมการผลิตที่มีอยู่
- **ด้านวัสดุ**
การเลือกใช้วัสดุในการออกแบบ ควรมีความเหมาะสมกับรูปแบบการใช้งาน โครงสร้าง และสถานที่ในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.3 การศึกษารูปแบบถึงขยะที่ใช้ภายในอาคารสาธารณะ

การที่จะออกแบบถึงขยะนั้น การศึกษาข้อมูลด้านการจัดการเกี่ยวกับขยะนับว่ามีความจำเป็นที่จะทำให้ทราบถึงรูปแบบการจัดวางโครงสร้างของถึงขยะภายใน ซึ่งมีข้อมูลที่ใช้สำหรับประกอบการออกแบบถึงขยะดังนี้

ข้อมูลการบริหารจัดการและประเภทของขยะมูลฝอย

ประเภทของมูลฝอย (Type of Solid Wastes) แบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้ 12 ประเภท ดังนี้ (พัฒนา มูลพฤกษ์, 2539)

1. **มูลฝอยสด (Garbage)** หมายถึง มูลฝอยที่ประกอบด้วยสารอินทรีย์ และความชื้นที่ค่อนข้างสูงอาจเรียกว่า มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก เศษเนื้อ เศษผลไม้ อาหารเหลือทิ้ง มูลฝอยประเภทนี้ ทำให้เกิดการย่อยสลายได้อย่างรวดเร็ว ส่วนมาก มาจากบ้านเรือน ร้านอาหาร ร้านอาหาร ภัตตาคาร ตลาดสด โดยมูลฝอยเป็นตัวการที่สำคัญที่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน เป็นแหล่งอาหารของสัตว์และ แมลงนำโรคและเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรคอีกด้วย

2. **มูลฝอยแห้ง (Refuse)** หมายถึง เศษวัสดุต่าง ๆ ที่เหลือใช้เกิดจากบ้านเรือน และแหล่งธุรกิจ และไม่ใช่มูลฝอยสดหรือเปียก ได้แก่ เศษผ้า เศษยาง เศษรองเท้า กระดาษ เป็นต้น มูลฝอยประเภทนี้ มีความชื้นในตัวต่ำและย่อยสลายได้ช้าจึงไม่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น แต่ถ้ามีการสะสมมากและกระจายกระจายทั่วไปทำให้เกะกะกรุงรัง เป็นที่อยู่ของสัตว์นำโรค เป็นเชื้อเพลิง และไปอุดตันท่อหรือรางระบายน้ำได้

3. **เถ้าถ่าน (Ashes)** หมายถึง ส่วนที่เหลือจากการเผาไหม้ของวัตถุติดไฟต่าง ๆ เช่น เถ้าจากการเผาไหม้ถ่านหินของโรงไฟฟ้า เถ้าจากการหุงต้มอาหารหรือสิ่งอื่น ๆ ในครัวเรือน เถ้าจากการเผาต้นไม้และพืชในแปลงเกษตร เถ้าจากการเผาไหม้ในโรงงาน เถ้าจากเตาเผาให้ความอบอุ่นสำหรับเมืองหนาว มูลฝอยประเภทเถ้านี้จะมีปัญหาการฟุ้งกระจายเช่นเดียวกับฝุ่น และถ้ามีสารพิษในเถ้าถ่านจะทำให้สามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ได้ด้วยทางเดินหายใจ จนทำให้เกิดอันตรายแก่ร่างกายได้

4. **มูลฝอยบนถนน (Street Sweeping)** หมายถึง เศษสิ่งของที่ถูกรวบรวมอยู่บนผิวถนนและทางเท้า เช่น ดิน ทราาย ใบไม้ หญ้า มูลสัตว์ กระดาษ เป็นต้น มูลฝอยประเภทนี้ทำให้เกิดความสกปรกของถนนหรือทางเดินเท้า การอุดตันของท่อหรือระบายน้ำ และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุอีกด้วย

5. **ซากรถยนต์ (Abandoned Vehicles)** หมายถึง ซากหรือชิ้นส่วนรถเก่า ๆ ที่ไม่ใช่แล้วเป็นมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ยาก ถ้ามีปริมาณที่มากอาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยพื้นที่ในการทำประโยชน์ต่าง ๆ

6. **มูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Waste)** หมายถึง วัสดุใด ๆ ที่เหลือทิ้งจากปัจจัยการผลิต รวมถึงของเสียที่เป็นของแข็งที่เกิดจากกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมรวมทั้งโรงฆ่าสัตว์ มูลฝอยจำพวกนี้มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับวัตถุดิบ และกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมนั้นๆ และจะส่งผลเสียต่อโรงงานและชุมชนรอบ ๆ บริเวณนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. **มูลฝอยจากการก่อสร้างและสิ่งรื้อถอน (Construction Waste)** หมายถึง เศษวัสดุสิ่งของ เช่น เศษคอนกรีต กระเบื้อง เศษไม้ ซึ่งเป็นของเหลือทิ้งจากการก่อสร้าง ตกแต่ง ซ่อมแซม รื้อถอนอาคารหรือสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ทำให้รกรุงรัง และเกิดอุบัติเหตุได้

8. **มูลฝอยตะกอนจากน้ำโสโครก (Sludge Waste)** หมายถึง ของแข็งหรือตะกอนที่แยกจากน้ำในกระบวนการบำบัดน้ำเสีย เช่น ตะกอนจากถังเกราะ บ่อดักตะกอน ตะกอนที่เกิดจากการขุดลอกท่อระบายน้ำเป็นต้น สามารถนำไปทำปุ๋ยได้

9. **มูลฝอยจากซากสัตว์ (Dead Animals)** ได้แก่ สัตว์ที่ตายแล้ว จากอุบัติเหตุ หรือจากโรคต่าง ๆ แต่ไม่รวมถึงซาก หรือชิ้นส่วนของสัตว์ที่ทิ้งจากโรงงาน ซากสัตว์เหล่านี้เน่าเปื่อยได้ง่ายนอกจากจะก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคแล้ว ยังนำไปเกิดความอูจาดตาแก่ผู้พบเห็นอีกด้วยนอกจากนี้ถ้าสัตว์เหล่านี้เป็นโรคติดเชื้ออยู่แล้ว ก็อาจจะทำให้เชื้อโรคแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว

10. **มูลฝอยจากการเกษตรกรรมและสัตว์เลี้ยง (Animal and Agricultural)** หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมทางการเกษตร ได้แก่ การทำนา ทำไร่ ทำสวน การประมง การป่าไม้ และการเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดจากการเกษตรกรรมส่วนใหญ่ ได้แก่ มูลสัตว์ เศษหญ้า ใบไม้ เศษอาหารจากการเลี้ยงสัตว์ ซากภาชนะบรรจุสารปราบศัตรูพืช เป็นต้น

11. **มูลฝอยขนาดใหญ่ (Bulky Waste)** หมายถึง มูลฝอยที่มีขนาดใหญ่ หรือมีชิ้นโตซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นอุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่เสียหรือเสื่อมสภาพใช้การไม่ได้แล้ว เช่น พัดลม ตู้เย็น โทรทัศน์และเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

12. **มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste)** หมายถึง มูลฝอยที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์หรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ รวมถึงมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อไม่มีการนำไปกำจัด หรือก่อให้เกิดความยุ่งยากในการเก็บขนและกำจัด เช่น กระป๋องทินเนอร์ ไข่มืดโกน มูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล มูลฝอยกัมมันตรังสี มูลฝอยที่มีฤทธิ์กัดกร่อน เป็นต้น ซึ่งมูลฝอยประเภทนี้ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ ในการกำจัดแหล่งกำเนิดมูลฝอยประเภทนี้ส่วนใหญ่มาจากโรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล สถานที่ทำการต่าง ๆ และอาจมาจากที่พักอาศัย เป็นบางส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์และสรุปประเภทของขยะมูลฝอยที่มีโอกาสเกิดขึ้นภายในอาคาร

จากการวิเคราะห์พบว่าคนที่คนเข้ามาใช้บริการภายในอาคารสาธารณะ เช่น ศูนย์การค้า หอศิลป์ ฯลฯ ส่วนใหญ่ขยะที่มีโอกาสเกิดขึ้นนั้นได้แก่

1. ขยะเปียก ที่อาจเกิดขึ้นจากการนำอาหารว่างและเครื่องดื่มเข้ามารับประทานภายในอาคาร



รูปภาพที่ 2.3.2.3-1 ภาพแสดงตัวอย่างขยะเปียกจากอาหารและเครื่องดื่ม

2. ขยะแห้ง ที่อาจจะเป็นเศษกระดาษ ใบปลิว แผ่นพับต่างๆ ถุงพลาสติก เป็นส่วนใหญ่



รูปภาพที่ 2.3.2.3-2 ภาพแสดงตัวอย่างขยะแห้ง

ดังนั้นในการออกแบบถังขยะภายในอาคารนั้นจึงควรต้องมีการคำนึงถึงเรื่องการจัดประเภทต่างๆ ด้วย ซึ่งรูปแบบของถังขยะที่ใช้ภายในอาคารสาธารณะส่วนใหญ่จะมีรูปแบบที่คล้ายคลึงกันในเรื่องของการบริหารจัดการ กล่าวคือ จะประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญคือ ตัวถังขยะด้านนอก และฝาครอบปิดด้านบน โดยที่มีการใช้ถุงพลาสติกรองรับขยะอยู่ด้านในอีกชั้น โดยรูปแบบของการออกแบบถังขยะนั้นจะได้ทำการวิเคราะห์ในบทถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 การวิเคราะห์รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

จากการศึกษารูปแบบการจัดวางของเฟอร์นิเจอร์บริเวณส่วนพักคอยภายในสถานที่ต่างๆ ที่มีความใกล้เคียงกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่ง กทม. และนำมาวิเคราะห์ร่วมกับรูปแบบของพื้นที่ในส่วนกรณีศึกษา บริเวณโถงทางเข้าชั้น 1 ซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ ได้ข้อสรุปดังนี้

การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของพื้นที่กับการจัดวางเฟอร์นิเจอร์บริเวณโถงพักคอย

จากการสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้องและศึกษาข้อมูลด้านแนวความคิดในก่อตั้งหอศิลป์ฯ แห่งนี้ พบว่าวัตถุประสงค์ของพื้นที่บริเวณโถงทางเข้าภายในอาคารหอศิลป์ฯ แห่งนี้ ต้องการให้เป็นพื้นที่บริเวณนี้รองรับการใช้งานในส่วนหลักๆ คือ ด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกิดขึ้นในหอศิลป์ และเป็นที่รองรับการพักคอยและพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านงานศิลป์ต่างๆ ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ โดยพื้นที่บริเวณนี้จะเหมือนความประทับใจแรก (First Impression on Space) ที่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการทุกคนเข้ามาในอาคาร และต้องเดินผ่านเพื่อไปยังส่วนพื้นที่ชั้นต่างๆ ภายในอาคารต่อไป

รูปแบบการจัดกิจกรรมของพื้นที่กรณีศึกษา

โดยบริเวณพื้นที่นี้อาจมีการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านศิลปะเป็นบางครั้ง เช่น การจัดมุมกิจกรรมประชาสัมพันธ์ต่างๆ หรือเปิดตัวศิลปิน เป็นต้น ซึ่งจะมีการใช้พื้นที่ที่ไม่มากนัก โดยที่จะไม่มีการจัดนิทรรศการบริเวณนี้ เนื่องจากได้มีพื้นที่สำหรับจัดนิทรรศการต่างๆ ทั้งชั่วคราวและถาวรไว้แล้วในชั้นอื่นๆ โดยมีการใช้พื้นที่ในการจัดกิจกรรมดังนี้



รูปภาพที่ 2.3.3-1 ภาพแสดงการวิเคราะห์การใช้พื้นที่จัดกิจกรรม บริเวณภายในโถงทางเข้าชั้น 1 ของหอศิลป์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนภาพแสดงการวิเคราะห์ จะพบว่าพื้นที่ที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมบริเวณ ชั้น 1 คือ ส่วนบริเวณหน้าโถงทางเข้าอาคาร และบริเวณหน้าลิฟต์ด้านหลังอาคาร เนื่องจากเป็นบริเวณที่ผู้คน ต้องมีการสัญจรผ่านและเป็นจุดที่สังเกตได้ง่าย

ดังนั้นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์อาจต้องคำนึงถึงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางในช่วงเวลาที่มีการจัดกิจกรรมที่อาจเกิดขึ้นภายในพื้นที่บริเวณโถงทางเข้าชั้น 1 นี้ด้วย

2.3.4 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

จากการวิเคราะห์พื้นที่กรณีศึกษาบริเวณโถงทางเข้าของอาคารชั้น 1 สามารถแบ่งเป็นพื้นที่เพื่อการ จัดวางเฟอร์นิเจอร์ 3 ประเภทด้วยกัน ดังต่อไปนี้

- ที่นั่งพักคอย
- เฟอร์นิเจอร์เพื่อการสืบค้นข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์แบบสัมผัส
- โต๊ะชยะ

รูปแบบการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ มีปัจจัยในการร่วมวิเคราะห์ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของพื้นที่ใช้งาน
2. เส้นทางสัญจร (Circulation)
3. สภาพแวดล้อมที่ตั้ง

รูปแบบเสนอแนะแนวทางในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการดังนี้



รูปภาพที่ 2.3.4-1 ภาพแสดงแผนผังรูปแบบที่เสนอแนะแนวทางในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปแนวทางในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์

การจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้นได้มีการคำนึงถึงระบบทางเดินสัญจร และการใช้พื้นที่ในการจัดกิจกรรมบางอย่าง โดยสามารถสรุปบริเวณตำแหน่งในการจัดวาง ได้ดังนี้

- ที่นั่งพักผ่อน เสนอแนะให้จัดวางอยู่ในพื้นที่รอบราวกันตกบริเวณโถงกลาง ภายในขนาดพื้นที่ประมาณ 7×7 เมตร หรือเท่ากับ 49 ตารางเมตร ซึ่งไม่ขวางทางสัญจรภายในอาคาร โดยที่ผู้ให้บริการสามารถเดินสัญจรได้รอบพื้นที่บริเวณนี้
- เฟอร์นิเจอร์เพื่อการสืบค้นข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เสนอแนะให้จัดวางอยู่บริเวณเสาทั้ง 2 ดังรูป เนื่องจากมีความเหมาะสมในด้านการต่อระบบสายไฟและสายสัญญาณ
- ถังขยะ เสนอแนะให้มีการจัดวางถังขยะไว้รองรับการทิ้งขยะของผู้ที่เข้ามาใช้บริการบริเวณโถงพักผ่อนชั้น 1 นี้ ไว้ที่บริเวณทางขึ้น-ลงบันไดเลื่อน และ ทางขึ้น-ลงบันได ดังภาพแนบผัง เนื่องจากเป็นบริเวณที่เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ก่อนไปสู่ชั้นอื่นๆ ต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและพฤติกรรมการใช้งาน

“หอศิลป์ฯ” เป็นสถานที่พักผ่อนแห่งใหม่ที่เกิดขึ้นมาเพื่อรองรับประชาชนทั่วไปที่มีใจรักและสนใจในงานด้านศิลปะ ที่สามารถเข้ามาใช้บริการได้ในยามว่างอย่างมีประโยชน์ โดยปลอดจากเรื่องของผลประโยชน์ทางธุรกิจ ซึ่งทางหอศิลป์ฯ มุ่งหวังให้สถานที่แห่งนี้เป็นทางเลือกในการพักผ่อนให้กับเยาวชน คนหนุ่มสาวรุ่นใหม่ที่เป็นอนาคตของสังคมไทย ซึ่งถือเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของทางหอศิลป์ฯ แห่งนี้ เพื่อให้กลุ่มคนดังกล่าวมีสถานที่พบปะสังสรรค์เชิงสร้างสรรค์แห่งใหม่ ที่จะช่วยให้พวกเขาเหล่านั้นตกเป็น “เหยื่อของธุรกิจบริโภคนิยม” ซึ่งนำไปสู่ปัญหาสังคมและพฤติกรรมที่ผิด เช่น ยาเสพติด, นักศึกษาชายตัว, นักเรียนตีกัน และปัญหาเด็กไทยไอคิวตก เป็นต้น

ดังนั้นการศึกษาข้อมูลในบทที่ 2.4 นี้ จะเป็นการศึกษาถึงกลุ่มเป้าหมายหรือผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในหอศิลป์ฯ และพฤติกรรมการใช้งานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์ เพื่อนำไปใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ โดยมีเนื้อหาที่ทำการศึกษาดังนี้

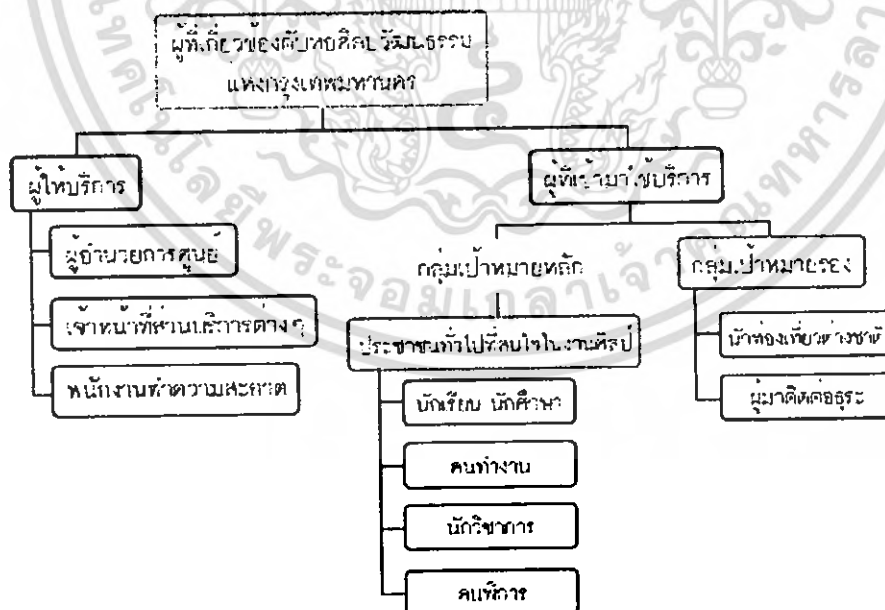
- 2.4.1 การศึกษาและวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายในโครงการ
 - 2.4.1.1 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายหลัก
 - 2.4.1.2 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายรอง
- 2.4.2 การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบพฤติกรรมการใช้งานที่เกิดขึ้นภายในสถานที่ใกล้เคียงกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
- 2.4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมและการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ
- 2.4.4 การศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งาน
- 2.4.5 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านจิตวิทยาและปัจจัยที่มีผลต่อมนุษย์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1 การศึกษาและวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายในโครงการ

โดยส่วนมากแล้วผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในหอศิลป์ฯ นั้นจะเป็นผู้ที่รักหรือมีความสนใจในงานด้านที่เกี่ยวข้องกับศิลปะสาขาต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น นักเรียนนักศึกษา ศิลปิน นักออกแบบ หรือนักวิชาการ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ที่เมื่อมีความสนใจงานศิลปะด้านใดก็จะไปยังสถานที่หรือแหล่งนั้น เช่น พิพิธภัณฑ์เฉพาะทาง หรือหอศิลป์ต่างๆ รูปแบบเดิม ซึ่งแตกต่างจากหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานครที่กำลังจะเกิดขึ้นนั้น ที่ไม่ได้มีการจำกัดเฉพาะผู้ที่สนใจศิลปะในวงแคบหรือด้านใดด้านหนึ่งที่ชัดเจนเท่านั้น แต่จะเป็นการรวบรวมนำเอาศิลปินวัฒนธรรมสาขาต่างๆ ทั้งสมัยก่อนและสมัยใหม่ เข้ามาอยู่ร่วมกันด้วยรูปแบบผสมผสานที่สะท้อนให้เห็นถึงการอยู่ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์และสะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตของคนในด้านต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการใช้ชีวิตของเยาวชน คนหนุ่มสาวรุ่นใหม่ ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักที่ทางหอศิลป์ฯ แห่งนี้มุ่งหวัง ที่อาจจะไม่ได้สนใจในงานศิลปะอยู่ตลอดเวลา แต่อาจมีการซึมซับงานด้านศิลปะเข้าไปอย่างไม่รู้ตัว ดังคำกล่าวของอาจารย์ฉัตรวิชัย พรหมทัตตเวที ที่ว่า "ทุกคนมีศิลปะอยู่ในตัวเอง แต่บางครั้งไม่รู้ตัวและปฏิเสธมัน ผู้หญิงทุกคนชอบของสวยๆ งามๆ ผู้ชายทุกคนชอบมองผู้หญิงที่แต่งหน้าและใส่ชุดสวยๆ ไม่ว่าจะซื้ออะไรทุกคนมีการเลือก เพื่อให้ได้ของที่ดีและสวยงาม เลือกอยากไปสถานที่ที่ตกแต่งดีๆ จะเห็นได้ว่าศิลปะได้เข้าไปแทรกซึมอยู่ในความคิดและการเลือกใช้งานของหลายคนอย่างไม่รู้ตัว"

ดังนั้นหอศิลป์ฯ แห่งนี้จึงเป็นสถานที่พักผ่อนทางจิตใจอีกรูปแบบหนึ่งที่ทุกพื้นที่ที่เกี่ยวข้องและแฝงไปด้วยศิลปะ เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้ามาใช้บริการได้มีโอกาสเรียนรู้และสัมผัสงานด้านศิลปะ โดยสามารถแบ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหอศิลป์ฯ แห่งนี้ได้ดังนี้



รูปภาพที่ 2.4.1-1 ภาพแสดงแผนผังผู้ที่เกี่ยวข้องกับหอศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนผังดังกล่าว จะพบว่าผู้ที่เกี่ยวข้องกับหอศิลป์ฯ สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลักๆ คือ ผู้ให้บริการ และผู้ที่เข้ามาใช้บริการ ซึ่งแต่ละกลุ่มก็จะมีหน้าที่และพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไปดังนี้

1. ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการจะเป็นผู้ที่อำนวยความสะดวกและให้บริการภายในส่วนบริเวณต่างๆ ภายในหอศิลป์ฯ แห่งนี้ ซึ่งจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับหน้าที่ในตำแหน่งการงานของแต่ละคน โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลักๆ ได้ดังนี้

- ผู้อำนวยการศูนย์ เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลควบคุมเรื่องต่างๆ ภายในหอศิลป์ฯ ทั้งหมด
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ การทำงานจะขึ้นอยู่กับฝ่ายของตนเอง เช่น ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ฝ่ายบริการ ฝ่ายศิลปกรรม เป็นต้น
- พนักงานทำความสะอาด เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาความสะอาดและความเรียบร้อยของพื้นที่บริเวณทั้งหมดของอาคาร

โดยผู้ให้บริการดังกล่าวจะทำงานตามเวลาเปิด - ปิดของทางหอศิลป์ฯ ซึ่งมีกำหนดการให้บริการเบื้องต้นในเวลาตั้งแต่ 11.00 - 23.00 น.

เวลาการทำงานของผู้ให้บริการ สามารถแบ่งออกเป็นคร่าวๆ ได้ดังนี้

- 10.30 - 11.00 น. ลงเวลาทำงาน
- 11.00 - 12.00 น. แยกย้ายกันไปปฏิบัติงานตามตำแหน่งของตัวเองในฝ่ายต่างๆ
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน (สำหรับเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่)
- 13.00 - 17.30 น. ปฏิบัติงานต่อจนถึงเวลาเลิกงาน
- 17.30 - 23.00 น. เปลี่ยนชุดทำงานและปฏิบัติงานต่อจนถึงเวลาปิดให้บริการ

สรุปหน้าที่ของผู้ให้บริการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชุดเฟอร์นิเจอร์พักคอยของโครงการได้ดังนี้

ผู้ให้บริการ	หน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์
ผู้อำนวยการหอศิลป์ฯ	เป็นผู้ที่มีส่วนอนุมัติในการจัดซื้อเฟอร์นิเจอร์เข้าหอศิลป์ฯ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	มีหน้าที่ในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และคอยซ่อมบำรุง
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	เป็นผู้ที่อยู่ในบริเวณที่ตั้งของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
พนักงานทำความสะอาด	มีหน้าที่ในการทำความสะอาด ตรวจสอบความเรียบร้อยของเฟอร์นิเจอร์

ตารางที่ 5 - แสดงหน้าที่ของผู้ให้บริการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชุดเฟอร์นิเจอร์พักคอยของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ

ผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในหอศิลป์ฯ แห่งนี้ จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ด้วยกัน คือ กลุ่มผู้ให้บริการที่เป็นเป้าหมายหลักของทางหอศิลป์ฯ แห่งนี้ และกลุ่มผู้ให้บริการที่เป็นเป้าหมายรอง โดยสามารถแบ่งประเภทได้ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายหลัก – ผู้ที่รักและสนใจในงานศิลป์ แบ่งออกได้ดังนี้

- กลุ่มนักเรียน นักศึกษา
- กลุ่มคนทำงานทั่วไป
- กลุ่มนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะต่างๆ
- กลุ่มคนพิการ

2. กลุ่มเป้าหมายรอง

- นักท่องเที่ยวต่างชาติ
- ผู้ที่มาติดต่อธุระในบางโอกาส

โดยในแต่ละกลุ่มผู้ที่เข้ามาใช้บริการจะมีจุดประสงค์ในการเข้ามาใช้บริการที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งจะทำการศึกษาและวิเคราะห์ในหัวข้อต่อไป

2.4.1.1 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายหลัก

การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสถานที่ใกล้เคียงกับหอศิลป์ฯ

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ที่ได้ผลสรุปมาจากแบบสอบถามและการเข้าไปสังเกตพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในสถานที่ที่ใกล้เคียงกับหอศิลป์ เช่น หอศิลป์จามจุรี หอศิลป์เจ้าฟ้า พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์พระนคร และสถานที่ที่จัดงานแสดงศิลปะต่างๆ เป็นต้น

โดยมีขอบเขตในการวิเคราะห์ดังนี้

- จุดประสงค์ในการเข้ามาใช้บริการของกลุ่มเป้าหมาย
- รูปแบบการเข้ามาใช้บริการ
- พฤติกรรมที่เกิดขึ้นในบริเวณส่วนพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กลุ่มเป้าหมายหลัก : ประชาชนทั่วไปที่สนใจในงานศิลปะ

จากที่กล่าวในบทนำจะพบว่าหอศิลป์ฯ แห่งนี้เป็นสถานที่พักผ่อนสำหรับคนที่รักและมีความสนใจในงานด้านศิลปะ ดังนั้นผู้ที่เข้ามาใช้บริการจึงมีความหลากหลายทางอาชีพ อายุ เพศ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มต่างๆ ได้ดังนี้

1.1 นักเรียน นักศึกษา (STUDENTS)

นักเรียน นักศึกษานับเป็นกลุ่มที่หอศิลป์ฯ แห่งนี้คาดหวังให้เข้ามาใช้บริการมากที่สุด เนื่องจากหนุ่มสาวกลุ่มนี้ ถือเป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ ที่จะมีส่วนสะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบวิถีชีวิตของสังคมไทยต่อไปในอนาคต ดังนั้นทางหอศิลป์ฯ จึงมุ่งหวังให้คนกลุ่มนี้เข้ามาใช้บริการและพักผ่อนในยามว่างอย่างสร้างสรรค์และมีประโยชน์ ซึ่งจะได้ไม่ต้องตกเป็นเหยื่อของธุรกิจบริโภคนิยม โดยเป็นนโยบายของทางหอศิลป์ฯ ที่ต้องการถ่ายทอดความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมแขนงต่างๆ ให้กับคนกลุ่มนี้ได้มีโอกาสเรียนรู้และสัมผัสเพื่อนำไปเผยแพร่ต่อไป



รูปภาพที่ 2.4.1.1-1 ภาพแสดงตัวอย่างกลุ่มนักเรียนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของหอศิลป์ฯ

จุดประสงค์ในการเข้ามาใช้บริการ

- เพื่อเข้ามาค้นคว้าหาความรู้และความเพลิดเพลินจากส่วนให้ความรู้ต่างๆ ที่จัดแสดงอยู่ภายในอาคาร อาทิ เช่น ส่วนแสดงนิทรรศการ ส่วนปฏิบัติการศิลปะต่างๆ ห้องสมุดประชาชน ห้องแสดงละคร และโรงภาพยนตร์ ฯลฯ

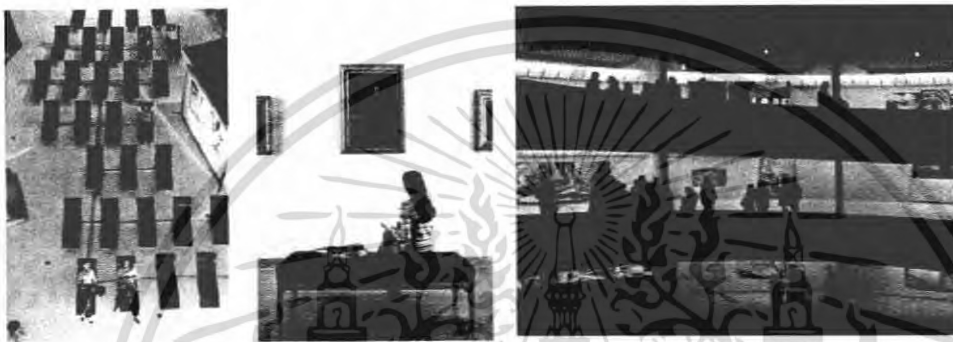
รูปแบบการเข้ามาใช้บริการ

- ส่วนใหญ่จะมากับกลุ่มเพื่อน 2-3 คน ในการเข้ามาใช้บริการหอศิลป์ฯ เนื่องจากมีเพื่อนให้แลกเปลี่ยนทัศนคติเวลาเข้าชม
- มาคนเดียวเวลาที่ต้องการค้นคว้าหาข้อมูลทำรายงาน
- มาเป็นหมู่คณะ ส่วนใหญ่จะเป็นในกรณีที่สถาบันการศึกษาจัดขึ้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 คนทำงานทั่วไป (CITY PEOPLE)

หนุ่มสาว วัยทำงานกลุ่มนี้จะอาศัยอยู่ในเมือง มีวิถีชีวิตแบบคนเมืองสมัยใหม่เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจจะมีควมสนใจในงานด้านศิลปะเป็นบางครั้งหรือต้องการเสพย์บางเวลาในช่วงเวลาว่างหรือวันหยุด ซึ่งอาจจะมีการไปดูงานแสดงศิลปะตามสถานที่ต่างๆ ที่จัดขึ้น ซึ่งหอศิลป์ ฯ แห่งนี้ จึงเป็นเสมือนสถานที่รองรับการพักผ่อนทางจิตใจให้กับหนุ่ม สาววัยทำงาน ในยามว่าง ในการเข้ามาใช้บริการ และทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในหอศิลป์ ฯ แห่งนี้



รูปภาพที่ 2.4.1.1-2 ภาพแสดงกลุ่มคนวัยทำงานที่สนใจในงานศิลปะด้านต่างๆ

จุดประสงค์ในการเข้ามาใช้บริการ

- เพื่อต้องการพักผ่อนหย่อนใจ มักนิยมมาในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ตามเทศกาล หรือช่วงวันหยุดพิเศษ โดยมีกรใช้บริการในส่วนของพื้นที่หอศิลป์ เพื่อหาความรู้ด้านศิลปะวัฒนธรรม และใช้บริการส่วนพื้นที่พาณิชย์ เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เช่น รับประทานอาหาร ชื้อของที่เกี่ยข้องกับงานด้านศิลปะภายในร้านค้าของหอศิลป์ เป็นต้น

รูปแบบการเข้ามาใช้บริการ

- อาจมาคนเดียว มากับเพื่อน หรือมาเป็นครอบครัว

1.3 นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านงานศิลปะต่างๆ (CULATORS)

นักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความสนใจและทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านศิลปะนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นผู้มีความสนใจและให้ความสำคัญในงานศิลปะในสาขาที่ตนเองได้ทำการศึกษาค้นคว้าหรือวิจัยอยู่ โดยอาจจะเข้ามาเป็นผู้บรรยายให้ความรู้ จัดแสดงผลงาน หรือค้นคว้าในส่วนของคุณข้อมูลข่าวสารในรูปแบบผ่านสื่อต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ หรือตำราเอกสาร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.4.1.1-3 ภาพแสดงตัวอย่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านงานศิลปะต่างๆ

จุดประสงค์ในการเข้ามาใช้บริการ

- เพื่อต้องการหาความรู้ ในการนำไปใช้ในงานที่ศึกษาค้นคว้าและวิจัยอยู่ ซึ่งในบางครั้งอาจมีการได้รับเชิญให้มาบรรยาย หรือจัดแสดงผลงานภายในหอศิลป์ฯ ในบางโอกาส ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้เวลาอยู่กับ ห้องสมุด ห้องประชุม หรือบริเวณสถานที่จัดแสดงนิทรรศการศิลปะ เป็นต้น

รูปแบบการเข้ามาใช้บริการ

- มาเป็นหมู่คณะ หรือมาคนเดียว

1.4 ผู้พิการที่รักและสนใจในงานด้านศิลปะ

ผู้พิการกลุ่มนี้แม้จะร่างกายไม่สมบูรณ์เต็มร้อย แต่ก็ยังคงมีใจรักและสนใจในงานด้านศิลปะต่างๆ ซึ่งส่วนมากจะเป็นผู้พิการที่ยังคงมีความสามารถในการรับรู้หรือช่วยเหลือตัวเองได้ในระดับหนึ่ง เช่น ผู้ที่ไม่สามารถเดินได้ต้อง นั่งรถเข็น (Wheel chair) เป็นต้น ซึ่งคนพิการบางคนเหล่านี้ในบางครั้งก็อาจมีการสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะเกิดขึ้น จะเห็นได้จากการรวมกลุ่มกันทำงานศิลปะในสาขาต่างๆ เช่น กลุ่มผู้วาดภาพด้วยปากหรือเท้า เนื่องจากแขนไม่สามารถใช้งานได้ เป็นต้น โดยการออกแบบอาคารหอศิลป์ฯ แห่งนี้นั้น ก็ได้มีการคำนึงถึงกลุ่มผู้ให้บริการที่เป็นกลุ่มผู้พิการร่วมอยู่ด้วย เพื่อรองรับกลุ่มคนดังกล่าวให้ได้มีสถานที่สำหรับการค้นคว้าหาความรู้ ทำกิจกรรมและพักผ่อนหย่อนใจ



รูปภาพที่ 2.4.1.1-4 ภาพแสดงตัวอย่างกลุ่มผู้พิการที่สนใจงานด้านศิลปะต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดประสงค์ในการเข้ามาใช้บริการ

- เพื่อต้องการศึกษาหาความรู้และทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ เช่น ดูงานนิทรรศการทางศิลปะต่างๆ เข้ามานั่งฟังการบรรยาย หรือมาแสดงผลงานแลกเปลี่ยนทัศนคติต่อกัน เป็นต้น โดยอาจไม่สนใจในส่วนพื้นที่เพื่อการพาณิชย์มากนัก

รูปแบบการเข้ามาใช้บริการ

- มาเป็นกลุ่มหมู่คณะ
- มาคนเดียวโดยอาจต้องมีผู้พามาด้วย

2.4.1.2 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายรอง

1. กลุ่มเป้าหมายรอง : ได้แก่ นักท่องเที่ยวต่างชาติ, ผู้มาติดต่อในบางโอกาส

1.1 นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ (TOURISTS)

สถานที่แสดงผลงานทางศิลปะ นับเป็นสถานที่ยอดนิยมสำหรับนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ เนื่องจากนักท่องเที่ยวทุกคนล้วนอยากเข้ามาดูงานที่เป็นศิลปะวัฒนธรรมของที่บังบอกถึงที่มาของประเทศนั้นๆ ซึ่งหาดูจากที่ไหนไม่ได้ โดยทางหอศิลป์ แห่งนี้เองก็เป็นอีกสถานที่เยี่ยมชมศิลปะใจกลางเมืองอีกแห่งหนึ่ง ที่ร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนนโยบายที่ต้องการให้กรุงเทพมหานครเป็นเมืองแห่งมรดกวัฒนธรรมระดับโลก ดังนั้นการออกแบบอาคารหอศิลป์ แห่งนี้จึงมีการคำนึงถึงผู้ที่เข้ามาใช้บริการในกลุ่มนี้ด้วย ซึ่งนักท่องเที่ยวต่างชาติส่วนใหญ่มักมีการเยี่ยมชมแค่ครั้งเดียวและอาจจะไม่มีการกลับมาอีก แต่จะมีการจดจำต่อภาพลักษณ์และความประทับใจที่ได้รับจากสถานที่แห่งนั้น



รูปภาพที่ 2.4.1.2-1 ภาพแสดงตัวอย่างกลุ่มนักท่องเที่ยวต่างชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดประสงค์ในการเข้ามาใช้บริการ

- เพื่อเข้ามาศึกษาและต้องการเยี่ยมชมศิลปวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ ที่ตนเองได้ไป โดยนักท่องเที่ยวที่มาอาจมีการใช้บริการในส่วนพาณิชย์ เช่น ชื้อของฝากที่ระลึกเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมของไทย เป็นต้น

รูปแบบการเข้ามาใช้บริการ

- มาเป็นหมู่คณะ หรือมาคนเดียว

1.2 ผู้ที่มาติดต่อบางโอกาส เช่น หน่วยงานราชการ/เอกชน

เนื่องจากหอศิลป์ แห่งนี้เป็นองค์กรที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานหลายหน่วยงาน เช่น หน่วยงานด้านศิลปวัฒนธรรมต่างๆ หน่วยงานจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ฯลฯ ดังนั้นในบางครั้งอาจต้องให้บริการหรือทำหน้าที่ต้อนรับเจ้าหน้าที่ตัวแทนต่างๆ ในการมาเยี่ยมชมบางโอกาส ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วคนกลุ่มนี้มักจะใช้บริการในส่วนรับรองพิเศษ หรือห้องประชุม เป็นต้น



รูปภาพที่ 2.4.1.2-2 ภาพแสดงตัวอย่างบุคคลสำคัญที่มาติดต่อบางโอกาส

จุดประสงค์ในการเข้ามาใช้บริการ

- เพื่อเข้ามาติดต่อธุระหรือตรวจเยี่ยม เช่น ในเรื่องของการแลกเปลี่ยนข้อมูล และการประชาสัมพันธ์โครงการที่เกี่ยวข้องต่างๆ เป็นต้น

รูปแบบการเข้ามาใช้บริการ

- ส่งตัวแทนมาคนเดียว หรือมาเป็นกลุ่มคณะบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบพฤติกรรมการใช้งานที่เกิดขึ้นภายในสถานที่ใกล้เคียงกับหอศิลป์ฯ

จากการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายหรือผู้ที่เข้ามาใช้บริการในรูปแบบต่างๆ สามารถแบ่งรูปแบบพฤติกรรมในการเข้ามาใช้พื้นที่ภายในหอศิลป์ฯ ได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้

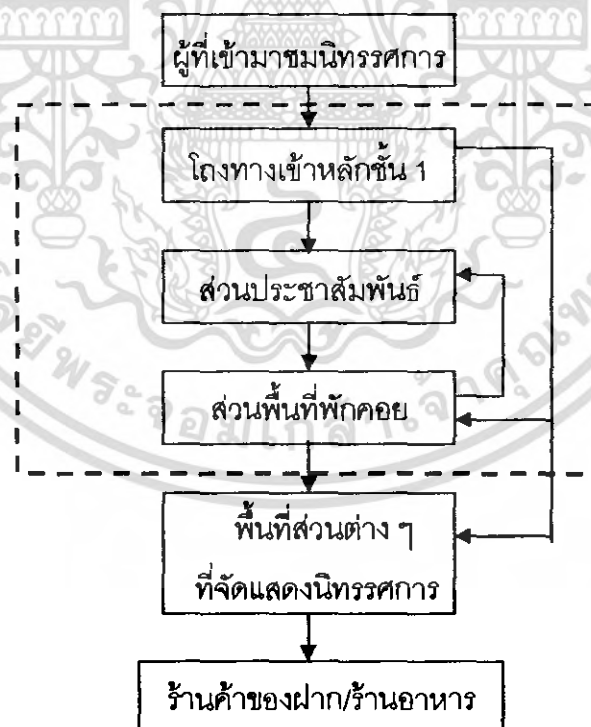
1. ผู้ที่เข้ามาชมนิทรรศการต่างๆ ในส่วนของพื้นที่หอศิลป์
2. ผู้ที่มาศึกษา ค้นคว้า วิจัย
3. ผู้ที่เข้ามาพักผ่อนหย่อนใจ

สรุปรูปแบบการเข้ามาใช้บริการได้ดังนี้

1. ผู้ที่เข้ามาชมนิทรรศการต่างๆ ในส่วนของพื้นที่หอศิลป์ฯ ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มคนต่างๆ ที่มีใจรักและสนใจในงานด้านศิลปะ โดยแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- ผู้ที่มาชมเอง โดยมาจะมาจากรถประจำทาง รถไฟฟ้า รถส่วนตัว รถรับจ้าง หรือเดินมาจากพื้นที่ ใกล้เคียง
- ผู้ที่มาชมเป็นหมู่คณะ ได้แก่ นักเรียน นิสิต นักศึกษา และนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่จะมาโดยรถบัลเป็นหมู่คณะ ซึ่งอาจมีการติดต่อนัดเพื่อเข้าชมล่วงหน้า

แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการในส่วนการชมนิทรรศศิลปะภายในหอศิลป์ฯ

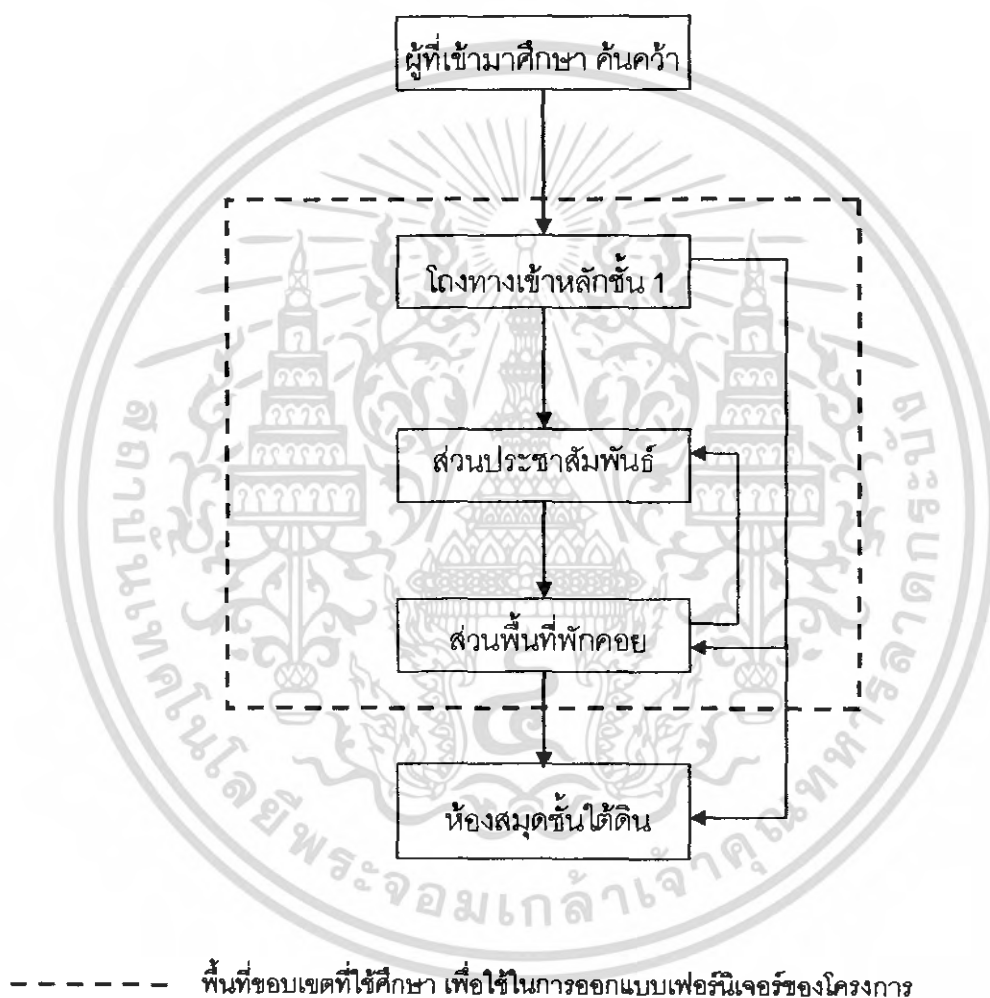


รูปภาพที่ 2.4.2-1 ภาพแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการในส่วนการชมนิทรรศศิลปะภายในหอศิลป์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ที่มาศึกษา ค้นคว้า วิจัย ส่วนใหญ่จะเป็นนิสิต นักศึกษา และนักวิจัยที่เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมสาขาต่างๆ ซึ่งจะเป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐาน ในเรื่องราวที่จัดแสดงอยู่แล้ว จุดประสงค์ของคนกลุ่มนี้มาเพื่อศึกษาข้อมูลเปรียบเทียบหรือค้นคว้าหาข้อมูลประกอบการวิจัยเพิ่มเติม ซึ่งอาจไม่สนใจในส่วนนิทรรศการของพื้นที่หอศิลป์ มากนัก โดยส่วนใหญ่จะเข้าไปใช้บริการห้องสมุดเฉพาะของหอศิลป์ บริเวณชั้นใต้ดิน

แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาศึกษา ค้นคว้า ภายในอาคารหอศิลป์

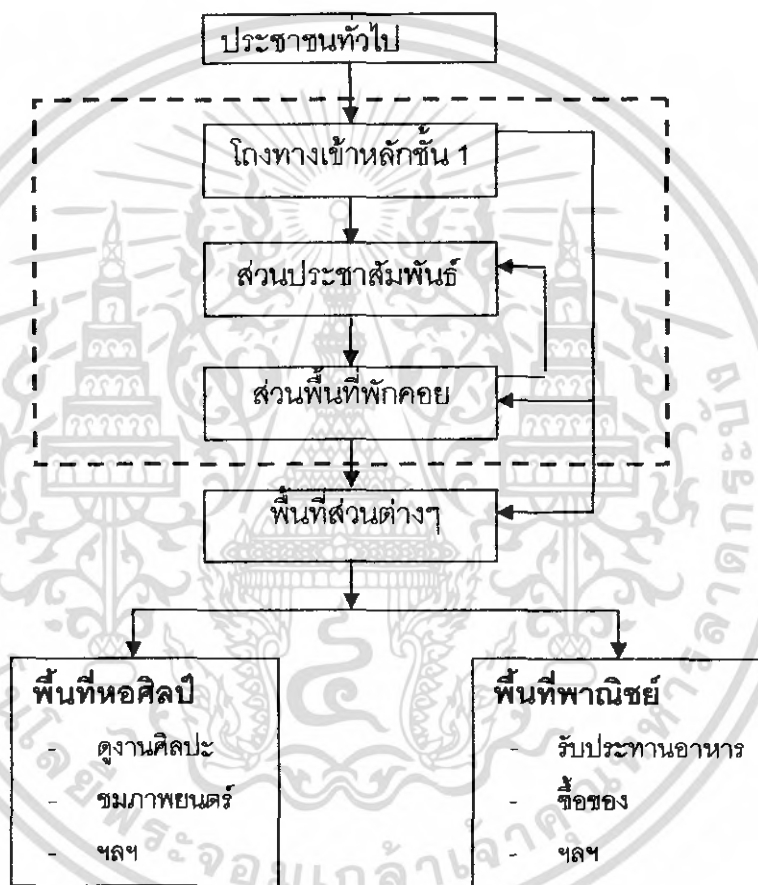


รูปภาพที่ 2.4.2-2 ภาพแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาศึกษาค้นคว้าภายในหอศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้ที่เข้ามาพักผ่อนหย่อนใจ ส่วนใหญ่จะเป็นบุคคลที่อาศัยอยู่ในบริเวณเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลใกล้เคียงรอบๆ ซึ่งบุคคลทั่วไปที่เข้ามาใช้บริการจะใช้หอศิลป์ฯ แห่งนี้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เป็นที่นัดพบและแลกเปลี่ยนทัศนคติต่อกัน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่เข้ามาใช้บริการในส่วนองค์ประกอบย่อยต่างๆ ของอาคาร เช่น พื้นที่พาณิชย์ ที่ประกอบด้วยร้านค้าให้เช่าที่เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม ร้านอาหาร เป็นต้น

แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาพักผ่อนหย่อนใจ ภายในอาคารหอศิลป์ฯ



----- พื้นที่ขอบเขตกรณีศึกษา เพื่อใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

รูปภาพที่ 2.4.2-3 ภาพแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาพักผ่อนหย่อนใจภายในหอศิลป์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปรูปแบบพฤติกรรมที่เกิดขึ้น

ผู้ที่มาถึงอาคารจะเข้าสู่โถงทางเข้าบริเวณชั้น 1 ซึ่งเป็นพื้นที่กรณีศึกษาในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ ซึ่งบริเวณส่วนนี้จะเป็นที่รวมคนก่อนที่จะแยกย้ายไปยังส่วนต่าง ๆ หรือชั้นอื่นๆ ภายในอาคารต่อไป โดยมีพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆ ดังนี้

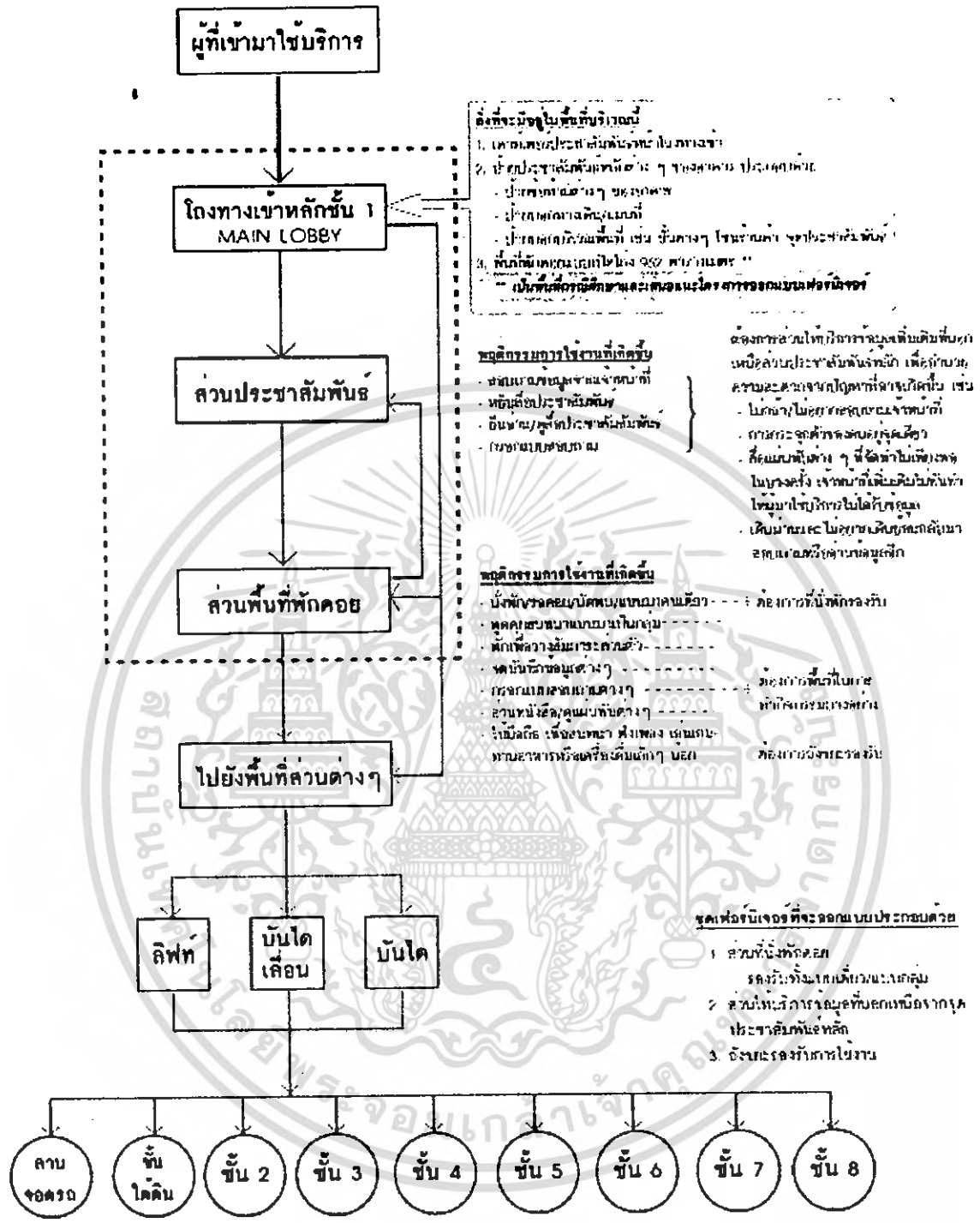
บริเวณที่ศึกษา	พฤติกรรมที่เกิดขึ้น
ส่วนพักคอย	ใช้เป็นที่นั่งพัก รอคอย นัดพบเพื่อน ก่อนแยกย้ายไปสู่ส่วนต่างๆ ต่อไป แล้วแต่จุดประสงค์ในการเข้ามาใช้บริการของแต่ละบุคคลหรือกลุ่ม
ส่วนประชาสัมพันธ์	มีการสอบถามเจ้าหน้าที่ ซึ่งบริเวณโถงทางเข้าชั้น 1 นี้ จะมีการจัดสื่อในการประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น หนังสือ แผ่นพับ ป้ายบอกทาง แผนที่ ฯลฯ และมีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์คอยตอบข้อซักถาม เพื่อให้บริการแก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ

ตารางที่ 6 - แสดงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นบริเวณส่วนพักคอยและส่วนประชาสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังแสดงพฤติกรรมการใช้งานของผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในหอศิลป์แห่ง กทม.



..... พื้นที่ชอบเขตกรณีศึกษา เพื่อใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

รูปภาพที่ 2.4.2-4 ภาพแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในหอศิลป์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมและการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

การศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้งานของผู้ที่จะเข้ามาใช้บริการภายในอาคารหอศิลป์ฯ เพื่อใช้เป็นตัวกำหนดในการออกแบบดังนี้

1. รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
2. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ขนาดสัดส่วน ปริมาณของเฟอร์นิเจอร์ที่จะใช้ในการจัดวางของโครงการ

โดยชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการที่จะทำการออกแบบประกอบไปด้วย

1. ส่วนที่นั่งพักคอย (SEAT)
2. ส่วนเฟอร์นิเจอร์ในการค้นหาข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์แบบระบบสัมผัส (INFORMATION KIOSK)
3. ถังขยะ (BIN)

1. ส่วนที่นั่งพักคอย (SEAT)

พฤติกรรมการใช้งาน

จากการศึกษาที่นั่งพักคอยตามสถานที่ใกล้เคียงกับหอศิลป์ฯ ต่างๆ พบว่ารูปแบบของที่นั่งพักคอยจะมีรูปแบบที่หลากหลายแล้วการใช้งาน แต่ต้องรองรับพฤติกรรมการใช้งานหลักๆ ได้ดังนี้

- นั่งพักรอคอย/นัดพบได้ เนื่องจากที่นั่งพักคอยจะจัดวางอยู่บริเวณโถงชั้น 1 ซึ่งเป็นจุดที่สังเกตได้ง่าย เหมาะแก่การนัดพบที่บริเวณนี้
- นั่งพักจากการเดินจากชั้นบนลงมาชั้นล่าง
- นั่งสนทนาในระยะเวลาสั้นๆ
- นั่งทำกิจกรรมระหว่างนั่งพักรอ เช่น อ่านหนังสือ จดบันทึก ทานอาหารเล็กๆน้อยๆได้ การวางของ ฯลฯ

จากรูปแบบพฤติกรรมดังกล่าว สามารถนำมากำหนดในการออกแบบรูปแบบของที่นั่งเบื้องต้นได้ดังนี้

1. ที่นั่งพักคอย มีลักษณะการนั่งเพียงชั่วคราว ซึ่งอาจไม่จำเป็นต้องมีพนักพิงก็ได้
2. ที่นั่งพักคอย ต้องการความสะดวกในการลุกนั่ง ซึ่งอาจสามารถนั่งได้หลายด้าน
3. ที่นั่งพักคอย ควรมีความสบายในการนั่งในระดับหนึ่ง ซึ่งต้องคำนึงถึงขนาดที่เหมาะสม
4. การจัดที่นั่งพักต้องไม่กั้นเนื้อที่ทางเดินสัญจร
5. ที่นั่งพักควรออกแบบเพื่อป้องกันการใช้งานผิดประเภท เช่น การนั่งกินที่ การทิ้งขยะ เป็นต้น
6. ที่นั่งพักคอยสามารถรองรับรูปแบบการมาใช้บริการของกลุ่มคนต่างๆ ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบกลุ่มที่มาใช้บริการ	ลักษณะความต้องการ	แนวทางในการออกแบบ
มาคนเดียว	- ต้องการพื้นที่ส่วนตัว หลีกเลียงการ ประจันหน้ากับผู้อื่นที่ไม่รู้จักกัน	- ให้แยกที่นั่ง - ให้นั่งแบบหันหลังชนกัน
มาเป็นกลุ่ม	- ต้องการนั่งสนทนาด้วยกัน	- จัดวางเป็นแถว/กลุ่ม

ตารางที่ 7 - แสดงความต้องการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ของกลุ่มคนในการเข้ามาใช้บริการ

2. ส่วนเฟอร์นิเจอร์ในการค้นหาข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์แบบระบบสัมผัส (INFORMATION KIOSK)

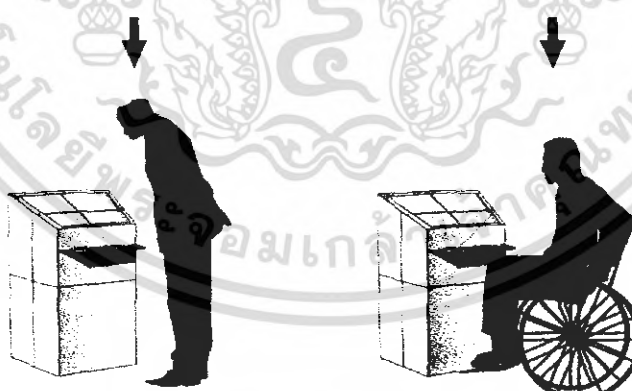
พฤติกรรมการใช้งาน

จากการศึกษาผู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ภายในสถานที่ต่างๆ จะพบว่ารูปแบบของตู้นั้นจะมีส่วนประกอบหลักภายในตู้ที่เหมือนกัน แต่จะแตกต่างกันออกไปตามแต่วัตถุประสงค์ของพื้นที่ในการจัดวาง ซึ่งทางหอศิลป์ฯ ได้มีการกำหนดรูปแบบอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้งานเบื้องต้นในส่วนนี้ไว้แล้ว โดยตู้ให้ข้อมูลนั้นต้องสามารถรองรับพฤติกรรมการใช้งานได้ดังนี้

- ใช้เป็นที่สืบค้นข้อมูลได้ในกรณีที่ไม่ต้องการสอบถามจากเจ้าหน้าที่หรืออ่านจากแผ่นพับ
- คนที่มาใช้งานสามารถเข้าใจรูปแบบการใช้งานได้ง่าย
- การใช้งานที่ต้องรองรับการใช้ได้ทั้งคนปกติและคนพิการ

จากรูปแบบพฤติกรรมดังกล่าว สามารถนำมากำหนดการออกแบบรูปแบบของตู้ให้ข้อมูลเบื้องต้นได้ดังนี้

1. มีระดับในการมองเห็นที่เหมาะสมต่อคนปกติและคนพิการ



รูปภาพที่ 2.4.3-1 ภาพแสดงระยะการใช้งานของผู้ที่สามารถใช้ได้ทั้งคนปกติและคนพิการ

2. มีรูปแบบที่มีความน่าสนใจในการใช้งาน ที่ดูเข้าใจง่าย
3. มีขนาดที่เหมาะสมไม่เป็นอุปสรรคขัดขวางต่อทางเดินสัญจร
4. จัดวางในตำแหน่งให้เหมาะสมกับการใช้งานและสภาพแวดล้อมของสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ถึงขยะ (BIN)

พฤติกรรมการใช้งาน

จากการศึกษารูปแบบถังขยะภายในอาคารสาธารณะที่ใกล้เคียงกับหอศิลป์ พบว่ารูปแบบถังขยะนั้นจะใช้รองรับพฤติกรรมหลักของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ คือ การทิ้งขยะมูลฝอย ซึ่งทางหอศิลป์นี้มีข้อกำหนดอยู่ คือ ไม่ให้มีการสูบบุหรี่ภายในอาคาร ดังนั้นการออกแบบถังขยะภายในอาคารจึงไม่ต้องมีส่วนที่รองรับการทิ้งก้นบุหรี่

โดยการออกแบบถังขยะในโครงการนั้นจะมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับ 2 กลุ่มคน คือ

1. ผู้ใช้บริการ คือ ผู้ที่ต้องการถังขยะในการรองรับรับพฤติกรรมทิ้งขยะ
2. ผู้ให้บริการ คือ พนักงานเก็บขยะหรือพนักงานทำความสะอาด

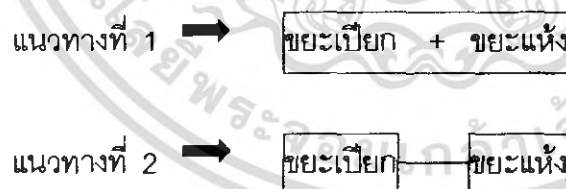
โดยมีขั้นตอนในการเก็บขยะดังนี้

- 2.1 นำอุปกรณ์การทำความสะดวกและการเก็บขยะจากห้องเก็บอุปกรณ์ Station Cleaner ซึ่งอยู่ในชั้นใต้ดิน
- 2.2 ทำการเก็บขยะตามชั้นต่างๆ โดยการนำถังขยะออกมาจากถัง (อาจจะทำโดยการยกขยะขึ้นมาเทหรือวิธีอื่นๆ ที่เหมาะสม)
- 2.3 นำขยะมารวมไว้ที่ห้องเก็บขยะ ซึ่งอยู่บริเวณใต้บันไดทางขึ้นชั้นใต้ดิน เพื่อรอรถเก็บขยะของกรุงเทพมหานคร มาทำการจัดเก็บไปอีกที

การวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานของถังขยะ

จากการศึกษาข้อมูลด้านขยะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ ขยะเปียกและขยะแห้ง ซึ่งเป็นขยะที่มีโอกาสเกิดขึ้น ในหอศิลป์ แห่งนี้ เพื่อตอบสนองความต้องการด้านการทิ้งขยะสามารถวิเคราะห์แนวทางในการเป็นไปได้ของรูปแบบถังขยะดังนี้

แนวทางในการจัดส่วนแบ่งภายในของถังขยะ แบ่งออกเป็น 2 แนวทาง คือ



ซึ่งแต่ละแนวทางมีข้อดีข้อเสียดังนี้

- แนวทางที่ 1 **ข้อดี** ไม่สับสนในการทิ้ง
- ข้อเสีย** นำจากขยะเปียก อาจทำให้ขยะแห้งบางส่วนกลายเป็นขยะเปียกได้
- แนวทางที่ 2 **ข้อดี** ขยะแห้งและขยะเปียกไม่ปนกัน
- ข้อเสีย** ผู้ใช้มีความสับสนในการแยกชนิดขยะที่จะทิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาเลือกการจัดแบ่งส่วนของดัชนี

เงื่อนไขในการพิจารณามีดังนี้

- ความสะดวกในการใช้งาน
 - ง่ายต่อการทึ่ง
 - ง่ายต่อการเก็บขยะ
- ส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดี

เกณฑ์ในการเลือก	ค่าความสำคัญ	แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2
ความสะดวกในการใช้งาน			
- ง่ายต่อการทึ่ง	4	4	3
- ง่ายต่อการเก็บขยะ	4	4	3
รูปแบบสื่อสารที่เข้าใจง่าย	3	2	3
รวม		10	9

หมายเหตุ 4 = ดีมาก, 3 = ดี, 2 = ปานกลาง, 1 = พอใช้

ตารางที่ 8- แสดงการวิเคราะห์ให้ค่าความสำคัญเพื่อเลือกรูปแบบการจัดแบ่งส่วนของดัชนี

สรุป จากตารางวิเคราะห์ให้ค่าความสำคัญเพื่อเลือกแนวทางในการจัดแบ่งส่วนของดัชนีพบว่าแนวทางที่ 1 เป็นแนวทางที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบดัชนี เนื่องจากสะดวกในการใช้งานต่อทั้งผู้รับบริการและผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 การวิเคราะห์และสรุปขนาดและสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งาน

ข้อมูลค่านขนาดและสัดส่วนร่างกายของผู้บริโภค

สัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์นั้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสัดส่วนของมนุษย์ ดังนั้นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับการนั่งพักคอย ต้องศึกษาสัดส่วนพฤติกรรมการนั่งของมนุษย์ กล่าวคือ สัดส่วนทุกอย่างของเฟอร์นิเจอร์สำหรับนั่งพักผ่อน เช่น ความสูงของที่นั่ง ความกว้าง ความลึกของที่นั่ง ความลาดเอียงของพนักพิง ล้วนถูกกำหนดขึ้นจากสรีระของมนุษย์ทั้งสิ้น

ในปัจจุบันการนำเอาสัดส่วนของมนุษย์มาใช้ในการออกแบบต่างๆ นั้น มีหลักการในการกำหนดค่าต่างๆ เป็นแบบช่วงของค่าขนาดสัดส่วนของร่างกายมนุษย์ (Wide Range of Body Dimension) ที่สามารถช่วยทำให้การออกแบบมีความเหมาะสมกับผู้ใช้มากที่สุด อาจถึง 80% หรือ 90% ของผู้ใช้ทั้งหมด ซึ่งขึ้นอยู่กับการแจกแจงค่าตัวแปร (Percentile Distribution) ของมิติที่จะนำไปใช้ วิธีนี้เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบันมากกว่าการใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (Average Body Size) มาใช้ประกอบการออกแบบ เนื่องจากการหาค่าเฉลี่ยนั้นเป็นการนำค่าตัวแทนขนาดของคนกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดเท่านั้น ดังนั้นค่าความแน่นอนสำหรับการใช้กับผู้คนโดยทั่วไปอย่างกว้างขวางจึงยังไม่มี

มิติวิกฤต (CRITICAL BODY DIMENSION)

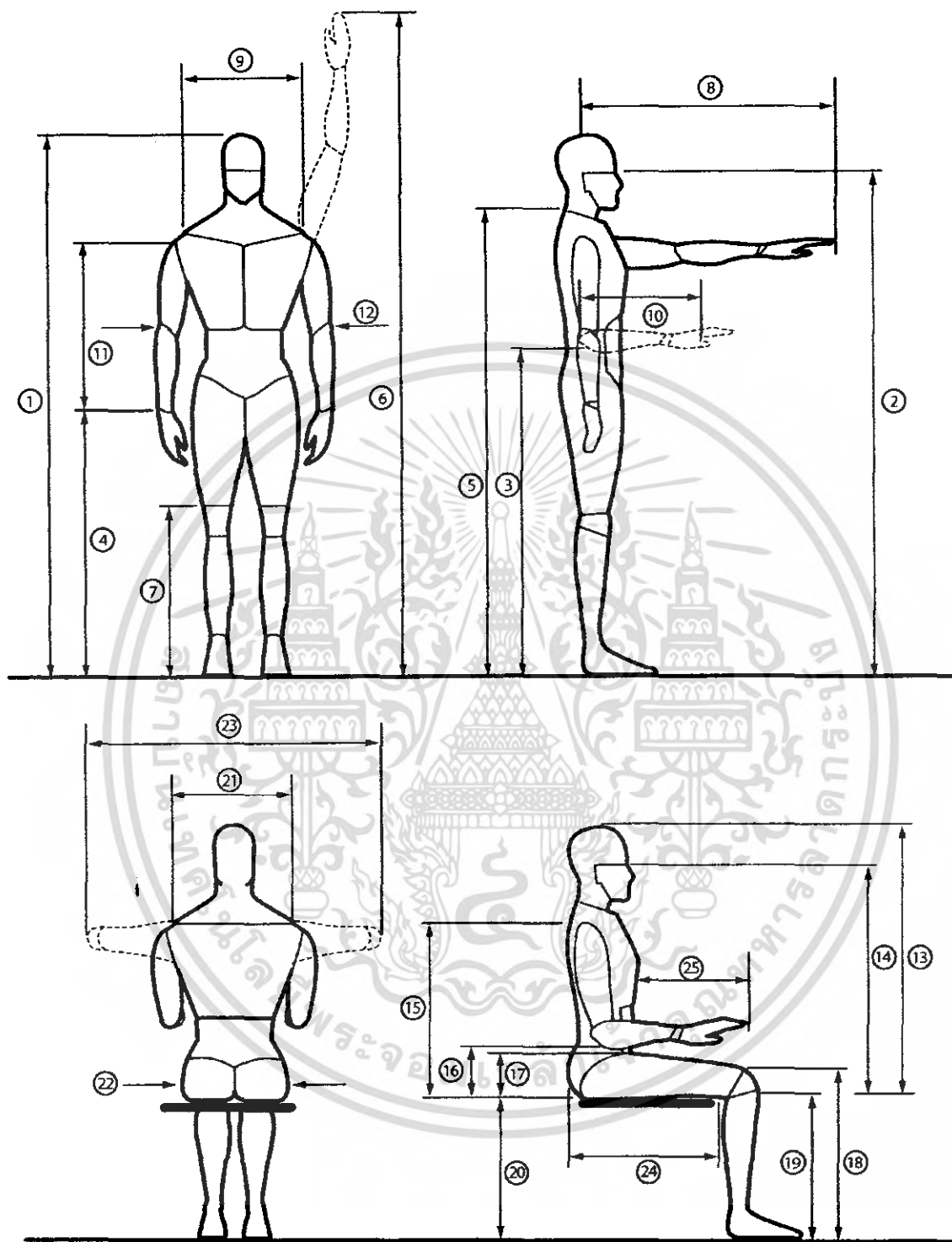
มิติส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น ความสูงยืน คือค่าที่วัดได้ จะมีทั้งค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าเฉลี่ยที่จะกำหนดค่าใดเป็นมิติวิกฤต ขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ ซึ่งแต่ละกรณีจะไม่เหมือนกัน การพิจารณาเลือกค่ามิติวิกฤตถือหลักว่า ค่ามิติวิกฤตนั้น ต้องช่วยในการออกแบบที่สามารถนำไปใช้ได้ดี สะดวกสบายกับผู้ใช้ทุกขนาด หรือใช้งานได้กว้างขวางที่สุด

มิติปรับปรุง (ADJUSTED BODY DIMENSION)

มิติที่แสดงไว้ในตารางเป็นมิติที่วัดจากตัวอย่างที่ไม่สวมรองเท้า ความสูงยืนแนบกับศีรษะตอนบนสุดในขั้นตอนการนำตัวเลขไปใช้งาน จะต้องปรับปรุงมิติเพื่อให้ได้ค่าที่มีความถูกต้องยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแนวตั้ง (VERTICAL DIMENSION) สิ่งที่จะต้องพิจารณาประกอบมิติวิกฤตคือ

1. ความหนาของรองเท้า (FOOT WEAR) กำหนดค่า VERIES จาก 2.5 ซม. ถึง 10 ซม.
2. ที่วางเหนือศีรษะ (HEADGEAR) กำหนดค่าประมาณ 10 ซม.
3. ความหนาของเครื่องแต่งกาย เสื้อผ้า (CLOTHING) ประมาณ 2.5 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.4.4-1 ภาพแสดงขนาดช่วงระยะต่างๆ ของร่างกายมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส	ตำแหน่ง
1	ความสูงยืน
2	ความสูงระดับสายตา
3	ความสูงปลายไหล่
4	ความสูงกึ่งกลางกำปั้น
5	ความสูงข้อศอก
6	ความสูงใต้เท้าหลัง
7	ความสูงกลางหัวเข่า
8	ความหนาอก
9	ระยะห่างจุดปลายไหล่
10	ระยะข้อศอก(ขณะงอ)ถึงจุดกึ่งกลางกำปั้น
11	ระยะห่างระหว่างไหล่ถึงจุดกึ่งกลางกำปั้น
12	ความกว้างระดับข้อศอก
13	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง – ศีรษะ
14	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง – ตา
15	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง – ปลายไหล่
16	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง – ระยะข้อศอกขณะงอ
17	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง – ต้นขา
18	ความสูงจากพื้น – ตอนบนหัวเข่า
19	ความสูงของหน้าแข้ง
20	ความสูงของพื้นที่นั่ง
21	ความกว้างไหล่ (ขณะนั่ง)
22	ความกว้างตะโพก (ขณะนั่ง)
23	ความกว้างข้อศอก (กางออกในแนวระดับ)
24	ระยะห่างเส้นสัมผัสกัน – ข้อพับที่หัวเข่า
25	ระยะห่างหน้าท้อง - หัวเข่า

ตารางที่ 9 - แสดงมิติส่วนต่างๆ ของร่างกายคนไทย ชายและหญิง อายุ 17 – 49 ปี

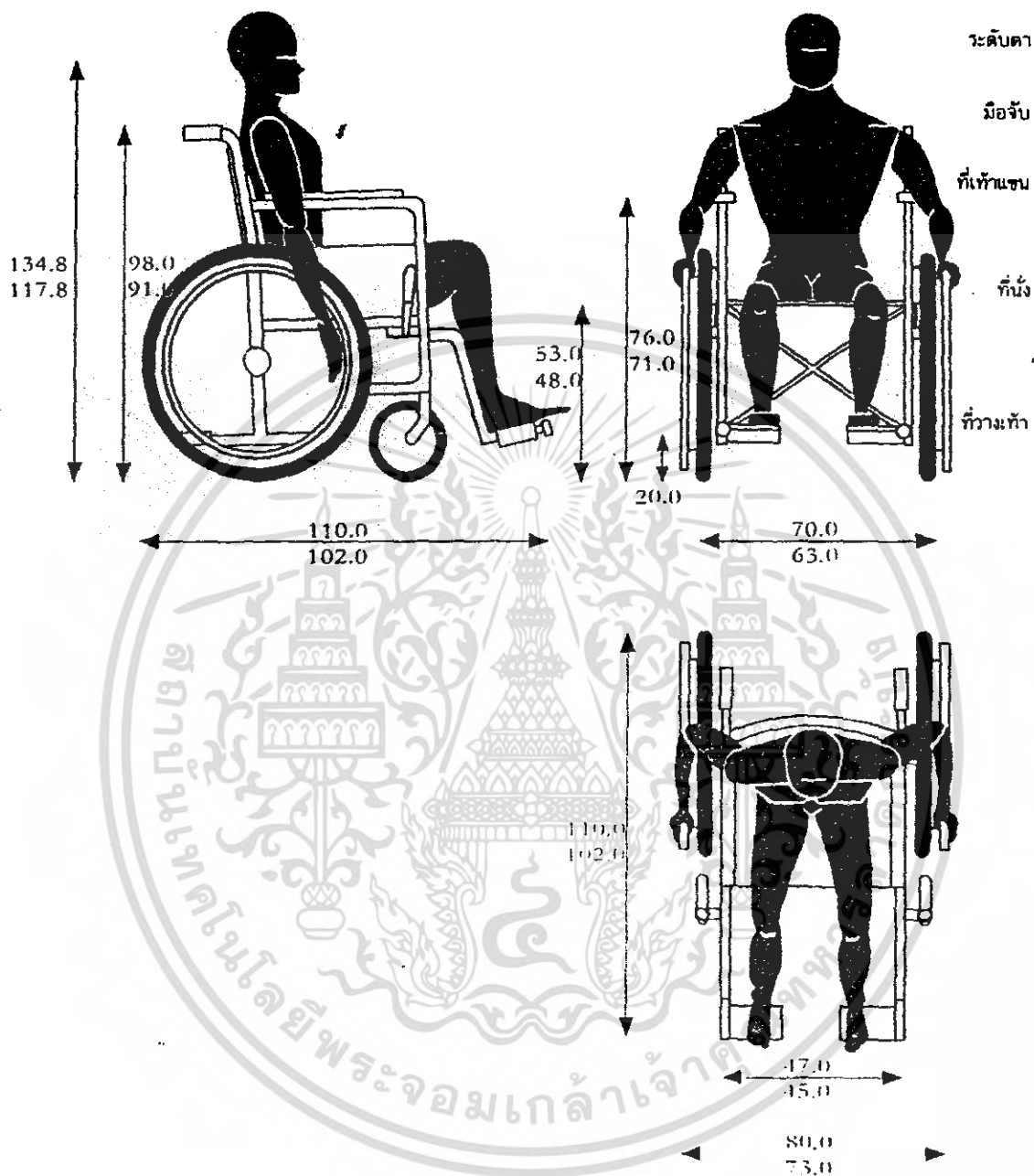
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส	ชายไทย			หญิงไทย		
	ค่าสูงสุด (MAX)	ค่าต่ำสุด (MIN)	ค่าเฉลี่ย (MEAN)	ค่าสูงสุด (MAX)	ค่าต่ำสุด (MIN)	ค่าเฉลี่ย (MEAN)
1	185.6	141.4	165.9	175.0	136.5	154.0
2	176.5	135.6	154.6	165.0	123.0	143.1
3	154.3	119.5	135.7	144.0	103.9	125.7
4	90.0	57.3	73.1	80.4	54.7	69.0
5	119.4	89.0	103.6	119.2	68.5	95.5
6	97.7	63.2	75.9	82.4	57.0	69.0
7	64.3	34.0	45.2	49.0	32.4	40.0
8	31.2	12.0	20.3	32.5	15.7	21.6
9	44.8	27.4	38.8	39.9	26.2	32.6
10	43.3	25.2	32.6	38.3	23.9	29.6
11	81.7	44.4	62.5	72.3	40.7	56.7
12	64.8	28.0	42.8	52.5	28.2	40.0
13	99.8	54.5	87.0	91.5	61.5	80.0
14	95.4	57.3	75.8	80.0	60.1	69.6
15	89.6	43.4	57.3	69.5	42.0	52.7
16	43.9	16.2	23.6	33.5	12.8	21.8
17	24.4	6.4	15.2	18.3	10.6	13.7
18	78.4	35.2	52.2	58.0	36.1	48.5
19	52.4	24.9	41.4	48.5	32.2	38.2
20	47.5	24.9	40.5	45.1	28.2	36.9
21	57.2	27.8	43.1	47.7	29.0	38.8
22	45.4	22.0	32.4	42.0	20.5	33.5
23	101.5	68.2	88.0	93.2	69.0	81.1
24	70.0	39.5	48.2	57.4	35.3	46.8
25	56.0	24.4	36.9	44.2	22.6	33.0

ตารางที่ 9 - แสดงมิติส่วนต่างๆ ของร่างกายคนไทย ชายและหญิง อายุ 17 – 49 ปี

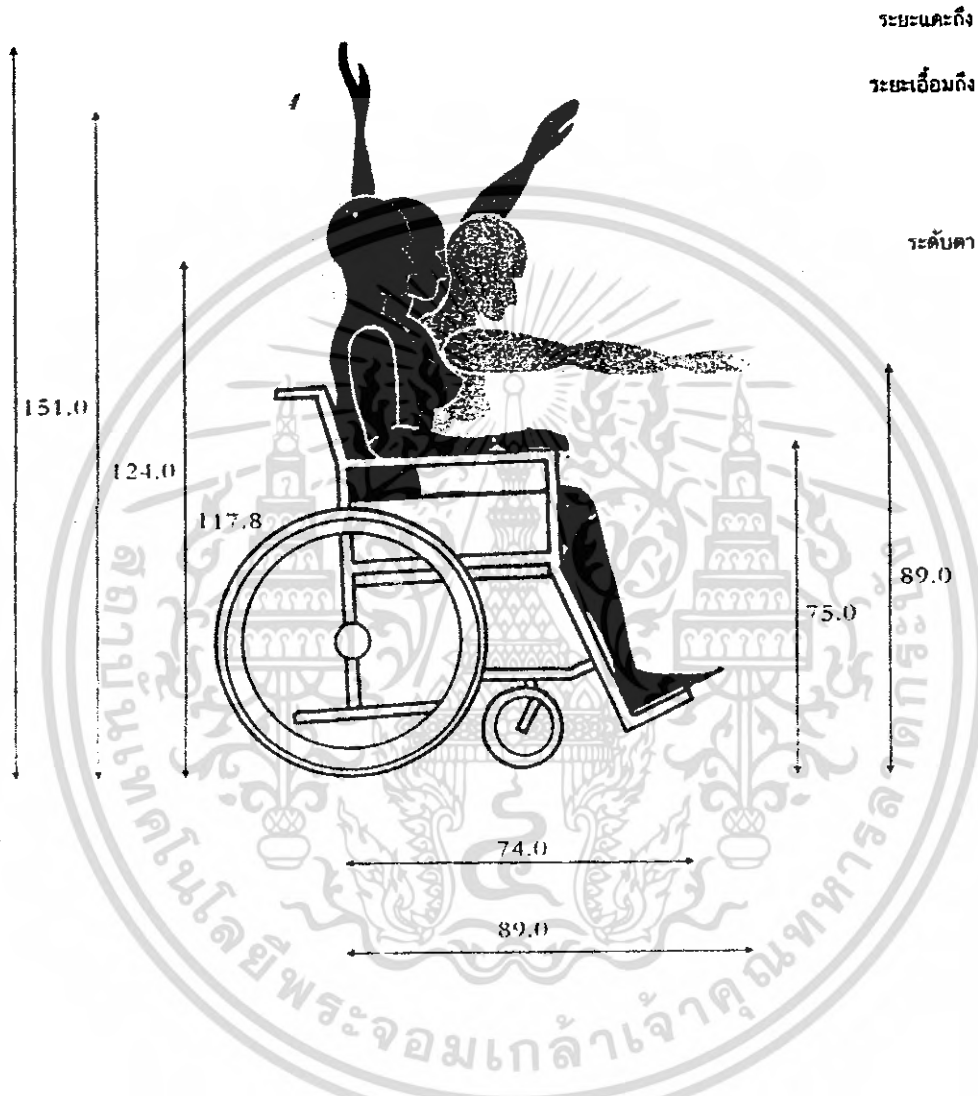
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดและสัดส่วนของคนพิการที่มีผลต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ



รูปภาพที่ 2.4.4-2 ภาพแสดงขนาดช่องทางสำหรับคนพิการนั่งเก้าอี้ล้อเลื่อน (Wheelchair)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.4.4-3 ภาพแสดงระยะเอื้อมจากที่นั่งในเก้าอี้ล้อเลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลความสัมพันธ์ของสัดส่วนทางกายภาพมนุษย์ต่อเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ที่นั่งพักคอย

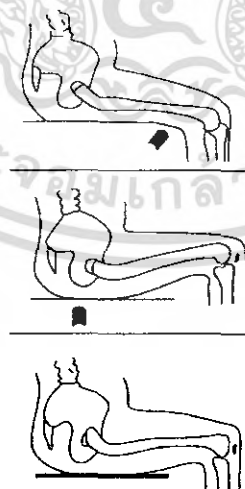
ในการออกแบบที่นั่งพักคอย ขนาดสัดส่วนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้ที่นั่งพักตัวนั้น ตรงตามวัตถุประสงค์ในการนั่ง ที่อาจจะต้องการให้นั่งสบายหรือไม่สบายก็ได้ โดยอาศัยหลักการออกแบบให้ที่นั่งพักคอยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับสัดส่วนโครงสร้างร่างกายของมนุษย์ และตรงตามหลักการวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้ผลตรงตามหลักการ ต้องคำนึงถึงสัดส่วนดังต่อไปนี้ โดยการออกแบบที่นั่งพักคอยของโครงการ มีหลักการที่ต้องนำมาใช้คำนึงร่วมในการออกแบบดังนี้

1. ความสูงของที่นั่ง (High of Seat)
2. ความกว้างและความลึกของที่นั่ง (Width and Depths of Seat)
3. ระดับความเอียงของที่นั่ง (Inclination of Seat)

1.ระดับความสูงของที่นั่ง (High of Seat)

ความสูงของที่นั่งควรได้รับการออกแบบเพื่อหลีกเลี่ยงความเค้นกด (Pressure) ที่ต้นขา ด้านล่างไม่ให้มีค่ามากเกินไป ซึ่งทำได้โดยการออกแบบเก้าอี้ให้ขอบปลายด้านหน้าของเก้าอี้มีปลายกลมมนโค้งลง และอยู่ต่ำกว่าระยะจากพื้นถึงต้นขาด้านใน ส่วนสูงของเก้าอี้พักผ่อน (Resting Chair) จะมีระดับต่ำกว่าเก้าอี้ทำงานเสมอ เนื่องจากร่างกายของคนเมื่อเอนหลังกับพนักพิงจะต้องเหยียดขาออกไปข้างหน้า ความสูงที่นิยมใช้คือ 30 – 40 เซนติเมตร

ที่นั่งสูงเกินไป เวลานั่งนานๆเลือดจะคั่งที่บริเวณจุดลูกศร เกิดแรงกดที่ต้นขาอ่อน ทำให้เลือดหมุนเวียน ไม่สะดวกจะเกิดอาการเหน็บชาได้ที่นั่งต่ำเกินไป เวลานั่งทำให้น้ำหนักกดลงที่ก้น และทำให้เข้าชั้น เวลานั่งนานๆ ทำให้เจ็บก้นได้ที่นั่งอยู่ในระดับพอดี เวลานั่งถ่ายเทน้ำหนักสม่ำเสมอ



รูปภาพที่ 2.4.4-4 ภาพแสดงความสูงของที่นั่งและจุดที่น้ำหนักกดลงส่วนสัมผัสที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความกว้างและลึกของที่นั่ง (Width and Depths of Seat)

ความกว้างของที่นั่ง ควรกำหนดความกว้างที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ และต้องสัดส่วน (Proportion) ให้เหมาะสมและสัมพันธ์กับส่วนอื่นๆด้วย เช่น ถ้าพื้นที่ภายในบ้านมีจำกัด ความกว้างของเฟอร์นิเจอร์ประเภทเก้าอี้พักผ่อนก็จะต้องถูกจำกัดขอบเขตลงมาบ้างโดยนิยมใช้ขนาดกว้างตั้งแต่ 48 – 55 เซนติเมตรเท่านั้น ส่วนความลึกของที่นั่ง ควรมีความยาวเริ่มต้นจากด้านหลังของหัวเข่าถึงด้านหลังสุดของกระดูกเชิงกราน เมื่ออยู่ในลักษณะนั่งตัวตรง

ความลึกและความสูงของที่นั่งจะต้องมีความสัมพันธ์กัน เมื่อความสูงของที่นั่งมีมาก การที่จะเอนขาไปข้างหน้าเพื่อจะเลื่อนให้สามารถนั่งได้ลึกเป็นไปด้วยความลำบาก (ดูรูปประกอบ) ฉะนั้นต้องให้เกิดความสัมพันธ์กันให้ได้ ระยะของความลึกที่นิยมใช้คือ 45 – 53 เซนติเมตร



รูปภาพที่ 2.4.4-5 ภาพแสดงความสัมพันธ์กับความลึกและความสูงของที่นั่ง

3. ระดับความเอียงของที่นั่ง (Inclination of Seat)

ความเอียงของที่นั่ง (Seat) ควรจะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับพนักพิง (Backrest) ถ้ามุมเอียงมากควรจะเหมาะกับการพักผ่อนจริงๆ เพราะไม่สามารถขยับทำกิจกรรมใดๆ ได้ ในขณะที่เริ่มนั่งพักผ่อน เมื่อเริ่มเอนพิงไปทางด้านหลัง ลำตัวจะค่อยๆ ไหลมาทางด้านล่าง ทำให้ส่วนท่อนขาจะไหลลงมาริมที่นั่งและทำให้เข่าอชัน ฉะนั้นมุมเอียงของที่นั่งจึงเกิดขึ้นด้วยจึงจำเป็นต้องปรับมุมเอียงที่นั่งขึ้นรับต้นขาและหยุดการไหลของลำตัว มุมเอียงองศาที่นิยมใช้นั้นระหว่าง 3 – 5 องศา ทำมุมกับแนวระนาบ แต่ถ้าเบาะนั่งเป็นวัสดุที่นิ่ม ก็จะช่วยยึดการไหลของลำตัวและรองรับต้นขาได้ เก้าอี้ที่ตีเวลานั่งน้ำหนักควรกระจายอย่างสม่ำเสมอทุกจุด

ที่นั่งตรงเกินไป เวลานั่งน้ำหนักตกลงที่จุดเดียว



ที่นั่งโค้งเกินไป เวลานั่งน้ำหนักตกลง 2 จุดซ้ายและขวา



รูปภาพที่ 2.4.4-6 ภาพแสดงความสัมพันธ์กับความเอียงของที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลลักษณะการมอง

มุมมองของสายตาเป็นเรื่องที่ต้องนำมาพิจารณา จากรูปที่นำมาแสดงจะเห็นได้ว่าบริเวณการมองเห็นเป็นการทำมุมกว้างของสายตา เมื่อศีรษะอยู่หนึ่งบริเวณการมองเห็นของดวงตาแต่ละดวงเรียก "MONOCULAR VISION" ภายในขอบเขตนี้ดวงตาจะไม่ส่งภาพไปสู่สมอง ทำให้ภาพของวัตถุปรากฏไม่ชัดเจน แต่เมื่อใดที่ใช้ดวงตาทั้งคู่สังเกตดูสิ่งของพร้อมกัน ขอบเขตของภาพจะเลื่อมซ้อนกัน ทำให้ภาพมีแนวใหญ่กว่าเมื่อมองด้วยตาข้างใดข้างหนึ่ง เราเรียกขอบเขตของภาพดังกล่าวว่า "BINOCULAR FIELD" ขอบเขตดังกล่าวนี้จะกินพื้นที่ประมาณ 60 องศาในแต่ละทิศทาง ภายในขอบเขตการมองเห็นภาพนี้ ภาพจะถูกส่งต่อไปยังสมอง ทำให้เกิดการรับรู้ในแง่มิติความตื้นลึก และเกิดการแยกแยะสีสิ่งที่ทำมุม 10-20 องศา

การสังเกตเห็นคำพูดและสัญลักษณ์ต่างๆ จะทำได้ภายในมุม 5-30 องศา นอกเหนือจากเขตนี้แล้วทั้งตัวหนังสือ และสัญลักษณ์ต่างๆ ก็อาจหายไปได้บริเวณที่ FOCUS ชัดสุด ดูจะเป็นเส้นที่ 1 ทั้งซ้ายและขวาของทิศทางการมองทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสีด้วย สีจะเริ่มหาย เมื่อทำมุมในระหว่าง 30 – 60 องศา

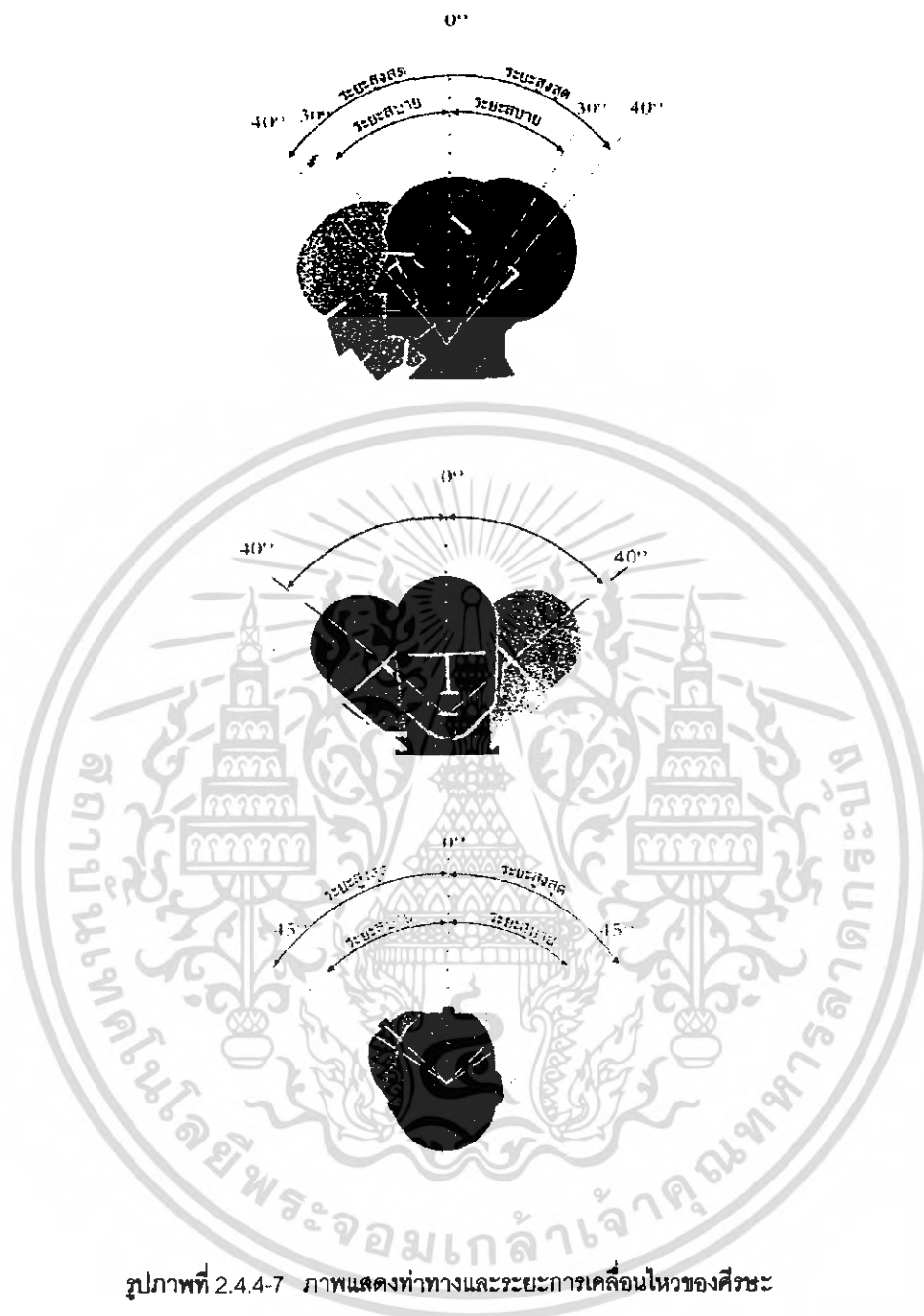
ข้อมูลมิติสัดส่วนของมนุษย์ในด้านการมอง

ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อการค้นหาข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ของโครงการนั้น มีส่วนสำคัญที่ต้องมีการศึกษาเรื่องมุมมองต่างๆ ที่เหมาะสมในการใช้งาน เนื่องจากมีอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการมอง โดยเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ที่ต้องใช้การมองเป็นระยะเวลาอันยาวนาน การจัดวางตำแหน่งของเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ จึงควรต้องศึกษาถึงมุมมอง และขอบเขตการมองเห็นของผู้ใช้งาน เพื่อให้เกิดการออกแบบจัดวางที่เหมาะสมกับการทำงาน ช่วยให้สามารถทำงานได้สะดวก และสบายมากขึ้น การจัดวางที่ไม่เหมาะสมอาจจะก่อให้เกิดผลเสีย และความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อในส่วนคอ และสายตา

ดังนั้นในการการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของโครงการซึ่งถือเป็นอุปกรณ์ที่มีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาการมอง จะต้องมีการศึกษาด้านการมองเห็น เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้ดังนี้

1. ความสามารถในการเคลื่อนไหว
2. ช่วงการมองเห็นของมนุษย์

1. ความสามารถในการเคลื่อนไหวศีรษะ



รูปภาพที่ 2.4.4-7 ภาพแสดงท่าทางและระยะการเคลื่อนไหวของศีรษะ

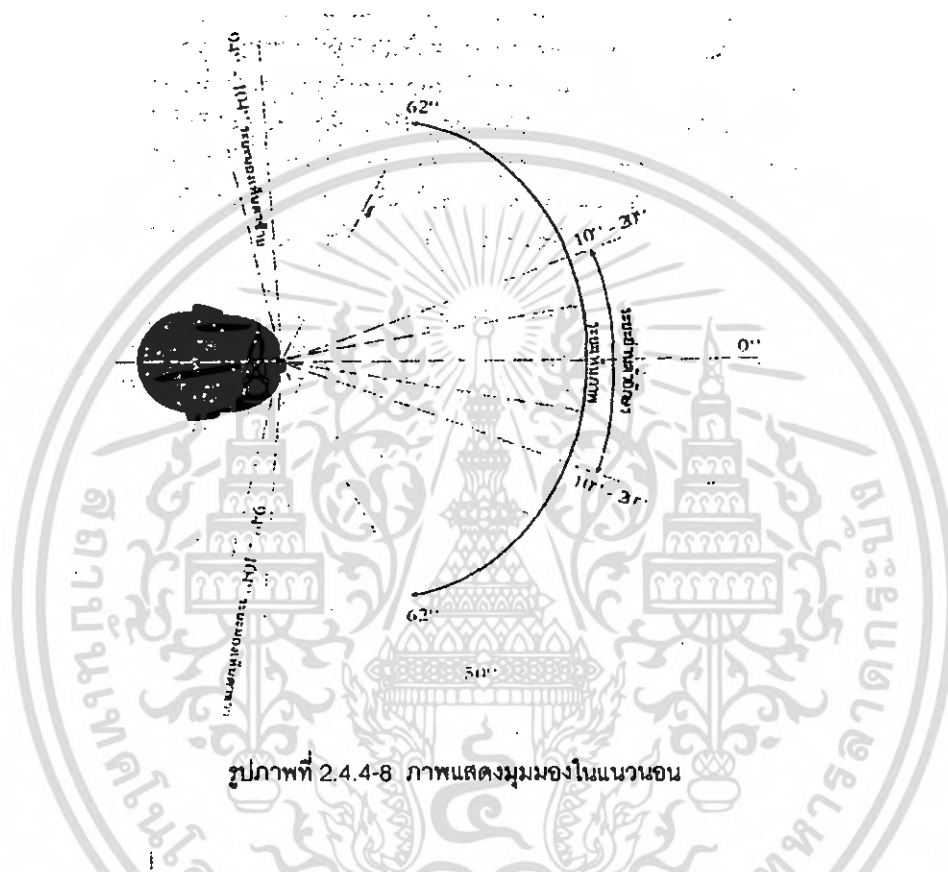
จากภาพข้างต้นจะพบว่า การหันศีรษะซ้าย-ขวาในระยะ 45 องศา เป็นระยะที่มีความสบาย ดังนั้นในการจัดวางอุปกรณ์ เครื่องใช้ในส่วนของการทำงานหลักที่ต้องใช้ในเวลาดำเนินการต่อเนื่องเห็นเวลานาน เช่น การจ้องคอมพิวเตอร์ จึงควรอยู่ในระยะ 90 องศา จากซ้าย-ขวาและไม่ควรเกิน 110 องศา จากซ้าย-ขวา เพื่อให้เกิดความสบายใจในการทำงานและสามารถที่จะทำงานต่อเนื่องได้เป็นเวลายาวนานและในส่วนของระยะเอนนั้น สามารถเอนศีรษะได้ถึง 50 องศา ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วในการทำงานมุมของการเอนจะไม่ใช้กิจกรรมหลักที่ต้องทำเป็นเวลานาน มักเป็นการเอนเพื่อทำกิจกรรมชั่วคราว เช่น การเอนเพื่อหยิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของที่สูง หรือการมองสิ่งใด ๆ ในมุมสูง ซึ่งจะกินเวลาไม่นานมากนัก หากเป็นกิจกรรมที่ต้องกินเวลานานและต่อเนื่อง การให้การทำงานเป็นลักษณะของการเลยหน้านั้นถือว่าไม่เหมาะสม เพราะจะก่อให้เกิดความเมื่อยล้า และไม่สะดวกในการทำงาน

1. ช่วงการมองเห็นของมนุษย์

ช่วงการมองเห็นของมนุษย์ คือ ช่วงหรือพื้นที่ในการมองเห็นที่สายตาของมนุษย์สามารถมองเห็นได้โดยลักษณะของศีรษะยังตั้งตรงกับที่



จากภาพข้างต้นแสดงให้เห็นความสามารถในการมองเห็นแนวนอน (Visual Field Horizontal) การรับรู้จากการมองเห็นรูปทรง และคำต่าง ๆ (Word Recognition) ในช่วงที่เหมาะสมที่ระยะ 10-20 องศา จากการมองแนวตรง และ 5-30 องศาจากแนวการมองตรง จะเหมาะสมกับการรับรู้จากการมองเห็นคำหรือตัวอักษร (Symbol Recognition) ช่วงระยะการมองเห็นที่สามารถแยกแยะและรับรู้ได้จะไม่เกิน 60 องศา จากการมองตรงและการมองเห็นในแนวตรงมนุษย์สามารถมองเห็นภาพได้ไม่เกิน 104 องศา (Limit of Visual Field)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ระดับสายตา 0

แนวสายตาระดับขึ้น 10°

แนวสายตาระดับขึ้น 15°

รูปภาพที่ 2.4.4-9 ภาพแสดงมุมมองในแนวตั้ง

ในส่วนของแนวการมองเห็นในแนวตั้ง (Visual Field in Vertical) โดยลักษณะของศรีษะตั้งตรงและแนวการอ้างอิง คือ แนวการมองตรง ซึ่งเป็นแนวระดับสายตาของมนุษย์ โดยทั่วไปการมองของมนุษย์จะต่ำกว่าระดับสายตาเล็กน้อย ซึ่งจะเป็นระยะการมองที่สบาย โดยอยู่ในช่วง 10-15 องศา แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล

มุมมองของการพักสายตาหรือมุมสบายของการมองจะมีมุมที่กว้างประมาณ 30-38 องศา แนวลต่ำกว่าระดับสายตา และช่วงการมองเห็นที่ชัดเจน และมีประสิทธิภาพจะอยู่ในช่วงไม่เกิน 30 องศาต่ำกว่าแนวระดับสายตา (Optimum Viewer Zone) การมองเห็นภาพชัดเจน และสามารถแยกแยะรายละเอียดได้อยู่ในช่วง 30 องศา เหนือระดับสายตาถึง 70 องศาต่ำกว่าระดับสายตา (Limit of Visual Field)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.5 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านจิตวิทยาและปัจจัยที่มีผลต่อมนุษย์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

ข้อมูลด้านจิตวิทยาการใช้สี

การใช้สีนับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ที่จะช่วยสะท้อนถึงที่มา แนวความคิด และภาพลักษณ์ของเฟอร์นิเจอร์ให้ถูกถ่ายทอดออกมา ซึ่งไม่เพียงแต่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์เท่านั้น แต่ยังมีผลต่อมนุษย์ซึ่งเป็นผู้ใช้งานเฟอร์นิเจอร์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ในแง่การรับรู้และสัมผัสต่างๆ ที่เกี่ยวกับสีและรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น ดังนั้นในการศึกษาจิตวิทยาสีกับการออกแบบเบื้องต้นจึงมีความจำเป็น

และเนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้นได้เข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับรูปแบบสถาปัตยกรรมการตกแต่งภายในของอาคาร ดังนั้นการศึกษาถึงจิตวิทยาสีในการออกแบบเบื้องต้น เพื่อนำมาใช้ประกอบการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ จึงควรพิจารณาถึงหลักการใช้สีในด้านต่างๆ ดังนี้ คือ

1. สีในการออกแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร

ขอบเขตในการศึกษา – เป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงหลักการใช้สีที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน

การใช้สีกับเฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสถาปัตยกรรมของอาคาร

2. สีในการออกแบบผลิตภัณฑ์

ขอบเขตในการศึกษา – เป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงหลักการใช้สีที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน

การใช้สีกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีผลต่อการรับรู้ในด้านต่างๆ ของมนุษย์

1. สีในการออกแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร

การออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้นได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมของอาคาร เนื่องจากการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะมีผลต่อระบบสภาพแวดล้อมและรูปลักษณะภายในอาคาร ดังนั้นการศึกษาถึงสีในงานสถาปัตยกรรมจึงมีความสำคัญในด้านจิตวิทยาที่จะส่งผลต่อตัวเฟอร์นิเจอร์และสภาพแวดล้อมต่อไป

การวิเคราะห์จิตวิทยาสีด้านสถาปัตยกรรมกับการประยุกต์ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

หอศิลป์แห่งนี้ได้ใช้สีขาวเป็นสีหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร เนื่องจากต้องการให้สถานที่แห่งนี้ดูกว้างขวาง และปลอดโปร่ง โดยมีการใช้แสงจากธรรมชาติจากดวงอาทิตย์ที่ส่องจากด้านบนสู่ภายในตัวอาคาร เพื่อก่อให้เกิดความศรัทธาศักดิ์สิทธิ์ เมื่อสีของอาคารกระทบกับแสงอาทิตย์

ดังนั้นการใช้สีกับชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ จึงต้องคำนึงถึงการเลือกใช้สีให้สอดคล้องและกลมกลืนกับสถาปัตยกรรมภายในอาคาร โดยมีส่วนช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมบริเวณที่จัดวางให้มี

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสวยงามและเหมาะสม ซึ่งการใช้สีในบริเวณดังกล่าวควรคำนึงถึงเรื่องของการกระทบหรือเด่นเกินงานศิลปะที่จัดวางอยู่บริเวณดังกล่าว

2. สีในการออกแบบผลิตภัณฑ์

บุคคลจะมีความรู้สึกชอบสีใด ๆ หรือไม่นั้น ขึ้นกับสาเหตุต่างๆ ตั้งแต่พื้นฐานทางวัฒนธรรม และความคิดเห็นส่วนตัว อันเนื่องมาจาก เพศ อายุ พื้นฐานทางการศึกษาและประสบการณ์ ฯลฯ เมื่อมีความรู้สึกต่อสีที่แตกต่างกัน ปฏิกริยาของคนเมื่อแสดงออกต่อสีต่างๆ จึงแตกต่างกันไปด้วยการวิเคราะห์จิตวิทยาสีกับการประยุกต์ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

เนื่องจากชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้น เป็นชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับสาธารณะ ดังนั้นการเลือกใช้สีกับเฟอร์นิเจอร์ประเภทสาธารณะ จึงควรคำนึงถึงการใช้สีที่สอดคล้องและเหมาะสมต่อการใช้งานและพฤติกรรมการใช้ชีวิตด้านต่าง ๆ ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชุดเฟอร์นิเจอร์และสถานที่ดังกล่าว โดยรวม เพื่อก่อให้เกิดการยอมรับที่เป็นกลาง ไม่ก่อให้เกิดอคติต่อผู้ใช้เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่

ข้อมูลความสัมพันธ์ทางด้านสีกับการออกแบบ

ในการใช้สีสำหรับงานออกแบบ การรู้ถึงธรรมชาติและคุณลักษณะต่าง ๆ ของสีมีความจำเป็นอย่างมาก เนื่องจากการใช้สีที่ถูกต้อง และเหมาะสมจะสามารถช่วยสร้างอารมณ์ความรู้สึกตามต้องการได้ ซึ่งมีตัวอย่างของการเลือกใช้สีเพื่อสร้างความรู้สึกต่าง ๆ ดังนี้

1. การใช้สีเพื่อสร้างทัศนวิสัยที่แจ่มใส
 - 1.1 สีสดใสกับสีสดใส
 - 1.2 สีอ่อนกับสีสดใส
 - 1.3 สีอุ่นตัดกับสีเย็น
 - 1.4 สีที่ตัดกันเองตามปกติ เช่น
 - สีเหลืองบนพื้นสีดำ
 - สีส้มบนสีน้ำเงิน
2. การใช้สีเพื่อทำให้ระยะไกลใกล้
 - สีอุ่น ทำให้เกิดความรู้สึกว่าอยู่ใกล้ ส่วนสีเย็นทำให้รู้สึกว่าจะอยู่ไกล
3. การใช้เพื่อดึงดูดความสนใจ
 - การใช้สีที่สดใสจะสามารถกระตุ้นและดึงดูดความสนใจจากผู้ที่ได้ อย่างรวดเร็ว
4. การใช้สีเพื่อสร้างความมีชีวิตชีวา
 - การใช้สีเข้มจัด หรือสีอ่อน จะทำให้ดูเด่นกว่าการใช้สีที่มีความเข้มหรือความอ่อนที่ใกล้เคียงกัน ปริมาณการใช้สีที่แตกต่างกัน จะทำให้งานดูเด่นชัดขึ้น ในการใช้สีไม่ ควรใช้สีร้อนกับสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เย็นในปริมาณที่เท่ากัน แต่ควรใช้สีที่มีระดับความเข้มหรือปริมาณของสีที่แตกต่างกัน เพื่อสร้างจุดเด่น และดึงดูดความสนใจ

ในการออกแบบนอกจากจะต้องทราบถึงคุณสมบัติของสี และความสัมพันธ์ของสีที่มีต่อความรู้สึกแล้ว การเลือกใช้สีก็ยังเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบอื่น ๆ อีกดังต่อไปนี้

ข้อมูลด้านเทคนิคการใช้สี

การศึกษาข้อมูลด้านเทคนิคการใช้สีนั้น เพื่อนำไปใช้ในการประยุกต์สู่การเลือกใช้สีที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับรูปทรงของการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ โดยเทคนิคการใช้สีมีอยู่ด้วยกัน 3 แนวทาง ดังนี้

1. สีกับรูปร่าง (COLOUR IN RELATION FORM)

สีกับรูปร่างมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด สีเดียวกัน แต่ใช้กับสิ่งของที่มีรูปร่างแตกต่างกัน ก็จะทำให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน เช่น วัตถุทรงกลมหรือแท่งกลม จะมีสีที่เข้มกว่าลูกบาศก์

2. สีกับพื้นผิว (COLOUR AND TEXTURE)

ผลิตภัณฑ์ที่ผิวขรุขระ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจุดหรือรูพรุน หากไม่ต้องการให้เห็นรูหรือรอยดังกล่าว ให้ใช้สีด้านหรือสีอ่อน ส่วนพวกที่เป็นเครื่องจักรหรือส่วนที่มีการเคลื่อนไหว ไม่ควรใช้สีด้าน หรือสีอ่อน ส่วนพวกที่เป็นเครื่องจักรหรือส่วนที่มีการเคลื่อนไหว ไม่ควรใช้สีที่มีลักษณะมัน เพราะจะระคายเคือง ทำให้งานไม่สะดวก

3. สีกับวัสดุ (COLOUR AND MATERIAL)

วัสดุที่เกี่ยวข้องกับสีมีอยู่ด้วยกัน 5 ประเภทคือ

- เครื่องเคลือบดินเผา วัสดุประเภทนี้ มีหลายสี แต่การควบคุมสีให้คงที่ทำได้ไม่ถนัดนัก ทั้งนี้ เนื่องจากต้องขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและบรรยากาศในการเผา
- พลาสติก (PLASTIC) สามารถทำได้หลายสี การควบคุมสีทำได้ง่าย
- แก้ว (GLASS) สามารถทำได้หลายสี
- โลหะ (METAL) การทำสีในวัสดุประเภทโลหะทำได้หลายวิธี เช่น การทา ชุบ หรือ พ่น ซึ่งก็จะให้สีและลักษณะอารมณ์ของสีที่แตกต่างกัน
- สีแล็กเกอร์หรือสีเคลือบ (LACQUERS AND ENAMEL) สามารถทำได้หลายสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลด้านจิตวิทยาของสี

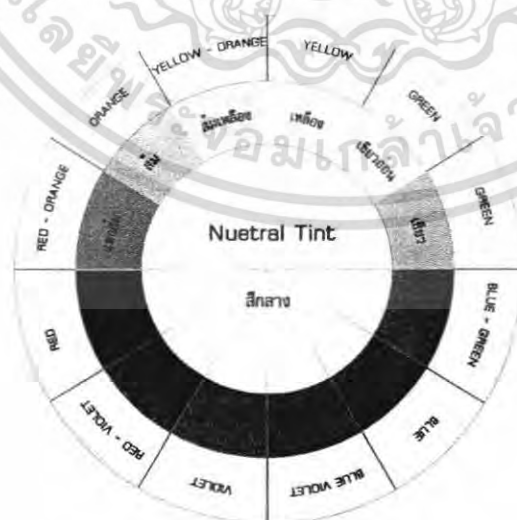
1. สีอุ่น (Warm Color) ได้แก่สีเหลือง สีแสด สีแดง ทำให้เกิดความรู้สึกพิเศษ ก้าวร้าว คึกคัก ก่อให้เกิดอารมณ์ตื่นเต้นอยู่เสมอ ซึ่งตรงกันข้ามกับสีเย็น (Cold Color) เช่นสีฟ้า น้ำเงิน ที่ทำให้รู้สึกสันโดษ ความนิ่งเฉย ความสงบเยียบ
2. ผู้หญิงจะมีความรู้สึกต่อสีต่างๆ ได้เร็วกว่าผู้ชาย
3. การใช้สีร่วมกันมีอยู่ 3 แบบที่นิยมใช้ คือ
 - การใช้สีตัดกัน (Contrast)
 - การใช้สีที่กลมกลืน (Harmony)
 - การใช้สีที่เป็นสีเดียวแต่มีคุณค่าอ่อนแก่ต่างกัน (Value)
 ในแง่ของจิตวิทยา ได้กำหนดสีปฐมภูมิขึ้น 4 สี คือ
 - แดง (RED) / เขียว (GREEN) / น้ำเงิน (BLUE) / เหลือง (YELLOW)
 กำหนดสีขั้นทุติยภูมิอีก 4 สี คือ
 - ม่วง (PURPLE) / เขียวทางนภยูง (YELLOW-GREEN) / ส้ม (ORANGE)

ในบรรดาสีเหล่านี้ได้แยกออกเป็นวรรณะใหญ่ๆ 2 วรรณะ คือ

วรรณะร้อน เป็นสีที่มีช่วงคลื่นยาว คือ สีแดงและเหลืองหรือสีเชิงประกอบที่มีสีทั้งสองเจือปน

ให้ความรู้สึกถึงโทนสีที่อบอุ่น เมื่อจ้องมองจะรู้สึกเหมือนวาคลื่นใกล้เข้ามา

วรรณะเย็น เป็นสีที่มีช่วงคลื่นสั้น คือ สีเขียวและสีน้ำเงิน หรือสีเชิงประกอบที่มีสีทั้งสองเจือปนอยู่ ให้ความรู้สึกถึงโทนสีที่เย็น เมื่อจ้องมองจะรู้สึกเหมือนว่าคลื่นห่างออกไป



รูปภาพที่ 2.4.5-1 ภาพแสดงวงจรสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สี	การให้ความรู้สึก
สีแดง	อบอุ่น ร้อนแรง กระตุ้นให้ตื่นตัว
สีส้ม	เข้าใจ อบอุ่น ค่อนข้างแรง
สีชมพู	จำเริญ บริสุทธิ์ ไร้เดียงสา
สีเหลือง	จำเริญ เบิกบาน ปรารถนาปรองและเกิดพลังกำลัง
สีเขียว	ชุ่มชื้น กระปรี้กระเปร่า สดชื่นมีชีวิตชีวา
สีน้ำเงิน	สง่างามเฉย ว่างแวง สงบเยียบ ลึกซึ้ง
สีม่วง	สงบเยียบ หดหู่ เฉื่อยชา เมื่อยตา
สีน้ำตาล	อบอุ่น แข็งแกร่ง มั่นคงและเศร้า
สีเทา	สุขภาพ เกียรติยศ สันติภาพ
สีขาว	บริสุทธิ์ ซื่อตรง
สีดำ	เยียบเหงา เศร้าใจ ดำซ้ำ ความกลัว ความตาย

ตารางที่ 11- แสดงความรู้สึกของมนุษย์ต่อสีต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุ และกรรมวิธีการผลิต

การศึกษาข้อมูลในบทนี้ เป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุ และกระบวนการผลิต เพื่อใช้เป็นแนวทางในการนำไปเลือกวัสดุและกระบวนการผลิตที่มีความเหมาะสมต่อการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ โดยมีเนื้อหาที่ทำการศึกษาดังต่อไปนี้

- 2.5.1 ข้อมูลโครงสร้างที่เหมาะสมกับการผลิตเฟอร์นิเจอร์
- 2.5.2 ข้อมูลวัสดุและการตกแต่งผิววัสดุ
- 2.5.3 การวิเคราะห์และสรุปผลด้านโครงสร้างและวัสดุที่เหมาะสมกับกระบวนการผลิตชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.1 ข้อมูลโครงสร้างที่เหมาะสมกับการผลิตเฟอร์นิเจอร์

รูปแบบโครงสร้างในงานเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันสามารถแบ่งกลุ่มออกได้ 3 ระบบ คือ

- ระบบผนังรับแรง (Panel System)
- ระบบเฟรมรับแรง (Frame System)
- ระบบผสม : เฟรมและผนัง (Mixed System : Frame and Panel System)

1. ระบบผนังรับแรง (Panel System)

ระบบผนังส่วนใหญ่ส่วนใหญ่จะใช้วัสดุที่มีลักษณะเป็นแผ่นนำมาประกอบกันเป็นยูนิท โดยมีการรับแรงถ่ายน้ำหนักจากแผ่นสู่แผ่นต่อกันลงสู่ฐาน เป็นรูปแบบที่สามารถขนส่งได้ปริมาณขนส่งได้ปริมาณ เพราะเรียงซ้อนกันได้ง่ายประหยัดเวลา และค่าขนส่ง แต่มักมีปัญหาในการประกอบติดตั้ง เพราะมีรูปแบบ ที่ต้องให้ความชำนาญในการประกอบ ต้องเลือกใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงมากในตัวเอง เพราะเป็นการรับน้ำหนักโดยตรง จึงมีน้ำหนักมาก ไม่สะดวกในการขนย้าย

ข้อดี-ข้อเสียของระบบผนัง

ข้อดี	ข้อเสีย
1.เหมาะกับรูปแบบที่ต้องการปกปิดมิดชิด	1.มีรูปแบบและวัสดุใช้งานที่ค่อนข้างจำกัด
2.ประหยัดเนื้อที่ในการขนส่ง	2.ไม่เหมาะกับงานที่ต้องรับน้ำหนักมากๆ
3.ต้นทุนการผลิตต่ำ	3.ไม่สะดวกในการซ่อมแซม
4.สามารถผลิตได้เป็นจำนวนมาก	4.มีน้ำหนักในการขนย้ายมาก

ตารางที่ 12- แสดงข้อดี-ข้อเสียของระบบผนัง

2. ระบบเฟรม (Frame System)

เป็นระบบที่ใช้ในการรับแรงแบบเสาและคาน โดยวัสดุที่ใช้ ไม่จำเป็นต้องมีลักษณะเป็นแผ่น ใช้วัสดุน้อย ทำให้มีน้ำหนักมาก สะดวกในการขนย้าย การประกอบติดตั้งทำได้ง่ายกว่าแบบแรก แต่ไม่เหมาะกับงานที่ต้องการความมิดชิด เพราะรูปแบบมีโครงสร้างโปร่ง

ข้อดี-ข้อเสียของระบบเฟรม

ข้อดี	ข้อเสีย
1.สามารถรับแรงและน้ำหนักได้ดี	1.การผลิตทำได้ยากกว่าแบบผนัง
2.มีรูปแบบหลากหลายในการใช้งาน	2.ใช้เวลานานในการผลิต
3.มีน้ำหนักเบาขนย้ายสะดวก	3.ต้นทุนการผลิตสูง
4.ถอดประกอบ ติดตั้งได้ง่าย	4.ไม่เหมาะกับงานที่ต้องการความมิดชิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบผสม ระหว่างเฟรมกับผนัง (Mixed System: Frame and Panel System)

เป็นระบบผสมที่นำข้อดีของทั้ง 2 ระบบ ทั้งแบบเฟรมและผนังมาใช้ จึงทำให้มีรูปแบบการใช้งานหลากหลาย จึงสามารถนำไปใช้ในการออกแบบได้มาก แต่จะเกิดปัญหาในขั้นตอนการผลิตที่จะยุ่งยาก ซับซ้อนมากกว่า ทำให้มีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น

ข้อดี-ข้อเสียของระบบเฟรม

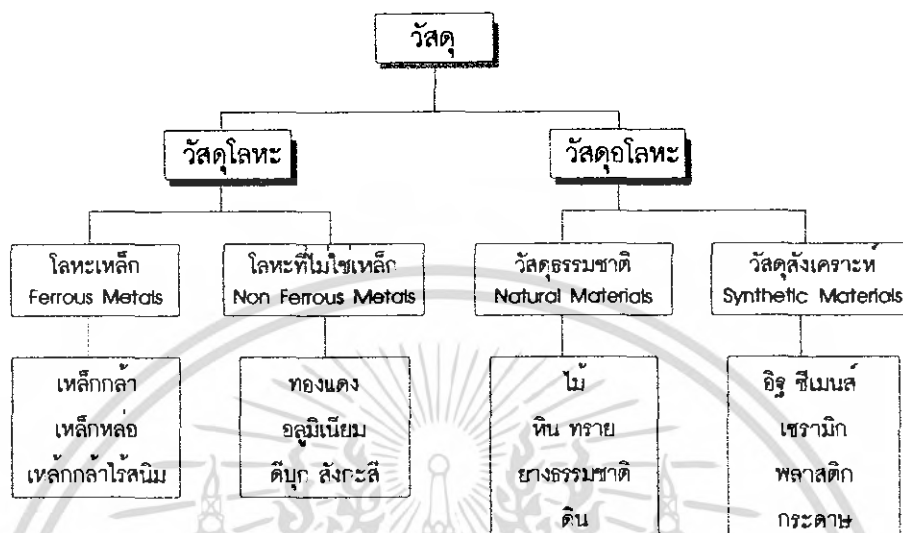
ข้อดี	ข้อเสีย
1. รูปแบบและวัสดุที่หลากหลาย	1. มีขั้นตอนในการผลิตที่ซับซ้อน
2. มีความแข็งแรงทนทาน	2. ใช้เวลานานในการผลิต
3. รองรับการใช้ในงานได้หลากหลาย	3. ใช้เวลานานในการผลิต
4. สะดวกในการขนส่งและติดตั้ง	4. ต้องอาศัยระบบการผลิตที่มีคุณภาพ

ตารางที่ 14- แสดงข้อดี-ข้อเสียของระบบผสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 ข้อมูลวัสดุและการพิจารณาวัสดุเพื่อใช้ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

ปัจจุบันมีวัสดุที่ใช้สำหรับออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่หลากหลาย ตามแต่วัตถุประสงค์ของการใช้งาน โดยประเภทของวัสดุที่นำมาใช้งาน สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ได้ดังนี้



รูปภาพที่ 2.5.2-1 ภาพแสดงแผนผังประเภทของวัสดุ

2.5.2.1 การศึกษาข้อมูลด้านวัสดุที่นำมาพิจารณาใช้ในงานออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

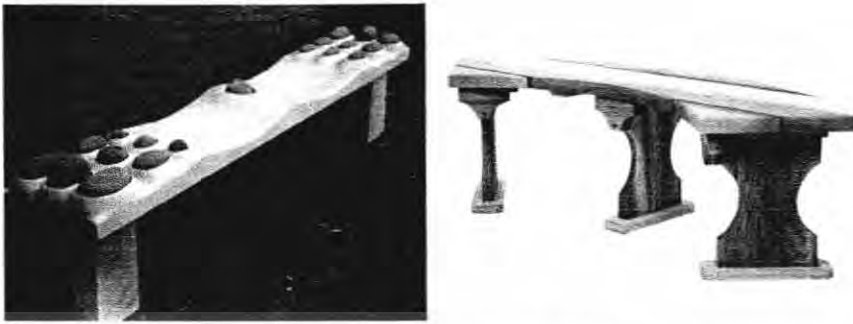
จากการศึกษาข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ข้างเคียงของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ จะพบว่ามีรูปแบบวัสดุที่หลากหลายซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของการทำงาน และจากการวิเคราะห์พบว่าชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการมีวัสดุที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ออกแบบ โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. วัสดุประเภทไม้
2. วัสดุประเภทโลหะ ได้แก่ เหล็ก สแตนเลส อลูมิเนียม เป็นต้น
3. วัสดุสังเคราะห์ ได้แก่ ไฟเบอร์กลาส พลาสติก เป็นต้น

1. ข้อมูลวัสดุประเภทไม้

การใช้วัสดุประเภทไม้ทำเฟอร์นิเจอร์ในระบบอุตสาหกรรมนั้น ส่วนใหญ่จะมีการแปรรูปออกมาเป็นแผ่น ซึ่งจะใช้เป็นโครงสร้างของชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ซึ่งการเลือกใช้วัสดุประเภทไม้นั้น จำเป็นต้องเลือกใช้ไม้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อวัตถุประสงค์การใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ โดยมีคุณสมบัติของไม้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.5.2.1-1 ภาพแสดงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้วัสดุประเภทไม้จริง

ไม้จริง

ไม้ที่มีอยู่ในประเทศเป็นไม้ที่มีความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้ดีกว่าไม้ในต่างประเทศ จากการเปรียบเทียบ เช่น ไม้เนื้ออ่อนภายในประเทศสามารถรับน้ำหนักได้ดีพอๆ กับไม้ที่ดีที่สุดในประเทศ ไม้ที่มีอยู่ทั่วไปมีลักษณะที่แตกต่างกัน แบ่งเป็นประเภทได้ ดังนี้

1. แบ่งตามลักษณะการใช้งาน สามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท
 - 1.1 ไม้ที่ใช้สำหรับก่อสร้าง จำพวกไม้เนื้อ หนัก น้ำหนักได้ดี เป็นไม้ที่คงทนต่อแดด ฝน และลมฟ้าอากาศ
 - 1.2 ไม้ที่ใช้สำหรับงานครุภัณฑ์ เช่น งานหัตถกรรม หรือ เครื่องเรือน เช่น ตู้ โต๊ะ เก้าอี้ เป็นต้น นิยมใช้ไม้เนื้ออ่อนและเนื้อปานกลาง เพราะเป็นงานที่อยู่ภายในอาคาร ไม่ต้องถูกแสงแดดและฝน
2. แบ่งตามลักษณะความแตกต่างของเนื้อไม้ สามารถแบ่งได้ 3 ประเภทคือ
 - 2.1 ไม้เนื้ออ่อน ได้แก่ ไม้ยาง ไม้สัก ไม้ขนุน ไม้จิว ไม้จุกโลก ไม้สมพง ไม้โมก ไม้มะม่วงป่า ไม้กระแบก ไม้กระท้อน ไม้ยางพารา เป็นต้น ไม้เนื้ออ่อนจะมีลักษณะ คุณสมบัติและประโยชน์ ดังตารางต่อไปนี้

ลักษณะ	คุณสมบัติ	ประโยชน์
<ul style="list-style-type: none"> - เป็นไม้ที่น้ำหนักเบา - เนื้อไม้หยาบ มีรู สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า - สีขาว ชีด หรือจาง - เนื้ออ่อน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม้คงทนต่อแดด ฝน - ความชื้น ฟูได้ง่าย - หดตัวได้ง่าย - เลื้อย ตัด ผ่า ไส้กับตอกแต่งได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ประกอบอาคาร บ้านเรือน หรือพวกเครื่องเรือน - ใช้ทำงานประเภทชั่วคราว หรือของเล่น ของที่ไม่ได้รับน้ำหนักมาก (ยกเว้นไม้สัก)

ตารางที่ 15 - แสดงลักษณะไม้เนื้ออ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ไม้เนื้อแข็ง ได้แก่ ไม้เต็ง ไม้ตะเคียน ไม้แดง ไม้ตะแบก ไม้พะยอม ไม้รัง ไม้เนื้อแข็งจะมีลักษณะคุณสมบัติ และประโยชน์ ดังตารางต่อไปนี้

ลักษณะ	คุณสมบัติ	ประโยชน์
<ul style="list-style-type: none"> - เป็นไม้ที่น้ำหนักมาก มีสีเข้ม - เนื้อไม้จะเหนียวกว่าไม้เนื้ออ่อน 	<ul style="list-style-type: none"> - มีความคงทนต่อแดด ฝน และอยู่ได้ในทุกสภาพอากาศ รับน้ำหนักได้มาก - เนื้อเหนียว ทนความชื้นได้ดี ปานกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ในงานโครงสร้างรับน้ำหนักของอาคาร บ้านเรือน

ตารางที่ 16 - แสดงลักษณะไม้เนื้อแข็ง

2.3 ไม้เนื้อแกร่ง ได้แก่ ไม้ชิงชัน ไม้มะค่า ไม้มะเกลือ ไม้ประดู่ ไม้เนื้อแกร่งจะมีคุณสมบัติ และประโยชน์ดังตารางต่อไปนี้

ลักษณะ	คุณสมบัติ	ประโยชน์
<ul style="list-style-type: none"> - สีเข้ม ค่อนข้างแดง หรือน้ำตาลปนแดง - เส้นไม้ละเอียด - มีน้ำหนักมาก - เนื้อไม้แข็ง เหนียว โสกล เลื่อยตกแต่งได้ยาก 	<ul style="list-style-type: none"> - คงทนต่อแดด ฝน - เมื่อยแห้งสนิทแล้วไม่ยืด หรือหดตัว - การตกแต่งทำได้ยาก - มีลวดลายสวยงามทนต่อการสีกร่อนและแมลง 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ในงานทำเครื่องเรือน - ใช้ในงานทำเครื่องมือ หรือด้านเครื่องใช้ต่างๆ - ใช้ในสถานที่ต้องการรอด หรือโชว์ เพื่อการแสดงคุณค่าของไม้ เช่น พื้นบ้าน วงกบ ประตุนหน้าต่าง เป็นต้น

ตารางที่ 17 - แสดงลักษณะไม้เนื้อแกร่ง

การเลือกไม้เพื่อนำมาใช้งานออกแบบเฟอร์นิเจอร์

เนื่องจากไม้มีลักษณะและคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นการนำไม้มาใช้งานออกแบบเฟอร์นิเจอร์ จึงต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การหดตัว
2. ตำแหน่งต่างๆ บนผิวไม้ เช่น เป็นตา แดกร้าว หรือเป็นรูทะลุ
3. คุณสมบัติต่างๆของไม้ เช่น เลื่อยไสกบ ตกแต่ง ดอกตะปูได้ง่าย ทนทานต่อแมลงและมีลวดลาย
4. ความสวยงาม
5. ราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลด้านขนาดของไม้แปรรูปในการพิจารณานำไปใช้งาน

ไม้แปรรูป ได้แก่ ไม้ซุงที่นำมาเลื่อย ผ่า ตัด ขอย ออกเป็นชิ้นส่วนขนาดต่างๆกัน ตามความต้องการของตลาด หรือผู้ซื้อ เรียกว่า ไม้แปรรูป ซึ่งแบ่งตามขนาดได้ 2 ชนิด คือ ไม้สักแปรรูปและไม้ทั่วไปแปรรูป

1. ไม้สักแปรรูป

เนื่องจากไม้สักเป็นไม้ที่ส่งจำหน่ายในต่างประเทศ ซึ่งบางประเทศนิยมวัดระยะหรือขนาดของไม้สักแปรรูปเป็นนิ้ว และเป็นฟุต ดังนั้น จึงต้องทำตามความต้องการของต่างประเทศนั้นๆ เพื่อเป็นเกณฑ์ในการวัดขนาดของไม้ จึงได้กำหนดความยาวของไม้สักแปรรูปเป็นฟุต เพราะไม้สักเป็นไม้ที่มีราคาแพง เศษความยาวของไม้ที่เกินฟุตจะกำหนดเป็น $\frac{1}{2}$ ฟุต เช่น $1\frac{1}{2}$ นิ้ว $3\frac{1}{3}$ การเขียนรายการไม้สักจึงนิยมเขียนความหนา ความกว้างเป็นนิ้ว ส่วนความยาวเขียนเป็นฟุต เช่น ไม้หนา 1 นิ้ว กว้าง 2 นิ้ว ยาว $5\frac{1}{2}$ ฟุต จำนวนไม้ 20 ท่อน จะเขียนดังนี้ ไม้สักขนาด 1 นิ้ว X 2 นิ้ว X $5\frac{1}{2}$ ฟุต จำนวน 20 ท่อน (เครื่องหมายคูณระหว่างตัวเลขไม่มีความหมายอะไรเพียงแต่เป็นการแบ่งกันระหว่างตัวเลขบนขนาดหน้าไม้เท่านั้น แต่ในการคิดบริการของไม้ เครื่องหมายคูณมีความหมายในเชิงคณิตศาสตร์)

ขนาดมาตรฐานของไม้สักแปรรูป ขนาดไม้สักที่มีจำหน่ายในท้องตลาดจะมี กำหนดขนาดเป็น ความหนา ความกว้าง ความยาว ดังนี้

1. ความหนา จะเริ่มด้วยความหนาดังแต่ $\frac{1}{2}$ นิ้ว แล้วมีความหนาที่แตกต่างกันเป็นท่อน ตั้งแต่ 2 ท่อน เช่น $\frac{1}{2}$ นิ้ว $\frac{3}{4}$ นิ้ว $1\frac{1}{2}$ นิ้ว $1\frac{3}{4}$ นิ้ว 2 นิ้ว $2\frac{1}{4}$ นิ้ว $2\frac{1}{2}$ นิ้ว $2\frac{3}{4}$ นิ้ว 3 นิ้ว
2. ความกว้าง ก็จะเริ่มความกว้างตั้งแต่ $\frac{1}{2}$ นิ้ว แล้วเพิ่มความกว้างตั้งแต่ 1 นิ้ว $1\frac{3}{4}$ นิ้ว 3 นิ้ว $3\frac{1}{4}$ นิ้ว $\frac{1}{2}$ นิ้ว หรือ $\frac{1}{4}$ นิ้ว (2 ท่อน) เช่น $\frac{1}{2}$ นิ้ว $\frac{3}{4}$ นิ้ว 1 นิ้ว
3. ความยาว เริ่มความยาวตั้งแต่ 1 ฟุต $1\frac{1}{2}$ ฟุต 2 ฟุต $2\frac{1}{2}$ ฟุต 3 ฟุต $3\frac{1}{2}$ ฟุต 12 ฟุต ส่วนที่ต่างออกไปจากนี้ เช่นต้องการขนาดความกว้าง หนา หรือ ความยาวเป็นพิเศษ ผู้ซื้อสามารถตกลงกับโรงงาน หรือร้านตัวแทนจำหน่ายได้ต่างหาก

2. ไม้แปรรูปทั่วไป

ไม้ทั่วไปแปรรูป จะมีขนาดความหนา และความกว้างเป็นนิ้วเช่นเดียวกับไม้สัก จะแตกต่างที่ความยาวเท่านั้นที่เป็นเมตร เศษความยาวของไม้ที่เกินเมตรจะกำหนดเป็น 50 เซนติเมตร หรือครึ่งเมตรเช่นไม้ยาว 1.00 เมตร 1.50 เมตร ฯลฯ ในการเขียนรายการไม้เขียนเหมือนไม้สัก จะแตกต่างกันเฉพาะความยาวเท่านั้น เช่น ไม้แดง ขนาดหนา 2 นิ้ว กว้าง 2 นิ้ว ยาว 4.50 เมตร จำนวน 20 ท่อน ขนาดมาตรฐานของไม้ทั่วไปแปรรูป ไม้ที่ใช้ไม้สักส่วนมากจะผลิตให้แก่ผู้ที่จะนำไปใช้ในงานก่อสร้างเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น เพื่อความสะดวกในการผลิต ซื้อและขาย จึงกำหนดความยาวของไม้เป็นเมตร ขนาดมาตรฐานของไม้ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดจะมีขนาดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความหนา เริ่มตั้งแต่ขนาด $\frac{1}{2}$ นิ้ว จนถึง 8 นิ้ว ความแตกต่างของความหนาแต่ละขนาดต่างกันเป็น $\frac{1}{2}$ นิ้ว เช่น ความหนา $\frac{1}{2}$ นิ้ว ถึง 8 นิ้ว
2. ความกว้าง เริ่มตั้งแต่กว้าง 1 นิ้ว ถึง 12 นิ้ว
3. ความยาว ขนาดยาวจะเริ่มตั้งแต่ยาว 1.00 เมตร ถึง 8.00 เมตร ความแตกต่างของความยาวจะต่างกันเป็น 50 เซนติเมตร คือ 1.00 เมตร 1.50 เมตร 2.00 เมตร ไปจนถึง 8.00 เมตร ส่วนขนาดไม้ที่นอกเหนือจากนี้จะเป็นไม้ประเภทไม้ " คัดพิเศษ " หรือนัดแปรรูปตามความต้องการของผู้ซื้อ

2. ข้อมูลวัสดุประเภทโลหะ

โลหะที่นิยมใช้ในงานออกแบบเฟอร์นิเจอร์นั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ



รูปภาพที่ 2.5.2.1-2 ภาพแสดงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้วัสดุประเภทโลหะ

2.1 เหล็ก

คุณสมบัติโดยทั่วไป

เหล็กบริสุทธิ์มีความเหนียว อ่อนตัวสูง มีความหนาแน่นที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส หลอมเหลวที่ 15.39 องศาเซลเซียส และจะเดือดเป็นไอที่ 245 องศาเซลเซียส เหล็กจัดเป็นโลหะที่จัดว่ามีความแข็งแรงมากประเภทหนึ่ง การยึดประกอบ การตกแต่งก็สามารถทำได้โดยง่าย แต่เหล็กมีข้อเสียที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง คือ สามารถรวมตัวกับออกซิเจนได้ดี ทำให้เป็นสนิมได้ง่าย ทำให้ขาดคุณสมบัติการบำรุงรักษาที่ดี และยังทำให้ผู้กร่อนได้ง่ายด้วย แต่สามารถป้องกันได้โดยการเคลือบผิว ชุบสารกันสนิมเช่น โครเมียม สังกะสี หรือใช้วิธีพ่นสี ทาสีกันสนิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของเหล็กที่ผลิตออกสู่ท้องตลาด

1. เหล็กหล่อ (Cast iron)

เหล็กหล่อที่ใช้งานทั่วไป มีคาร์บอนผสมอยู่ระหว่าง 2.5%-4.0% เป็นที่ทราบกันว่าเมื่อมีคาร์บอนผสมอยู่มากเหล็กจะเปราะและมีความเหนียวน้อยลง เพราะฉะนั้น เหล็กหล่อจึงขึ้นรูปเย็นไม่ได้ แต่เมื่อนำไปหลอมเหลวแล้วจะไหลได้ง่ายจึงสามารถหล่อเป็นรูปทรงต่างๆ ได้ดีเมื่อเย็นตัวลงแล้วทำการบ่มจะทำให้สามารถตัดกลึงได้ เหล็กหล่อมีความต้านแรงดึงต่ำกว่าความต้านแรงกด (Compressive Strength) จึงเหมาะกับชิ้นงานที่รับแรงกด นอกจากนี้คุณสมบัติของเหล็กหล่อยังเปลี่ยนแปลงไปได้มากเมื่อผสมโลหะผสมชนิดต่างๆ และผ่านกรรมวิธีทางความร้อนต่างกันเพื่อความเหมาะสมกับการใช้งาน

2. เหล็กอ่อน เป็นเหล็กที่สามารถตีขึ้นรูปได้ง่าย

3. เหล็กกล้า แบ่งเป็น 7 ชนิด

- 3.1 เหล็กกล้าคาร์บอนธรรมดา (Plane Carbon Steel)
- 3.2 เหล็กกล้าผสมต่ำความต้านแรงสูง (High-Strength, Low-Alloy Steel)
- 3.3 เหล็กกล้าโครงสร้างผสมต่ำ (Low Alloy Structural Steel)
- 3.4 เหล็กกล้าหล่อ
- 3.5 เหล็กกล้าไร้สนิม เหล็กกล้าไร้สนิมมีอยู่สามชนิดคือ
- 3.6 เหล็กเครื่องมือ
- 3.7 เหล็กกล้าพิเศษ

4. เหล็กคาร์บอนและเหล็กผสม

มีคุณสมบัติอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับส่วนผสมในเนื้อเหล็ก เช่น ผสม

คาร์บอน	ทำให้เหล็กแข็งแรงขึ้น
นิเกิล	ทำให้เหล็กเหนียว ทนความร้อน
โครเมียม	ช่วยป้องกันสนิม
แมงกานีส	ช่วยเพิ่มความแข็งแรงโดยเฉพาะด้านแรงดึงมากขึ้น
ทังสเตน	ช่วยทำให้เหล็กแข็งตัวในอุณหภูมิที่สูงได้

5. เหล็กแผ่น

เหล็กแผ่นจัดอยู่ในพวกโลหะแผ่น ซึ่งรีดออกมาเป็นแผ่นขนาดความหนาไม่เกิน 3/16 นิ้ว เป็นโลหะแผ่นเคลือบ โดยใช้โลหะที่ต้องการการเคลือบผิวเหล็ก เช่น เหล็กอาบสังกะสี หรือเหล็กอาบดีบุก เพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากสนิมเหล็ก

เหล็กอาบสังกะสี (GALVANIZED STEEL) เป็นเหล็กแผ่นที่นำเอาสังกะสี ซึ่งทนต่อการกัดกร่อนได้ดีมากมาเคลือบบนเหล็กความคงทนต่อการกัดกร่อนของเหล็ก ลายสังกะสีขึ้นอยู่กับคุณภาพของสังกะสีที่เกาะเคลือบผิวอยู่ ถ้าคุณภาพดีจะสามารถตัดโค้งได้โดยที่สังกะสีไม่เกาะร่อนออกมาได้ง่าย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหล็กอบสังกะสีสามารถบัดกรีได้ง่าย แต่ถ้านำไปเชื่อมจะยุ่งยากมาก เนื่องจากสังกะสีเมื่อถูกเผาแล้วจะเกิดก๊าซและควัน การเผาไหม้ทำให้เชื่อมติดยากและยังเป็นการทำลายสังกะสีที่เคลือบด้วย

การตกแต่งผิวเหล็กอบสังกะสี ด้วยการพ่นเคลือบก็สามารถทำได้ แต่ถ้าจะให้เกิดผลดีควรล้างด้วยน้ำกรดอ่อนๆ ก่อนที่จะพ่นสีพื้น การล้างน้ำกรดจะทำให้สีเกาะติดผิวงานได้ดีขึ้น เหล็กแผ่นอบสังกะสีที่นำมาพ่นสี จะนำไปใช้งานได้ในบรรยากาศที่มีการกัดกร่อน เช่น ใต้น้ำกรดด ที่มี ความชื้นมาก การใช้งานในบรรยากาศปรกติจะมีอายุการใช้งานอย่างน้อย 5-10 ปี

ขนาดมาตรฐานของโลหะแผ่น

โลหะแผ่นมีขนาดต่างๆกัน ขนาดมาตรฐานของอเมริกา มีดังนี้คือ

30X96 นิ้ว 36X120 นิ้ว

ขนาดที่นิยมใช้กันมากคือ 36X96 นิ้ว

ในท้องตลาดเมืองไทย จะใช้กันมากเพียง 2 ขนาด คือ 36X96 และ 48X96 นิ้ว ซึ่งเรียกจนเคยชินว่า โลหะแผ่นขนาด 3X8 และ 4X8 ฟุต ตามลำดับ

ในกรณีที่ต้องการขนาดพิเศษ สามารถจะสั่งทำจากโรงงานที่ผลิตได้ เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว ในการวัด กำหนดเป็นตัวเลข (Gage) ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการวัด อ่าน ค่าความหนาของโลหะได้อย่างละเอียดถูกต้องตัวเลขต่างๆ จะบอกความหนาเป็นทศนิยม หรือเศษส่วนของนิ้วGage ที่ใช้เป็นมาตรฐานสำหรับวัดความหนาของแผ่นโลหะแผ่นมีอยู่ สองชนิดคือ

1. United state Standard Gage หรือ Manufacturer's Gage ใช้สำหรับวัดความหนาของโลหะแผ่นที่เป็นเหล็ก Ferrous Metal เช่น เหล็กดำ ,เหล็กอบ, สังกะสี เป็นต้น

2. American Standard Wire Gage และ Brown and Charf Gage ใช้สำหรับวัดความหนาของโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (Non Ferrous Metal) เช่น อลูมิเนียม ทองเหลือง ทองแดง ดีบุก สแตนเลส ฯลฯ เป็นต้น

ความหนาของโลหะแผ่นที่ใช้จะอยู่ระหว่าง 0.0070 นิ้ว (36 Gage) ถึง 0.1876 นิ้ว (7 Gage) ถ้า Number ที่แสดงความหนาของโลหะเพิ่มขึ้น ความหนาของโลหะแผ่นก็จะลดลง เช่น โลหะแผ่นเบอร์ 16 ก็จะมีความหนามากกว่าโลหะแผ่นเบอร์ 22 เป็นต้น

รูปร่างGage สำหรับวัดความหนาของโลหะแผ่นจะเป็นแผ่นกลม ทำด้วยเหล็กแข็งอย่างดี มีเส้นผ่านศูนย์กลาง $3 \frac{3}{4}$ นิ้วและหนา $\frac{1}{8}$ นิ้ว ด้านหน้าของ Gage จะบอกความหนาเป็นตัวเลข จาก 0,1,2,3, ... ถึง 36 เมื่อต้องการที่จะดูจำนวนความหนา เป็นทศนิยมก็ดูได้จากด้านหลังที่ตรงช่องเดียวกับตัวเลขของ Gage ด้านหน้า เช่น

ความหนาของโลหะแผ่นเบอร์ 16 จะหนาเท่ากับ 0.0624 หรือประมาณ $\frac{1}{16}$ นิ้ว

ความหนาของโลหะแผ่นเบอร์ 22 จะหนาเท่ากับ 0.0312 หรือประมาณ $\frac{1}{32}$ นิ้ว

ความหนาของโลหะแผ่นเบอร์ 28 จะหนาเท่ากับ 0.0156 หรือประมาณ $\frac{1}{64}$ นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ Gage วัดความหนาของโลหะแผ่นไม่เคลือบผิว การอ่านค่าความหนาจะสามารถอ่านเป็นตัวเลขได้เลยโดยความหนาจะไม่ผิดพลาด แต่สำหรับโลหะแผ่นที่มีการเคลือบผิวมันจะต้องอ่านตัวเลขของ Gage Number ลดลงมาอีก 2 Gage เสมอ เช่น เมื่อวัดความหนาได้เท่ากับ Gage เบอร์ 24 ความหนาจริงจะเท่ากับ Gage เบอร์ 23 เป็นต้น

ขนาดมาตรฐาน	เบอร์	ความหนา (mm)	น้ำหนัก / แผ่น (kg)
กว้าง 4 X ยาว 8	27	0.4	10.0
	26	0.45	10.5
	25	0.5	11.5
	24	0.55	13.0
	23	0.64	14.5
	22	0.70	16.5
	21	0.8	19.5
	20	0.9	20.5
	19	1.0	25.0
	18	1.2	28.5
	17	1.4	33.5
	16	1.6	37.5
	15	1.8	46
	14	2.1	52
	13	2.4	57
	12	2.7	66
	11	3.0	72
10	3.4	76	

ตารางที่ 18 - แสดงขนาดมาตรฐานเหล็กแผ่น

6. เหล็กท่อ

เหล็กท่อ (Steel Pipe) เป็นเหล็กที่ผ่านกรรมวิธีรีดออกมาเป็นท่อ (Extrusion) ตามรูปร่างหน้าตัดที่ต้องการ เหล็กท่อที่ถูกสร้างให้มาใช้งานในด้านเป็นโครงสร้างใช้เหล็กกล้าในการผลิต ตามฐานของอังกฤษ เหล็กท่อที่ใช้งานพิเศษ อาจจะผสมธาตุอื่นเข้าไป เช่น ผสมคาร์บอน เหล็กที่นำมาพิจารณาใช้ได้แก่

ท่อเหล็กแป๊ป (Galvanized Standard Pipe 1387-1967) ท่อเหล็กกล้าประเภทนี้ทำจากเหล็กกล้าตามมาตรฐานของอังกฤษ 1387-1967 ที่มีความต้านทานต่อแรงดึง 33-47 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร และได้ตรวจสอบจากแรงอัดของเหลวโดยมีความต้านทาน 55 กก./ตารางเซนติเมตร หรือเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 700 ปอนด์ /ตารางนิ้ว ท่อเหล็กกล้าชนิดนี้มีทั้งชนิดชุบสังกะสีและไม่ชุบสังกะสี มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ½-6 นิ้ว ทั้งชนิดธรรมดาจนถึงชนิดหนาพิเศษ มีความยาวท่อนละ 6 เมตร

ท่อเหล็กกล้าเฟอร์นิเจอร์ (Steel Furniture Pipe) ท่อเหล็กกล้าเฟอร์นิเจอร์ สำหรับใช้งานเฟอร์นิเจอร์และงานโครงสร้างทั่วไป มีทั้งชนิดกลมและชนิดเหลี่ยม ทำจากเหล็กรีดเย็นที่มีคุณภาพสูง ผิวท่อเรียบสวยงาม สามารถชุบโครเมียมได้อย่างดี และง่ายต่อการตัดโค้ง สามารถตัดโค้งได้ถึง 90 องศา โดยไม่ทำให้ผิวนอกเสียหาย จึงเหมาะสำหรับงานเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งท่อชนิดนี้จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด ½-3 นิ้ว และความหนา 0.9-3.2 มม.

2.2 อลูมิเนียม

อลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีน้ำหนักเบา โลหะผสม โลหะผสมของอลูมิเนียมบางอย่างมีความแข็งแรง เช่น เหล็กเหนียวธรรมดา และมีคุณสมบัติในการตัดโค้ง บิดงอเป็นอย่างดีจะอยู่ในอุณหภูมิ 0 องศา ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่างๆ ในสถานะปกติ นอกจากนี้อลูมิเนียมยังเป็นโลหะที่ไม่มีประกายไฟ และไม่เป็นสื่อแม่เหล็กเช่นเดียวกัน อลูมิเนียมสามารถทำเป็นรูปร่างต่างๆ เช่น เป็นแผ่น เส้นพรอยด์ ได้โดยวิธีการต่างๆ คือ รีด บีบ ดึง นอกจากนี้ยังสามารถที่จะทำการขึ้นรูป ด้วยค้อนอีกด้วย ความร้อนมีส่วนช่วยในการกลึงตกแต่งให้ง่ายขึ้น แต่การใช้ความเร็วในการกลึงแต่งเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่ง ดังนั้นควรเลือกความเร็วที่เหมาะสมในการกลึง อลูมิเนียมบริสุทธิ์ที่หลอมละลายที่อุณหภูมิ 1220 องศาฟาเรนไฮน์อลูมิเนียมผสมมีจุดหลอมละลายระหว่าง 900-1220 องศาฟาเรนไฮน์ (แล้วแต่ลักษณะของส่วนผสม)

ส่วนประกอบของอลูมิเนียม

ทองแดง	2.5-3.5	%max
เหล็ก	1.2	%max
นิกเกิล	0.5	%max
ซิลิกอน	4.5-6.0	%max
แมกนีเซียม	0.15	%max
สังกะสี	1.0	%max
ไททาเนียม	0.2	%max
แมงกานีส	0.8	%max
อื่นๆ	1.0	%max

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติของอลูมิเนียม

อลูมิเนียมเป็นโลหะสำคัญ ได้รับการใช้งานมากที่สุดในกลุ่มโลหะที่มีน้ำหนักเบา(Light metal) ทั้งนี้อลูมิเนียมมีคุณสมบัติที่เด่นหลายประการ คือ

1. อลูมิเนียมมีน้ำหนักเบา ด้วยความถ่วงจำเพาะ 2.71 อลูมิเนียมหนัก 2.71ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ซึ่งหนักเพียงหนึ่งในสาม ของน้ำหนักเหล็กหรือทองแดง ที่มีปริมาตรเท่ากัน คุณสมบัติข้อนี้ได้นำไปใช้ประโยชน์อย่างมาก ในการขนส่งรถบรรทุกอลูมิเนียมน้ำหนักเบา ทำให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้มากขึ้น พร้อมกับประหยัดน้ำมัน นอกจากนี้ยังนำคุณสมบัติข้อนี้ไปใช้ในการออกแบบผ่านกระจกทำหน้าที่แทนผนังอาคาร โดยมีลักษณะการทำงานที่เป็นระบบต่อเนื่องกันในการรับแรงลมกันน้ำและประหยัดพลังงาน ระบบผ่านกระจกมีน้ำหนักเบากว่าผนังคอนกรีตมาก ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายของรากฐานของอาคารระฟ้า
2. อลูมิเนียมมีความแข็งแรงสูง ความแข็งแรงของอลูมิเนียมแปรตามชนิดของอลูมิเนียมเจือ และภาวะประสงค์ของอลูมิเนียมเจือที่นิยมใช้ในงานสถาปัตยกรรมทั่วไป คือ ชนิด 6063 ภาวะประสงค์ สามารถทนแรงดึงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 15 กก./ตร.มม. อลูมิเนียมเจือบางชนิดสามารถทนแรงดึงสูงสุดได้ถึง 62 กก./ตร.มม.
3. อลูมิเนียมทนต่อการกัดกร่อนของบรรยากาศได้เป็นอย่างดี ความสามารถในการทนทานต่อการกัดกร่อนของบรรยากาศ อย่างดีเลิศของอลูมิเนียมสืบเนื่องจากการเกิดฟิล์มบางๆ ของอลูมิเนียมออกไซด์เกาะติดแน่นกับเนื้อโลหะของอลูมิเนียมโดยมีความหนาแน่นทั่วไปของเนื้อโลหะ โลหะฟิล์มของอลูมิเนียมออกไซด์จะเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติทันทีที่โลหะอลูมิเนียมสัมผัสกับออกซิเจนในบรรยากาศ ฟิล์มจะหนาขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะเวลา 2-3 วันแรก และจะค่อยๆ หนาขึ้นทีละน้อยจนกระทั่งมีความหนาของฟิล์มถึง 0.00005 มม. ภายในระยะเวลา 1 เดือน หลังจากนั้นการเกิดฟิล์มของอลูมิเนียมออกไซด์ธรรมชาติจะสิ้นสุดลง การกัดกร่อนของอลูมิเนียม จะเกิดขึ้นเมื่อฟิล์มของอลูมิเนียมจะถูกทำลายและสภาวะแวดล้อม ทำให้ฟิล์มของอลูมิเนียมออกไซด์ ไม่สามารถที่จะเกิดขึ้นได้ใหม่อีก
4. อลูมิเนียมเป็นตัวนำไฟฟ้าได้ดี การนำไฟฟ้าของอลูมิเนียมบริสุทธิ์จะเป็น 62% ของทองแดงบริสุทธิ์มาตรฐานสากล แต่เนื่องจากอลูมิเนียมมีน้ำหนักเบากว่ามาก จึงทำให้มีความสามารถในการนำไฟฟ้า เป็นสองเท่าของทองแดง ที่มีน้ำหนักเท่ากัน
5. อลูมิเนียมเป็นตัวนำความร้อนที่ดี ความสามารถในการนำความร้อนของอลูมิเนียมสูงกว่าเหล็กอีกประมาณ 3 เท่าตัว คุณสมบัติข้อนี้นำไปประยุกต์ใช้กับงานที่เกี่ยวข้องกับการหุงต้ม และระบายความร้อน เช่น เตาไฟฟ้า เครื่องครัว หม้อน้ำรถยนต์ ตัวทำความเย็นของห้องตู้เย็นและแอร์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. อลูมิเนียมเป็นตัวสะท้อนพลังงานแม่รังสีที่ดี อลูมิเนียมขัดเงาเป็นตัวสะท้อนพลังงานแม่รังสีที่ดี สามารถสะท้อนพลังงานได้ตั้งแต่คลื่นสั้นจนถึงคลื่นยาว และสนามแม่เหล็กของสนามไฟฟ้าของวิทยุและเรดาร์ คุณสมบัติข้อนี้นำไปใช้การทำตัว Reflector ของโคมไพฟ้าทำหลังคาและสะท้อนพลังงานรังสี
7. อลูมิเนียมไม่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดแม่เหล็ก
8. อลูมิเนียมมีคุณสมบัติที่ไม่เป็นแม่เหล็ก ทำให้สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นตัวป้องกันเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่จะถูกรบกวนโดยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากภายนอก
9. อลูมิเนียมไม่เกิดประกายไฟในกรณีทั่วไป อลูมิเนียมจะไม่เกิดประกายไฟ ทำให้สามารถนำไปใช้เป็นตัวเก็บวัสดุไวไฟหรือวัตถุระเบิด เช่น ทำเป็นถังเก็บน้ำมัน
10. อลูมิเนียมทำปฏิกิริยากับออกซิเจนรุนแรง ในสภาวะผงอลูมิเนียมรวมตัวกับออกซิเจนอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการระเบิดขึ้นอย่างรุนแรง คุณสมบัติข้อนี้นำไปใช้ทำวัตถุระเบิดและเชื้อเพลิงของจรวด
11. อลูมิเนียมง่ายต่อการประกอบขึ้นรูป เครื่องจักรและวิธีการต่างๆ ที่ใช้กับโลหะอื่นๆ เช่น การเจาะด้วยสว่าน การตัด การตัดโค้ง เป็นต้น สามารถนำมาใช้กับอลูมิเนียมได้เลย เพียงแต่ต้องเลือกความเร็วที่ใช้ในการตัดและชนิดของอลูมิเนียมเฉื่อยที่เหมาะสม
12. อลูมิเนียมสามารถชุบสีต่างๆ ที่ต้องการได้ ในกรณีทั่วไปแล้ว อลูมิเนียมสามารถใช้งานได้ โดยไม่ต้องชุบสีชุบผิวเพื่อป้องกันการผุกร่อน ในกรณีที่ต้องการความสามารถในการทนทานต่อการกร่อนให้สูงขึ้นเราสามารถทำได้โดยอาศัยขบวนการชุบสีผิว ชุบสี พันสีและย้อมสี
13. อลูมิเนียมไม่เป็นพิษ อลูมิเนียมไม่เป็นพิษนำไปใช้ในการบรรจุหีบห่อพวกสารเคมี ยาอาหาร ได้เป็นอย่างดี
14. อลูมิเนียมมีค่า (young modulus) ที่ต่ำ ค่า young modulus ของอลูมิเนียมเป็นหนึ่งในสามของเหล็กเท่านั้น ดังนั้นในการรับน้ำหนักบรรทุกที่เท่ากัน อลูมิเนียมที่มีรูปร่างหน้าตัดเหมือนกับเหล็กทุกประการ จะหย่อนตัวมากกว่าเหล็ก 3 เท่า การออกแบบอลูมิเนียมต้องคำนึงถึงการหย่อนตัว ว่ามีมากเท่าใด จะก่อให้เกิดความเสียหาย ต่ออาคารหรือไม่ในกรณีที่มีลมแรงปะทะ ค่า Young modulus ต่ำทำให้มีความสามารถในการรับแรงพวก shock Load ได้ดีจึงนำมาทำพวกราวถนน ราวกันทางเท้า ราวสะพาน เป็นต้น

การรีดอลูมิเนียม

หลักการทำงานของเครื่องขึ้นรูปเส้นอลูมิเนียมและอลูมิเนียมเฉื่อย มีคุณลักษณะที่อ่อนตัวเหมือนพลาสติกเหลว ที่อุณหภูมิในย่าน 500 C ซึ่งทำให้ง่ายต่อการอัดรีด ขึ้นรูปต่างๆ การรีด เริ่มต้นด้วยการนำอลูมิเนียมแท่งกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 7 นิ้ว ยาว นิ้วไปเผาให้ร้อนในอุณหภูมิ 480 c และป้อนแท่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อลูมิเนียมดังกล่าวในเครื่องรีด ในลักษณะเช่นเดียวกับการป้อนลูกป็นเข้าไปในรางป็น หลังจากนั้นใช้เครื่องรีดซึ่งใช้ระบบไฮดรอลิก อัดอลูมิเนียมแท่งผ่านแม่พิมพ์ออกมาเป็นอลูมิเนียมเส้นรูปหน้าตัดตามแบบพิมพ์เป็นเส้นยาว เมื่อเย็นตัวแล้วจะนำไปยืดโดยใช้เครื่องให้เป็นเส้นตรงจากนั้นจึงนำไปอบที่อุณหภูมิ 185 °C ประมาณ 5 ชม. ในเตาไฟฟ้า เพื่อให้ได้ความแข็งแรงตามที่ต้องการ หลังจากอบแล้วอาจจะนำไปชุบตามความต้องการของลูกค้า และบรรจุหีบห่อต่อไป

คุณประโยชน์ของการรีด การรีดอลูมิเนียมมีข้อได้เปรียบกว่ากระบวนการขึ้นรูปด้วยวิธีอื่นๆ ดังนี้

1. สามารถผลิตรูปหน้าตัดได้มากมายหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า
2. รูปแบบหน้าตัดที่ผลิตขึ้นมา มีความคลาดเคลื่อนน้อย
3. การผลิตรูปหน้าตัดได้ก็ตาม ใช้อลูมิเนียมแท่งกลมอย่างเดียว
4. ค่าแม่พิมพ์ถูก
5. สามารถกำหนดความหนาบางที่แตกต่างกันในรูปหน้าตัดเดียวกัน
6. รูปแบบที่ผลิตขึ้น มีความราบและตรงมาก

การกำหนดขนาดหน้าตัดในการรีด

การกำหนดหน้าตัดในการรีด กำหนดขึ้นโดยใช้ขนาดของวงกลมที่เล็กที่สุด ที่จะกำหนดขนาดรูปหน้าตัด ที่ต้องการรีดได้ ขนาดของวงกลมเรียกว่า Circumscribing Circle Diameter (CCD)

ความหนาของรูปหน้าตัดที่ผลิตขึ้นโดยอาศัยกระบวนการรีดจะต้องไม่น้อยกว่า 2% ของรูปหน้าตัดนั้น ยกตัวอย่าง เช่น รีดตัวที่มี CCD ขนาด 5 นิ้ว จะต้องมีความหนา 2.54 มม. ขนาด CCD ที่สามารถนำไปชุบผิวได้อย่างสวยงาม จะต้องมีความต่ำกว่า 6 นิ้วลงมา ขนาดของ CCD ที่สูงกว่า 6 นิ้วขึ้นไปจะมีปัญหาในการชุบผิวเนื่องจากการรีด ใช้วัตถุติดอลูมิเนียมเส้นกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 นิ้ว เมื่อขนาดรูปหน้าตัดสูงกว่า 6 นิ้ว จะทำให้เนื้อโลหะรอบนอกสุดถูกออกซิไดซ์แล้วมีโอกาสไหลเข้าแม่พิมพ์ ทำให้เกิดรอยต่างเมื่อชุบผิว

การปรับปรุงสมบัติทางกลของอลูมิเนียม

การปรับปรุงสมบัติทางกลของอลูมิเนียมที่มีส่วนผสมทางเคมีที่คงที่แล้วนั้น อาจทำได้อย่างน้อย 2 วิธี คือ

1. การขึ้นรูปแบบเย็น (Cold Working) กรรมวิธีนี้เป็นการใช้แรงทางกล เช่น รีด อัด ตี ในขณะที่โลหะยังมีความเย็นอยู่ การทำเช่นนี้เป็นผลให้ตำแหน่งของอะตอมโลหะบิดเบี้ยวจากตำแหน่งที่ควรจะเป็น จึงเกิดสเตรน ผลคือ โลหะมีความแข็งแรงมากขึ้น
2. กรรมวิธีทางความร้อน (Heat treatment) เป็นการใช้ความร้อนในการทำให้เนื้ออลูมิเนียมมีความแข็งแรงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของอลูมิเนียม

การแบ่งชนิดของอลูมิเนียมนั้นสามารถที่จะแบ่งได้ตามโลหะที่ทำการผสม ทำให้มีคุณสมบัติที่แตกต่างกันไป

1. อลูมิเนียมบริสุทธิ์ มีกำลังวัสดุไม่มากแต่มีความเหนียวสูง
2. ผสมทองแดง เพิ่มความแข็งแรง และคุณสมบัติการไหลที่ดี
3. ผสมแมงกานีส นิยมใช้ในชิ้นงานขึ้นรูปไม่นิยมหล่อ ทนต่อการผุกร่อนได้ดี
4. ผสมซิลิกอน ทำให้โลหะมีน้ำหนักเบา หล่อขึ้นง่ายส่วนที่มีความซับซ้อนได้คมดี
5. ผสมแมงกานีสกำลังของวัสดุจะสูงขึ้น ถ้าผสมมากไปจะเปราะ
6. ผสมแมกนีเซียมและซิลิกอน สามารถที่จะขึ้นรูปได้ง่าย
7. ผสมสังกะสี มีกำลังวัสดุที่สูงที่สุด แต่สามารถที่จะผุแตกได้ง่ายกว่าชนิดอื่นๆ

2.3 สแตนเลส (Stainless Steel)

สแตนเลสเป็นโลหะเปลือย ประเภท เฟอร์ริต เมททัล ซึ่งมีส่วนประกอบของเหล็ก โครเมียม นิเกิล และธาตุอื่นๆ อีกเล็กน้อย สแตนเลสนั้นมีหลายเกรดตามแต่ที่จะเลือกใช้ โดยผิวของสแตนเลสจะมีสีคล้ายสีเงิน และมีลักษณะที่เป็นมัน ใช้ได้ดีโดยไม่ต้องทำการเคลือบผิวหรือทาสีคุณสมบัติของสแตนเลสนั้นขึ้นอยู่กับโลหะที่ทำการผสมอยู่ ได้แก่

นิเกิล ช่วยเพิ่มความแข็งแรงและความเหนียว ทนต่อแรงดึงสูง

โครเมียม เพิ่มความทนทานในการกัดกร่อน Stainless กับน้ำทะเล

สแตนเลสที่จะใช้กับน้ำทะเลต้องมีปริมาณคาร์บอนน้อยๆ ยิ่งน้อยยิ่ง และควรมีโครเมียมมากๆ เพื่อให้มีความทนทานต่อการกัดกร่อนได้ดี นอกจากนั้นนั้นควรเป็นชนิดที่มีโมลิบดีนัมผสมอยู่ เช่น ชนิด 316 ,317,CF-8m, 8M และ CN 7M ฯลฯ โมลิบดีนัมช่วยเพิ่มความทนทานต่อการกัดกร่อนแบบเป็นหลุมและแบบในที่อับให้กับสแตนเลส

ขีดจำกัดการใช้งานของสแตนเลสในน้ำทะเลเล็กคือ เหล็กไร้สนิมเกิดการผุกร่อนและแตกร้าว (Stress corrosion Cracking) ในน้ำทะเลได้ชิ้นส่วนและโครงสร้างที่ประกอบกันด้วยการเชื่อมและการขึ้นรูปแบบเย็นมาอย่างรุนแรงมันจะแตกร้าวในน้ำทะเลได้ง่าย เพราะว่าเนื้อเหล็กตรงบริเวณรอยเชื่อมและบริเวณที่ผ่านการแปรรูปแบบเย็นมาอย่างรุนแรงจะมีเสตสตกค้าง (Residual Stress) อยู่สูงมาก และเป็นภาวะที่ทำให้เหล็กแตกร้าวได้ง่าย ด้วยเหตุนี้สแตนเลสที่ผ่านการเชื่อมและพวกที่ผ่านการแปรรูปแบบเย็นมาอย่างรุนแรงจึงไม่เหมาะสำหรับใช้กับน้ำทะเลที่อุณหภูมิสูงกว่า 50 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้อมูลวัสดุประเภทวัสดุสังเคราะห์



รูปภาพที่ 2.5.2.1-3 ภาพแสดงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้วัสดุประเภทสังเคราะห์

3.1 ไฟเบอร์กลาส

ผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาส คือ ผลิตภัณฑ์พลาสติกเสริมกำลังโดยเส้นใยแก้ว ซึ่งมีคุณสมบัติแข็งแรงทนทานในการรับแรงได้สูงกว่าพลาสติกที่ใช้กันอยู่ทั่ว ๆ ไป ผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาสประกอบด้วยวัสดุ 2 พวก คือ

1. วัสดุโครงร่าง ใช้พลาสติกพวกพอลิเอสเทอร์เรซิน , EPOXY RESIN เป็นต้น
2. วัสดุเสริมกำลังใช้ใยแก้ว (Glass Fiber) ซึ่งมีลักษณะต่าง ๆ เช่น แบบเป็นผืน เส้นสั้น เส้นยาว เป็นต้น

วัตถุดิบและวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการทำผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาส

1. พอลิเอสเทอร์เรซิน

พอลิเอสเทอร์เรซิน เป็นพลาสติกเหลวที่นำมาใช้เสริมกำลังซึ่งเป็นที่นิยมใช้มากที่สุด เพราะมีคุณสมบัติที่เหมาะสมในการนำมาใช้งาน เช่น มีความแข็งเป็นพิเศษ ง่ายต่อการนำมาใช้หล่อ ฯลฯ ศัพท์เทคนิคที่ถูกต้องเรียกว่า Unsaturated Polyester Resin เมื่ออยู่ในสภาพที่ยังไม่ได้ใช้งาน (ยังเป็นวัตถุดิบอยู่) จะมีสภาพเป็นของเหลวข้นใสและเมื่อทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีขึ้นแล้วจะเปลี่ยนสภาพเป็นพลาสติกแข็งใสอมเหลืองหรือแดง

2. โมโนสไตรีน (Monostyrene)

โมโนสไตรีน (Monostyrene) เป็นตัว Monomer ซึ่งผสมอยู่ใน Unsaturated Polyester Resin โดยทั่วไปแล้วใช้ Styrene ซึ่งสกัดจาก Benzol และ Ethylene มาทำเป็นส่วนผสมซึ่งใช้เป็นน้ำยาทำให้เหลว (Diluent) และขณะเดียวกันก็เป็นตัวที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาแบบที่เรียกว่า Copolymerisation เกิดขึ้น

3. ตัวทำปฏิกิริยา (Catalyst)

ในการทำให้เกิดปฏิกิริยาเปลี่ยนสภาพจากพลาสติกเหลวเป็นพลาสติกแข็งของ Unsaturated Polyester Resin นั้นจะต้องตัว Activator หรือศัพท์เทคนิคใช้คำว่า Radical เป็นตัวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี โดยเปลี่ยนสภาพของโมเลกุลของ Unsaturated Polyester และ Styrene
 ไม่ว่าการใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

monomer ในรูปของ Copolymerisation ทำให้เปลี่ยนรูปจากของเหลวเป็นของแข็งซึ่งในระหว่างเกิดปฏิกิริยาทางเคมีนั้น จะเกิดความร้อนสูงถึง 200 องศาเซลเซียส แล้วแต่ชนิดและอัตราส่วนผสมของพอลีเอสเตออร์ และตัวทำปฏิกิริยาโดยปกติแล้วเราใช้ Organic peroxide เป็นตัวทำปฏิกิริยา ซึ่งชนิดที่นิยมใช้คือ MEKP หรือ Methyl Ethyl Ketone Peroxide และ Cyelonox หรือ Cyclohexanon Peroxide ซึ่งเป็นของเหลวใสไม่มีสี

4. ตัวเร่งปฏิกิริยา (Accelerator หรือ Promotor)

ตัวเร่งปฏิกิริยา (Accelerator หรือ Promotor) ในการทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีโดยเปลี่ยนแปลงรูปจากพลาสติกพลาสติกแข็งของ Unsaturated Polyester Resin โดยใช้ตัวทำปฏิกิริยา (Catalyst) นั้นสามารถทำได้โดยใช้ความร้อนตามธรรมชาติ (20 – 30 องศาเซลเซียส) แต่ในภาคปฏิบัติใช้ตัวเร่งปฏิกิริยามาช่วยปรับให้เกิดการแข็งตัวของพลาสติกเหลวเร็วขึ้น การใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาโดยตรงจึงมีอันตรายอย่างมาก เพราะจะเกิดปฏิกิริยาซึ่งให้ความร้อนอย่างรุนแรงและฉับพลัน ทำให้เกิดเพลิงไหม้หรือเกิดระเบิดได้ ดังนั้นในทางปฏิบัติจึงนำตัวเร่งผสมเข้ากับพอลีเอสเตออร์เรซินก่อน และกวนให้เข้ากันดีเมื่อจะเริ่มทำการหล่อหรือใช้งานจึงผสมตัวทำปฏิกิริยาลงไปและกวนให้เข้ากัน ตัวเร่งปฏิกิริยาที่นิยมใช้กันคือ Cobalt Octoate ซึ่งอยู่ในรูปของของเหลวมีสีม่วงอ่อน ถ้ามีความเข้มข้นมากจะกลายเป็นสีม่วงแก่ โดยปกติแล้วจะมีส่วนที่เป็นโลหะ คือ Cobalt อยู่ไม่เกิน 1%

5. โยแก้ว (Glass Fiber)

โยแก้ว (Glass Fiber) เป็นตัวเพิ่มความแข็งแรงให้กับพอลีเอสเตออร์เรซินในทางรับแรง (Mechanical strength) โดยมีลักษณะเช่นเป็นเส้นโรวิ่ง (Roving) หรือแบบรีดเป็นผืน (Mat) หรือแบบถักเป็นผืน (Cloth) เส้นโยแก้วเหล่านี้จะต้องมีน้ำยาอาบผิวอยู่เพื่อให้ดูดซึมเข้ากับพอลีเอสเตออร์เรซินเมื่อทำปฏิกิริยาต่อกัน น้ำยาอาบผิวนี้มีหลายชนิด เช่น ชนิดที่เรียกว่า Silan finish หรือ Chrome finish เป็นต้น และมีคุณสมบัติในการทำให้ปฏิกิริยาการแข็งตัวของพอลีเอสเตออร์เรซินเกิดขึ้นเร็วหรือช้าแตกต่างกัน (ชนิดของโยแก้วดูที่ไบแนบท้าย)

6. เจลโค้ท (Gelcoat)

เจลโค้ท (Gelcoat) ใช้สำหรับทำผิวของไฟเบอร์กลาส ซึ่งสามารถผสมเม็ดสี (Pigments) ให้เป็นสีต่าง ๆ ได้ ความสำคัญของเจลโค้ท นอกจากใช้เป็นผิวที่เรียบมันและมีสีสวยแล้ว ยังใช้เป็นเครื่องปกปิดไม่ให้เห็นรอบเส้นใย (Fibreglass texture) และฟองอากาศ (Air bubble) ในโยแก้วซึ่งไล่ออกไม่หมด เนื่องจากเจลโค้ทก็คือ พอลีเอสเตออร์เรซินนั่นเอง ซึ่งมีส่วนผสมพิเศษ (Thixotropic) ให้มีลักษณะข้นเหนียวกว่าพอลีเอสเตออร์เรซินที่ใช้ทำโยแก้ว จึงมีคุณสมบัติดีในการเกาะยึดเข้ากับผิวของแม่แบบ (Mould) เมื่อเวลาพ่นหรือทาบลง ๆ จะไม่ไหลมากองอยู่ส่วนล่างของแม่แบบส่วนผสมต่าง ๆ ในการใช้งานนั้นก็เช่นเดียวกับพอลีเอสเตออร์เรซิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ผงเพิ่มความหนืด (Thixotropic Powder)

ผงเพิ่มความหนืด (Thixotropic Powder) หรือตามที่เรียกกันว่า “ผงเบา” นั้นมีไว้สำหรับผสมกับพอลิเอสเทอร์เรซิน เพื่อให้เหนียวตัวหรือข้นขึ้น โดยที่ไม่ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางด้านปฏิกิริยาเคมีใด ๆ กับพอลิเอสเทอร์เรซิน แต่จะดูดเอาตัวเร่งเข้าไปไว้ในตัวมัน ทำให้เมื่อผสมพอลิเอสเทอร์เรซินเข้ากับตัวทำปฏิกิริยาแล้วจะทำให้เกิดปฏิกิริยาช้าลง เพราะฉะนั้นเมื่อเวลาผสมเจลได้ทกับตัวทำปฏิกิริยาจึงควรเพิ่มขนาดส่วนผสมตัวเร่งขึ้น

8. แม่สี (Pigment)

โดยทั่วไปจะมีคำเรียกเกี่ยวกับแม่สีหลายอย่างด้วยกัน เช่น คัลเลอร์ पेस्ट (Colour paste), พิกเมนต์ (Pigment) เป็นต้น แม่สีที่ใช้ในการทำไฟเบอร์กลาสนั้นจะแตกต่างจากแม่สีที่มีขายตามท้องตลาดทั่วไปตรงที่แม่สีชนิดนี้ต้องทำมาจากส่วนผสมของพอลิเอสเทอร์เป็นหลัก เพื่อให้เกิดการผสมเข้ากันได้ดีกับเจลได้ทและพอลิเอสเทอร์เรซิน ถ้าใช้สีประเภทอื่น ๆ ผสมจะเกิดปัญหาตรงที่ผิวชิ้นงานออกมาจะเป็นรอยต่าง ๆ หรือเป็นจุดซึ่งมาจากการไม่เข้ากันของเนื้อสีกับน้ำยาเรซิน

9. น้ำยาทำความสะอาด (Cleansing) ใช้ล้างทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ มีอยู่ 2 ประเภท คือ

9.1 น้ำยาทำความสะอาดแบบเคมี (Solvent) เป็นน้ำยาใช้ทำความสะอาดซึ่งเป็นส่วนผสมทางเคมี ลักษณะการทำงานคือเป็นตัวไปทำลายโมเลกุลของเรซินให้กระจายตัวออก และละลายให้เสียรูปทรงที่นิยมใช้กันมากคือ อะซิโตน (Acetone), ทินเนอร์ (Thinner) เป็นต้น สามารถติดไฟได้ง่าย

9.2 น้ำยาทำความสะอาดแบบน้ำ (Water Base) เป็นน้ำยาที่มีส่วนผสมหลักเป็นน้ำ ไม่มีกลิ่น สีใส สามารถชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ดี ลักษณะการทำงานเหมือนแบบ Solvent มีข้อดีตรงที่ไม่ติดไฟ จึงทำให้การทำงานปลอดภัยต่อพนักงานและโรงงาน

10. ตัวถอดแบบ (Mould Release)

ใช้สำหรับทาหรือพ่นบนแม่แบบ เพื่อช่วยให้การถอดชิ้นงานออกจากแม่แบบได้ง่ายขึ้น ที่นิยมใช้กัน มีอยู่ 4 ประเภท คือ

10.1 แบบขี้ผึ้ง (Wax) ใช้ทาบาง ๆ ที่แม่แบบ แล้วขัดออก ด้วยผ้าที่สะอาด แม่แบบจะขึ้นเงา ถ้าลงตามขั้นตอนที่ถูกต้องจะช่วยรักษาแม่แบบให้มีอายุการใช้งานที่นานขึ้น และสามารถถอดชิ้นงานได้หลายครั้งต่อการลง wax 1 รอบ

10.2 แบบน้ำ (Water Base) เป็นตัวถอดแบบชนิดน้ำ ซึ่งสามารถถอดชิ้นงานได้หลายเที่ยวต่อการลงตัวถอดแบบ 1 รอบ ข้อดี คือ ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน

10.3 แบบสารเคมี (Solvent) เป็นน้ำยาถอดแบบ ที่มีส่วนผสมของเคมีอยู่ด้วย สามารถถอดชิ้นงานได้หลายเที่ยวต่อการลงน้ำยาถอดแบบ 1 รอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.4 แบบแผ่นฟิล์ม มีด้วยกันอยู่ 2 แบบ คือ

10.4.1 เป็นน้ำยาถอดแบบซึ่งมีลักษณะเป็นน้ำ ใช้ทาลงบนแม่แบบบาง ๆ และระเหยกลายเป็นแผ่นฟิล์ม เมื่อถูกน้ำจะละลายทันที เหมาะสำหรับการทำต้นแบบและแม่แบบ

10.4.2 แบบเป็นแผ่นฟิล์ม โดยทั่วไปเรียกว่า แผ่นไมลาร์ (Mylar Film) ซึ่งทำมาจากพอลีเอสเตอร์รีดออกมาเป็นแผ่น ใช้สำหรับทำชิ้นงานที่มีลักษณะเป็นแผ่นเรียบ เช่น หลังกาโปรงแสง กรอบรูปวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

11. ฟิลเลอร์ (Filler)

มีลักษณะเป็นผงละเอียด ใช้ผสมกับน้ำยาพอลีเอสเตอร์เรซินเพื่อใช้เป็นสีผิว และใช้เป็นตัวเพิ่มน้ำหนักให้กับชิ้นงาน ที่ใช้งานทั่วไปมีอยู่หลายประเภท เช่น

11.1 ผงทัลคัม (Talcum Powder) ที่ใช้มีความละเอียดอยู่ที่ 325 – 400 เมช

11.2 ผงแคลเซียม (Calcium Carbonate Powder) ที่ใช้มีความละเอียดอยู่ที่ 325 – 400

11.3 ผงใยแก้ว (Glass Powder)

12. ยาขัดผิวแบบหยาบและละเอียด (Rubbing Compound)

เป็นยาขัดผิวที่มีคุณสมบัติในการอุดรูเล็ก ๆ ซึ่งมองด้วยตาเปล่าไม่เห็น และทำให้ผิวมีความละเอียดมากขึ้นก่อนที่จะลงน้ำยาถอดแบบ หรือ ชี้อัดถอดแบบ จะช่วยให้การถอดชิ้นงานมีความสวยงามมากขึ้น

13. โพลียูเรเทนโฟม (Polyurethane Foam)

โดยทั่วไปเรียกกันว่า P.U. โฟม มีลักษณะเป็นน้ำยาเหลว แบ่งเป็น 2 ส่วน

13.1 น้ำยาดำ (โฟมดำ)

13.2 น้ำยาขาว (โฟมขาว)

ซึ่งเมื่อน้ำยาทั้ง 2 ส่วนมาผสมกันในอัตราส่วน 1 : 1 จะเกิดการขยายตัวได้ถึง 20 – 25 เท่าของปริมาตรใช้โฟมชนิดนี้เพื่อทำต้นแบบของไฟเบอร์กลาส และใช้สำหรับเป็นตัวฉนวนกับความเย็นในชิ้นงานประเภทถังเก็บความเย็น เป็นต้น

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน

1. ลูกกลิ้ง

1.1 ลูกกลิ้งสำหรับทาน้ำยาใช้ทาเรซินบนแผ่นใยแก้วใช้กับชิ้นงานขนาดใหญ่มีพื้นที่กว้าง ๆ

1.2 ลูกกลิ้งไล่ฟองอากาศ ใช้สำหรับรีดไล่ฟองอากาศออก มีด้วยกันหลายแบบ

2. แปรงใช้ทาเรซินบนใยแก้วในส่วนที่เป็นซอกหรือบริเวณเล็ก ๆ

3. กระดาษทราย ใช้ขัดผิวด้านแบบไม้ ผิวเรซินเปียกและขอบของชิ้นงานสำหรับลบมุมคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ค้อนยาง ใช้เคาะชิ้นงานเพื่อช่วยให้ชิ้นงานร้อนออกจากแม่แบบง่ายขึ้น
5. ลิ่มไม้ ใช้ตอกระหว่างขอบแม่แบบกับชิ้นงาน ช่วยในการถอดแม่แบบ
6. ผ้าดิบ ใช้ขัดรับปั๊มคอมเปานด์ ซึ่ผึ้งขัดแม่แบบและชิ้นงานไฟเบอร์กลาสให้เป็นมัน
7. ฟองน้ำ ใช้ทาน้ำยาถอดแบบ พี.วี.เอ.
8. ชันพลาสติก ใช้ผสมเรซินและเจลโค้ท
9. เกรียง ใช้ผสมเรซินไปพร้อมกับตัวทำให้แข็ง และใช้ไปลงบนผิวหน้าของต้นแบบไม้

อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย

1. หน้ากาก : ใช้แบบที่สามารถกรองฝุ่นและไอเหยได้
2. แว่นครอบตา : ใช้เพื่อป้องกันสารเคมีและสะเก็ดเข้าดวงตา
3. ถุงมือ : ใช้สำหรับปฏิบัติได้สะดวกสบายมากขึ้น
4. ครีมทาป้องกันสารเคมี : ใช้ชนิดป้องกันใยแก้วที่มเข้าสู่รูขุมขนของผิวหนัง

การเตรียมต้นแบบ สำหรับทำแม่แบบไฟเบอร์กลาส

วัสดุที่ใช้ในการเตรียมต้นแบบสามารถเลือกให้ได้ตามความเหมาะสมของประเภทชิ้นงานและรูปทรงของชิ้นงาน ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้วัสดุดังต่อไปนี้

1. ไม้
2. ปูนปลาสเตอร์, คอนกรีต
3. แผ่นพลาสติก
4. โพลียูเรเทนโฟม (P.U.Form)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการเตรียมต้นแบบ

ไม้	โพลียูเรเทนโฟม
1. ใช้ไม้ขึ้นโครงรูปให้ได้ตามแบบที่ต้องการ	1. นำแบบที่ต้องการทำขึ้นงานมาคำนวณหาปริมาณการใช้ของโฟม
2. ใช้กระดาษทรายลูบคมผิวหน้าของต้นแบบไม้ให้ผิวเรียบ	** ปริมาตร 1 ลูกบาศก์เมตร จะใช้ โฟมดำ = 13 กิโลกรัมโดยประมาณ
3. ตักเรซินในปริมาณที่คำนวณได้ลงในชั้นพลาสติก ปริมาณเรซินที่ใช้ทาทับบไม้ สำหรับเป็นไพรเมอร์ (Primer) = พื้นที่ผิวหน้า 1 ตารางเมตร ใช้เรซิน 165 กรัม	2. นำกระดาษแข็งมาตัดเป็นรูปกล่อง เพื่อใช้สำหรับขึ้นฟอร์มรูปของโฟม
4. ผสมตัวเร่ง 1% ผสมลงไปแล้วกวนให้เข้ากัน	3. นำโฟมดำ และโฟมขาว มาผสมเข้าด้วยกันด้วยอัตราส่วน 1 : 1 โดยปริมาตร โฟนจะพองฟูขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยระยะเวลาที่ใช้ผสมโฟมดำ และโฟมขาวแล้วกวนประมาณ 10 – 15 วินาที
5. ผสมตัวทำแข็ง 2% ผสมลงไปแล้วกวนให้เข้ากัน	4. หลังจากที่โฟมพองฟูเต็มที่ และแห้งสนิทแล้วให้นำเอามัดคัตเตอร์หรือมีดที่มีความคมมาปาดแต่งขึ้นโฟมให้ได้ตามรูปแบบที่ต้องการ ส่วนที่มีความเว้ามนให้ใช้กระดาษทรายหยาบตกแต่งให้ได้ตามรูปแบบ
6. ใช้แปรงทาเรซินที่ผสมแล้วบนผิวหน้าให้ทั่วทั้งไว้ให้แห้ง	5. นำเอาเรซินเปีย ผสมกับตัวทำแข็งประมาณ 2% และผสมให้เข้ากันดีแล้วปาดทับบนผิวของโฟมให้ทั่วทั้งไว้จนแข็งตัว
7. ทำตามขั้นตอนที่ 5 – 9	6. เมื่อเรซินเปียแข็งตัวจึงใช้กระดาษทรายหรือผ้าทรายขัดให้ผิวเรียบ หากส่วนใดเป็นหลุมให้ผสมเรซินเปียทาทับบลงไปจนเรียบแล้วจัด
	7. ใช้กระดาษทรายน้ำ เบอร์ 180 จัดผิวให้เรียบ
	8. ขึ้นต่อไปใช้กระดาษทรายน้ำเบอร์ละเอียด เช่น 400 – 600 ขัดต่อไปจนผิวเรียบ ถ้าต้องการผิวละเอียดให้ใช้ #1000 ขัดต่อไป
	9. ใช้รปป์ึงคอมเปานด์ทาและขัดผิวเรซินเปียให้เรียบ ซึ่งพร้อมจะนำไปทำแม่แบบไฟเบอร์กลาสต่อไป

ตารางที่ 19 - แสดงขั้นตอนการเตรียมต้นแบบทำไฟเบอร์กลาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำแม่แบบไฟเบอร์กลาสจากต้นแบบ

1. เตรียมต้นแบบโดยขัดรับปิ้งคอมเปานต์ซีฟิ่งให้เป็นมันด้วยผ้าดิบ
2. ทา ดี.วี.เอ. น้ำยาถอดแบบด้วยฟองน้ำให้ทั่วผิวหน้า (หากพ่นด้วยเครื่องพ่นจะเรียบร้อยกว่า) หรือจะขัดด้วยซีฟิ่งถอดแบบก็ได้ปริมาณการใช้ พี.วี.เอ. ประมาณ 140 กรัม / ตารางเมตร ขณะรอให้แห้งเตรียมเจลโค้ทผสมสี
3. คำนวณน้ำหนักของเจลโค้ทและสีที่จะใช้โดยย่อ ดังนี้

$$\text{พื้นที่ 1 ตารางเมตร ใช้เจลโค้ท} + \text{สี} = 650 \text{ กรัม}$$

$$\text{หรือพื้นที่ 1 ตารางเมตร ใช้เจลโค้ท} = 520 \text{ กรัม}$$

$$\text{สี 20 \%} = 130 \text{ กรัม}$$

4. ผสมเจลโค้ทและสีเข้าด้วยกัน
5. ผสมตัวเร่ง 0.5 – 1 % ลงไปแล้วกวนให้เข้ากัน
6. ผสมโบโนสไตรีนลงประมาณ 10 % ให้เหลว เพื่อสะดวกในการพ่น หากใช้แปรงทาอาจผสมลงไปเล็กน้อย
7. ผสมตัวทำให้แข็ง 1 – 2 % แล้วกวนให้เข้ากัน
8. พ่นหรือทาเจลโค้ทลงบนผิวหน้า ที่เตรียมไว้ของต้นแบบทิ้งไว้ให้แข็งตัวประมาณ 1 ชั่วโมง หรือทดลองใช้นิ้วแตะจะไม่เหนอะและใช้เล็บกดจะหยุ่นได้เล็กน้อย
9. เตรียมใยแก้วเบอร์ 450 (หมายความว่าใยแก้วชนิดนี้หนัก 450 กรัมต่อหนึ่งตารางเมตร) สูตรคำนวณมีดังนี้

$$\text{น้ำหนักใยแก้ว (ก.ก.)} = \text{พื้นที่ (ตารางเมตร)} \times 450 \times \text{จำนวนชั้น}$$

$$(\text{แม่แบบที่จะทำใช้ใยแก้วเบอร์ 450 จำนวน 4 ชั้น})$$

10. เตรียมฉีกหรือตัดใยแก้วให้เข้ากับรูปร่างของต้นแบบ 4 ชุด และทับซ้อนวางไว้บนกระดาษที่สะอาด
11. เตรียมเรซินที่จะใช้ โดยคำนวณ ดังนี้ น้ำหนักเรซิน = 2.5 เท่าของน้ำหนักใยแก้ว
12. ผสมตัวเร่ง 1% ลงในเรซิน แล้วกวนให้เข้ากัน (หากเป็นเรซินที่ผสมตัวเร่งแล้วไม่ต้องใส่ลงไปอีก)
13. เทเรซินที่ผสมตัวเร่งลงในชั้นพลาสติกครั้งละ 250 กรัม – 1 ก.ก. เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน
14. ผสมตัวทำให้แข็ง 1 – 2% ลงในเรซินในชั้นพลาสติกแล้วกวนให้เข้ากัน หลังจากผสมแล้วจะมีเวลาทำงานประมาณ 30 นาที เรซินจะเริ่มเป็นเจล
15. วางผืนใยแก้วที่ฉีกเตรียมไว้บนผิวเจลโค้ท โดยตามแนวรอยต่อให้ซ้อนกันประมาณ 3 – 5 ซ.ม. และให้เกินขอบของต้นแบบออกมาประมาณ 2 ซ.ม.
16. ใช้แปรงหรือลูกกลิ้งทาเรซินทับบนแผ่นใยแก้วทั้งหมด การทาควรใช้ลักษณะกดปลายแปรงไม่ใช่ทาแบบทาสี ทาเรซินบนแผ่นใยแก้วจนดูใสตลอด ทิ้งให้เรซินชั้นแรกแข็งตัวจึงตัดขอบออก ใช้ผ้าทรายลูบนผิวที่ขรุขระให้เรียบร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. วางแผนใยแก้วชั้นที่ 2 วางทับและทาเรซินให้ทั่ว
18. ทาซ้ำจนครบจำนวนชั้นที่ต้องการ
19. ทิ้งไว้ประมาณ 30 – 60 นาที จนเรซินแข็งตัวในลักษณะนิ่มแต่ไม่เหนียว ขอบที่ล้าออกมาให้เสมอกับขอบต้นแบบ
20. ทิ้งไว้ให้แม่แบบไฟเบอร์กลาสแข็งตัวสนิทอย่างน้อย 4 – 12 ชั่วโมง
21. ใช้ลิ้มไม้ตอกตามแนวขอบระหว่างต้นแบบและแม่แบบ โดยตอกไล่ ๆ กันไป พร้อม ๆ กับใช้ค้อนยางเคาะด้านหลังทั่ว ๆ เพื่อช่วยให้ร้อนตัวออก
22. ดึงแม่แบบออกจากต้นแบบ ใช้ผ้าทรายขัดขอบลบคมรอบชิ้นเป็นอันเสร็จได้แม่แบบไฟเบอร์กลาส

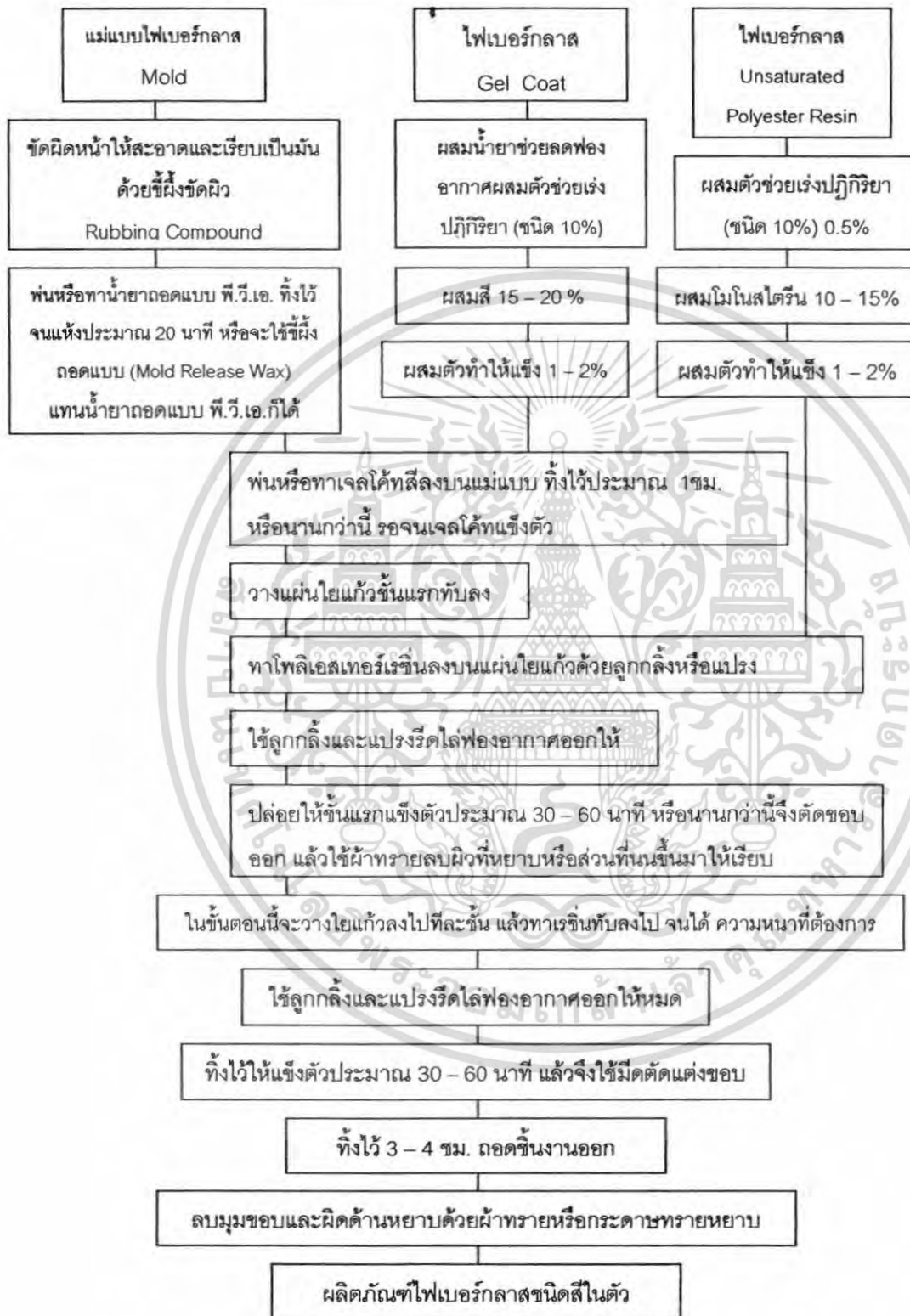
การทำชิ้นงานไฟเบอร์กลาส

ขั้นตอนการทำเหมือนกับการทำแม่แบบไฟเบอร์กลาสทุกอย่าง ตามรายการย่อ ดังนี้

1. ขัดแม่แบบไฟเบอร์กลาสด้วยรปป์คอมปานด์ (ซีผึ้งขัดผิว) ตามขั้นตอน
2. ทาหรือพ่น พี.วี.เอ. หรือขัดด้วยซีผึ้งถอดแบบ
3. ทาหรือพ่นเจลโค้ททั้งให้แข็งตัวประมาณ 1 ชั่วโมง
4. วางแผนใยแก้วและทาเรซินทับ
5. ทิ้งไว้ให้เรซินแข็งตัว ใช้มีดตัดขอบ
6. ใช้ลิ้มไม้ตอกบริเวณขอบแยกชิ้นงานออกจากแม่แบบ
7. ใช้ผ้าทรายหรือกระดาษทรายหยาบขัดลบมุม ได้ชิ้นงานไฟเบอร์กลาสแบบเรียบหน้าเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาส



รูปภาพที่ 2.5.2-2 แผนภาพแสดงขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบโครงสร้าง วัสดุและกรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมในการผลิตชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้นประกอบด้วย 3 ส่วนด้วยกัน คือ ส่วนที่นั่ง ส่วนตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และส่วนถังขยะ ซึ่งการเลือกใช้โครงสร้าง วัสดุ และกระบวนการผลิตนั้น นับว่ามีความสำคัญต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ดังกล่าว เพื่อให้การใช้งานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ดังนั้น จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ผ่านมาในเรื่องของการศึกษาและวิเคราะห์เฟอร์นิเจอร์ข้างเคียงของโครงการตามสถานที่ต่างๆ และคุณสมบัติของวัสดุที่เลือกมาใช้ในการออกแบบ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบขั้นต้นต่อไป

การพิจารณาประเภทของรูปแบบโครงสร้าง วัสดุ และกระบวนการผลิตเบื้องต้นที่มีความเป็นไปได้กับชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ มีดังนี้

ส่วนที่นั่งพักคอย

รูปแบบโครงสร้าง	ระบบผสม
วัสดุที่เลือกใช้	พลาสติก : PE / ไฟเบอร์กลาส / เหล็ก
กระบวนการผลิต	Rotation Mold / การทำโมลด์ไฟเบอร์

ตารางที่ 20 - แสดงการพิจารณารูปแบบโครงสร้าง วัสดุ และกระบวนการผลิตของที่นั่งพักคอย

ส่วนตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์

รูปแบบโครงสร้าง	ระบบผสม
วัสดุที่เลือกใช้	เหล็กแผ่น / ไม้ปิดผิว
กระบวนการผลิต	กระบวนการผลิตเหล็กแผ่น / กระบวนการผลิตไม้แผ่น

ตารางที่ 21 - แสดงการพิจารณารูปแบบโครงสร้าง วัสดุ และกระบวนการผลิตของตู้ให้ข้อมูล

ส่วนถังขยะ

รูปแบบโครงสร้าง	ระบบผสม
วัสดุที่เลือกใช้	ไม้จริง (ไม้ยาง) ทำสี / เหล็กทำสีพ่น / พลาสติก
กระบวนการผลิต	กระบวนการผลิตไม้แผ่น / กระบวนการผลิตเหล็กแผ่น

ตารางที่ 22 - แสดงการพิจารณารูปแบบโครงสร้าง วัสดุ และกระบวนการผลิตของถังขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ – การศึกษาเรื่องข้อมูลวัสดุในบทนี้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ (Sketch Design) ในขั้นตอนต่อไป ซึ่งในแนวทางการออกแบบนั้นจะทำการออกแบบโดยใช้วัสดุที่มีความเป็นไปได้และเหมาะสมจากที่ได้ศึกษาคุณสมบัติและวิเคราะห์ของโครงสร้าง และวัสดุไว้ในเบื้องต้น โดยยังไม่ได้สรุปโครงสร้าง และวัสดุสุดท้ายที่จะเลือกนำไปใช้ เนื่องจากต้องการความหลากหลายของแนวทางในการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในบทที่ผ่านมา ได้นำข้อสรุปที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ ในด้านต่างๆ มาทำการวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ เพื่อเข้าสู่กระบวนการออกแบบขั้นต่อไป โดยเริ่มต้นจากขั้นตอนแบบร่าง, การพัฒนาแบบร่าง, หุ่นจำลอง ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการดังต่อไปนี้

- 3.1 การวิเคราะห์และกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ
- 3.2 ขั้นตอนการออกแบบ
 - 3.2.1 ขั้นตอนแบบร่าง (SKETCH)
 - 3.2.2 ขั้นตอนการประเมินผลในขั้นแบบร่าง (EVALUATION)
- 3.3 ภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองาน
 - 3.3.1 การนำเสนอข้อมูลในการออกแบบ
 - 3.3.2 การนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบ
 - 3.3.3 การนำเสนองานออกแบบขั้นแบบร่าง
- 3.4 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Model Study)
- 3.5 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการในขั้นตอนแบบร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การวิเคราะห์และกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 2 เพื่อเข้าสู่กระบวนการออกแบบในขั้นตอนต่อไป โดยสามารถสรุปกรอบแนวคิดในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของโครงการได้ดังต่อไปนี้

การกำหนดกรอบแนวคิดและสรุปแนวคิดในการออกแบบ (SCOPE of PROJECT)

วัตถุประสงค์ของโครงการ (PURPOSE)

- เป็นการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์พักคอยบริเวณโถงทางเข้า ภายในอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่ง กทม. ที่สามารถรองรับและตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานของผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้
- เป็นการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่มีส่วนช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของหอศิลป์ฯ แห่งนี้ โดยการใช้อุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหอศิลป์ฯ มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ

ข้อจำกัดทางการออกแบบ (LIMITATION)

- ชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการประกอบด้วย
 1. ที่นั่งพักคอย
 2. ตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์จอสัมผัส
 3. ถังขยะ
- สามารถจัดวางลงบนพื้นที่ที่เสนอแนะได้ คือ บริเวณโถงทางเข้าชั้น 1 ได้อย่างเหมาะสม
- รูปแบบและการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ต้องคำนึงถึงกรณีที่มีการจัดกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้นบนพื้นที่ดังกล่าว โดยต้องสามารถเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนการจัดวางได้
- การจัดวางต้องมีการคำนึงถึงระบบต่างๆ ภายในอาคารที่มีผลต่อเฟอร์นิเจอร์ ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบสายสัญญาณ และระบบเส้นทางสัญจร
- ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบต้องคำนึงถึงวัสดุและกระบวนการผลิต ที่เหมาะสมและหาได้ในประเทศไทย

ความต้องการทางการออกแบบ (REQUIREMENT)

TARGET GROUP	PHYSICAL NEED	AESTHETIC NEED
ผู้ให้บริการ (หอศิลป์)	- ได้ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้งานในส่วนบริเวณพักคอย ที่สามารถรองรับพฤติกรรมและการใช้งานของผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้ ดังนี้ ส่วนที่นั่งพักคอย - รองรับพฤติกรรมการนั่งพักของผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้ และสามารถเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยน	- ได้ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่มีส่วนช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของทางหอศิลป์ และทำให้สภาพแวดล้อมบริเวณที่จัดวางมีความน่าสนใจต่อสถานที่และผู้ที่มาพบเห็น - ได้ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่มีรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>รูปแบบการจัดวางได้ในบางโอกาส</p> <p>ส่วนผู้ให้ข้อมูลคอมพิวเตอร์</p> <p>- ช่วยลดการกระจุกตัวของคนบริเวณเคาท์เตอร์ประชาสัมพันธ์หลัก โดยเป็นทางเลือกในการสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง</p> <p>ส่วนถึงขยะ</p> <p>- รองรับการใช้งานที่ขยะต่างๆ จากผู้ที่เข้ามาใช้บริการ เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อสถานที่</p>	<p>สวยงามสร้างสรรค์สอดคล้องกับสถานที่และวัตถุประสงค์ของพื้นที่ในการใช้งาน</p>
<p>ผู้รับบริการ (ผู้ที่เข้ามาใช้งาน)</p>	<p>- ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถตอบสนองพฤติกรรมและรองรับการใช้งานของผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้ดังนี้</p> <p>ส่วนที่นั่งพักคอย</p> <p>- รองรับพฤติกรรมการนั่งพักและทำกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ในส่วนที่นั่ง เช่น วางของ อ่านหนังสือ</p> <p>ส่วนผู้ให้ข้อมูลคอมพิวเตอร์</p> <p>- รองรับพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลด้วยตนเองในกรณีที่ไม่ต้องการสอบถามจากเจ้าหน้าที่</p> <p>ส่วนถึงขยะ</p> <p>- รองรับการใช้งานที่ขยะต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ภายในพื้นที่บริเวณใช้งานและเดินผ่าน</p>	<p>- เกิดความรู้สึกรับประทับใจและจดจำต่อภาพลักษณ์ของหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกทม. ในการเข้ามาใช้งานภายในสถานที่แห่งนี้</p>

ตารางที่ 23 - แสดงความต้องการทางการออกแบบของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

การนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบเบื้องต้น

เนื่องจากหอศิลป์ แห่งนี้ มีรูปแบบเป็นอาคารสาธารณะที่มีความทันสมัยในทุกๆ ด้าน ซึ่งได้มีการผสมผสานรูปแบบศิลปะของไทยทั้งสมัยก่อนและปัจจุบันเข้าไว้ด้วยกัน ในลักษณะรูปแบบของความเป็นไทยแบบร่วมสมัย โดยได้มีการนำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบก่อสร้างอาคารแห่งนี้ ที่มีรูปแบบเป็นงานสถาปัตยกรรมไทยแบบลวดทอง แต่ยังคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ที่สะท้อนให้เห็นถึงเรื่องราวของความเป็นไทยที่นำมาใช้ในการออกแบบ

โดยการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ภายในหอศิลป์ นั้น จะต้องมีความคิดที่สอดคล้องกับรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร ดังนั้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านรูปแบบสถาปัตยกรรมและเอกลักษณ์ของสถานที่แห่งนี้ ในบทที่ 2 สามารถ สรุปที่มาแนวความคิดที่จะนำมาใช้ในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์เบื้องต้นได้ โดยแบ่งออกเป็นองค์ประกอบ 3 ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.ด้านปรัชญาแนวคิดของหอศิลป์ (PHILOSOPHY)

- การนำปรัชญา วัตถุประสงค์ของสถานที่มาถ่ายทอดเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบ เพื่อก่อให้เกิดการสร้างสรรคบนพื้นที่ใช้งานที่เหมาะสมและสอดคล้องกับทางหอศิลป์ ฯ

2. ด้านองค์ประกอบต่างๆ ของหอศิลป์ (ELEMENT)

- การศึกษาถึงองค์ประกอบและปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหอศิลป์ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้งานเช่น ด้านเอกลักษณ์สีขององค์กร คือสีเหลืองทอง สีขาว สีดำ เป็นต้น ด้านรูปแบบสถาปัตยกรรมทั้งภายในและภายนอกของอาคาร

3. ด้านความเป็นไทย (THAINESS)

- การต้องการสื่อให้เห็นถึงชุดเฟอร์นิเจอร์ที่อยู่ในหอศิลป์ของไทยที่มีเอกลักษณ์ที่มีความน่าสนใจและมีลักษณะเฉพาะสำหรับสถานที่แห่งนี้



รูปภาพที่ 3.1-1 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบ

กรอบแนวความคิดในการออกแบบ (IDEA CONCEPT)

การออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่สื่อถึงอารมณ์ความรู้สึกจากลักษณะเด่นของคนไทยในด้านความสนุกสนาน ความเป็นมิตร ความยืดหยุ่น มาผสมผสานกับแรงบันดาลใจจากองค์ประกอบของความเป็นไทย เพื่อนำมาถ่ายทอดและประยุกต์สู่การออกแบบ

โดยมีแนวทางในการออกแบบเบื้องต้นดังนี้

1. Function follow Art

- ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่คำนึงถึงรูปทรงและการจัดวางที่สามารถปรับเปลี่ยนในทิศทางต่างๆ ได้ ดังเช่นงานศิลปะ ทั้งช่วงเวลาที่ใช้งานหรือไม่ใช้งาน และมีส่วนช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของพื้นที่บริเวณดังกล่าวได้อย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Art follow Function

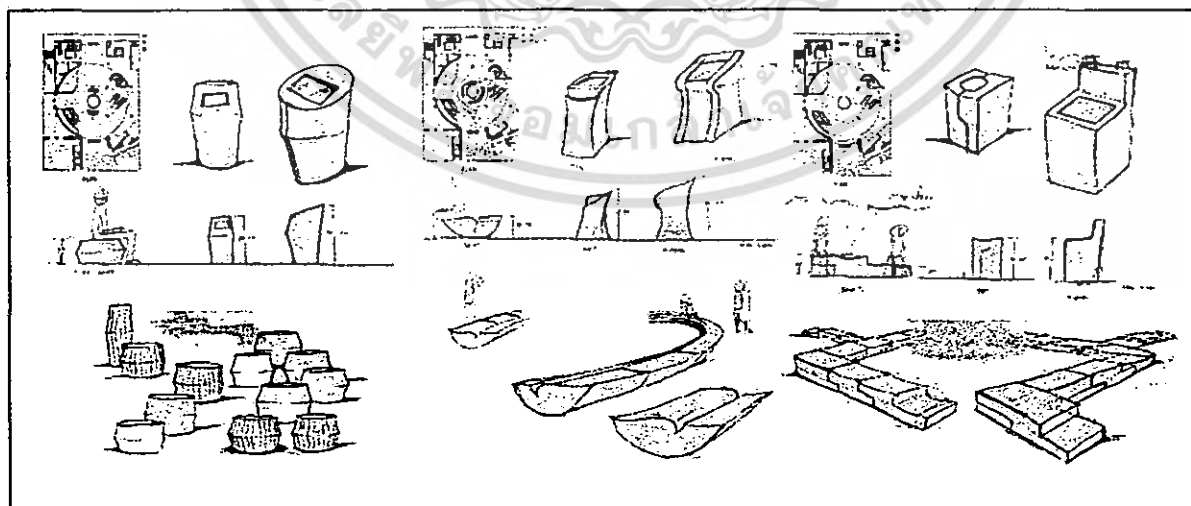
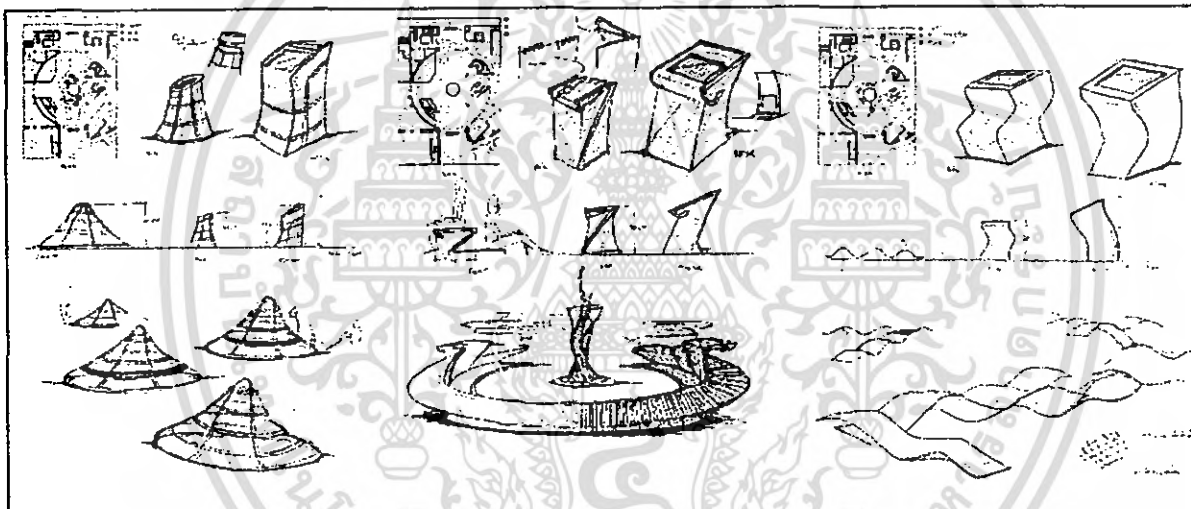
- ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่อาจมีการสอดแทรกฟังก์ชันการใช้งานในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่บริเวณจัดวาง เช่น การนำสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ มาออกแบบร่วมกับเฟอร์นิเจอร์

3.2 ขั้นตอนการออกแบบ

โดยขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้น จะเป็นการนำเสนอแบบร่างแนวความคิด (SKETCH DESIGN) ทั้งหมด 20 แบบ และนำมาทำการวิเคราะห์ เพื่อเข้าสู่กระบวนการคัดเลือกแบบที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ เพื่อนำไปพัฒนาต่อในขั้น (DEVELOPMENT) ร่วมกันต่อไปในขั้นตอนนำเสนอผลงานแบบร่างสุดท้าย

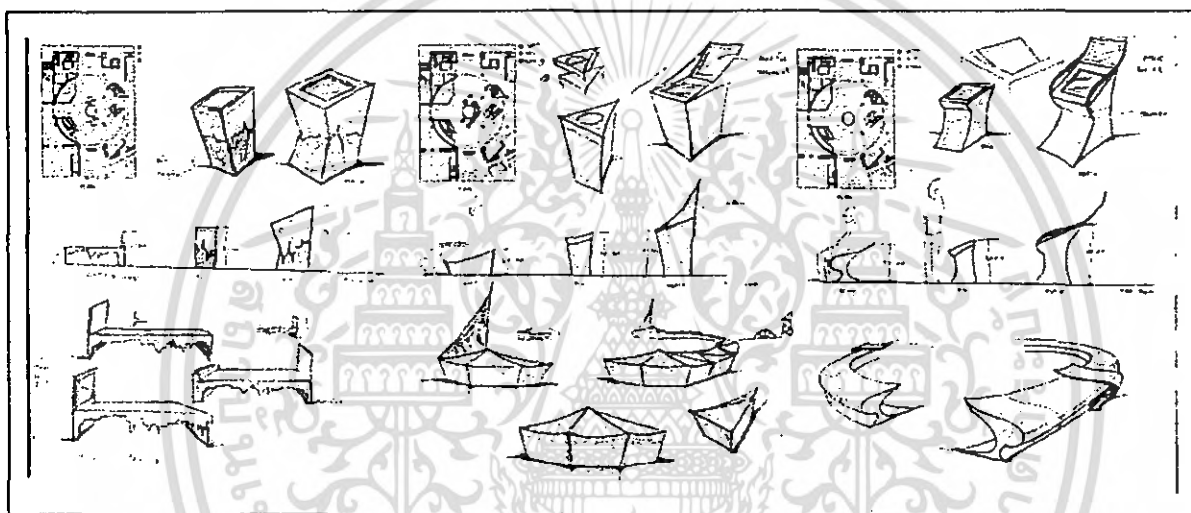
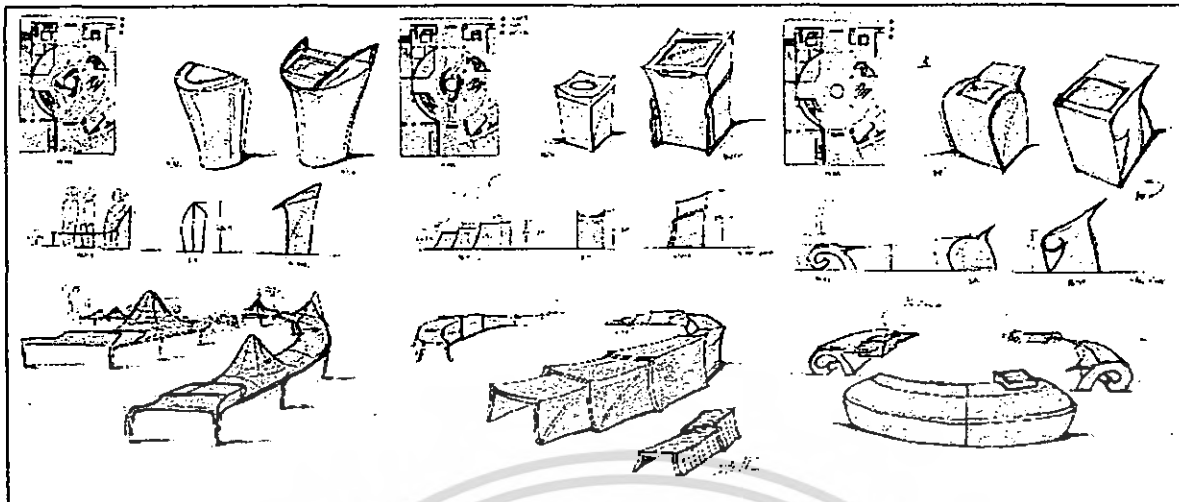
3.2.1 ขั้นตอนแบบร่าง (SKETCH)

แนวทางที่ 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางที่ 2



3.2.2 ขั้นตอนการประเมินผลในชั้นแบบร่าง (EVALUATION)

การวิเคราะห์การเลือกแบบไปพัฒนาต่อ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้ในเบื้องต้น เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่นั่งพักคอย ส่วนตู้ให้บริการ ข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และส่วนถึงขยะ โดยการออกแบบได้มีการคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- วัตถุประสงค์ของการใช้งานพื้นที่ ที่ต้องการให้เป็นพื้นที่แห่งการสร้างสรรค์จินตนาการและมีความยืดหยุ่นในการจัดวางที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ในบางโอกาส
- การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ลงบนพื้นที่ ที่สื่อถึงมุมมองด้านต่างๆ ให้คนรับรู้ เช่น การใช้งานเส้นทางสัญจร เป็นต้น
- รูปทรงเฟอร์นิเจอร์ที่สื่อถึงเรื่องราวความเป็นไทย ที่นำมาสอดแทรกให้เกิดเป็นเอกลักษณ์ของทางหอศิลป์ฯ แห่งนี้
- การเลือกใช้วัสดุและกระบวนการผลิตที่มีความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการวิเคราะห์การเลือกแบบที่เหมาะสมในการนำไปพัฒนาต่อ

เงื่อนไขการพิจารณา	จำนวน	รูปแบบที่																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
ด้านวัตถุประสงค์ การใช้งาน	การใช้งานที่ก่อให้เกิดพื้นที่แห่งการ สร้างสรรค์นวัตกรรม (GUBG)	(4)	2	3	2	4	4	2	3	4	3	4	3	4	2	3	3	4	3	2	3	3
	สามารถรองรับพฤติกรรมการใช้งาน ได้ตามที่กำหนดไว้เบื้องต้น โดยก การนั่งพักเดียว (กลุ่ม GUMCION)	(4)	3	3	3	4	4	2	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3
	สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัด วางได้ (FLEXIBLE)	(3)	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2
ด้านการจัดวาง	การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่ง่ายต่อการ สื่อสารในการใช้งาน (FORDLY)	(4)	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	
	การจัดวางที่ก่อให้เกิดมุมมองในด้าน ต่างๆที่ดูน่าสนใจ	(3)	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2
ด้านระดับความ ความ (level of concept)	รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีเรื่องราวของ ความเป็นไทยสอดแทรกดูหรือลักษณะ เหมาะสมกับหอศิลป์	(4)	4	3	3	3	3	3	2	4	4	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
ด้านการผลิต	ความสะดวกในการเปลี่ยนการจัดวาง	(3)	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	
	โครงสร้างที่ดูแข็งแรงทนทานต่อการ เบียดเบียนจากรถสาธารณะ	(3)	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	
	ขั้นตอนในการประกอบไม่ยุ่งยากซับซ้อน สอดคล้องกับกระบวนการผลิต	(2)	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	รูปร่างที่ง่ายต่อการดูแลรักษา	(2)	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	รวม		27	30	26	30	30	22	23	31	24	25	26	29	22	24	25	27	27	24	26	25

หมายเหตุ ตัวเลข 1-4 แสดงค่าความสำคัญจากน้อยไปมาก

ตารางที่ 24- แสดงการวิเคราะห์การเลือกแบบที่เหมาะสมไปพัฒนาต่อ

สรุปผลวิเคราะห์ในการออกแบบ

จากการวิเคราะห์แล้วพบว่า แนวทางรูปแบบที่ 8 มีความเหมาะสมในด้านต่างๆ ที่จะนำไปพัฒนาลงรายละเอียดในด้านต่างๆ ต่อไป เพื่อเข้าสู่กระบวนการนำเสนอขั้นตอนแบบร่าง โดยอาจมีการนำแนวความคิดของรูปแบบที่ 2, 4 และ 5 มาพัฒนาาร่วมด้วยในด้านต่างๆ เช่น ด้านการจัดวาง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองาน

ภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองานเป็นการนำเสนอที่ได้ทำการวิเคราะห์และสรุปผลในการนำไปใช้ในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลในการออกแบบ แนวความคิดในการออกแบบ และผลงานการออกแบบขั้นตอนแบบร่างสุดท้าย ดังต่อไปนี้

3.3.1 การนำเสนอข้อมูลในการออกแบบ

ขั้นตอนการนำเสนอข้อมูลในการออกแบบนั้น เป็นการวิเคราะห์และสรุปผลการวิเคราะห์ของข้อมูลในด้านต่างๆ ดังที่นำเสนอไปในบทที่ 2 ที่ผ่านมา ซึ่งได้นำผลการวิเคราะห์และสรุปผลดังกล่าวไปสู่กระบวนการออกแบบในขั้นตอนต่อไป โดยมีรูปแบบการนำเสนอข้อมูล แบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

แผ่นเสนองานข้อมูลที่ 2 – 11 เป็นการนำเสนอข้อมูลด้านการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร ตลอดจนสรุปผลการวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ

แผ่นเสนองานข้อมูลที่ 12-17 เป็นการนำเสนอข้อมูลด้านการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่และสภาพแวดล้อมในการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ ตลอดจนสรุปรูปแบบการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบของอาคาร

แผ่นเสนองานข้อมูลที่ 18-30 เป็นการนำเสนอข้อมูลด้านการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถานที่และผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

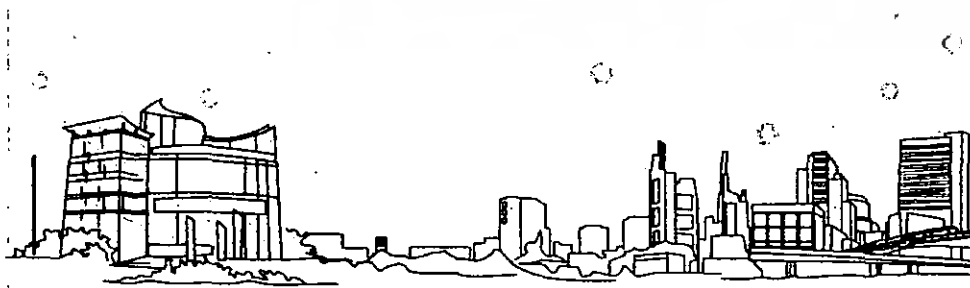
แผ่นเสนองานข้อมูลที่ 31-39 เป็นการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมายและพฤติกรรมการใช้งาน ตลอดจนสรุปขนาดสัดส่วนของกลุ่มเป้าหมายและเฟอร์นิเจอร์ที่นำไปใช้ในการออกแบบ

โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์พักคอย บริเวณโถงทางเข้า

ภายในอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ : นายอนุช อนุอินทร์ รหัส 45020143

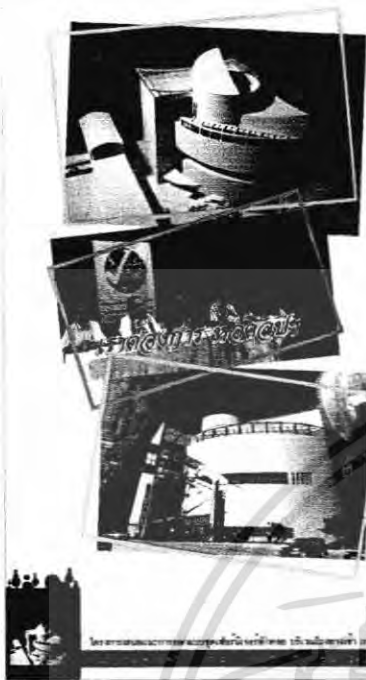
อาจารย์ที่ปรึกษา : อ.ดวงศ์ นุ่มพันธ์วงศ์



รูปภาพที่ 3.3.1-1 ภาพแสดงหัวข้อโครงการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร



ประวัติความเป็นมาของอาคารหอศิลป์

หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร หรือ "Bangkok Art & Culture Center" ได้เริ่มดำเนินการก่อสร้างประมาณปลายเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2549 และคาดว่าจะแล้วเสร็จพร้อมเปิดให้บริการได้ประมาณปลายเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2549

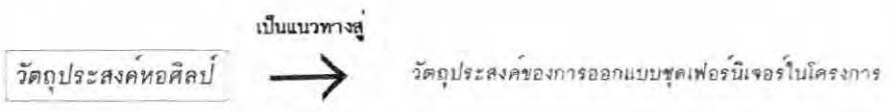
แนวคิดการก่อตั้งหอศิลป์ฯ นั้นเกิดจากการร่วมคิดและร่วมผลักดันของสมาคม สถาบัน และกลุ่มศิลปินที่เกี่ยวข้องกับศิลปะด้านต่างๆ ที่ต้องการให้มีสถานที่สำหรับพบปะแลกเปลี่ยนทางศิลปวัฒนธรรม และรวบรวมผลงานศิลปะด้านต่างๆ เพื่อเป็นศูนย์รวมให้ประชาชนทั่วไปที่รักและสนใจในงานด้านศิลป์ ได้มีทางเลือกโดยเฉพาะเยาวชนคนหนุ่มสาวรุ่นใหม่ อนาคตของสังคมไทยไม่มีสถานที่พบปะเชิงสร้างสรรค์แห่งใหม่สำหรับเยาวชนศิลป์ อันจะมีส่วนช่วยให้กลุ่มคนดังกล่าวมีต้องตกเป็น "เหยื่อของธุรกิจบริโภคนิยม" ซึ่งนำไปสู่ปัญหาสังคมต่างๆ ซึ่งหอศิลป์ฯ แห่งนี้ถือเป็นโครงการ "ลงทุนทางวัฒนธรรม" เพื่อให้เป็นสถานที่พักผ่อนทางจิตใจในยามว่างได้อย่างมีประโยชน์ อีกทั้งยังเป็นการความงามของศิลปะในอดีตเข้าไว้ด้วยกันกับวัฒนธรรมสมัยใหม่ในรูปแบบผสมผสาน



รูปภาพที่ 3.3-1-6 ภาพแสดงประวัติความเป็นมาของการก่อตั้งหอศิลป์

วัตถุประสงค์ของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

1. เพื่อรองรับและประสานงานให้การศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรม แก่ชุมชนและประชาชน
2. เพื่อการทำงานด้านศิลปวัฒนธรรมโดยองค์ประสภการณ และทุนเดิมของประชาชน เป็นหลักจากมรดกทางศิลปวัฒนธรรม ศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัยองค์ความรู้หลากหลาย จนถึงศิลปวัฒนธรรมในอีตาชีวิตของคนปัจจุบันที่สัมผัสได้จากดนตรี ภาพยนตร์ แฟชั่น วรรณกรรม และการ์ตูนแอนิเมชัน เป็นต้น
3. เพื่อสร้างเครือข่ายและระดมทรัพยากร ในการดำเนินงานด้านศิลปวัฒนธรรมและเป็น องค์การส่งเสริมสร้างโอกาส ประสานการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรสวนท้องถิ่น
4. เพื่อสร้างและพัฒนาสถาบัน บุคลากร สถานที่และเครือข่าย ที่มีมาตรฐานสากล
5. เพื่อเป็นองค์กรนำเสนอและบริหารจัดการ การแลกเปลี่ยนศิลปวัฒนธรรมระหว่างประเทศ
6. เพื่อเสริมสร้างศักดิ์ศรีแก่กรุงเทพมหานคร เพื่อความเป็นมหานครแห่งศิลปวัฒนธรรมระดับโลก



รูปภาพที่ 3.3-1-7 ภาพแสดงวัตถุประสงค์ของหอศิลป์ฯ แห่ง กทม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ซึ่งห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.3.1- 8 ภาพแสดงรูปแบบการบริหารงานของหอศิลป์ฯ แห่ง กทม.

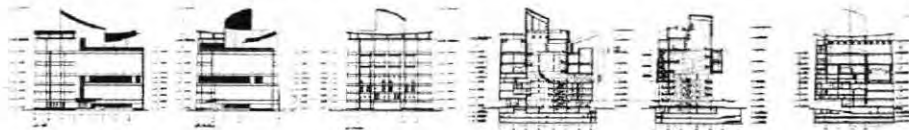
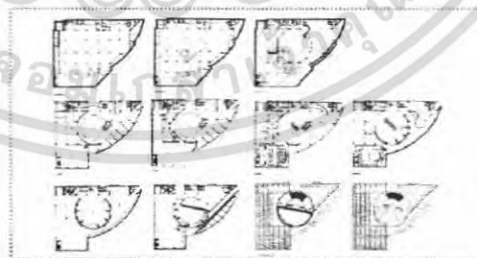
การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะของอาคาร

ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

มีลักษณะเป็นอาคารสูง 11 ชั้น พื้นที่ใช้สอยเป็น 3 พื้นที่ใช้สอยดังนี้

- พื้นที่หอศิลป์ 50 %
- พื้นที่พาณิชย์ 30 %
- ลานจอดรถ 20 %

พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 11 ชั้น พื้นที่ใช้สอยเป็น 3 พื้นที่ใช้สอยดังนี้
พื้นที่หอศิลป์ 50 %
พื้นที่พาณิชย์ 30 %
ลานจอดรถ 20 %



data & analysis

เจ้าของโครงการ: นายอนุช ชาญชัย สถาปนิก/วิศวกร: นายอนุช ชาญชัย ผู้เขียน: นายอนุช ชาญชัย

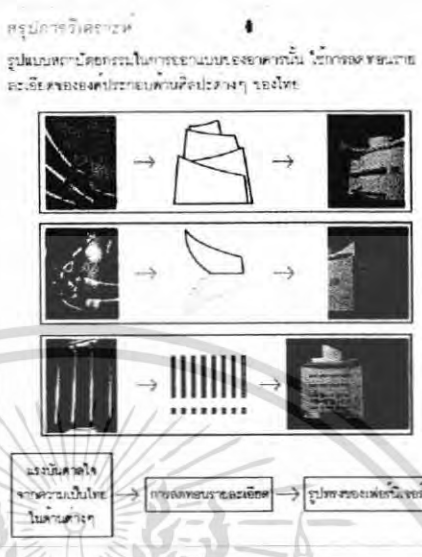
รูปภาพที่ 3.3.1- 9 ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะของอาคาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้แก่ผู้เกี่ยวข้องในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะของอาคาร ไม่ผ่านการแก้ไขใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร

จุดประสงค์ในการศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์
 เพื่อศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร และใช้วิธีแบบทางในการประยุกต์
 ออกแบบพระที่นั่งเพชรทองไพฑูริยา

แนวความคิดหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร
 แนวความคิดหลัก 4 ประการ ที่นำมาใช้ในการพัฒนาแนวความคิดในการออกแบบ คือ

- ประการที่หนึ่ง**
 เพื่อสร้างอาคารที่มีความยืดหยุ่นใน การใช้งานและเอื้อต่อการปรับเปลี่ยน เพื่อให้การ
 ใช้งานมีความคล่อง เป็นไปอย่างอิสระ ภายในพื้นที่ที่จำกัดอย่างสิ้นเชิง และ ขนาด
 และลักษณะแตกต่างกัน
- ประการที่สอง**
 เมื่อสร้างอาคารที่มีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยน และอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมของอาคาร
 ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จะต้องเป็นที่ยอมรับจากผู้อยู่อาศัยหรือชุมชนโดยรอบ มีความ
 สัมพันธ์เชิงจิตวิญญาณของสถาปัตยกรรมในเชิงจิตวิญญาณ
- ประการที่สาม**
 ภายในอาคารโดยสภาพของสิ่งปลูกสร้าง ควรจะโปร่งโล่ง สว่างและรวมอาคารเข้า
 กับการจัดพื้นที่ และมีการใช้ประโยชน์ร่วมกันของอาคาร ซึ่งเป็นที่ด้วยของ
 และสถาปัตยกรรมโดยสภาพของสถาปัตยกรรมและวัฒนธรรมที่นำไปสู่ประเพณี
- ประการที่สี่**
 ภายในอาคาร มีการออกแบบที่สัมพันธ์กับประวัติศาสตร์



รูปภาพที่ 3.3.1- 10 ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านเอกลักษณ์ของหอศิลป์

ในการวิเคราะห์เอกลักษณ์ของหอศิลป์ให้ครอบคลุมองค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งมีความสำคัญได้แก่ 2 ด้าน
 คือ รูปธรรม และ นามธรรม ดังที่พอจะสังเกตรวมกันคือเอกลักษณ์ของหอศิลป์ ดังนี้

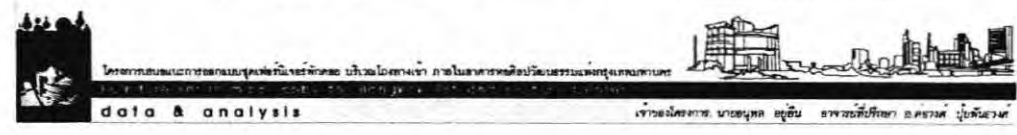
1. ด้านรูปธรรม คือ สิ่งที่มีตัวตนที่จับต้องได้ เช่น รูปทรง สี พื้นผิว
2. ด้านนามธรรม คือ สิ่งที่ยากที่จะจับต้องได้ เช่น บรรยากาศ อารมณ์ความรู้สึก

โดยมีการเชื่อมโยงระหว่าง (Philosophy) ของหอศิลป์ - ซึ่งสะท้อนถึงวิถีชีวิตใน
 พื้นที่ที่เกี่ยวพันกับศิลปะและวัฒนธรรม ให้รู้ถึงที่มาที่ไป

หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
 Bangkok Art & Culture Center

ประเด็นแนวคิดหลักของหอศิลป์ ที่ต้องการสื่อให้กับประชาชนได้รับรู้

- ธรรมชาติของหอศิลป์ ศิลปะและวัฒนธรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงความเป็นไทย
- สัมผัสกับกระบวนการทางศิลปะที่สร้างสรรค์งานศิลปะ เพื่อเป็นการกระตุ้นจิตสำนึกในคนไทย
- สร้างคุณค่าและแรงบันดาลใจทางศิลปวัฒนธรรมให้แก่ชุมชน เพื่อความสมดุลในทางพัฒนาสังคม
- สะท้อนแนวทางหลักการใช้ชีวิต เพื่อให้ชุมชนมีความภูมิใจในวิถีชีวิตที่สร้างสรรค์งานศิลปะและวัฒนธรรม



รูปภาพที่ 3.3.1- 11 ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านเอกลักษณ์ของหอศิลป์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่และสภาพแวดล้อมในการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

- การศึกษาและวิเคราะห์สภาพที่ตั้งด้านกายภาพของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
- การวิเคราะห์และสรุปขนาดพื้นที่สำหรับใช้จัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
- การศึกษาและวิเคราะห์ด้านสภาพแวดล้อมภายในของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
 - ชนิดของวัสดุปูพื้นภายในอาคาร
 - ระบบแสงสว่าง
 - ระบบสัญญาณ
 - ระบบไฟฟ้า
- การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบต่างๆ



โครงการสนับสนุนการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ศิลปะ บริเวณโถงทางเข้า ภายในหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

data & analysis

เจ้าอาวาสถาวร นวเดช ฤทธิชัย อาจารย์พิเศษภา อ.ศรอสดี ปุณณิศจารงค์

รูปภาพที่ 3.3.1- 12 ภาพแสดงสารบัญญการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่และ

การศึกษาและวิเคราะห์สภาพที่ตั้งด้านกายภาพของหอศิลป์ กทม.

สถานที่ตั้งของหอศิลป์
บริเวณพื้นที่ชุมชน ถนนพระราม 1 เขตปทุมวัน ตั้งอยู่ท่ามกลางเมือง สะดวกแก่การคมนาคม เป็นแหล่งศูนย์กลางในด้านต่างๆ จึงเป็นที่บริเวณมีขึ้นเป็นสถานที่รวมตัวของกลุ่มเป้าหมายที่เข้าเยี่ยมชมทางหอศิลป์ฯ คือ วิศวกรกลุ่มดาว ลอยโซเนียมีโจวและสนใจในงานศิลปะด้านต่างๆ

ปัจจัยด้านสถานที่ตั้งของหอศิลป์
จากการวิเคราะห์เบื้องต้นด้านที่ตั้งกายภาพ จะพบว่าสิ่งที่จะต้องคำนึงในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ คือ
- การออกแบบต้องมีความสอดคล้องกับรูปแบบวิถีชีวิตของกลุ่มเป้าหมาย (Life Style of Target Group) ผู้ที่จะเข้ามาใช้บริการภายในหอศิลป์ฯ โดยสามารถศึกษาได้จากสภาพแวดล้อมที่ตั้งรอบด้านต่างๆ ของอาคารหอศิลป์ฯ แห่งนี้



โครงการสนับสนุนการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ศิลปะ บริเวณโถงทางเข้า ภายในหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

data & analysis

เจ้าอาวาสถาวร นวเดช ฤทธิชัย อาจารย์พิเศษภา อ.ศรอสดี ปุณณิศจารงค์

รูปภาพที่ 3.3.1- 13 ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์สภาพที่ตั้งด้านกายภาพของหอศิลป์
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถานที่และผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

- การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
- การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้างเคียง
- การวิเคราะห์รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
- สรุปรูปแบบการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



รูปภาพที่ 3.3.1- 18 ภาพแสดงสารบัญชของข้อมูลด้านสถานที่และผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียง


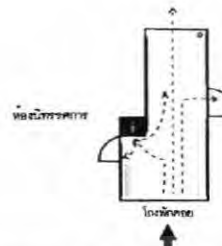
การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร



รูปภาพที่ 3.3.1- 19 ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ลงวันให้แล้ว ที่ยังอีกครึ่งหนึ่งเพื่อทำการศึกษาเพิ่มเติม มีอยู่ผู้ให้ที่เห็นว่าจะจะเขียนด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

case study 1
พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ
หอศิลป์เจ้าฟ้า





หอศิลป์ราชการ
หอศิลป์เขตราช
โถงพักคอย 3 เมตร

วันที่ศึกษา
■ ชั้นประชาสัมพันธ์และจำหน่ายตั๋ว
■ ป้ายประชาสัมพันธ์และลิฟต์
■ ลิฟท์
--- เส้นทางสัญจร

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่แคบลักษณะนี้ ต้องวางชิดผนังด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อให้มีช่องทางเดินสัญจรในการไปสู่พื้นที่ส่วนต่าง ๆ ข้างหน้าต่อไป

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์



รูปแบบเป็นเฟอร์นิเจอร์แบบที่นั่งแถวเดียว ใช้สำหรับการนั่งพักคอยในเวลาที่ไม่นาน โดยรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม่เหมือนที่อื่นตรงไหนๆ เนื่องจากไม่มีที่นั่งพับพองและวัสดุที่รองรับก็มีความแข็งแรงทนทานไม่สลาย ซึ่งสอดคล้องวัตถุประสงค์ของพื้นที่บริเวณนี้ที่ไม่ต้องการให้คนกระจุกตัวอยู่บนที่นั่งมากนัก

โครงการพัฒนาระบบการแสดงผลข้อมูลพิพิธภัณฑ์เมืองเจ้าฟ้า ภายใต้อาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร


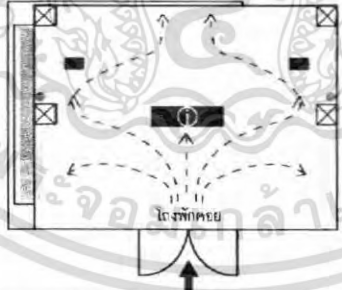
data & analysis

เจ้าของโครงการ นายบุญรอด สุขสันต์ อาจารย์ที่ปรึกษา อ.ศศิธร บุปผางาม

รูปภาพที่ 3.3.1 - 20 ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

case study 2
ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย





โถงพักคอย

วันที่ศึกษา
■ ลิฟท์
■ เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์
■ ลิฟท์
--- เส้นทางสัญจร

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่กว้างลักษณะนี้ ควรจัดวางเฟอร์นิเจอร์ชิดผนังด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อให้มีช่องทางเดินสัญจรที่สะดวกเป็นเส้นทางตรงไปยังพื้นที่ส่วนต่าง ๆ การโยกย้ายย้ายเฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่กว้างจัดวางเฟอร์นิเจอร์ได้ง่ายกว่าพื้นที่แคบ

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์



รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่จัดวาง ได้เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ทนทาน มีความสำคัญในการพักผ่อนและจัดวาง คือ ต้องการให้ผู้เข้าชมได้พักผ่อนในจุดเฟอร์นิเจอร์ที่รองรับการนั่งได้สบาย และมีรูปแบบที่ตรงส่วนต้นแบบภายในสถานที่ เนื่องจากสถานที่ตั้งมีบริเวณที่จัดแสดงงานศิลปะสำคัญ ๆ อยู่รอบๆ

โครงการพัฒนาระบบการแสดงผลข้อมูลพิพิธภัณฑ์เมืองเจ้าฟ้า ภายใต้อาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

data & analysis

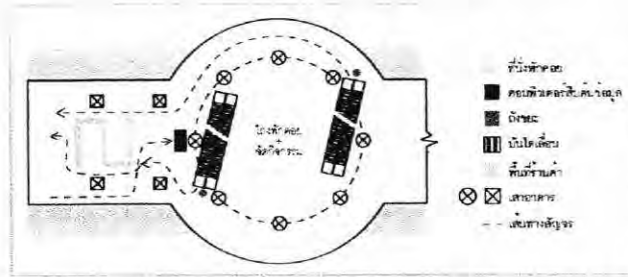
เจ้าของโครงการ นายบุญรอด สุขสันต์ อาจารย์ที่ปรึกษา อ.ศศิธร บุปผางาม

รูปภาพที่ 3.3.1 - 21 ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับทหศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

case study 3

อาคารสาธารณะแบบมีพื้นที่เปิดโล่ง
: สยามพารากอน



มีการจัดชุดเฟอร์นิเจอร์ที่จัดอยู่ในบริเวณส่วนพื้นที่ด้านข้างของโถงพักผ่อน เนื่องจากพื้นที่โถงกลางใช้เป็นพื้นที่ในการจัดกิจกรรมต่างๆ (EVENT) ที่มีแผนมัลติประโยชน์ทางธุรกิจ โดยมีการเว้นระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์กับเส้นทางสัญจรภายในอาคาร เพื่อให้ผู้คนสามารถเดินไปยังพื้นที่ส่วนอื่นๆ ได้ และมีการจัดคอมพิวเตอร์ค้นหาคอมพิวเตอร์แบบทัชสกรีนอยู่ในบริเวณโถงกลาง ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เหมาะสม เนื่องจากอยู่ตรงช่องโถงสัญจรที่คนเดินเท้า และเป็นจุดที่สังเกตเห็นได้ง่าย

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์



มีการใช้ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถนำมาทยอยใหม่รูปแบบการจัดวางต่างๆ ซึ่งสามารถมีแบบรวมกลุ่มหรือเดี่ยวได้โดยอัตโนมัติเฟอร์นิเจอร์ทุกชิ้นเน้นไปที่ความสวยงามในการนั่ง เนื่องจากทางต้องการให้ลูกค้าอยู่ในพื้นที่บริเวณของห้างนานๆ เนื่องจากมีผลิตภัณฑ์ประโยชน์ของธุรกิจห้าง



โครงการระบบและอาคารแบบบูรณาการเพื่อพื้นที่สาธารณะ บริเวณเมืองพญา ภาภายในอาคารพาณิชย์และวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

data & analysis

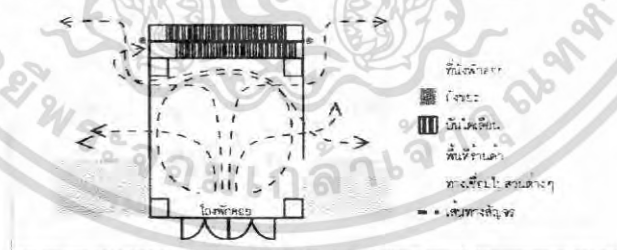
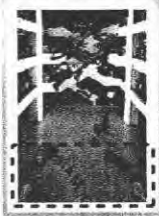
เจ้าของโครงการ นายอนุชิต สุทธิชัย อำนวยการศึกษา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รูปภาพที่ 3.3.1 - 22 ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับทหศิลป์

CASE STUDY ANALYSIS

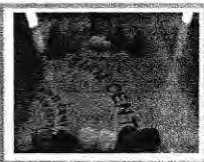
case study 3

อาคารสาธารณะแบบมีพื้นที่เปิดโล่ง
: ศูนย์การค้าสยามพารากอน



มีการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ที่จัดอยู่ในบริเวณส่วนพื้นที่ด้านข้างของโถงพักผ่อน แต่เมื่อมีการจัดกิจกรรมต่างๆ (EVENT) บริเวณนี้ก็จะเปลี่ยนมาใช้เฟอร์นิเจอร์ที่จัดวางที่บริเวณรอบๆ แทน โดยมีการเว้นระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์กับเส้นทางสัญจรภายในอาคาร เพื่อให้ผู้คนสามารถเดินและเข้ามาใช้พื้นที่บริเวณนี้ได้อย่างสะดวก โดยมีการจัดวางโต๊ะบริการที่ใกล้ๆ กับทางขึ้นบันไดเลื่อนของแต่ละชั้น

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์



ใช้เฟอร์นิเจอร์แบบที่นั่งเดี่ยวจัดวางแบบเป็นวงกลมเป็นกลุ่ม บริเวณโถงทางขึ้นบันไดแต่ละตอมาง โดยที่นั่งถูกออกแบบให้มีความสามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย ซึ่งจึงยังมีลักษณะที่สวยงาม เมื่อนำไปจัดวางบริเวณโถงทางขึ้นบันไดเป็นการตกแต่งพื้นที่บริเวณนั้นให้น่าดู



โครงการระบบและอาคารแบบบูรณาการเพื่อพื้นที่สาธารณะ บริเวณเมืองพญา ภาภายในอาคารพาณิชย์และวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

data & analysis

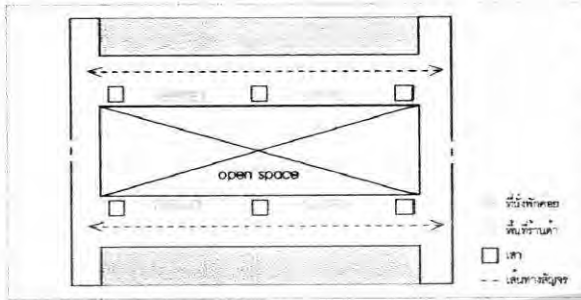
เจ้าของโครงการ นายอนุชิต สุทธิชัย อำนวยการศึกษา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รูปภาพที่ 3.3.1 - 23 ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับทหศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักผู้ขาดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

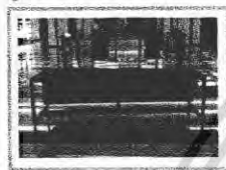
การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์พักผ่อนบริเวณอื่นๆ



จากการวิเคราะห์ทั้งสองพื้นที่ของอาคารข้างต้นแล้วพบว่า อาคารที่มีพื้นที่บริเวณโถงทางเดินพักผ่อนมีลักษณะเป็นพื้นที่แนวยาวและค่อนข้างแคบ จะทำให้ไม่สามารถจัดวางเฟอร์นิเจอร์แบบกลุ่มได้ ซึ่งวิธีที่เหมาะสมในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่ลักษณะนี้ คือ ต้องวางชิดผนังด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อไม่ให้ขวางทางเดินสัญจร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์

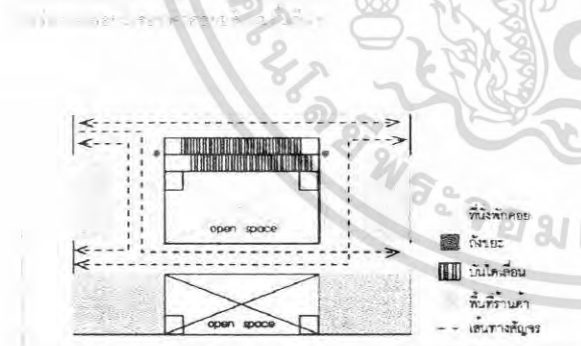


มีการใช้เฟอร์นิเจอร์พักผ่อนแนวโซฟายาว 3 ที่นั่ง โดยมีการใช้วัสดุชนิดเดียวกับกับบริเวณโถงพักผ่อน แต่มีรูปทรงที่แตกต่างกัน โดยจัดวางชิดกับริมราวกันตกบริเวณโถงพักผ่อน เพื่อบริการผู้คนที่เข้ามาจับจ่ายใช้สอยภายในห้าง



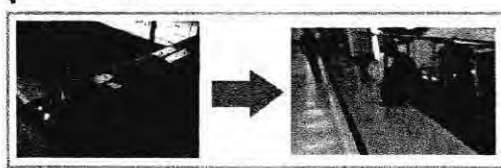
รูปภาพที่ 3.3.1 - 24 ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

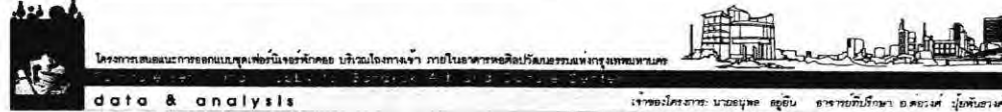


จากการวิเคราะห์ทั้งสองพื้นที่ของอาคารข้างต้นแล้วพบว่า อาคารที่มีพื้นที่บริเวณโถงทางเดินพักผ่อนมีลักษณะเป็นพื้นที่แนวยาวและค่อนข้างแคบ จะทำให้ไม่สามารถจัดวางเฟอร์นิเจอร์แบบกลุ่มได้ ซึ่งวิธีที่เหมาะสมในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่ลักษณะนี้ คือ ต้องวางชิดผนังด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อไม่ให้ขวางทางเดินสัญจร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์



มีการใช้เฟอร์นิเจอร์แบบที่นั่งเดี่ยวรูปแบบเดียวกับที่จัดวางบริเวณโถงพักผ่อนชั้นล่าง แต่เปลี่ยนรูปแบบการจัดวางโดยวางเรียงกันเป็นแถวๆ ละ 4 ตัว ชิดกับริมราวกันตกบริเวณโถงทางเดินพักผ่อน

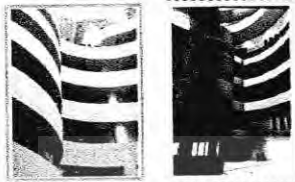


รูปภาพที่ 3.3.1 - 25 ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับหอศิลป์ด้านการค้า
ไม่วางกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

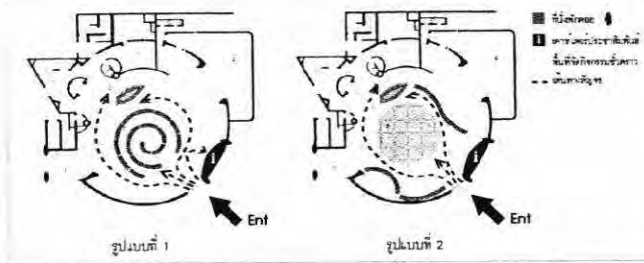
การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับทศศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

case study 4

อาคารพิพิธภัณฑ์ศิลปะของต่างประเทศ
: GUGGENHEIM MUSEUM NEWYORK



เปรียบเทียบกับหอศิลป์ถน



อาคารแห่งนี้ มีลักษณะการใช้งานพื้นที่ในส่วนบริเวณโถงฟ้าคอร์ตที่ค่อนข้างโดดเด่น เนื่องจากมีการจัดนิทรรศการแบบชั่วคราวหมุนเวียนบ่อย ดังนั้นในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ออกแบบให้สามารถเคลื่อนย้ายปรับ เปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้และในบาง ทางเดินสัญจรภายในอาคาร จะเห็นได้จากภาพที่แสดงข้างบน ที่สามารถรองรับการใช้งานได้ทั้งในช่วงเวลาปกติและช่วงเวลาที่จัดนิทรรศการ โดยที่ไม่ต้องเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ออกไปเก็บนอกบริเวณ

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์



รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ถูกออกแบบโดยคำนึงถึงการใช้งานในการปรับพื้นที่ไปใช้ทำกิจกรรมอื่นๆ ได้ โดยเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่เคลื่อนย้ายได้เป็นวงกลมบนล้อ โดยจัดตั้งอยู่บริเวณตรงกลางโถงทางเข้า เพื่อสำหรับรองรับการใช้งานทำกิจกรรมต่างๆแต่เมื่อมีการจัดนิทรรศการชั่วคราว ก็เคลื่อนย้ายเก็บ ตัวนี้ก็จะสามารถแยกชิ้นเคลื่อนย้ายนำไปวางเรียงต่อกันเป็นแถวอาคารที่วางเดินภายในอาคารรอบ ๆ ได้ โดยมีการออกแบบให้กลมกลืนกับตัวอาคาร



data & analysis

เจ้าของโครงการ: น.อนุชิต สุทธิณ อาจารย์ที่ปรึกษา: อ.ศิวะวดี ปุทธิเมศวร์

รูปภาพที่ 3.3.1 - 26 ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับทศศิลป์

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

ที่นั่งพักคอร์ต

ตู้คือถักคอร์ทวอซมุด

ผนังช่อภายในอาคาร



data & analysis

เจ้าของโครงการ: น.อนุชิต สุทธิณ อาจารย์ที่ปรึกษา: อ.ศิวะวดี ปุทธิเมศวร์

รูปภาพที่ 3.3.1 - 27 ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้างเคียง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำมาใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

สรุปผลการศึกษาวิเคราะห์จากกรณีเปรียบเทียบเฟอร์นิเจอร์ที่ค้อยข้างเคียงรูปแบบต่างๆ

จากการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียด้านต่างๆ ของเฟอร์นิเจอร์ที่ค้อยภายในสถานที่ใกล้เคียงกับอาคารหอศิลป์ฯ แห่ง กทม. ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับแนวคิดในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ค้อยของโครงการที่จะทำการออกแบบได้ โดยต้องมีการคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

ด้านรูปแบบการใช้งาน

การออกแบบพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ ให้ความสำคัญยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนเพื่อใช้งานให้เข้ากับวัตถุประสงค์ของพื้นที่บริเวณที่จัดวาง

ด้านการออกแบบ

การออกแบบคานปูรงเฟอร์นิเจอร์ ให้ความสำคัญถึงเอกลักษณ์ความสวยงามที่สนับสนุนช่วยสร้างภาพลักษณ์และการค้าที่ดีของผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในหอศิลป์วัฒนธรรมแห่ง กทม.

ด้านโครงสร้าง

การพิจารณาเลือกโครงสร้างในการออกแบบ ให้ความสำคัญแข็งแรงและน้ำหนักเบา เพื่อให้สะดวกในการเคลื่อนย้ายและปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้

ด้านวัสดุ

การเลือกวัสดุในการออกแบบ ให้ความสำคัญเหมาะสมกับรูปแบบการใช้งาน โครงสร้างและสถานที่ในการใช้งาน



โครงการศูนย์และการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ค้อย บริเวณโถงทางเข้า ภายในอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

data & analysis

เจ้าของโครงการ: นายอนุช อนุชิน อาจารย์ที่ปรึกษา: อ.ดวงดี ปู่กันสว่าง

รูปภาพที่ 3.3.1 - 28 ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

การวิเคราะห์รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

พื้นที่ใช้สอยที่พิจารณา

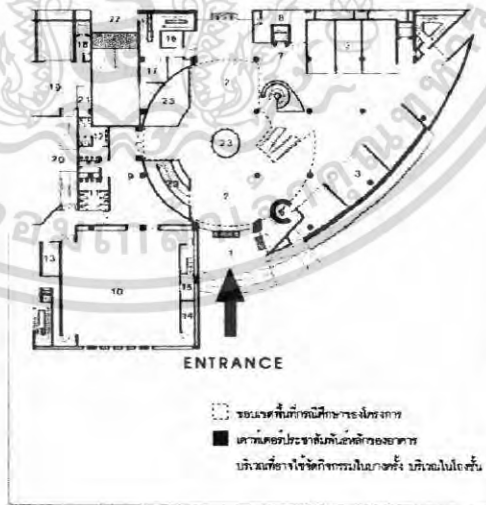
ต้องการให้พื้นที่บริเวณนี้มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน โดยบริเวณนี้จะรองรับการใช้งานหลักๆ คือ

- ด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกิดขึ้นในหอศิลป์
- ด้านการรองรับการพักคอยและพบปะของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ

ต้องการให้พื้นที่บริเวณนี้จะเป็นพื้นที่สร้างความรู้สึกเชิงเป็นกันเองที่เข้ามาใช้บริการ และเป็นพื้นที่ที่มีความสร้างสรรค์

รูปแบบการจัดกิจกรรมของพื้นที่กรณีศึกษา

เนื่องบริเวณพื้นที่นี้อาจมีการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านศิลปะเป็นบางครั้ง เช่น การจัดนิทรรศการประติมากรรมต่างๆ หรือเปิดตัวงานศิลปะ เป็นต้น ซึ่งจะมีการใช้พื้นที่ไม่มากนัก โดยที่จะไม่มีการจัดนิทรรศการบริเวณนี้ เนื่องจากได้มีพื้นที่สำหรับจัดนิทรรศการต่างๆ ทั้งชั่วคราวและถาวรไว้แล้วในระดับอื่นๆ โดยมีโอกาสการใช้พื้นที่ในการจัดกิจกรรมดังนี้



โครงการศูนย์และการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ค้อย บริเวณโถงทางเข้า ภายในอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

data & analysis

เจ้าของโครงการ: นายอนุช อนุชิน อาจารย์ที่ปรึกษา: อ.ดวงดี ปู่กันสว่าง

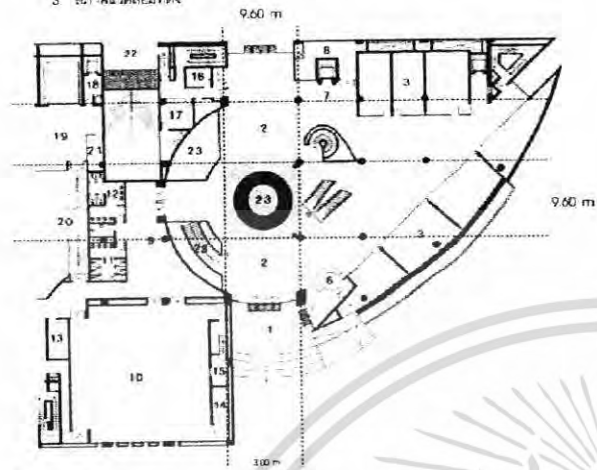
รูปภาพที่ 3.3.1 - 29 ภาพแสดงการวิเคราะห์รูปแบบการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปรูปแบบการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

รูปแบบการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ภายในโครงการ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของพื้นที่ใช้งาน
2. เส้นทางการจราจร (Circulation)
3. สภาพแวดล้อมที่ตั้ง



สรุปแนวคิดในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์

การจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนี้ได้อิงหลักเรื่อง ความสะดวกและสัญชาตญาณ และการใช้พื้นที่ในการจัดวางอย่าง คุ้มค่า โดยสามารถสรุปบริเวณตำแหน่งในการจัดวางได้ดังนี้

1. บริเวณโถงกลาง ภายใต้โถงพื้นที่บริเวณ 8 x 9.64 เมตร ซึ่งใช้วางทางสัญจรภายในอาคาร โดยผู้ใช้บริการสามารถ เดินสัญจรโดยรอบพื้นที่บริเวณนี้

2. บริเวณโถงกลางด้านหลังของชุดเฟอร์นิเจอร์คอมพิวเตอร์ โดยเน้นให้จัดวางอยู่บริเวณพื้นที่ 2 ชั้นปู เนื่องจากมีจำนวน เพาะคนในชั้นการจราจรระบบสายไฟและสายสัญญาณ

3. บริเวณ เสาแอมป์ใช้การจัดวางโต๊ะรับของรับบริการที่จัด อยู่อยู่ข้างภายในบริเวณโถงที่ติดอยู่ชั้น 1 นี้ ไว้ที่บริเวณ ทางขึ้นลงบันไดเลื่อน และทางขึ้นลงบันได ดีไซน์ตามผนัง เนื่องจากเป็นบริเวณที่เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ก่อนไปสู่ชั้นอื่นๆ ต่อไป

- ตำแหน่งพื้นที่ในการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์
- ตำแหน่งในการวางชุดเฟอร์นิเจอร์คอมพิวเตอร์
- ตำแหน่งในการวางโต๊ะ



รูปภาพที่ 3.3.1 - 30 ภาพแสดงการสรุปรูปแบบการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและพฤติกรรมการใช้งาน

- การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายหลักและรองในโครงการ
- การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบพฤติกรรมการใช้งานของที่เกิดขึ้นในสถานที่ใกล้เคียงกับหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
- การศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งานกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



รูปภาพที่ 3.3.1 - 31 ภาพแสดงสารบัญข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและพฤติกรรมการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พฤติกรรมและการใช้งานเพื่อรีโนเวทของโครงการ

2. สำหรับรีโนเวทจะจับกับการค้นหาข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์แบบอัตโนมัติ (INFORMAT ON KIOSK)

พฤติกรรมการใช้งาน

จากการศึกษาผู้ใช้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ภายในสถานที่ต่างๆ จะพบว่ารูปแบบของพื้นที่จะมีส่วนประกอบหลักภายในที่เหมือนกัน แต่จะแตกต่างกันออกไปตามแนวคิดประสงค์ของพื้นที่ในการจัดวาง ซึ่งทางสถาปัตย์ ได้มีการกำหนดรูปแบบอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้งานเบื้องต้นในเวลานี้แล้ว โดยดูให้ข้อมูลนั้นต้องสามารถรองรับพฤติกรรมการใช้งานได้ดังนี้

- ใช้เป็นที่สืบค้นข้อมูลได้ในกรณีที่ไม่ต้องสารสนทนากับเจ้าหน้าที่หรืออาคันตุกะ
- จากแบบพื้น
- คนที่ใช้งานสามารถเข้ารูปแบบการใช้งานได้ง่าย
- การใช้งานที่ต้องรองรับการใช้ได้ทั้งคนปกติและคนพิการ

จากพฤติกรรมดังกล่าว สามารถนำมาทบทวนการออกแบบดูให้ข้อมูลเบื้องต้นได้ดังนี้



2. มีรูปแบบที่มีความน่าสนใจในการใช้งาน ที่ดูเข้าใจง่าย
3. มีขนาดที่เหมาะสมไม่ใหญ่เกินไประหว่างสองทางเดินสัญจร
4. จัดวางในตำแหน่งให้เหมาะสมกับการใช้งานและสภาพแวดล้อมของสถานที่



โครงการเสนอและการออกแบบเพื่อรีโนเวทด้วยระบบคอมพิวเตอร์ บริเวณโถงทางเข้า ภายในอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมกรุงเทพมหานคร

data & analysis

3 ถึง 3.61 484

พฤติกรรมการใช้งาน

ถึงจะเข้าใจของรับพฤติกรรมของผู้เข้ามาใช้บริการ คือ การที่ขณะมุดน้อยทั่วไป ซึ่งทางหอศิลป์มีข้อกำหนดคือ คือ ไม่ให้มุดนุ้รภายในอาคาร ดังนั้นการออกแบบจึงจะภายในอาคารจึงไม่ต้องมีส่วนที่รองรับการที่นั่งนุ้ร

การวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานของผังอะ

จากการศึกษาข้อมูลด้านและสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ ชะเป็ยและชะเป็ยแหง ซึ่งในชะเป็ยที่มีโอกาสเกิดขึ้นในหอศิลป์ฯ สามารถวิเคราะห์แนวทางในการเป็นไปใ้ของรูปแบบผังอะดังนี้

แนวทางในการจัดสวนแบบภายในของผังอะ แบ่งออกเป็น 2 แนวทาง คือ

แนวทางที่ 1	ชะเป็ย + ชะเป็ยแหง
แนวทางที่ 2	ชะเป็ย - ชะเป็ยแหง

ตารางวิเคราะห์ให้ควมสำคัญเพื่อใช้ในการพิจารณาผังอะในส่วนภายในผังอะ

ประเภทในการเลือก	ค่าความสำคัญ	แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2
ความสะอาดภายในการใช้งาน			
- ง่ายต่อการตั้ง	4	4	3
- ง่ายต่อการเก็บขยะ	4	4	3
รูปแบบที่สวยงามที่ง่าย	3	2	3
รวม		10	9

3.61 จากตารางวิเคราะห์ให้ควมสำคัญเพื่อใช้ในการพิจารณาผังอะในส่วนภายในผังอะแนวทางที่ 1 มีควมเหมาะสมและเหมาะสมกว่าอาคารโครงการทั้งนี้ดูใ้และดูใ้บริการ



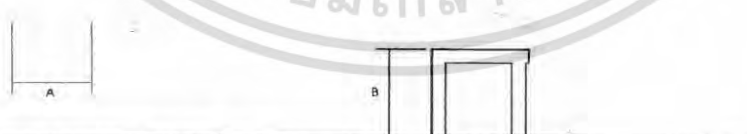
เจ้าของโครงการ: นามอนูต อู่อิน สถาปัตย์ที่ปรึกษา: อ.คองคี่ นุ้ชัฒนเรศ

รูปภาพที่ 3.3.1 - 36 ภาพแสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมและการใช้งานเพื่อรีโนเวทของโครงการ

การศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งานกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้งานกับสิ่งอำนวยความสะดวก

เนื่องจากการที่นั่งพักคอยในโครงการนั้นเป็นเฟอร์นิเจอร์ประเภทสาธารณะ ซึ่งต้องตอบสนองต่อกลุ่มผู้เข้ามาใช้บริการหลากหลายกลุ่มด้วยกัน ดังนั้นการหาขนาดระยะสัดส่วนทางร่างกายที่เหมาะสมจึงใช้การหาค่าเฉลี่ยของคนอายุตั้งแต่ 17- 49 ปี เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ



- A คือระยะช่วงความกว้างของที่นั่งที่สามารถนั่งได้ ซึ่งจะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26 cm
- B คือระยะความสูงของที่นั่งที่นั่ง ซึ่งจะมีระยะเฉลี่ยเท่ากับ 36 cm



โครงการเสนอและการออกแบบเพื่อรีโนเวทด้วยระบบคอมพิวเตอร์ บริเวณโถงทางเข้า ภายในอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมกรุงเทพมหานคร

data & analysis

เจ้าของโครงการ: นามอนูต อู่อิน สถาปัตย์ที่ปรึกษา: อ.คองคี่ นุ้ชัฒนเรศ

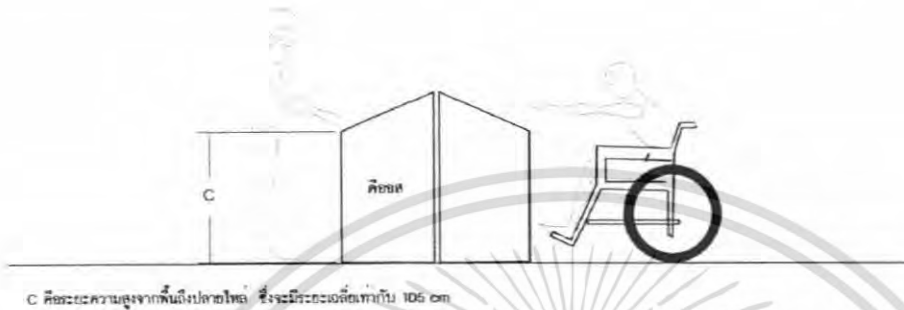
รูปภาพที่ 3.3.1 - 37 ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งานกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งานกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ขนาดสัดส่วนของผู้ใช้งานกับตู้คอมพิวเตอร์คนพิการข้อมือ

เนื่องจากตู้คอมพิวเตอร์คนพิการข้อมือตัวกว้างในโครงการนั้นเป็นเฟอร์นิเจอร์ประเภทสาธารณะ ซึ่งต้องตอบสนองต่อกลุ่มผู้เข้ามาใช้บริการหลายกลุ่มด้วยกัน ซึ่งรวมไปถึงคนพิการด้วย ดังนั้นการกำหนดระยะสัดส่วนทางร่างกายที่เหมาะสมจึงใช้การหาค่าเฉลี่ยของคนปกติและคนพิการเพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกันได้

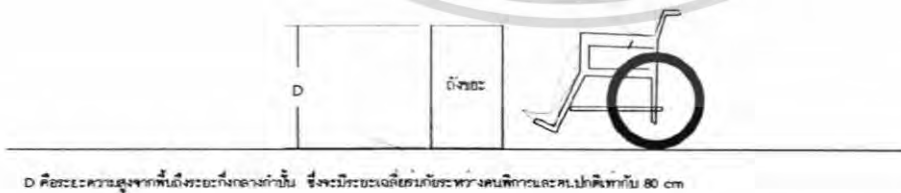


รูปภาพที่ 3.3.1 - 38 ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งานกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

การศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งานกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ขนาดสัดส่วนของผู้ใช้งานกับเฟอร์นิเจอร์

เนื่องจากตู้โต๊ะโครงการนี้เป็นเฟอร์นิเจอร์ประเภทสาธารณะที่ใช้ภายในอาคาร จึงต้องตอบสนองต่อกลุ่มผู้เข้ามาใช้บริการหลายกลุ่มด้วยกัน ซึ่งรวมไปถึงคนพิการด้วย ดังนั้นการกำหนดระยะสัดส่วนทางร่างกายที่เหมาะสมจึงใช้การหาค่าเฉลี่ยของคนปกติและคนพิการ เพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกันได้



รูปภาพที่ 3.3.1 - 39 ภาพแสดงการศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งานกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรอบแนวคิดวิธีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

การกำหนดกรอบแนวคิดและสรุปแนวคิดในการออกแบบ

- ต้องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่สวย มีบริเวณใช้งาน ภายในอาคารยุคใหม่และบรรยากาศ ที่สามารถรองรับและตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้ภายในอาคารได้
- ต้องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความสวยงามและทันสมัย หรือเป็นงาน โดดเด่นๆ ของยุคใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยุคสมัยประยุกต์ใช้ในการออกแบบ

Limitation

- จุดแข็งที่เจอคือตนเองไม่ใช่นักทาสี
- 1. พื้นผิวที่สวย
- 2. ดูไม่เหมือนเฟอร์นิเจอร์ที่คนอื่นทำออกมาจะมีกลิ่น
- 3. ดีราคา
- จุดประสงค์ที่เจอคือตนเองมีเงินไม่มากนัก 1. ใช้อายุทน 2. สามารถใช้งานได้หลายฟังก์ชันการใช้งานในกรณีที่มีการจัดกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้พื้นที่นั้นๆ ที่สามารถใช้งานได้ทั้งในกรณีการจัดวางได้
- การใช้งานสำหรับวัสดุที่แข็งแรงทนทาน ภายในอาคารที่มีเฟอร์นิเจอร์ เช่น รมบ่อไฟฟ้า สายสัญญาณ และรางเดินสายไฟ
- จุดประสงค์ที่เจอคือตนเองมีเงินไม่มากนัก งบประมาณจำกัด ต้องประหยัดและหาวัสดุที่ใช้งานได้

Requirement

ผู้ใช้งาน
ครอบครัว

PHYSICAL NEED

โดยผู้ใช้งานต้องการใช้บริเวณที่ทันสมัยและสวยงามที่สอดคล้องกับยุคสมัยที่ทันสมัยและใช้งานได้สะดวก
พื้นที่พักผ่อน - บริเวณพักผ่อนที่ทันสมัยและสวยงามที่ใช้งานได้สะดวก
จุดประสงค์ - บริเวณพักผ่อนที่ทันสมัยและสวยงามที่ใช้งานได้สะดวก
จุดประสงค์ - บริเวณพักผ่อนที่ทันสมัยและสวยงามที่ใช้งานได้สะดวก

AESTHETIC NEED

โดยผู้ใช้งานต้องการใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัยและสวยงามที่สอดคล้องกับยุคสมัยที่ทันสมัยและใช้งานได้สะดวก
พื้นที่พักผ่อน - บริเวณพักผ่อนที่ทันสมัยและสวยงามที่ใช้งานได้สะดวก
จุดประสงค์ - บริเวณพักผ่อนที่ทันสมัยและสวยงามที่ใช้งานได้สะดวก

ผู้ใช้งาน
ครอบครัว

โดยผู้ใช้งานต้องการใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัยและสวยงามที่สอดคล้องกับยุคสมัยที่ทันสมัยและใช้งานได้สะดวก
พื้นที่พักผ่อน - บริเวณพักผ่อนที่ทันสมัยและสวยงามที่ใช้งานได้สะดวก
จุดประสงค์ - บริเวณพักผ่อนที่ทันสมัยและสวยงามที่ใช้งานได้สะดวก

โดยผู้ใช้งานต้องการใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัยและสวยงามที่สอดคล้องกับยุคสมัยที่ทันสมัยและใช้งานได้สะดวก
พื้นที่พักผ่อน - บริเวณพักผ่อนที่ทันสมัยและสวยงามที่ใช้งานได้สะดวก
จุดประสงค์ - บริเวณพักผ่อนที่ทันสมัยและสวยงามที่ใช้งานได้สะดวก



โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่สวย มีบริเวณใช้งาน ภายในอาคารยุคใหม่และบรรยากาศ ที่สามารถรองรับและตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้ภายในอาคารได้

Design Process

อาจารย์สุภาวดี นามอนกุล อรุณ อารักษ์นันทกุล อ.ดวงดี ปุ๋ยพันธ์

รูปภาพที่ 3.3.2 - 2 ภาพแสดงการกำหนดกรอบแนวคิดและสรุปแนวคิดในการออกแบบ

กรอบแนวคิดวิธีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

การกำหนดกรอบแนวคิดและสรุปแนวคิดในการออกแบบ

เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อชีวิตประจำวันของคนเรา ซึ่งเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบมาจะต้องมีความสวยงามและใช้งานได้สะดวก และต้องมีความทนทานและใช้งานได้ยาวนาน

โดยสามารถสรุปที่มาของแนวคิดในการออกแบบเบื้องต้นได้ดังนี้

1. ความสวยงาม 2. ใช้งานได้สะดวก 3. ใช้งานได้ยาวนาน 4. ใช้งานได้หลากหลายฟังก์ชันการใช้งาน

ไม้เนื้อแข็ง

ของดี

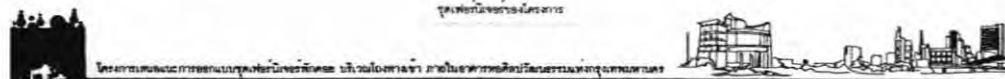
การศึกษาของวัสดุและวิธีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้งานได้หลากหลายฟังก์ชันการใช้งาน

- ศึกษาลักษณะและวิธีการใช้งานของวัสดุ
- ศึกษาลักษณะและวิธีการใช้งานของวัสดุ
- ศึกษาลักษณะและวิธีการใช้งานของวัสดุ



การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนไทย

จุดประสงค์ในการออกแบบ



โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่สวย มีบริเวณใช้งาน ภายในอาคารยุคใหม่และบรรยากาศ ที่สามารถรองรับและตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้ภายในอาคารได้

Design Process

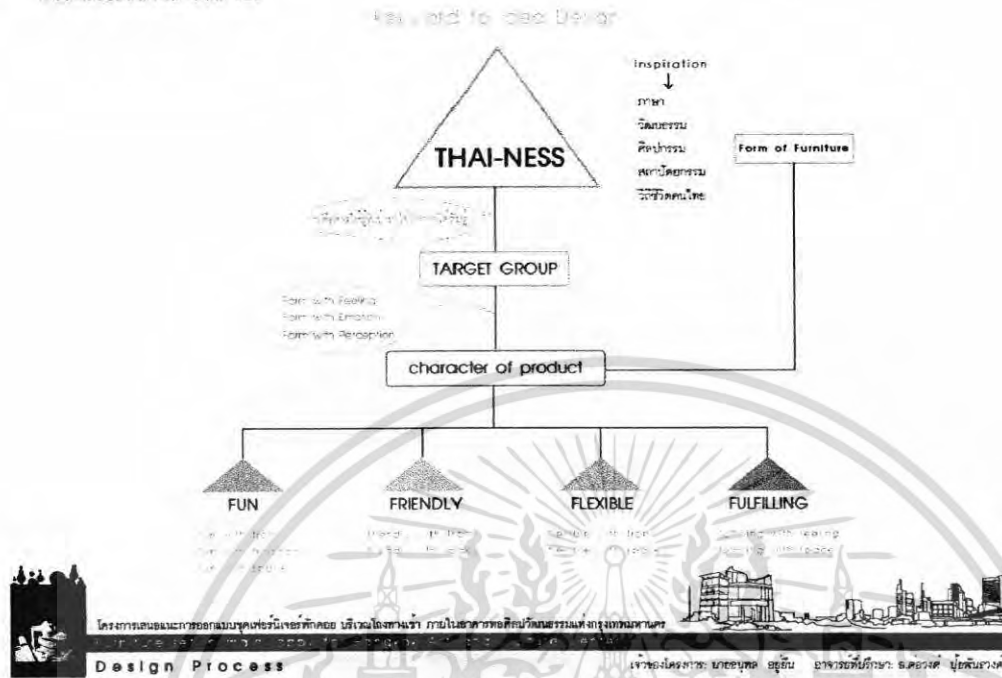
อาจารย์สุภาวดี นามอนกุล อรุณ อารักษ์นันทกุล อ.ดวงดี ปุ๋ยพันธ์

รูปภาพที่ 3.3.2 - 3 ภาพแสดงการกำหนดกรอบแนวคิดและสรุปแนวคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรอบแนวคิดวิธีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

กรณีศึกษาแนวคิดในการออกแบบ



รูปภาพที่ 3.3.2-4 ภาพแสดงการนำเสนอแนวคิดในการออกแบบ

กรอบแนวคิดวิธีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

กรณีศึกษาแนวคิดในการออกแบบ

THEME CONCEPT

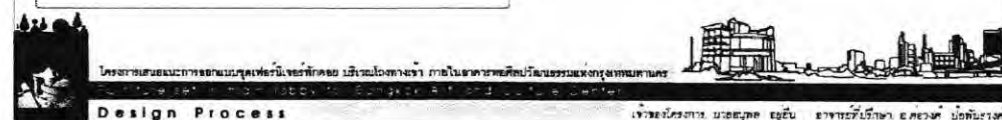
ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่สื่อถึงอารมณ์ความรู้สึกของลักษณะเด่นของคนไทยในด้านความสนุกสนาน ความเป็นมิตร ความยืดหยุ่น มาจากทศสุการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ไม่มีการนำแรงบันดาลใจจากองค์ประกอบของความเป็นไทย มาประยุกต์ในการออกแบบรวม เช่น ภาษา วัฒนธรรม สถาปัตยกรรม เป็นต้น

1. Function follow Art

ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่คำนึงถึงรูปทรงของที่นั่งในการจัดวางในพื้นที่ และสามารถปรับเปลี่ยนการจัดวางได้จึงเน้นงนศิลป์ ที่รับแรงบันดาลใจจากศิลปะที่สื่อศิลปะที่มีจุดประสงค์ของการใช้พื้นที่บริเวณดังกล่าว

2. Art follow function

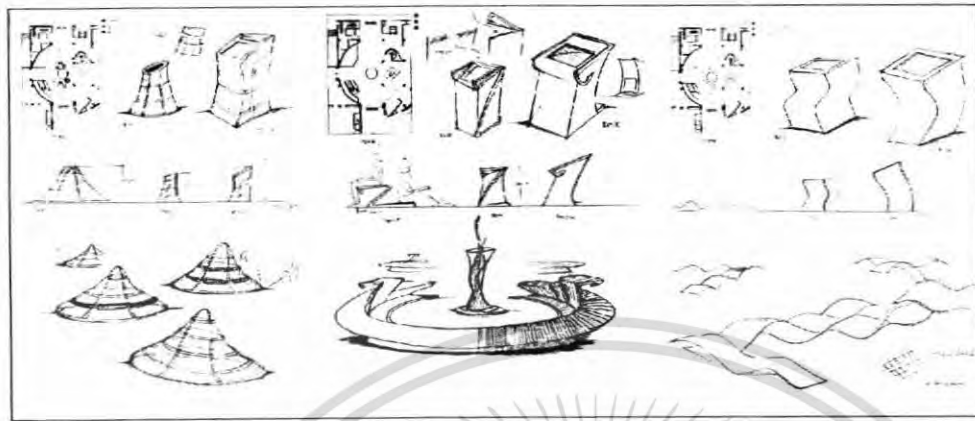
ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่คำนึงถึงหน้าที่การใช้งานที่มีการสอดแทรกค่านิยมมาร่วมกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เช่น การที่พิคคาซโซ่ ปรินซ์ที่นำมาใหม่กับเฟอร์นิเจอร์ เช่น โมบายล์ หรือที่นั่งที่อิงจากทศสุการ ในภาคให้บรรยากาศกับเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น



รูปภาพที่ 3.3.2- 5 ภาพแสดงการนำเสนอแนวทางในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำเสนอแนวคิดในการออกแบบ

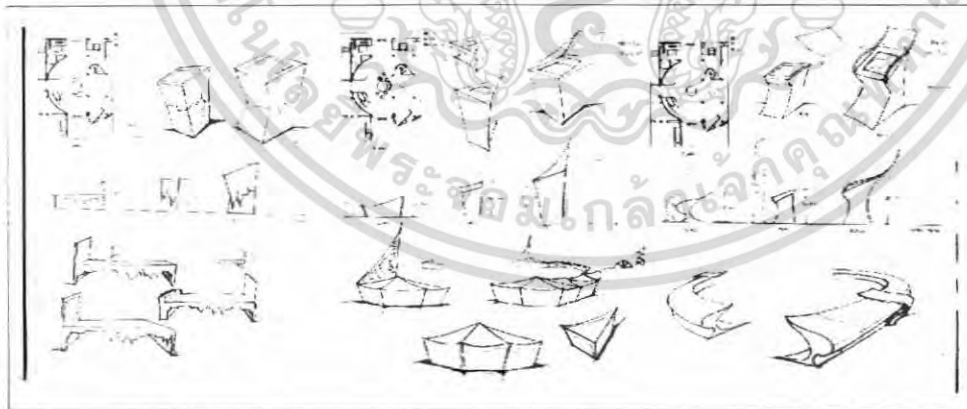


sketch direction 1



รูปภาพที่ 3.3.2 - 6 ภาพแสดงการนำเสนอแบบร่างแนวทางที่ 1 ในการออกแบบ

การนำเสนอแนวคิดในการออกแบบ



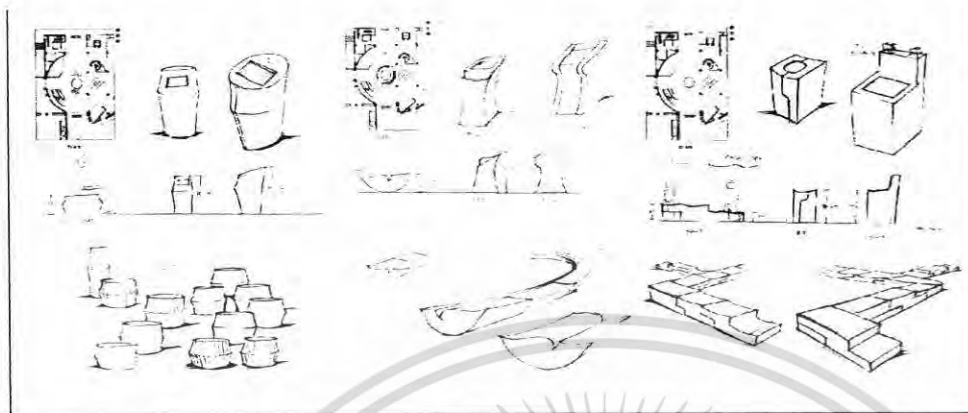
sketch direction 1



รูปภาพที่ 3.3.2 - 7 ภาพแสดงการนำเสนอแบบร่างแนวทางที่ 1 ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำเสนอแนวคิดในการออกแบบ

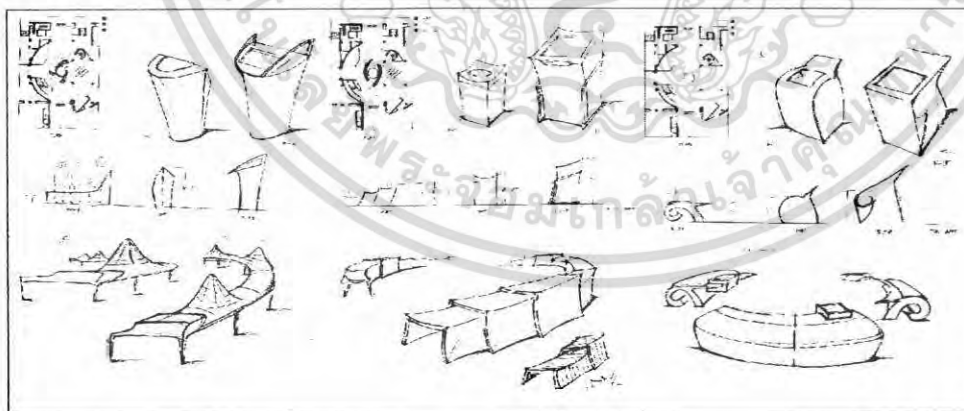


sketch direction 2



รูปภาพที่ 3.3.2-8 ภาพแสดงการนำเสนอแบบร่างแนวทางที่ 2 ในการออกแบบ

การนำเสนอแนวคิดในการออกแบบ



sketch direction 2



รูปภาพที่ 3.3.2-9 ภาพแสดงการนำเสนอแบบร่างแนวทางที่ 2 ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์เลือกแบบร่างไปพัฒนาต่อ

วิเคราะห์การเลือกแบบไปพัฒนาต่อ

จากการวิเคราะห์และสรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้เบื้องต้น เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบ ชุดเฟอร์นิเจอร์ห้องโถงกว้าง ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ ชุดที่นั่ง ชุดเก็บของ และลิฟท์ โดยหลักการแรกได้มีการทำถึงไว้ที่ต่างๆ ดังนี้

- วัตถุประสงค์ของงานใช้งานพื้นที่ ที่ต้องการให้เป็นที่นั่งพักผ่อนหรือรับประทานอาหาร และมีความยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้ในบางกรณี
- การใช้งานพื้นที่บริเวณพื้นที่ ที่ล้อมรอบ มุมต่าง ๆ ให้คนรับใช้ เวนการใช้งาน เก็บของสิ่งของ
- รูปทรงเฟอร์นิเจอร์ที่สื่อถึงเรื่องราวของความเป็นไทย ที่นำมาถอดเทร่าให้เกิดเป็นเอกลักษณ์ของหอศิลป์
- การเลือกวัสดุและกระบวนการผลิตที่มีความเหมาะสม

ขั้นตอนการออกแบบ

โดยขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้น จะเป็นการนำเสนอแบบร่างแนวคิด (SKETCH DESIGN) ทั้งหมด 20 แบบ และ ทำการวิเคราะห์เพื่อหาแบบที่มีความเหมาะสมในด้านต่างๆ ไปพัฒนาแบบ (DEVELOPMENT) จนถึงขั้นดำเนินการออกแบบขั้นสุดท้าย (FX DESIGN)

หมายเหตุ

การออกแบบตั้งแต่ระดับและชุดค้นหาข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดความสูงขาตั้งของที่นั่ง ของระบบการจัดวางตำแหน่งของอุปกรณ์ภายในและรูปแบบการใช้งานไว้แล้ว ดังนั้นในขั้นตอนแบบร่างจึงเป็นแบบที่ทำการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่คล้ายกัน โดยรูปแบบแนวคิดของที่นั่งที่ได จะถูกนำมาเลือกแบบรูปทรงภายนอกของที่นั่ง และ ค้นหาข้อมูลเพื่อให้ได้ความเป็นเอกลักษณ์ร่วมกันในการจัดวาง



Design Process

เจ้าอาวาสโครงการ นวตบดินทร์ ศูนย์พัฒนาระบบงาน

รูปภาพที่ 3.3.2 - 10 ภาพแสดงการวิเคราะห์เลือกแบบร่างไปพัฒนาต่อ

การวิเคราะห์เลือกแบบร่างไปพัฒนาต่อ

ตารางแสดงการวิเคราะห์การเลือกแบบร่างไปพัฒนาต่อ

ชื่อแบบร่าง	1	เกณฑ์																			
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
ไม่พัฒนา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
พัฒนาต่อ	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	

สรุปผลการวิเคราะห์การออกแบบ จากกรวิเคราะห์แล้วพบว่า แนวทางรูปแบบที่ 8 มีความเหมาะสมในด้านต่างๆ ที่จะนำไปพัฒนาต่อ รายละเอียดในด้านต่างๆ ต่อไป โดยอาจมีการนำแบบความคิดร่างที่ 2, 4 และ 5 มาพัฒนาพร้อมกันในด้านต่างๆ เช่น ด้านการจัดวาง ฯลฯ



Design Process

เจ้าอาวาสโครงการ นวตบดินทร์ ศูนย์พัฒนาระบบงาน

รูปภาพที่ 3.3.2 - 11 ภาพแสดงตารางการวิเคราะห์เลือกแบบร่างไปพัฒนาต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการคัดเลือกแบบ

แนวทางในการพิจารณาขั้นตอนกระบวนการผลิต

การพิจารณาขั้นตอนกระบวนการการผลิต

รูปแบบการผลิต	ความเป็นไปได้ในการผลิต
- กระบวนการผลิตเพื่อรับเจอร์จากไม้จริง	มีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อนจนเกินไป สามารถใช้เครื่องจักร และกำลังคนทำได้ภายในประเทศ
- กระบวนการผลิตเพื่อรับเจอร์จากพลาสติก	มีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อนเนื่องจากต้องมีการเปิดโมลด์ขึ้นใหม่ ค่าใช้จ่ายสูง มีความเสี่ยงในการลงทุน
- กระบวนการผลิตเพื่อรับเจอร์จากโลหะ	มีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อนจนเกินไป สามารถใช้เครื่องจักร และกำลังคนทำได้ภายในประเทศ
- กระบวนการผลิตเพื่อรับเจอร์หุ่นยนต์	มีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อนจนเกินไป สามารถใช้เครื่องจักร และกำลังคนทำได้ภายในประเทศ



รูปภาพที่ 3.3.2-12 ภาพแสดงการพิจารณาขั้นตอนกระบวนการผลิต

กระบวนการคัดเลือกแบบ

การพิจารณาขั้นตอนวัสดุและคุณสมบัติของวัสดุ

ตัวประกอบของเฟอร์นิเจอร์	วัสดุ	คุณสมบัติของวัสดุ
ที่นั่ง	ไม้จริง	เป็นไม้เนื้อแข็ง มีความแข็งแรง ทนทาน มีลักษณะกลมกลืน ไม่สามารถทำเป็นไม้ มีความสวยงามเหมาะสมกับงานเฟอร์นิเจอร์ที่มีจุดประสงค์การใช้งานที่ทนทาน แข็งแรง ทนทานในและภายนอกอาคาร
	โฟมบุหุ้มที่นอน	เป็นพลาสติกประเภทพี.อี.โฟมแข็ง มีความแข็งแรง ทนทาน และยืดหยุ่น สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งในและนอกอาคาร สามารถทำความสะอาดได้ง่าย
	หมอนอิง	เป็นผ้าที่มีการสังเคราะห์เส้นใยสังเคราะห์ที่มีความนุ่มและยืดหยุ่นได้ดี สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งในและนอกอาคาร
โต๊ะและตู้เก็บของ	สแตนเลส	เป็นวัสดุประเภทโลหะ ที่ต้องทำสี มีความแข็งแรง ทนทาน มีความแข็งแรง ทนทาน สำหรับใช้ทำโต๊ะและตู้เก็บของ ไม้เป็นสีไม่ทนทานกับน้ำ ใช้น้ำทำความสะอาด
	เหล็กทำสีพ่น (powder coat)	เป็นเหล็ก ที่มีการทำสีลงในเนื้อเหล็ก เพื่อให้มีความทนทาน ทนทานกับน้ำ และกับลม สามารถทำสีได้สวยงาม

จากการพิจารณา รูปแบบการผลิตต่างๆ ที่คิดค้นและออกแบบไว้แล้ว จะพบว่าวัสดุที่เหมาะสมจะนำมาใช้งานในอาคารแบบ คือ โฟมบุหุ้มที่นอน เนื่องจากมีความเหมาะสมในด้านโครงสร้างที่ความแข็งแรงไม่เกินไปจนเกินไป และยืดหยุ่นได้ดี มีความทนทานกับน้ำ และทำความสะอาดได้ง่าย และมีความแข็งแรงทนทาน สามารถใช้งานได้เป็นระยะเวลาที่ยาวนาน

จากการพิจารณาคุณสมบัติที่มีความเป็นไปได้ พบว่ากระบวนการผลิตที่เหมาะสมกับจุดประสงค์คือ มีอยู่ 2 กระบวนการผลิตด้วยกัน คือ ไม้ และ เหล็ก แต่เมื่อพิจารณาจากความแข็งแรงทนทานแล้ว เหล็กมีความแข็งแรงทนทานมากกว่าความแข็งแรงของไม้ ดังนั้นจึงเลือกที่จะใช้เหล็กในการทำโครงสร้าง

* ข้อมูลจากเว็บไซต์และข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่น



รูปภาพที่ 3.3.2-13 ภาพแสดงการพิจารณาขั้นตอนวัสดุและคุณสมบัติของวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการคัดเลือกแบบ

จากแบบฟอร์มใบรายชื่อที่เตรียมพร้อมแล้ว ส่งเอกสารใบสมัครและกระบวนการผลิตที่เป็นไปได้ 3 แบบมา ดังที่เลือกนำมา มีใบรายชื่อเพื่อแจ้งผู้กระบวนการคือรายชื่อที่คัดเลือกที่มีความเหมาะสม รายละเอียดดังต่อไปนี้

<p>1 ไม้ / ไม้+ โลหะ</p>	<p>ชื่อโครงการ: ไม้ / ไม้+ โลหะ (ไม้ / ไม้+ โลหะ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์จากไม้จริง ประเภทไม้เนื้อแข็ง ไม้ที่ใช่ ไม้สัก ขึ้นรูปด้วยการใช้ไม้สักต่อโครงสร้างแบบตีโครงเป็นโมดูล - กระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์จากโลหะ ประเภทโลหะทอ ไม้ที่ใช่ สแตนเลส ขึ้นรูปด้วยการใช้ทอสเทลเลสนาตัดสี่เหลี่ยมเชื่อมต่อโครงและขัดแต่งผิว
<p>2 พลาสติก/ พลาสติก + โลหะ</p>	<p>ชื่อโครงการ: พลาสติก/ พลาสติก+ โลหะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์จากพลาสติก ประเภทสโตนโพลีเมอร์ คือ โฟมอัดกลาส - กระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์จากโลหะ ประเภทโลหะทอกลม ไม้ที่ใช่ เหล็กทำสับแบบ powder coat สำหรับใช้งานภายนอกอาคาร
<p>3 ทึมนู/ ทึมนู+ โลหะ</p>	<p>ชื่อโครงการ: ทึมนู/ ทึมนู+ โลหะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์จากวัสดุสังเคราะห์ เช่น ทุมนู - กระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์จากโลหะ ประเภทโลหะทอ ไม้ที่ใช่ สแตนเลส ขึ้นรูปด้วยการใช้ทอสเทลเลสนาตัดสี่เหลี่ยมเชื่อมต่อโครงและขัดแต่งผิว



รูปภาพที่ 3.3.2 - 14 ภาพแสดงการคัดเลือกรูปแบบกระบวนการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

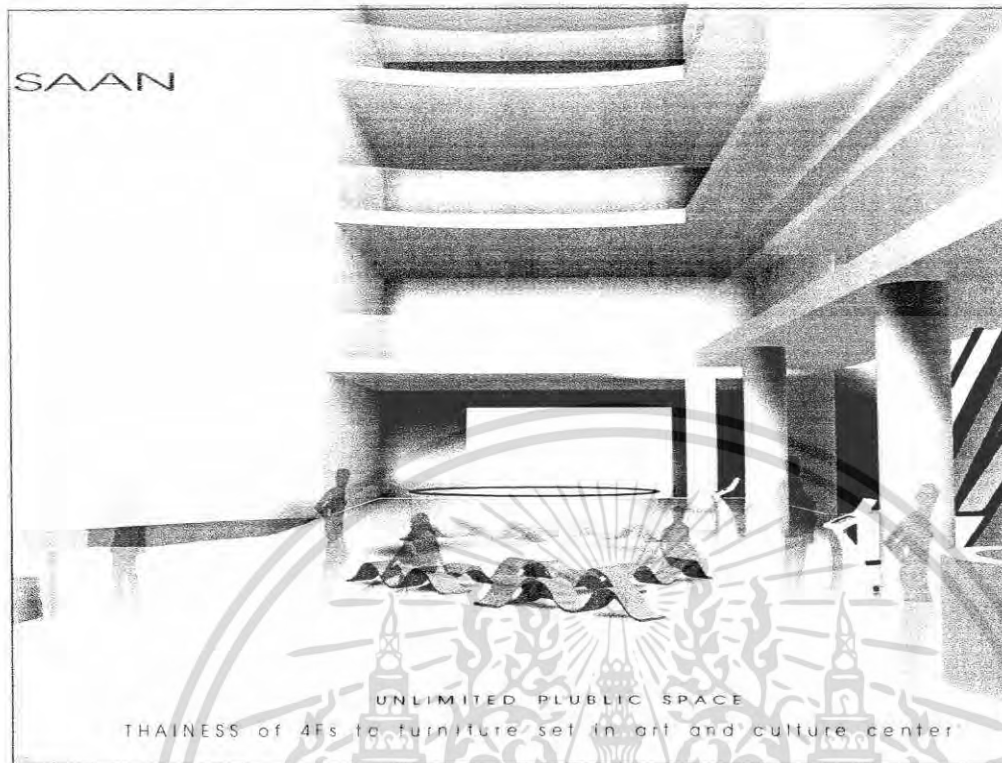
3.3.3 การนำเสนองานออกแบบขั้นแบบร่าง

ขั้นตอนการนำเสนองานออกแบบขั้นแบบร่างนั้น เป็นการออกแบบที่ได้ผ่านการประเมินผลตามแนวความคิดที่ได้จากการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบในด้านต่างๆ สู่ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาแบบของรูปทรงและหน้าที่การใช้งานของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ จนได้ผลงานการนำเสนอขั้นตอนแบบร่างขั้นสุดท้าย ดังผ่านเสนองานที่ 1 – 19 ต่อไปนี้



รูปภาพที่ 3.3.3 - 1 ภาพแสดงแนวความคิดของผลงานขั้นแบบร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



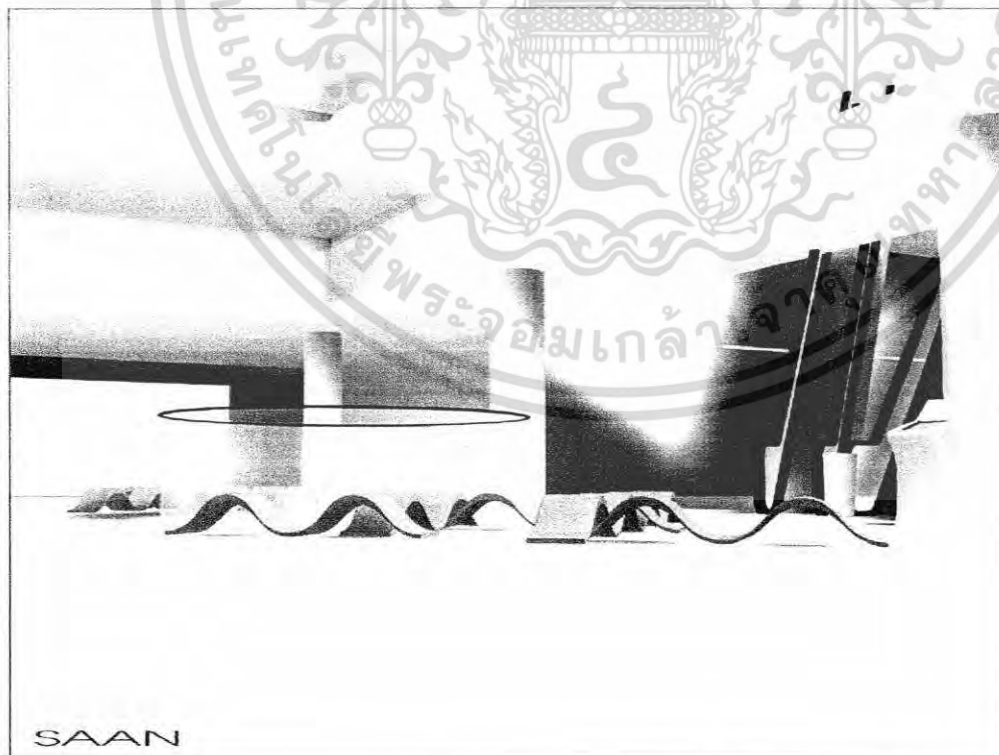
รูปภาพที่ 3.3.3 - 2 ภาพแสดงบรรยากาศการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ



รูปภาพที่ 3.3.3 - 3 ภาพแสดงแผนการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ภายในหอศิลป์
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

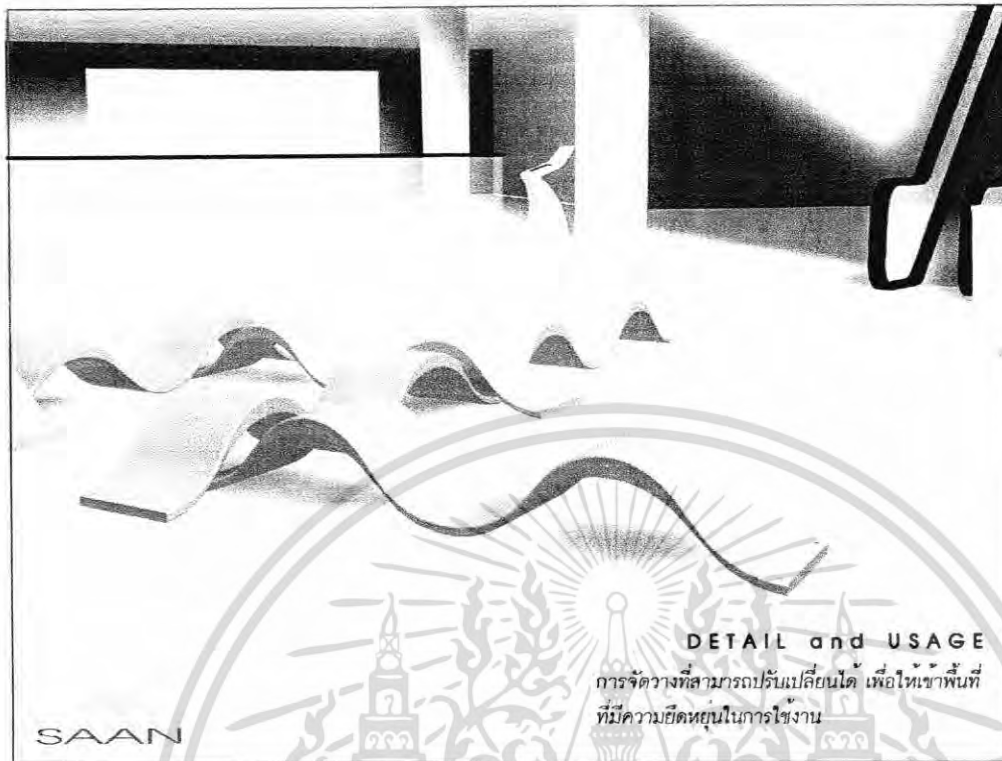


รูปภาพที่ 3.3.3-4 ภาพแสดงบรรยากาศการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ภายในหอศิลป์



รูปภาพที่ 3.3.3-5 ภาพแสดงบรรยากาศการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ภายในหอศิลป์

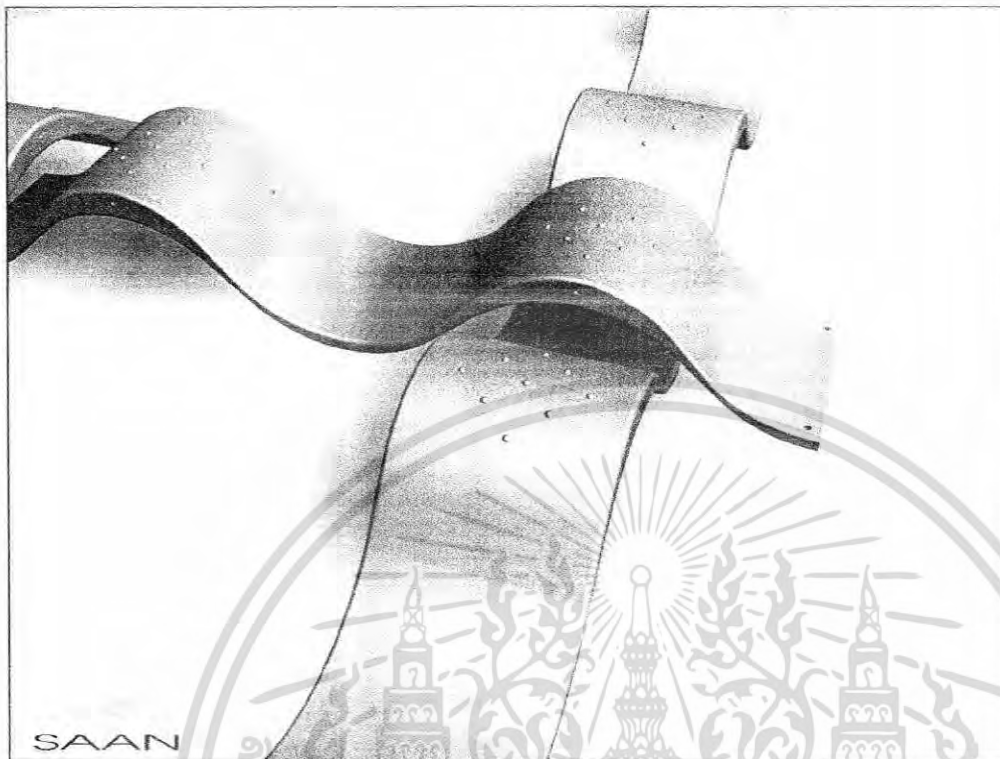
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.3.3 - 6 ภาพแสดงรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้



รูปภาพที่ 3.3.3 - 7 ภาพแสดงรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบให้มีพื้นผิวสัมผัส ที่กันลื่นเวลานั่ง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SAAN

รูปภาพที่ 3.3.3-8 ภาพแสดงรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบให้สามารถสอดไขว้กันได้

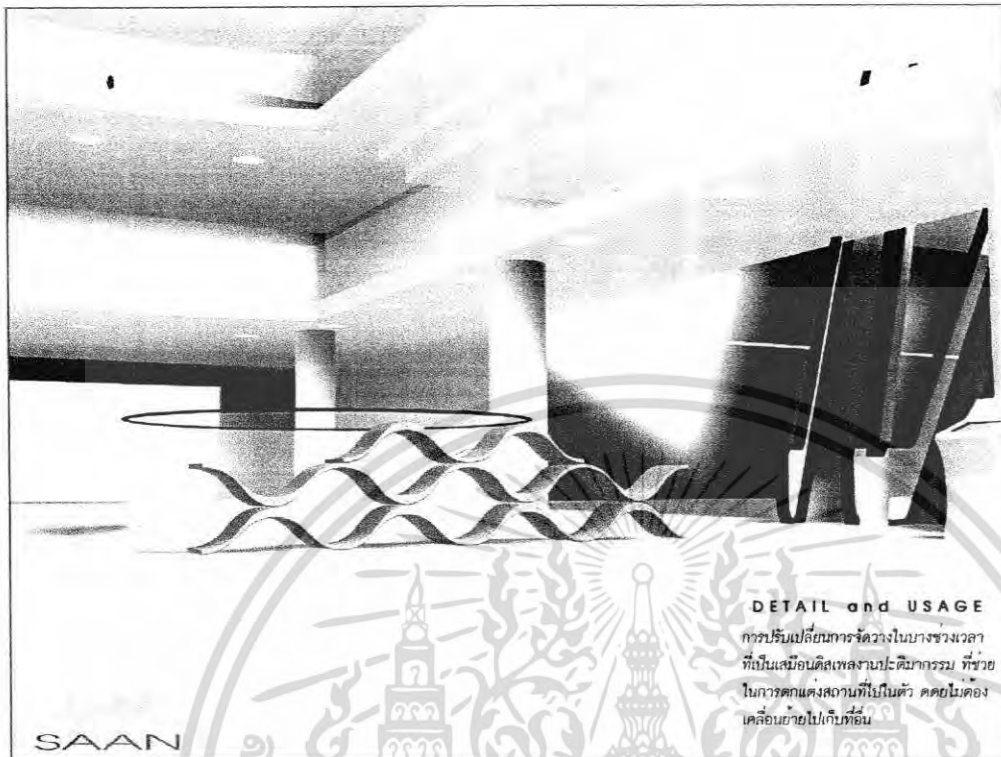


SAAN

DETAIL and USAGE

การจัดวางที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เพื่อให้เข้าพื้นที่
ที่มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน

รูปภาพที่ 3.3.3-9 ภาพแสดงรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบให้สามารถเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้ ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.3.3 - 10 ภาพแสดงรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบให้สามารถเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้

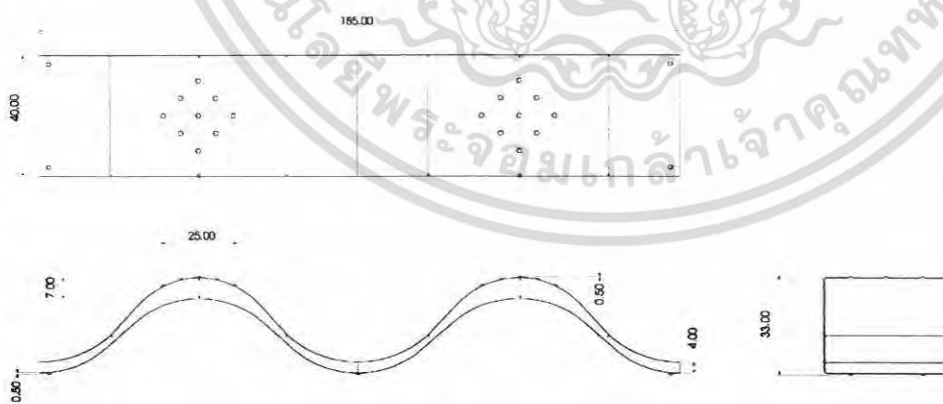


รูปภาพที่ 3.3.3 - 11 ภาพแสดงรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบให้สามารถซ้อนเก็บกันได้
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.3.3 - 12 ภาพแสดงรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบให้สามารถเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้

MULTIVIEW



รูปภาพที่ 3.3.3 - 13 ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของที่นั่ง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สงวนลิขสิทธิ์ สำหรับการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Information Kiosk

รูปภาพที่ 3.3.3 - 14 ภาพแสดงรูปแบบของตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์

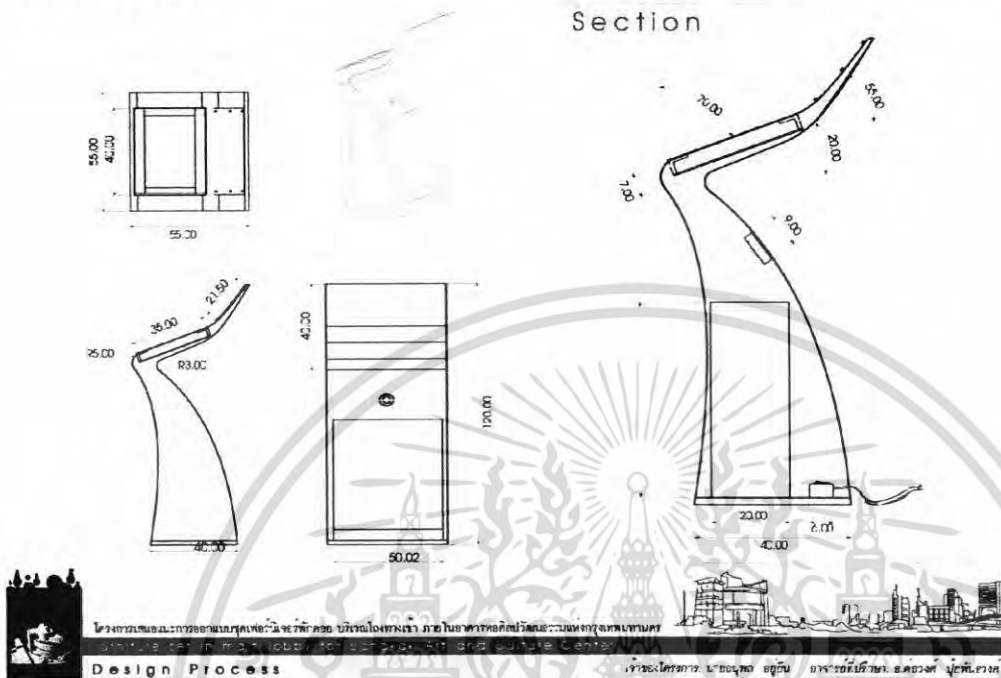


DETAIL and USAGE

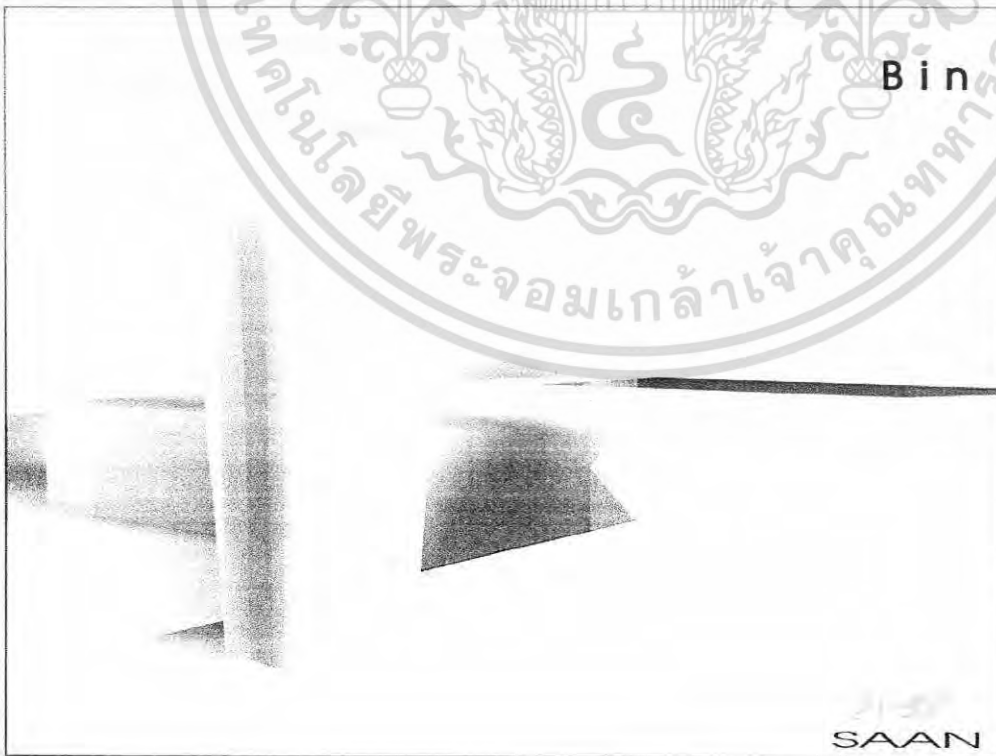
การวางตำแหน่งของอุปกรณ์ด้านใน

รูปภาพที่ 3.3.3 - 15 ภาพแสดงภาพตัดภายในของตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

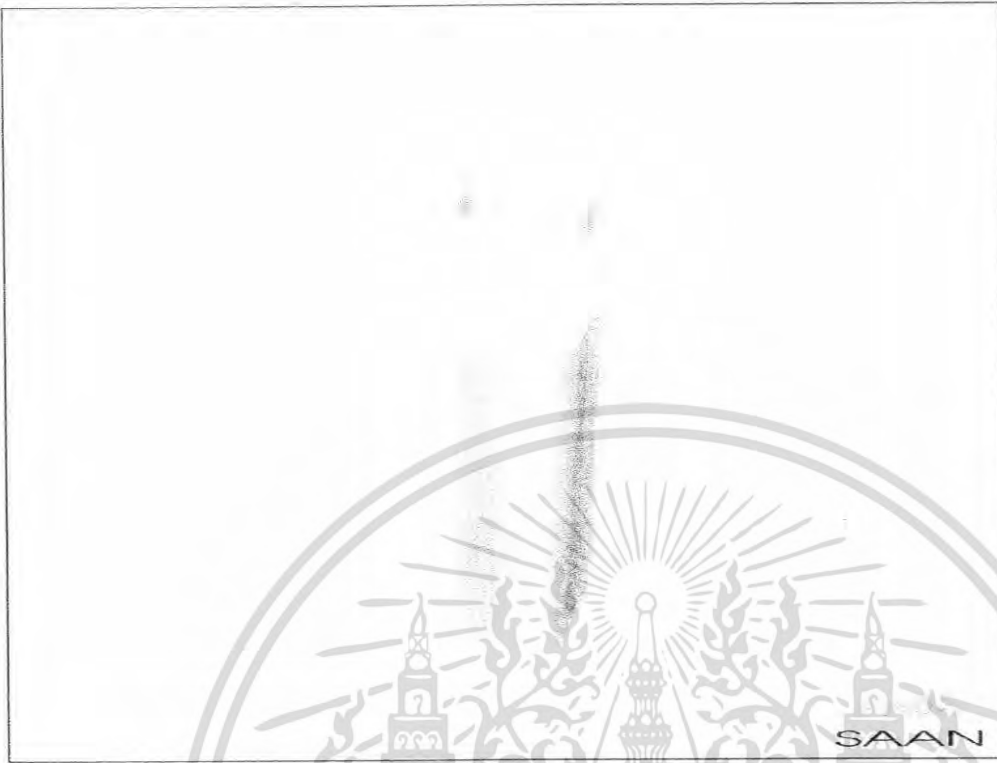
MULTIVIEW



รูปภาพที่ 3.3.3- 16 ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของตู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์

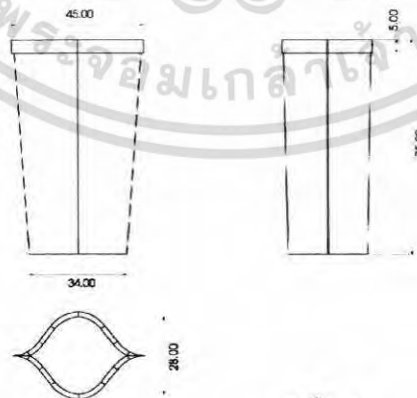


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปภาพที่ 3.3.3- 17 ภาพแสดงรูปแบบของถังขยะ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.3.3 - 18 ภาพแสดงการแยกชิ้นส่วนของถังขยะ

MULTIVIEW



วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



Design Process

นางสาวโรสลาภ มาตยกุล ศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

รูปภาพที่ 3.3.3 - 19 ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของถังขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

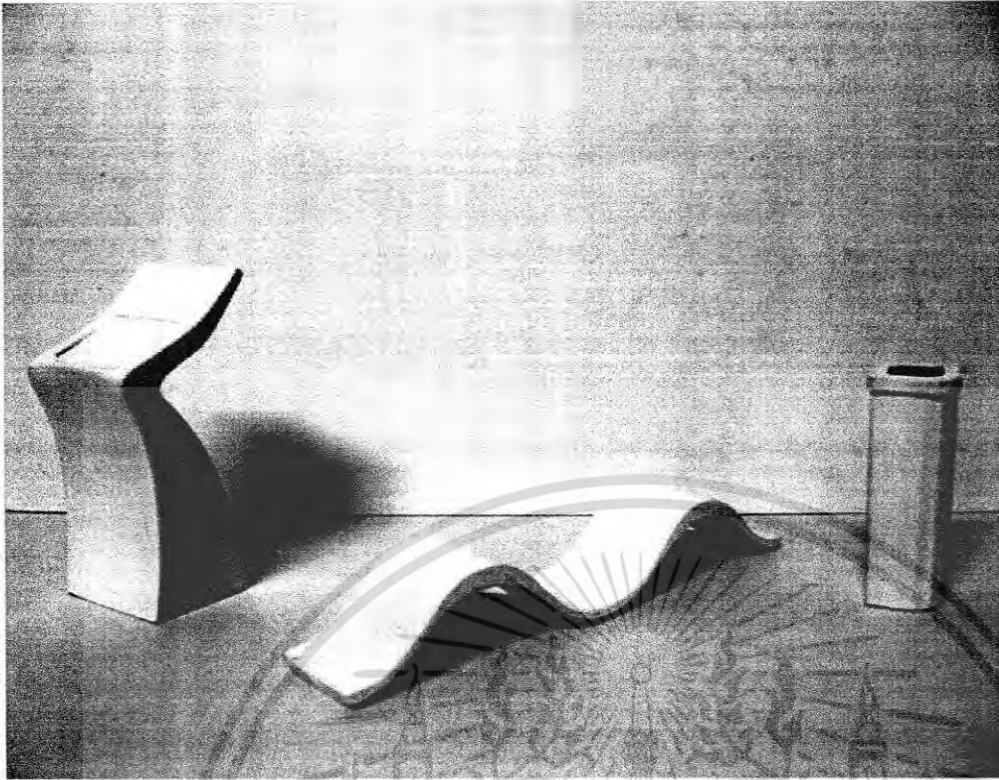
3.4 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Model Study)



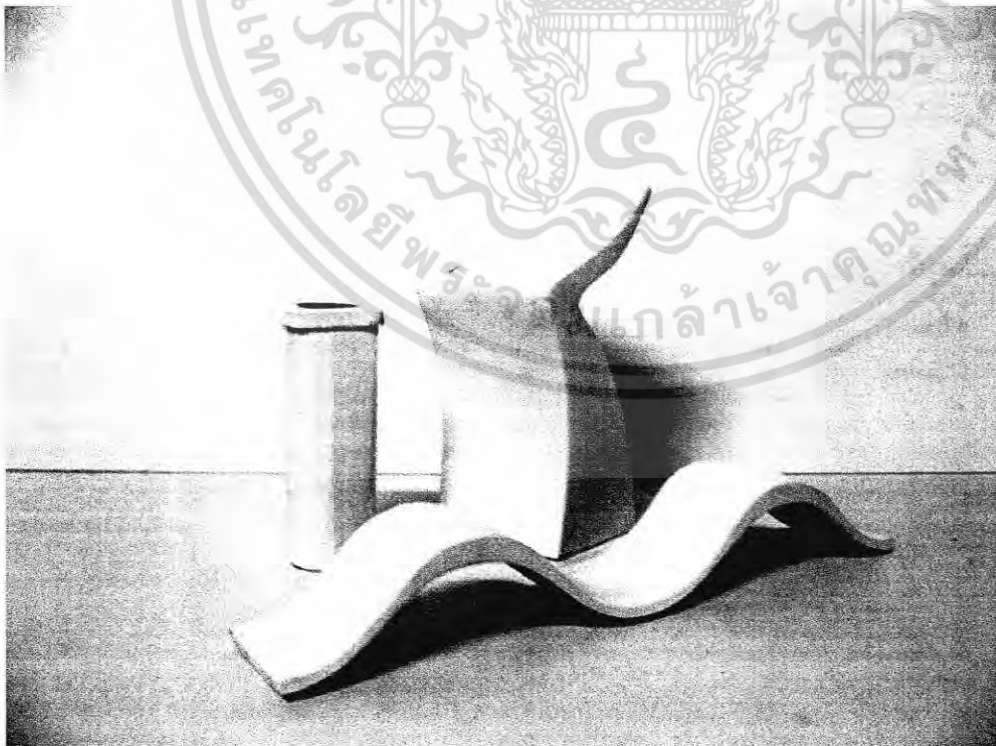
รูปภาพที่ 3.4-1 ภาพแสดงรูปแบบการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารภาพที่ 3.4-2 ภาพแสดงรูปแบบการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.4- 3 ภาพแสดงการเทียบขนาดสัดส่วนของชุดเฟอร์ริเจอร์ทั้งหมดในโครงการ



รูปภาพที่ 3.4- 4 ภาพแสดงชุดเฟอร์ริเจอร์ทั้งหมดของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการในขั้นตอนแบบร่าง

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์

- รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ยังมีแนวคิดที่ไม่สอดคล้องกับแนวความคิดของงานเท่าที่ควร ในเรื่องของการสาน ควรนำความเป็นไทยเข้ามาใส่ในงานอีก
- การออกแบบควรมีการคำนึงถึงสถาปัตยกรรมของอาคาร ที่อาจจะให้รูปทรงของเฟอร์นิเจอร์มีรูปแบบที่เรียบง่ายมากกว่านี้ เพื่อให้ความเคารพกับรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร
- พฤติกรรมในการนั่งพื้นไม่ควรมี ซึ่งอาจนำไปสู่พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น พาดขาไปโดนผู้อื่น นั่งมองกระโปรงผู้หญิง เป็นต้น
- เน้นการออกแบบที่เรียบง่าย อย่าให้เด่นกว่างานศิลปะ มากเกินไป ซึ่งผู้ใช้งานอาจไม่กล้านั่งหรือเกิดความรู้สึกไม่เคารพในงานศิลปะ เช่น คนนั่งบนงานปะติมากรรม
- ตู้คือออสควรจะปรับองศาให้มากขึ้นอีกหน่อย และสลับเข้าไปให้มากกว่าเดิม เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานของคนพิการด้วย
- การออกแบบต้องคำนึงถึง CI ให้เห็นได้ชัดเจน อย่านำแต่กลิ่นอายมาออกแบบ ให้มันดูตรงๆ แรกๆ ที่เห็นได้ชัด ว่าเป็นชุดเดียวกัน
- การออกแบบต้องเสนอแนะการป้องกันเรื่องการใช้งานผิดวิธีด้วย เช่น การนั่งกินที่ ให้ใช้การออกแบบเป็นตัวแก้ปัญหาพฤติกรรม จัดพฤติกรรมการใช้งานให้เป็นระบบขึ้น
- การเลือกใช้สีที่ต้องไม่ดูเป็นจาร์ตจนคนไม่กล้านั่ง

การจัดวาง

- การจัดวาง ควรคำนึงถึงหรือบังคับทิศทางในการเข้ามาใช้งานให้ชัดเจนมากขึ้น
- ลองคิดวิธีการเชื่อมพื้นที่ภายในอาคารให้ดูมีลูกเล่นที่น่าสนใจมากขึ้น
- การนำเสนอควรจะมีการแสดงภาพวางตำแหน่งของคนในมุมมองที่แสดงให้เห็นถึงทิศทางในการนั่งที่ชัดเจนขึ้นในภาพแปลน (ERGONOMIC IN PLAN)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 4

การเสนอผลงานการออกแบบขั้นสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การเสนอผลงานการออกแบบขั้นสำเร็จ

ในขั้นตอนแบบร่างได้นำมาทำการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบ แนวความคิดให้มีความสอดคล้อง และเป็นไปได้มากขึ้นกับสถานที่จัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ พร้อมทั้งได้จัดทำแบบสิ่งงาน ตลอดจนต้นแบบ เพื่อนำเสนอผลงานการออกแบบขั้นสำเร็จ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการดังต่อไปนี้

- 4.1 การวิเคราะห์และสรุปผลในการออกแบบ
- 4.2 ภาพถ่ายย่อแผนเสนองาน
 - 4.2.1 การนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ
 - 4.2.2 การนำเสนอผลงานการออกแบบขั้นสำเร็จ
- 4.3 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Scale Model)
- 4.4 ภาพถ่ายผลงานจริง (Prototype)
- 4.5 แบบสิ่งงาน (Working Drawing)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 การวิเคราะห์และสรุปผลในการออกแบบ

การวิเคราะห์แนวคิดในการพัฒนาแบบ

จากการวิเคราะห์แบบในขั้นตอนแบบร่าง ได้นำมาพิจารณาวิเคราะห์เพิ่มเติมในด้านของวัตถุประสงค์การใช้พื้นที่ ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ โดยที่ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่จะทำการพัฒนาในด้านการออกแบบนั้นจะต้องสามารถตอบโจทย์ของวัตถุประสงค์ของพื้นที่บริเวณดังกล่าวได้

ด้านวัตถุประสงค์ของการใช้พื้นที่ (PURPOSE OF SPACE) สามารถแบ่งออกได้เป็นดังนี้

- ต้องการให้พื้นที่บริเวณดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ได้ในบางโอกาส เช่น ในช่วงเวลาที่มีการใช้พื้นที่ทำกิจกรรม หรือต้องการรูปแบบการจัดพื้นที่แบบใหม่ เพื่อเป็นการสร้างจุดสนใจให้แก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการในแต่ละครั้ง
- ต้องการให้พื้นที่บริเวณดังกล่าว มีส่วนช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของสถานที่แห่งนี้ต่อผู้ที่พบเห็น

ด้านแนวความคิดของรูปทรงเฟอร์นิเจอร์ (CONCEPT DESIGN)

จากการศึกษาและวิเคราะห์ถึงรูปแบบสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อมของตัวอาคารจะพบว่าหอศิลป์ แห่งนี้ ได้มีการนำองค์ประกอบที่บอกเล่าหรือสะท้อนเรื่องราวของความเป็นไทยในด้านต่างๆ มาประยุกต์สู่การออกแบบเข้าไว้ด้วยกันภายในอาคารแต่ละจุด

จึงเป็นที่มาของแรงบันดาลใจในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ ที่ได้นำภาพเขียนจิตรกรรมลักษณะมือของคนไทยสมัยโบราณ มาเชื่อมโยงเรื่องราวกับพื้นที่บริเวณโถงทางเข้าชั้น 1 ที่เปรียบเสมือนพื้นที่ที่คอยต้อนรับผู้คนที่เข้ามาใช้บริการ โดยการใช้ลักษณะท่าทางของมือของคนไทยสมัยโบราณมาประยุกต์สู่การออกแบบรูปทรงของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ เพื่อต้องการสื่อให้เห็นถึงการเป็นพื้นที่แห่งการต้อนรับและความเป็นมิตร



รูปภาพที่ 4.1-1 รูปภาพแสดงแรงบันดาลใจที่มาในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการพัฒนาแบบขั้นสุดท้าย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม และสรุปแนวความคิดในการออกแบบ ได้นำมาเข้าสู่กระบวนการพัฒนาแบบและคัดเลือกแบบขั้นสุดท้าย เพื่อนำเสนอในขั้นตอนผลงานขั้นสำเร็จต่อไป ซึ่งมีกระบวนการตัดสินใจคัดเลือกแบบนี้

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกแบบของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ที่มาและรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ - เนื่องจากหอศิลป์แห่งนี้ต้องการแสดงออกถึงความเป็นไทยสมัยใหม่อย่างชัดเจน ดังนั้นการเลือกรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์มาพัฒนานั้น ได้นำลักษณะรูปทรงมือของคนไทยสมัยโบราณ แรงบันดาลใจที่ได้มาจากการวิเคราะห์และสรุปแนวความคิดที่ต่อยอดมาจากขั้นตอนแบบร่าง มาพัฒนาสู่ขั้นตอนการออกแบบที่สามารถสร้างแนวทางของรูปทรงเฟอร์นิเจอร์ที่หลากหลาย (ดังรูปภาพที่ 4.1-2) และสอดคล้องกับแนวความคิด

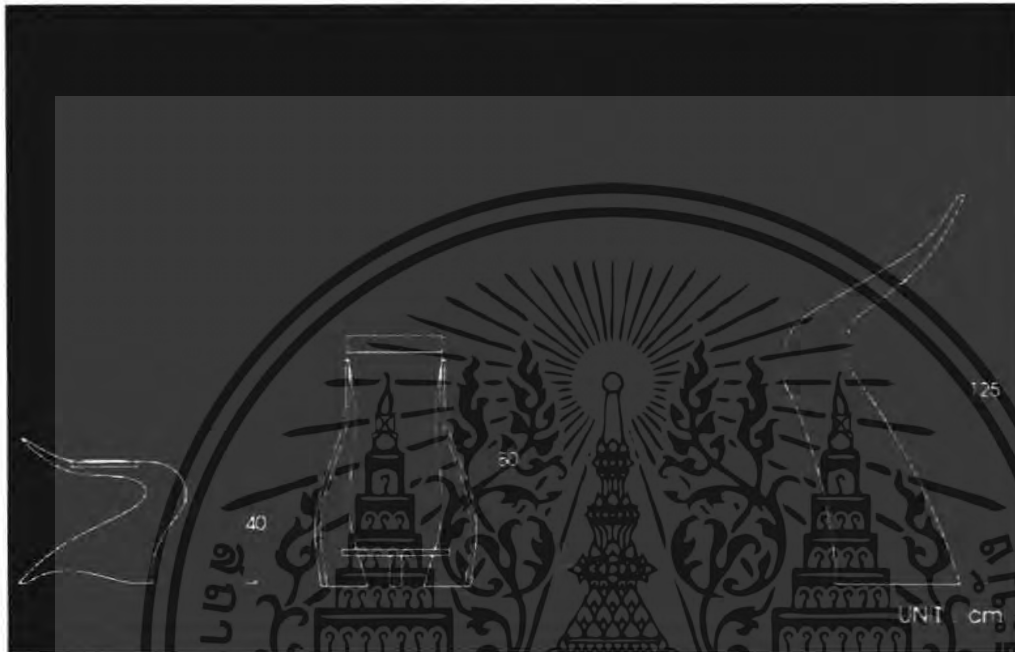


รูปภาพที่ 4.1-2 รูปภาพแสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบขั้นสุดท้าย

จากนั้นนำรูปทรงที่หลากหลายดังกล่าวมาพัฒนาร่วมกับรายละเอียดด้านความต้องการทางการออกแบบของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ (Requirement) ดังที่ได้นำเสนอมาข้างต้น ซึ่งได้มีการนำมาปรับขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมต่อการใช้งาน และการคิดรูปแบบในการจัดวางต่างๆ ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสถานที่ โดยมีรายละเอียดในแต่ละส่วนดังนี้

ที่นั่ง - การเลือกรูปทรงที่มีความเหมาะสมต่อท่าทางในการนั่ง ไม่มีส่วนที่เป็นมุมแหลมคมมากเกินไปที่อาจเป็นอันตรายแก่ผู้ที่เดินผ่านไปมา และมีรูปทรงที่เหมาะสมแก่การปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางที่หลากหลายได้ เอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ให้บริการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์และถึงขยะ – การเลือกแบบจากการพัฒนารูปทรงที่ต่อยอดมาจากตัวที่หนึ่งที่เป็นส่วนหลักของโครงการ โดยให้มีความสอดคล้องกัน ซึ่งใช้การปรับขนาดสัดส่วนตามหลักการสร้างแนวทางรูปทรงที่หลากหลายจากต้นแบบซึ่งก็คือ ที่นั่ง โดยได้มีการพัฒนารูปทรงให้เหมาะสมกับหน้าที่การใช้งาน ตลอดจนการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมต่อการใช้งาน



รูปภาพที่ 4.1-3 รูปภาพแสดงการเทียบขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการกับผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ภาพถ่ายย่อแผนเสนองาน

ภาพถ่ายย่อแผนเสนองานเป็นการนำเสนองานที่ได้ทำการวิเคราะห์และสรุปผลในการนำไปใช้ ในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ และผลงานการออกแบบขั้นสำเร็จ ดังต่อไปนี้

4.2.1 การนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ

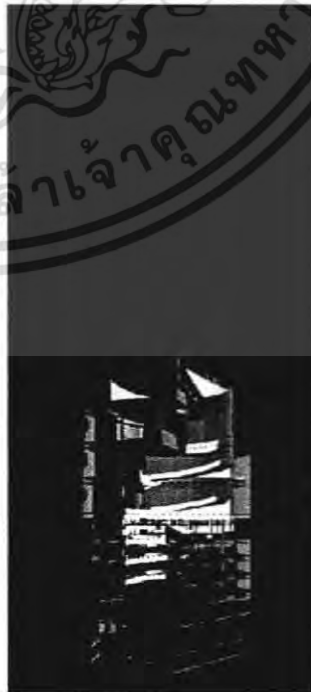


รูปภาพที่ 4.2.1-1 ภาพแสดงหัวข้อโครงการออกแบบ

SCOPE OF PROJECT

ขอบเขตของโครงการ

1. มีวัตถุประสงค์ของโครงการเสนอแนะชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ล็อบบี้บริเวณโถงทางเข้า ภายในอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นหนึ่งในโครงการนำร่องของกรุงเทพมหานครและกรุงเทพมหานคร โดยเสนอแนะชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ล็อบบี้บริเวณโถงทางเข้า
2. มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนะชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ล็อบบี้บริเวณโถงทางเข้า (Main lobby) ขึ้น 1 ชั้น (ชั้นที่ 1) ของอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร โดยเสนอแนะเฟอร์นิเจอร์ที่ล็อบบี้บริเวณโถงทางเข้าให้เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย ได้มาตรฐานสากล
3. มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนะชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ล็อบบี้บริเวณโถงทางเข้า โดยชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ล็อบบี้บริเวณโถงทางเข้าเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย ได้มาตรฐานสากล
4. ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่เสนอแนะ ประกอบด้วย
 - 4.1 ส่วนที่นั่งพักผ่อน 42 ส่วน (จำนวนเฟอร์นิเจอร์ประกอบทั้งหมด 45 ชิ้น)
5. เสนอแนะชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ล็อบบี้บริเวณโถงทางเข้า
 - สามารถรับน้ำหนักผู้ใช้งานได้ ตั้งแต่ 100 กิโลกรัม และในกรณีที่มีการใช้งานหนักสามารถรับน้ำหนักได้ตั้งแต่ 150 กิโลกรัม
 - มีรูปลักษณ์ที่สวยงาม ทันสมัย และมีความแข็งแรงทนทาน
6. เสนอแนะชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ล็อบบี้บริเวณโถงทางเข้า (Corporate Identity) ที่ทันสมัย และใช้วัสดุที่ทนทานและมีความสวยงาม
7. เสนอแนะชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ล็อบบี้บริเวณโถงทางเข้า โดยชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ล็อบบี้บริเวณโถงทางเข้าเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย ได้มาตรฐานสากล
8. เสนอแนะชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ล็อบบี้บริเวณโถงทางเข้า โดยชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ล็อบบี้บริเวณโถงทางเข้าเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย ได้มาตรฐานสากล
9. เสนอแนะชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ล็อบบี้บริเวณโถงทางเข้า โดยชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ล็อบบี้บริเวณโถงทางเข้าเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย ได้มาตรฐานสากล



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
 DESIGNED BY MR. ANUPOL YOOPHUN 45026143
 ADVISED BY MR. TORVING PUPANTAYONG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปภาพที่ 4.2.1-2 ภาพแสดงขอบเขตของโครงการ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุใดเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.2.1-3 ภาพแสดงผลงานการออกแบบขั้นตอนแบบร่าง

รูปภาพที่ 4.2.1-4 ภาพแสดงข้อเสนอแนะของคณะกรรมการขั้นแบบร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DESIGN ANALYSIS

การวิเคราะห์แนวคิดในการพัฒนาแบบ

PURPOSE OF SPACE

วัตถุประสงค์ของงานใช้พื้นที่ใช้สอยในอาคารจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการสามารถแยกย่อยได้ดังนี้

- ต้องการให้พื้นที่บริเวณดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ได้ในบางโอกาส เช่น ช่วงเวลาที่มีการใช้พื้นที่ทำกิจกรรม หรือต้องการรูปแบบการจัดพื้นที่แบบใหม่ๆ เพื่อสร้างความสนใจให้แก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการในแต่ละครั้ง
- ต้องการให้พื้นที่บริเวณดังกล่าว มีส่วนช่วยเสริมภาพลักษณ์ของสถาบันแห่งนี้อย่างมีประสิทธิภาพ



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY [unreadable]
[unreadable]
[unreadable]

รูปภาพที่ 4.2.1-5 ภาพแสดงการวิเคราะห์แนวคิดในการออกแบบด้านวัตถุประสงค์

DESIGN ANALYSIS

การวิเคราะห์แนวคิดในการพัฒนาแบบ

"THAINESS" TO INSPIRATION IN CONCEPT DESIGN

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ได้ทราบถึงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ใช้สอยในอาคารที่มีลักษณะที่ค่อนข้างเฉพาะและเป็นไปในทิศทางๆ มาเพื่อวัตถุประสงค์ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่สอดคล้องกับ

จึงมีเป้าหมายของงานในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ที่ไม่เพียงแต่เพียงตอบสนองลักษณะโดยสมัยนิยมเท่านั้น แต่ยังต้องคำนึงถึงพื้นที่ใช้สอยในทางปฏิบัติ ที่มีความละเอียดและซับซ้อนมากขึ้น โดยการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ใช้สอยในอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าในการลงทุน โดยการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ใช้สอยในอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าในการลงทุน โดยการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ใช้สอยในอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าในการลงทุน



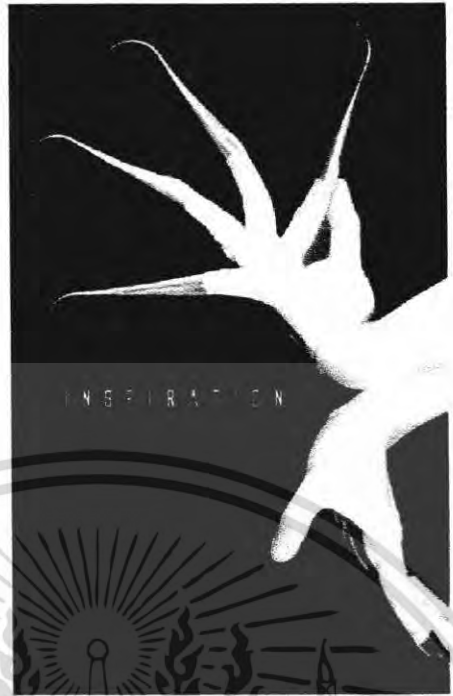
FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY [unreadable]
[unreadable]
[unreadable]

รูปภาพที่ 4.2.1-6 ภาพแสดงการวิเคราะห์แนวคิดในการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT

ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบขึ้นในครั้งนี้นี้ มีลักษณะคล้ายคลึงกับเฟอร์นิเจอร์ทรงพญานาค ที่มีส่วนโค้งงอจากภาพเขียนจิตรกรรมลัทธิลัทธิขงจื๊อของศิลปินสมัยโบราณ ซึ่งส่วนโค้งงอของพญานาคที่เชื่อมส่วนหางรูปงูกับโคนก้นที่ก่อร่างงอตัว ชุดเฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้สอดคล้องกับศิลปะประเพณีการไว้ผมเปียชายโบราณที่ทรงลักษณะคล้ายงูในกรจักราง โดยเฟอร์นิเจอร์รูปโครงสร้างงูงอ เป็น 3 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ พนักพิงคอหรืออกแบบให้สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้ ชุดโคมไฟระย้าทรงพญานาคและกระจกสีสามารถทำหน้าที่เป็น Decorative items ได้ในขณะเดียวกัน ซึ่งไม่เพียงแต่คำนึงถึงหน้าที่การใช้งานเพียงเท่านั้น แต่ยังมีคำอธิบายลักษณะในกรจักราง ซึ่งช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมภายในห้องรับแขก และมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับที่พบในตู้โชว์งานศิลปะ



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY [Name]
PROJECT MANAGER [Name]
ADVISED BY [Name]

รูปภาพที่ 4.2.1-7 ภาพแสดงแนวความคิดและแรงบันดาลใจในการออกแบบ

DEVELOPMENT

ขั้นตอนการพัฒนาแบบขั้นสุดท้าย



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY [Name]
PROJECT MANAGER [Name]
ADVISED BY [Name]

รูปภาพที่ 4.2.1-8 ภาพแสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบขั้นสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEVELOPMENT

ขั้นตอนการพัฒนาแบบขั้นสุดท้าย

FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY MR. ANIRUJ KUNWITTEKUL
1976-2014
NOVEMBER 14



รูปภาพที่ 4.2.1-9 ภาพแสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบขั้นสุดท้าย

FURNITURE SCALE
WITH ANATOMY

FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY MR. ANIRUJ KUNWITTEKUL
1976-2014
NOVEMBER 14



รูปภาพที่ 4.2.1-10 ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของการพัฒนาแบบขั้นสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 การนำเสนอผลงานการออกแบบขั้นสำเร็จ



รูปภาพที่ 4.2.2-1 ภาพแสดงชื่อผลงานการออกแบบขั้นสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLAN LAYOUT

รูปแบบการเสนอแนะการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

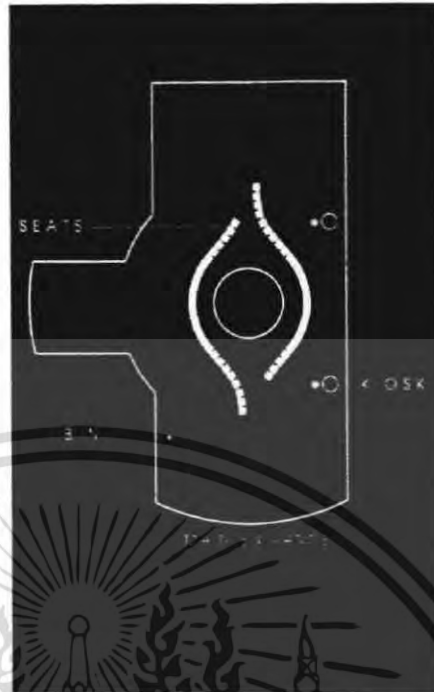


ด้วยกรุปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ของโครงการที่เสนอแนะ โดยการจัดวางที่นั่งทั้งหมด 52 ที่นั่ง เพื่อรองรับผู้เข้ามาใช้บริการบริเวณส่วนพื้นที่นี้ โดยรูปแบบการจัดวางชุดที่นั่งระดับนี้ยังมีส่วนสัมพันธ์กับอาคารที่โครงการจัดวางในลักษณะ Dynamic Circulation ที่ต้องการสื่อให้ผู้เข้าใช้บริการสามารถเดินโครงการในลักษณะที่อินเทอร์แอคทีฟกับพื้นที่ต่างๆ ภายในอาคาร นอกจากนี้ยังสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางที่นั่งในบางช่วงเวลาได้

VISUAL DESIGN

นอกจากการจัดวางที่คำนึงถึงการใช้งานในพื้นที่ดังกล่าวแล้วยังคำนึงถึงมุมมองของการจัดวางจากด้านบน ที่มีความสวยงามสอดคล้องกับลักษณะสถาปัตยกรรมภายในของอาคาร ที่โดดเด่นในด้านงานสถาปัตยกรรมของวงศาไทยสมัยโบราณมาประยุกต์สู่รูปแบบการจัดวาง

FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY [unreadable]
[unreadable]
[unreadable]
[unreadable]



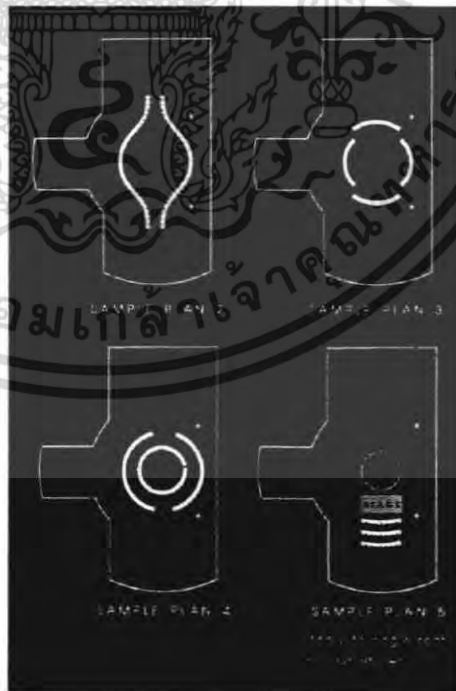
รูปภาพที่ 4.2.2-2 ภาพแสดงรูปแบบการเสนอแนะการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

PLAN LAYOUT

APPLY TO VARIETY PLAN

นอกจากรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่เสนอแนะแล้ว ยังมีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์แบบรูปทรงเรขาคณิตที่เรียบง่ายและทันสมัย โดยมีการวางที่นั่งเป็นแบบ Modular Unit Seat ที่สามารถปรับการจัดวางในรูปแบบต่างๆ ได้ เพื่อตอบสนองกับวัตถุประสงค์ของพื้นที่ส่วนนี้ ซึ่งจะทำให้มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนรูปแบบของโครงการได้ในระยะยาว เช่น การใช้พื้นที่บริเวณดังกล่าวจัดกิจกรรมขึ้นมา เป็นต้น โดยรูปแบบในการจัดวางดังกล่าวนี้ถึงรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคารด้วย จึงด้วยยังมีส่วนแนะนำ เพื่อเป็นทางเลือกในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางที่นั่งที่สอดคล้องกัน

FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY [unreadable]
[unreadable]
[unreadable]
[unreadable]



รูปภาพที่ 4.2.2-3 ภาพแสดงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

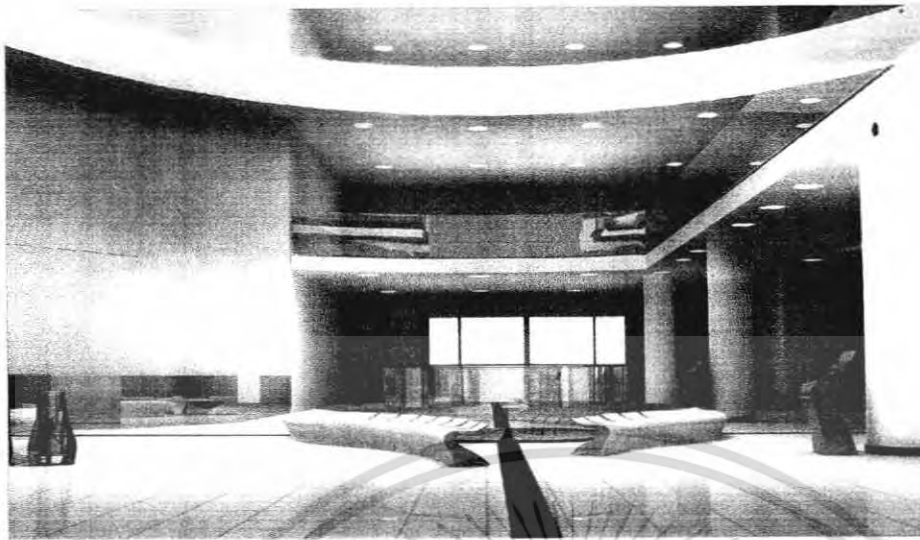
ENVIRONMENTAL AND
VISUAL DESIGN
WITH FURNITURE SET IN PLAN



รูปภาพที่ 4.2.2-4 แสดงบรรยากาศจากแปลนด้านบนของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

รูปภาพที่ 4.2.2-5 แสดงบรรยากาศจากมุมมองด้านบนของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY VIT THONGKUNYONG
1997
ARTIST
1997
1997
1997

ภาพแสดงบรรยากาศการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

รูปภาพที่ 4.2.2-6 แสดงบรรยากาศการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY VIT THONGKUNYONG
1997
ARTIST
1997
1997
1997

ภาพแสดงบรรยากาศการใช้งานของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

รูปภาพที่ 4.2.2-7 แสดงบรรยากาศการใช้งานของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปถ่ายบรรยากาศการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
 กรุงเทพฯ อาคารศิลปวัฒนธรรมแห่งใหม่ | ซึ่งเป็นพื้นที่สาธารณะ
 ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

FORNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
 BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
 DESIGNED BY [Logo]
 ADVISOR BY [Logo]

รูปภาพที่ 4.2-8 แสดงบรรยากาศการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



รูปถ่ายบรรยากาศการใช้งานของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
 กรุงเทพฯ อาคารศิลปวัฒนธรรมแห่งใหม่ | ซึ่งเป็น
 พื้นที่สาธารณะของมหาวิทยาลัยศิลปากร

FORNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
 BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
 DESIGNED BY [Logo]
 ADVISOR BY [Logo]

รูปภาพที่ 4.2-9 แสดงบรรยากาศการใช้งานของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

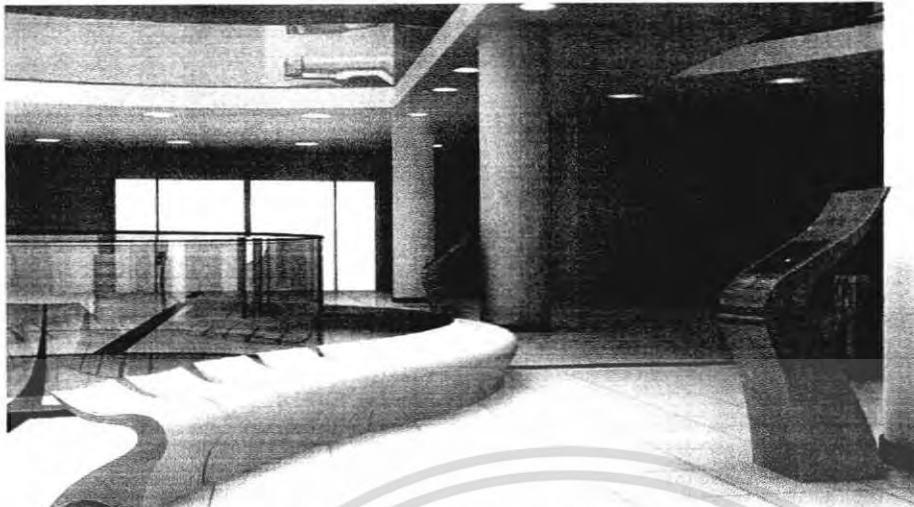
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.2.2-10 แสดงบรรยากาศการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

รูปภาพที่ 4.2.2-11 แสดงบรรยากาศการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

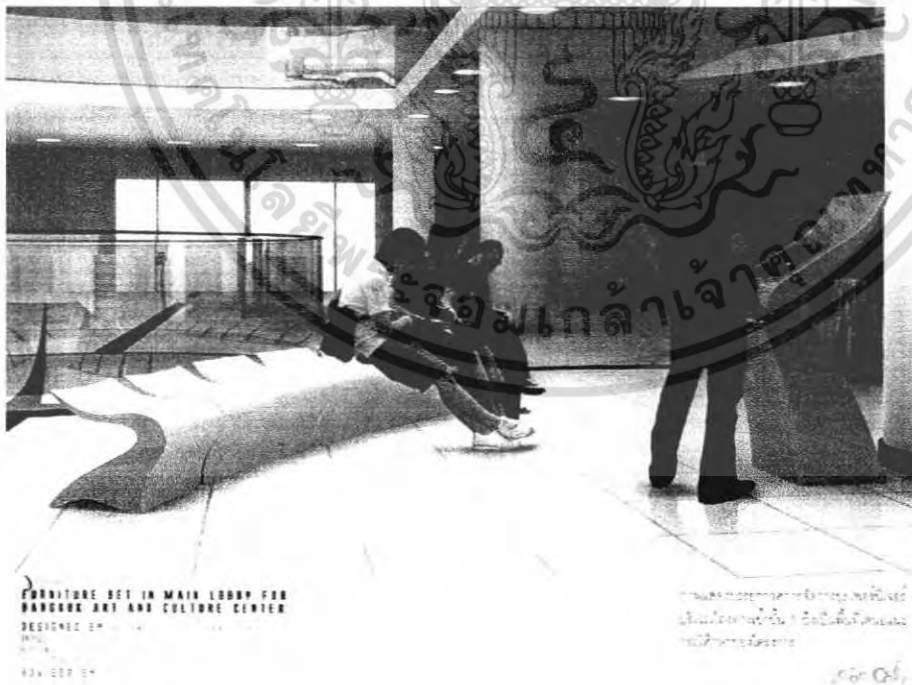
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY
2011
434 009 04

แสดงบรรยากาศการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมกรุงเทพฯ
ออกแบบโดย
ปี 2011

รูปภาพที่ 4.2.2-12 แสดงบรรยากาศการจัดวางของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

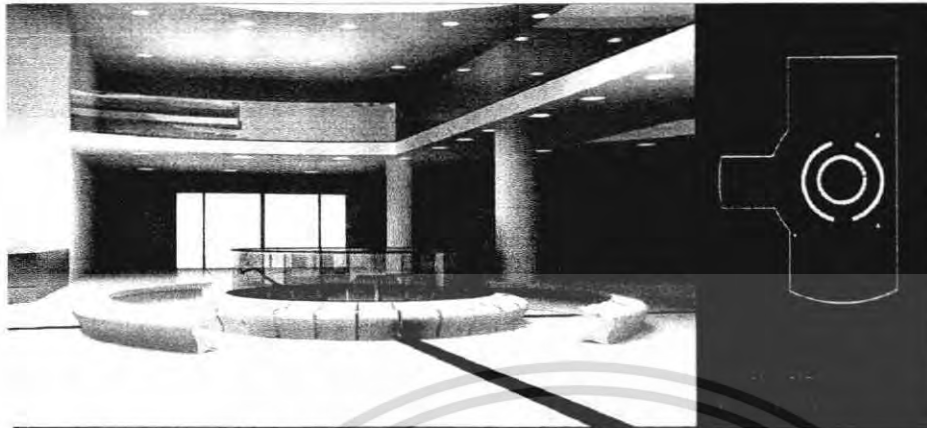


FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY
2011
434 009 04

แสดงบรรยากาศการใช้งานของชุดเฟอร์นิเจอร์
ในบริเวณล็อบบี้ ชั้น 1 ของศูนย์ศิลปวัฒนธรรม
กรุงเทพฯ
ออกแบบโดย
ปี 2011

รูปภาพที่ 4.2.2-13 แสดงบรรยากาศการใช้งานของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BARBERIS ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY [unreadable]
FOR SET BY [unreadable]

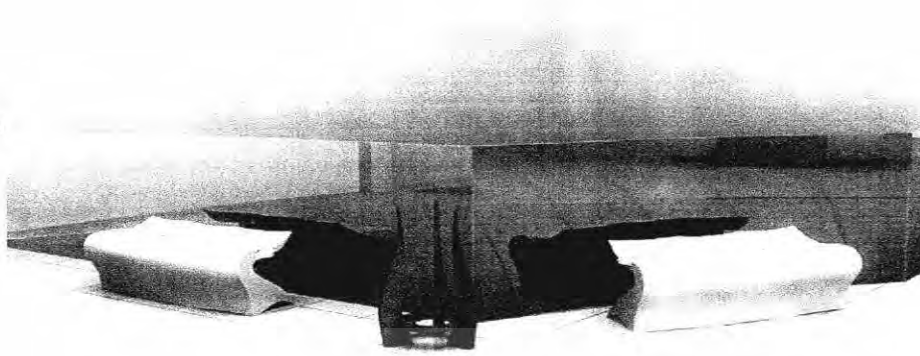
รูปภาพที่ 4.2.2-14 แสดงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางที่นั่งพักคอยเป็นแบบวงกลม



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BARBERIS ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY [unreadable]
FOR SET BY [unreadable]

รูปภาพที่ 4.2.2-15 แสดงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางที่นั่งพักคอยสำหรับจัดกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
 DESIGNED BY PAULINA SUTHERLAND
 PHOTO: PAULINA SUTHERLAND
 REVISOR BY

ภาพแสดงการจัดวางที่นั่งพักผ่อน
 เพื่อใช้ชมศิลปะที่นิทรรศการ โดยเน้นใช้วัสดุ
 ไม้และเหล็กเป็นหลัก และใช้สีที่
 สบายตาและทันสมัย

รูปภาพที่ 4.2.2-16 แสดงรูปแบบการจัดวางที่นั่งพักผ่อนในชั้นอื่นๆ



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
 DESIGNED BY PAULINA SUTHERLAND
 PHOTO: PAULINA SUTHERLAND
 REVISOR BY

ภาพแสดงการจัดที่นั่งพักผ่อนเพื่อชมศิลปะ
 เพื่อใช้ชมศิลปะที่นิทรรศการ โดยเน้นใช้วัสดุ
 ไม้และเหล็กเป็นหลัก และใช้สีที่
 สบายตาและทันสมัย

รูปภาพที่ 4.2.2-17 แสดงรูปแบบการจัดวางที่นั่งพักผ่อนในห้องชมผลงานศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DETAIL AND USAGE

รูปประกอบนี้คือ เอกสารที่ 4.2.2-20 ซึ่งแสดงวิธีใช้ของที่นั่ง
ประกอบจากแผ่นไม้ที่เรียงกัน โดยจะยึดประกอบเข้ากันด้วย
วิธีที่แสดงในรูปประกอบนี้ รูปประกอบนี้จะใช้สำหรับแสดงการใช้
ในการใช้ที่นั่งประกอบนี้ ซึ่งวิธีใช้จะแสดงในรูปประกอบนี้
วิธีใช้จะแสดงในรูปประกอบนี้



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY THE ARCHITECTURE
FIRM
ADVISOR

รูปภาพที่ 4.2.2-20 แสดงรายละเอียดของที่นั่งส่วนที่ใช้ต่อกัน



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY THE ARCHITECTURE
FIRM
ADVISOR

DETAIL AND USAGE



รูปภาพที่ 4.2.2-21 แสดงวิธีการวางต่อกันของที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DETAIL AND USAGE

ภาพแสดงลักษณะข้อต่อส่วนที่ใช้ต่อประเภท
ในลักษณะบังใบ



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY [unreadable]
[unreadable]
[unreadable]
[unreadable]

รูปภาพที่ 4.2.2-22 แสดงลักษณะข้อต่อส่วนที่ใช้ประกบกันในลักษณะบังใบ

DETAIL AND USAGE



จากภาพแสดงลักษณะที่นั่งไม้พาด ซึ่งออกแบบจากวัสดุไม้
ในลักษณะที่เอียงขึ้นลงเล็กน้อยเพื่อความสะดวกในการนั่ง
ซึ่งได้เป็นลักษณะที่ใช้งานได้

FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY [unreadable]
[unreadable]
[unreadable]

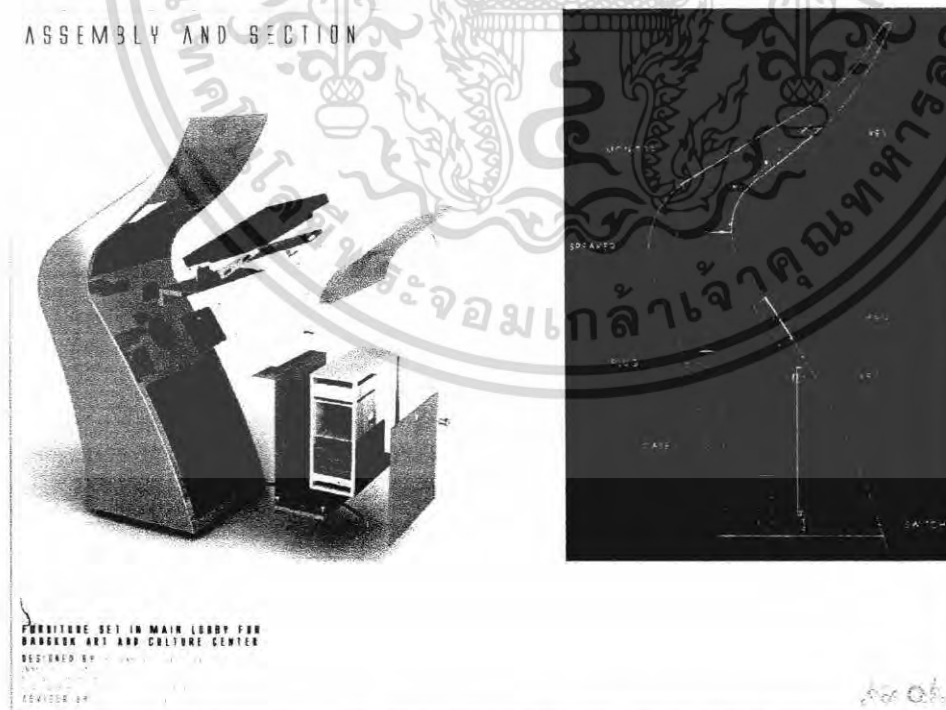
รูปภาพที่ 4.2.2-23 แสดงรายละเอียดของพื้นผิวที่นั่งกับการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.2.2-24 แสดงรูปแบบและขนาดสัดส่วนของตู้ให้ข้อมูล

ASSEMBLY AND SECTION



รูปภาพที่ 4.2.2-25 แสดงการแยกชิ้นส่วนและภาพตัดแสดงการจัดวางอุปกรณ์ภายในตู้ให้ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.2.2-26 แสดงแบบขยายชิ้นส่วนในการประกอบตู้ให้ข้อมูล

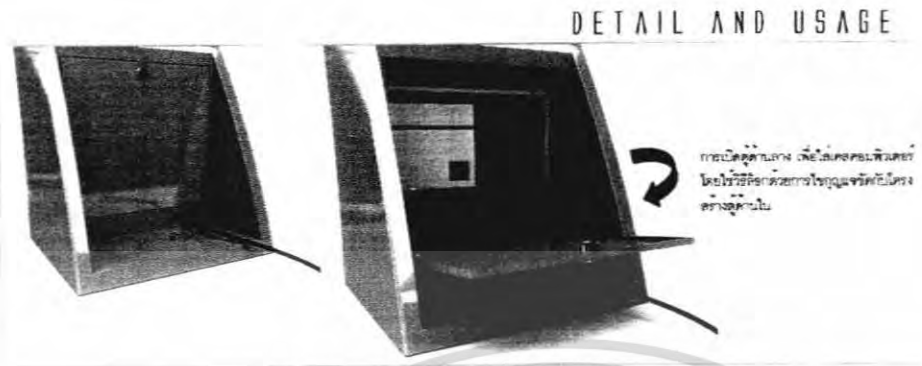


ภาพแสดงลักษณะการเปิดตู้ด้านบน เพื่อสำหรับใส่ติดตั้งจอคอมพิวเตอร์บน LCD ขนาด 17 นิ้ว

FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY
1971 10 10
780-024-00
ADVISED BY

รูปภาพที่ 4.2.2-27 แสดงรายละเอียดช่องเปิด-ปิดตู้ใสหน้าจอด้านบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY [unreadable]
[unreadable]
[unreadable]
[unreadable]

รูปภาพที่ 4.2.2-28 แสดงรายละเอียดของการเปิด-ปิดของใส่เคลด้านหลัง



FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY [unreadable]
[unreadable]
[unreadable]
[unreadable]

รูปภาพที่ 4.2.2-29 แสดงรายละเอียดของการยึดติดหน้าจอและจุดหมุนในการเปิด-ปิดตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DETAIL AND USAGE



การออกแบบเก้าอี้ที่ปรับใช้หลักของ
เป็นจุดรวม โดยการใช้กับทิศทางของ
แสงเพื่อเป็นแม่เหล็ก

FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY [unreadable]
[unreadable]

รูปภาพที่ 4.2.2-30 แสดงรายละเอียดของจุดหมุนในการเปิด-ปิดตู้

DETAIL AND USAGE



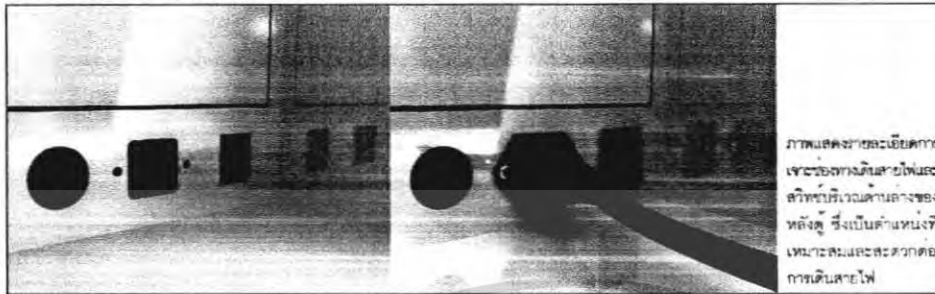
ภาพแสดงรายละเอียดการเจาะช่องพัดลม เพื่อ
ระบายความร้อน โดยเลือกวิธีหมุนงอบริเวณ
กลางซึ่งอากาศสามารถถ่ายเทได้เร็วและไหลอยู่
เหนือประตูด้านข้างขึ้นไปในระดับที่เหมาะสมต่อ
การเชื่อมมีเราไปติดตั้งพัดลมได้สะดวก

FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY [unreadable]
[unreadable]

รูปภาพที่ 4.2.2-31 แสดงรายละเอียดการเจาะช่องพัดลมด้านหลังตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DETAIL AND USAGE

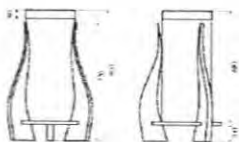
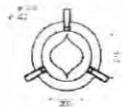


ภาพแสดงรายละเอียดการ
เจาะช่องทางเดินสายไฟและ
สวิตช์บริเวณด้านล่างของ
หลังตู้ ซึ่งเป็นตำแหน่งที่
เหมาะสมและสะดวกต่อ
การเดินสายไฟ

FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY
YCP 334 87

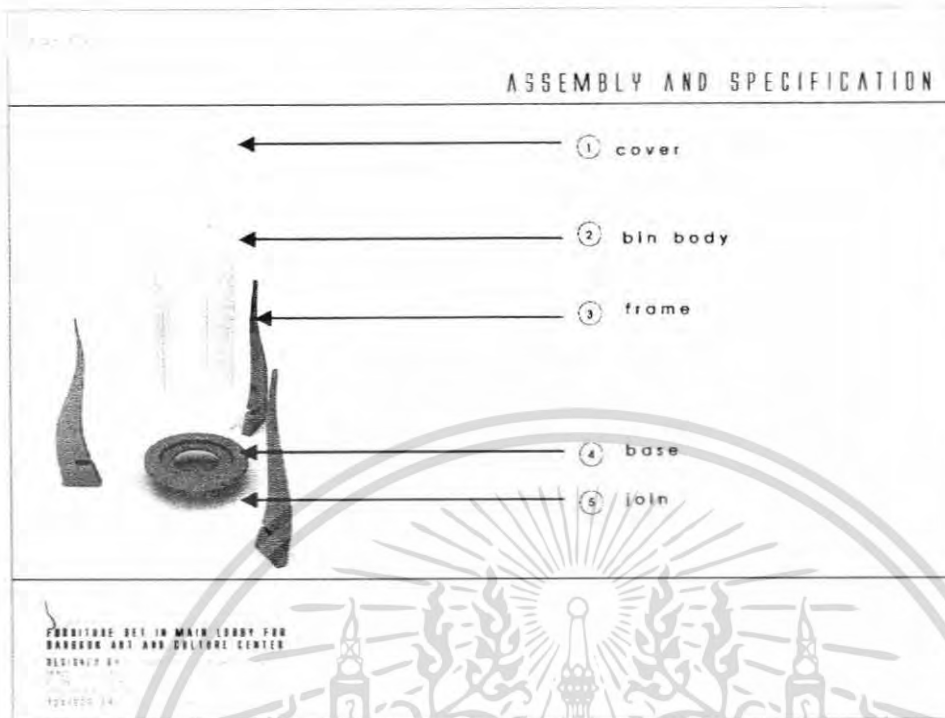
รูปภาพที่ 4.2.2-32 แสดงรายละเอียดการเจาะช่องทางเดินสายไฟด้านล่างของตู้

THE PRA THAN
DESIGN CENTER
FURNITURE SET IN MAIN LOBBY FOR
BANGKOK ART AND CULTURE CENTER
DESIGNED BY
YCP 334 87



รูปภาพที่ 4.2.2-33 แสดงรูปแบบและขนาดสัดส่วนของเก้าอี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.2.2-34 แสดงการแยกชิ้นส่วนของถังขยะ

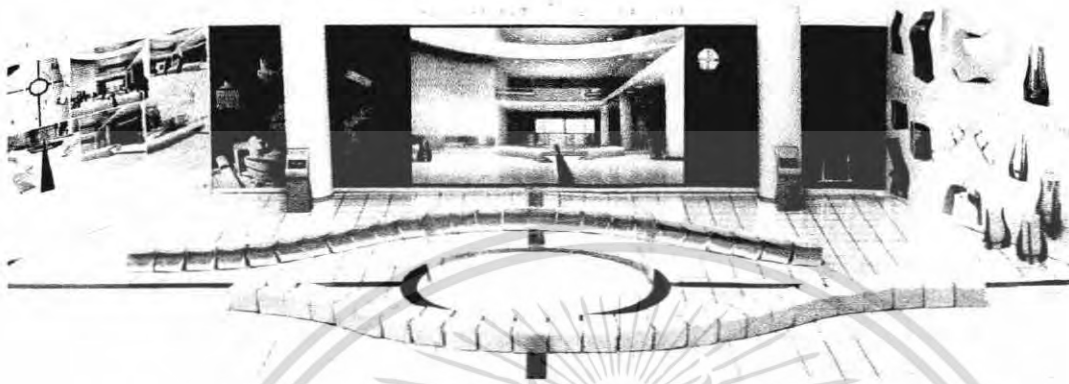


รูปภาพที่ 4.2.2-35 แสดงรายละเอียดการช่องทิ้งขยะและการใช้วัสดุในการผลิต เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

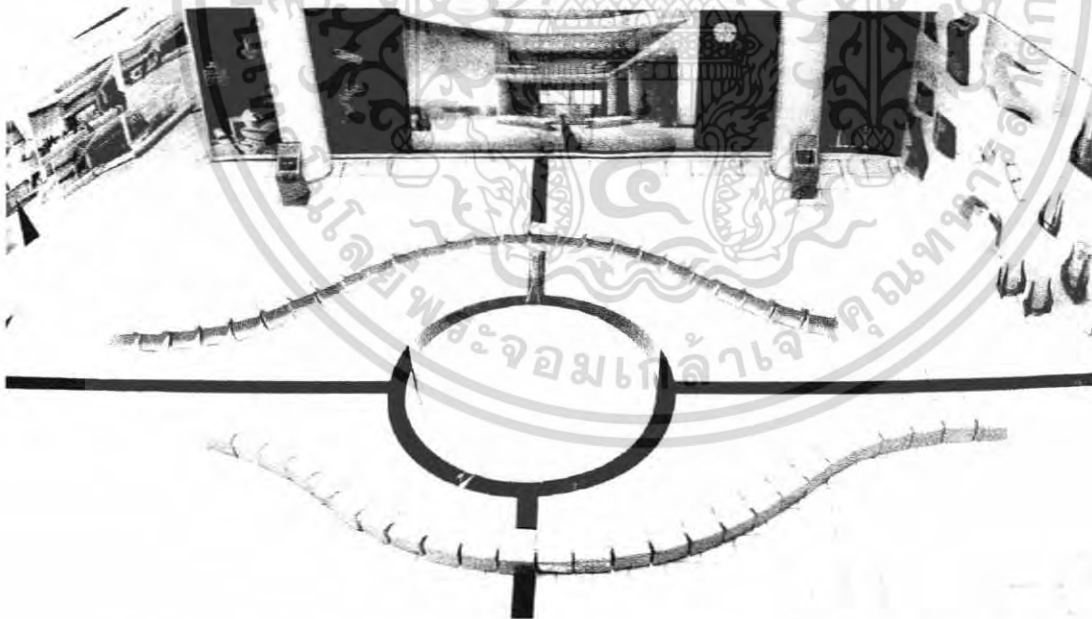


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Scale Model)

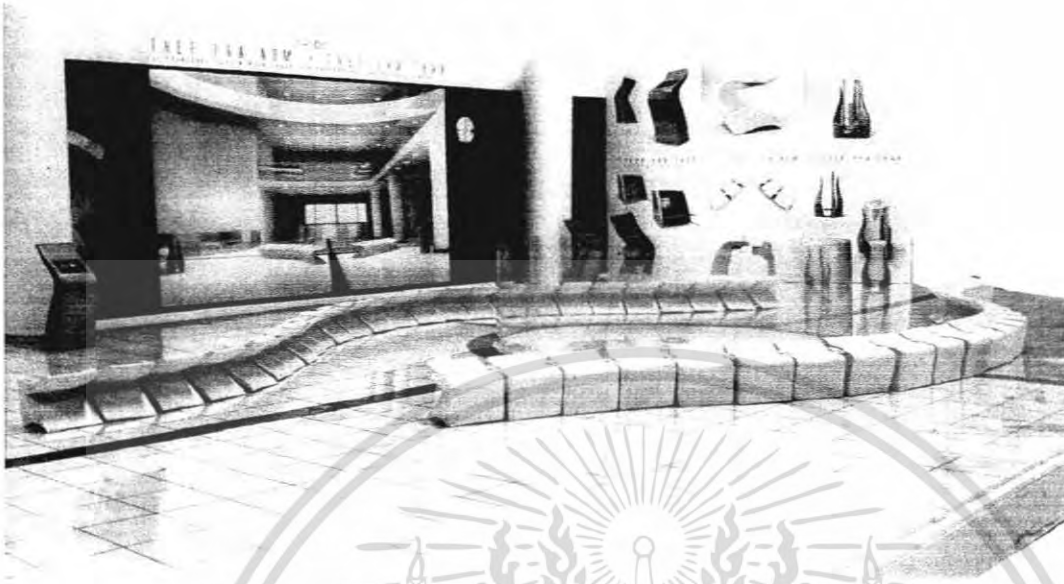


รูปภาพที่ 4.3-1 แสดงรูปแบบการจัดวางของหุ่นจำลองของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

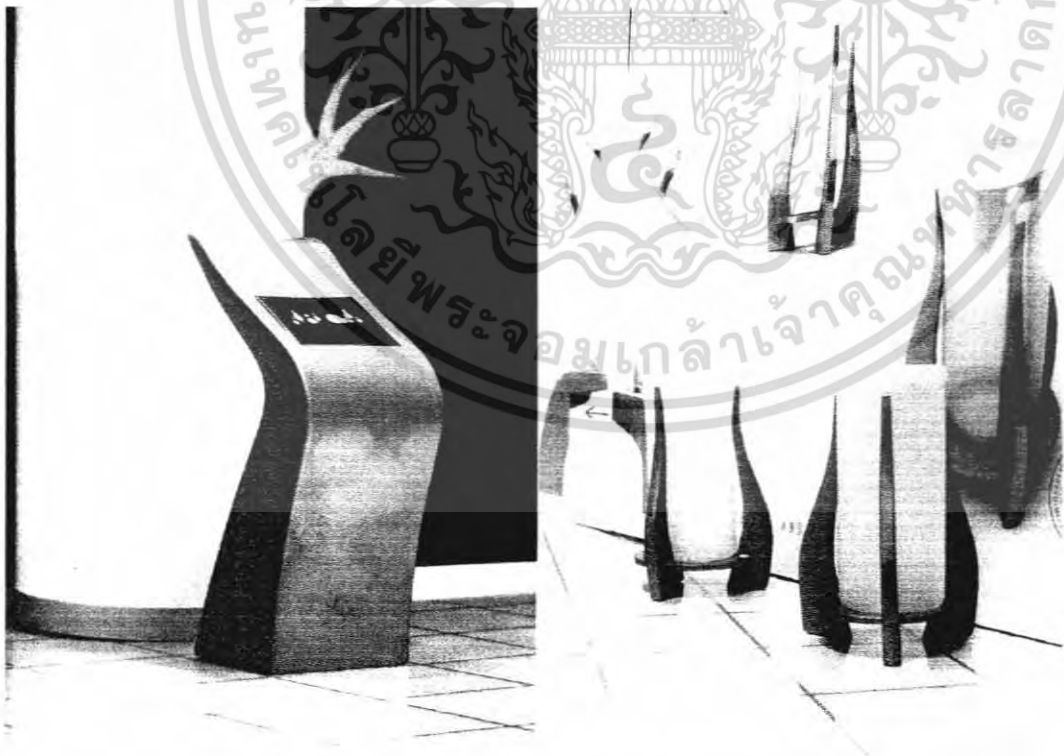


รูปภาพที่ 4.3-2 แสดงรูปแบบการจัดวางของหุ่นจำลองของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.3-3 แสดงรูปแบบการจัดวางของหุ่นจำลองของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



รูปภาพที่ 4.3-4 แสดงรูปแบบหุ่นจำลองของผู้ให้ข้อมูลและถึงขยะ

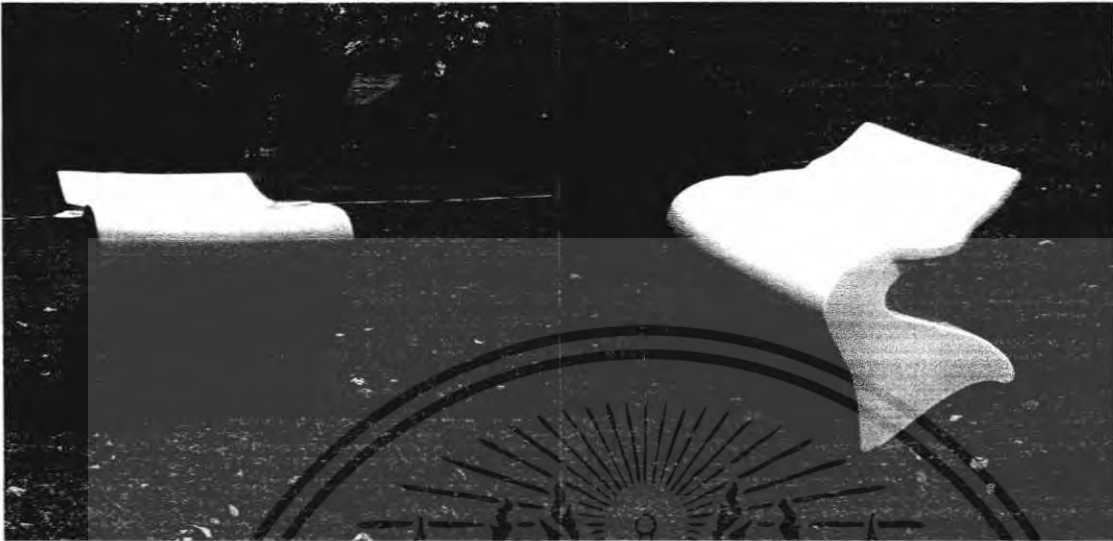
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ภาพถ่ายผลงานจริง (Prototype)



รูปภาพที่ 4.4 - 1 แสดงภาพถ่ายผลงานจริงในส่วนที่นั่งพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.4 - 2 แสดงภาพถ่ายผลงานจริงของที่นั่งพักคอยในมุมมองต่างๆ



รูปภาพที่ 4.4 - 3 แสดงภาพถ่ายผลงานจริงในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 แบบส่งงาน (Working Drawing)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.5 แบบสั่งงาน

(WORKING DRAWING)

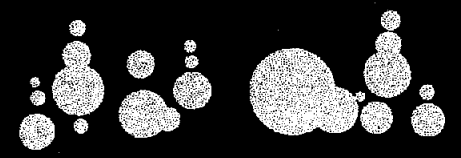
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



W O R K I N G D R A W I N G

โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์พักผ่อน บริเวณโถงทางเข้า ภายในอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center



เจ้าของโครงการ: นายอนุพล อยู่ยืน อาจารย์ที่ปรึกษา: อ.ต๋องศักดิ์ ปุ้ยพันธวงศ์

SEAT

THEP-PRA-NOM

BIN

THEP-PRA-THAN

KIOSK INFORMATION

THEP-PRA-THAN

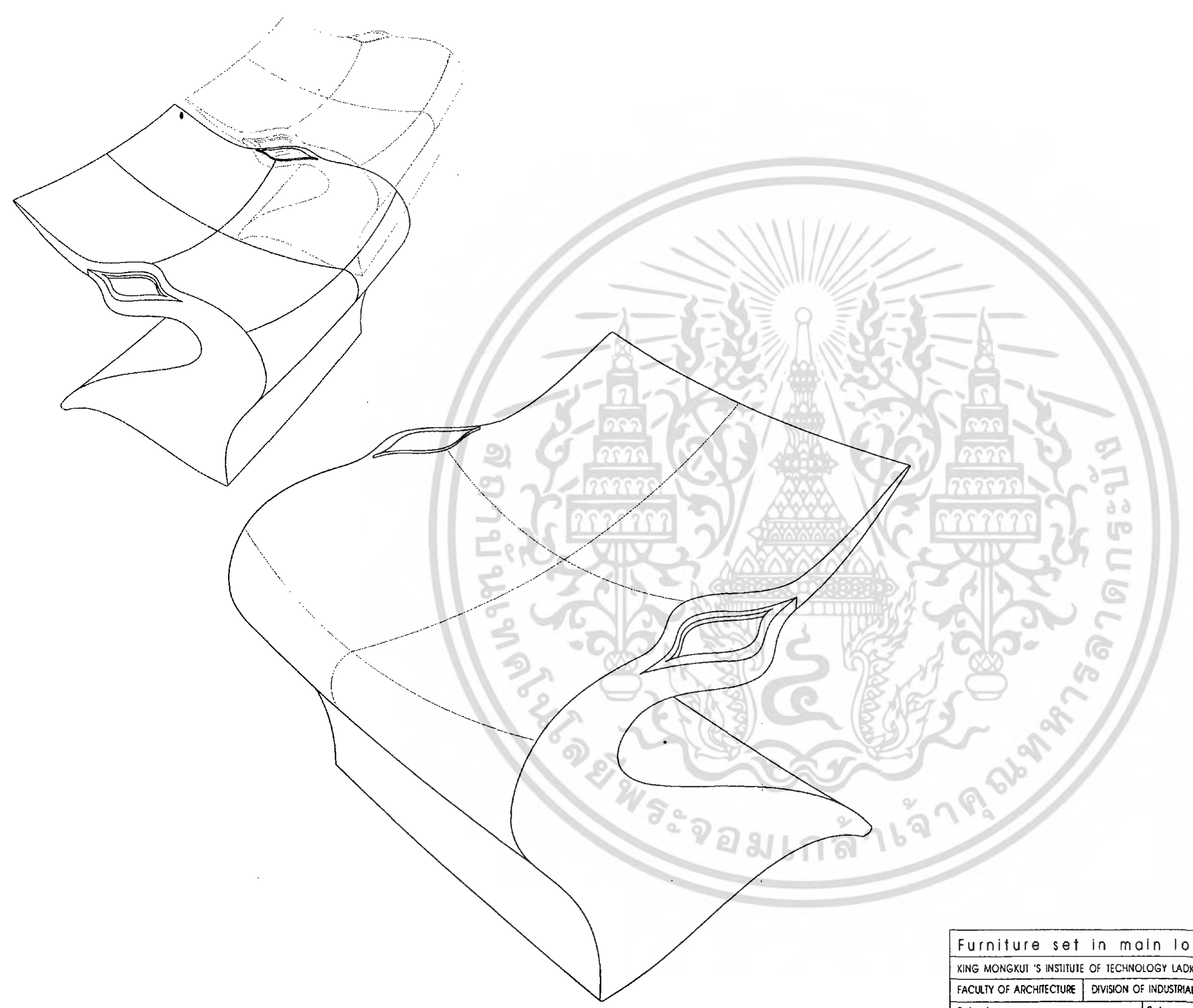
	PAGE		PAGE		PAGE
perspective	1	perspective	9	perspective	19
assembly	2	assembly	10	assembly	20
specification	3	specification	11	specification	21
full multiview	4	full multiview	12	full multiview	22
full section	5	part 1 multiview/section	13	full multiview	23
part 1 multiview	6	part 2 multiview/section	14	full section	24
part 1 detail	7	part 3 multiview/section	15	part 1 multiview/detail	25
part 2 multiview	8	part 4 multiview/section	16	part 1 multiview/detail	26
		part 5 multiview/section	17	part 1 section	27
				part 3 multiview/section/detail	28
				part 4/5 multiview	29
				part 7 multiview/section/detail	30
				part 8 multiview	31
				part 8 section	32
				part 9 multiview/section	33
				part 12 multiview	34
				part 12 section/detail	35
				part 15 multiview	36
				part 15 section/detail	37

C O N T E N T

โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์พักผ่อน บริเวณโถงทางเข้า ภายในอาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

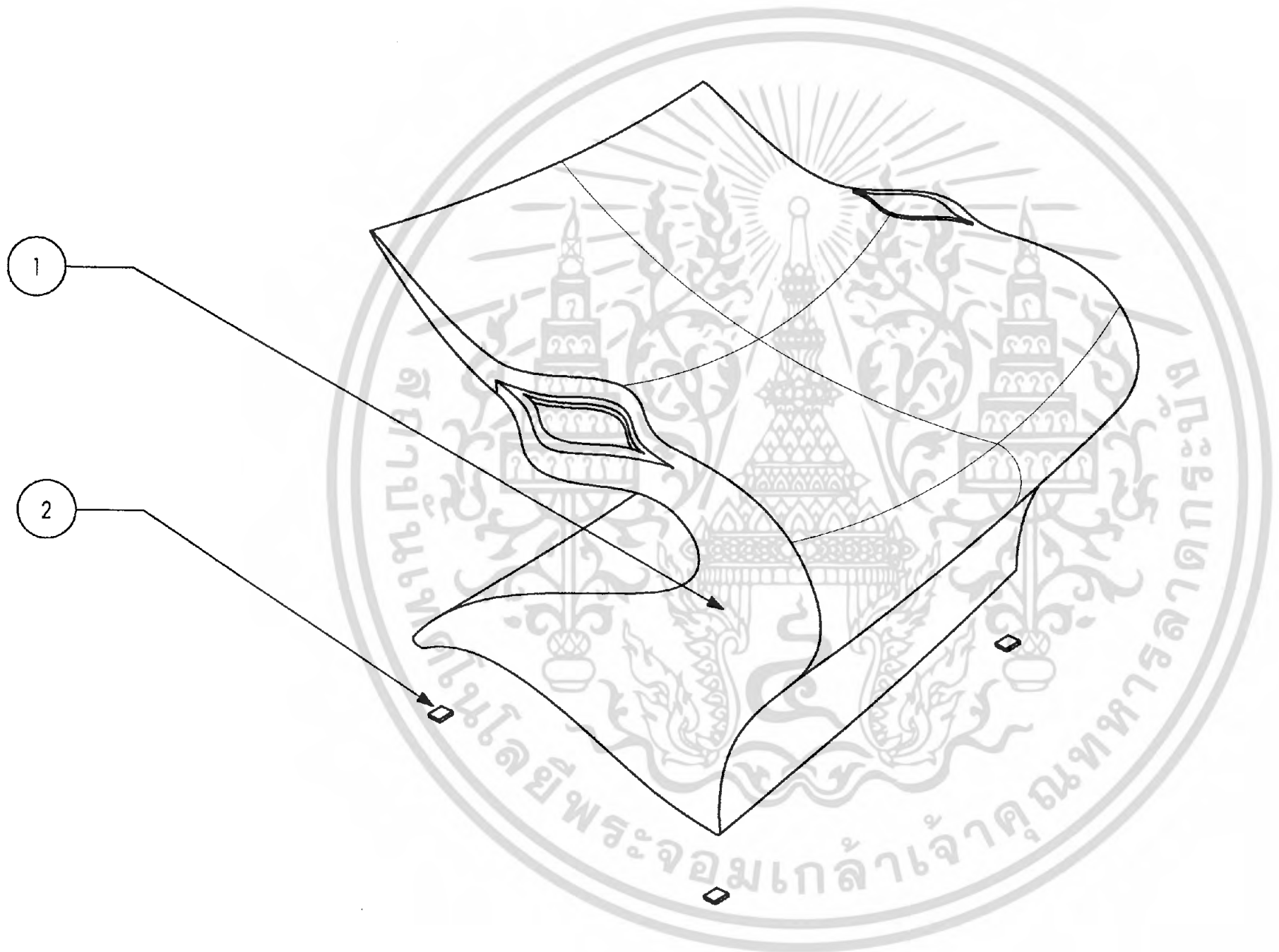
Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center

เจ้าของโครงการ: นายอนุพล อัยยีน อาจารย์ที่ปรึกษา: อ.ต๋อวงศ์ ปุ้ยพันธ์วงศ์



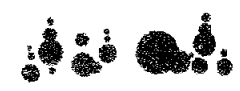
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ตามวรรค
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center											
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG						Title :					
FACULTY OF ARCHITECTURE						DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN				PUBLIC SEAT	
Designed :			Code :			Subtitle :					
MR.ANUPOL YOOUYEN			45020143			PERSPECTIVE					
Advisor :			Mr.Torvong Puipanthavong								
Part No.						THEP - PRA - NOM		A3			
SHEET 1 OF 1		SCALE		UNIT : mm		Material :		Finishing :		Color :	
Page 1											



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ไม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title: PUBLIC SEAT	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	Subtitle: ASSEMBLY	
Designed: MR.ANUPOL YOOUJEN	Code: 45020143	Part No.	
Advisor: Mr.Torvong Puipanthavong		A3	
SHEET 1 of 1	DATE	DATE	DATE



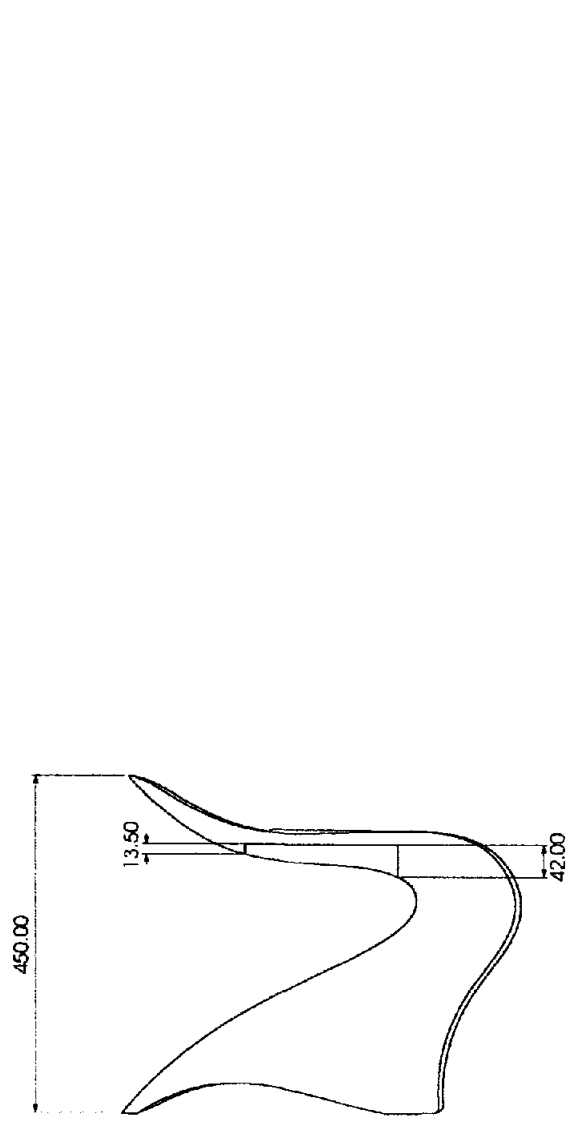
Specification

Part No.	Part name	Quantity	Material	Process	Colour	Remark
1	Seat	1	PE	Rotation Mold	white	-
2	ยางรองฐาน	1	PS	Casting	white	-

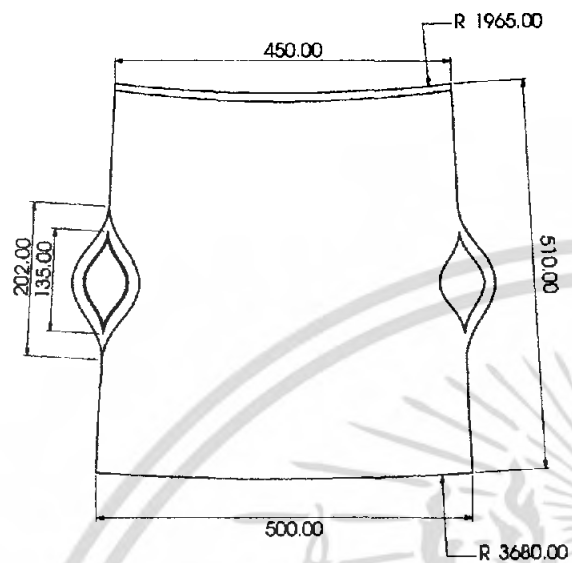


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ใจ้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีมาใช้

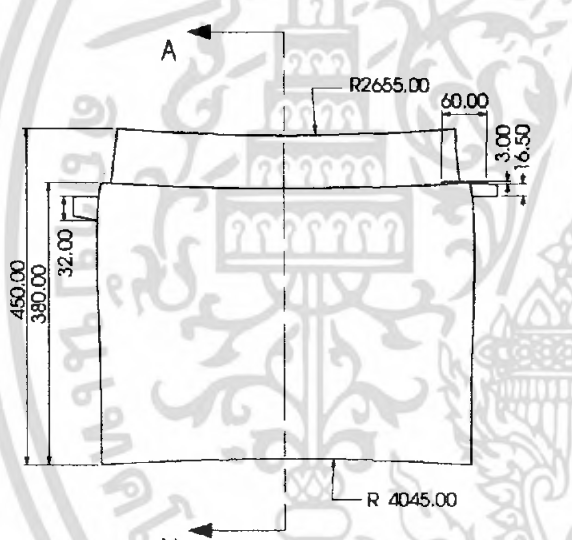
Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : PUBLIC SEAT	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed : MR.ANIJPOL YOYUEN	Code : 45020143	Subtitle :	
Advisor : Mr.Torvong Puipanthavong		SPECIFICATION	
		Part No. THEP - PRA - NOM	A3
SHEET 1 of 1	SCALE :	UNIT : mm	page 3



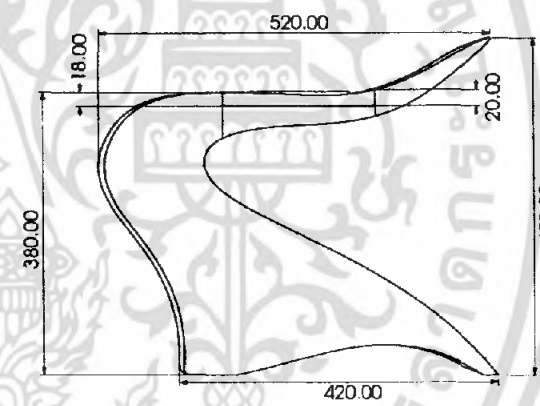
LEFT SIDE VIEW



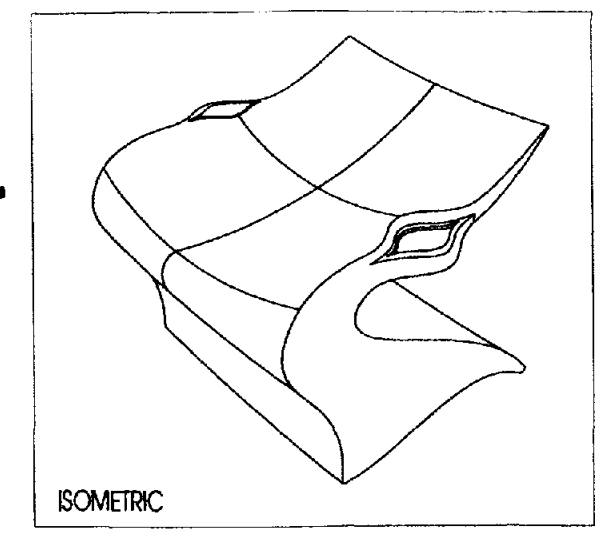
TOP VIEW



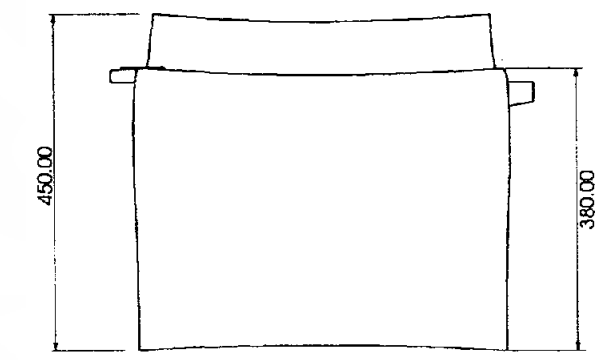
FRONT VIEW



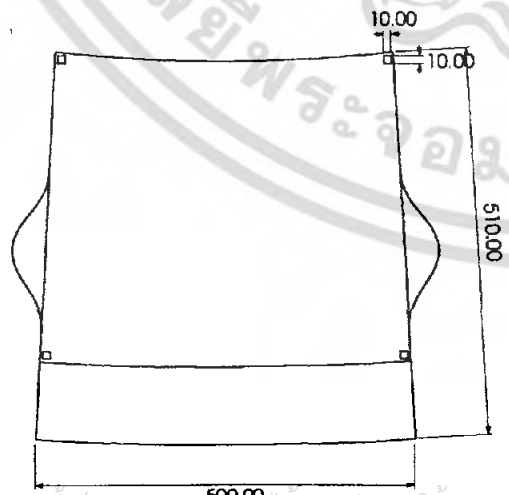
RIGHT SIDE VIEW



ISOMETRIC



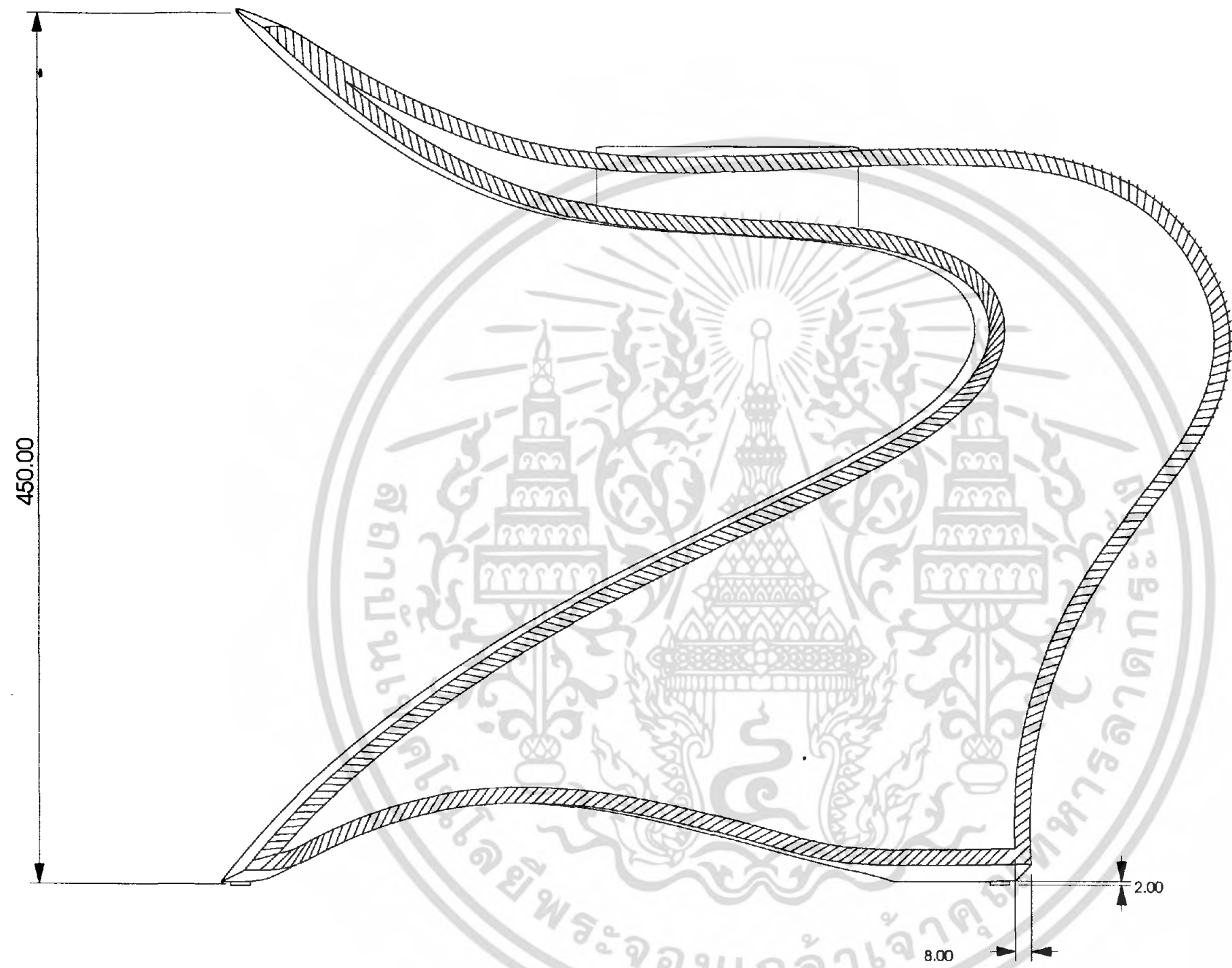
REAR VIEW



BOTTOM VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางมหาวิทยาลัยฯ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ที่ให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title: PUBLIC SEAT	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	Subtitle: FULL MULTIVIEW	
Designed: MR. ANUPOL YOOUYEN	Code: 45020143	Part No: THEP - PRA - NOM	
Advisor: Mr. Tarvong Puipanthavong		A3	
SHEET 1 OF 2	SCALE 1 : 10	UNIT : mm	Page 4

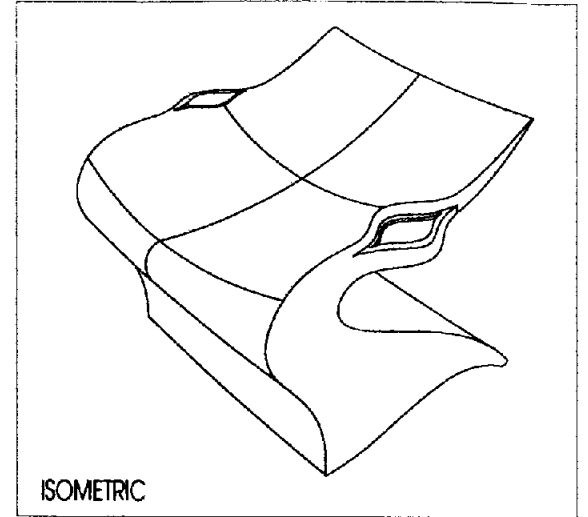
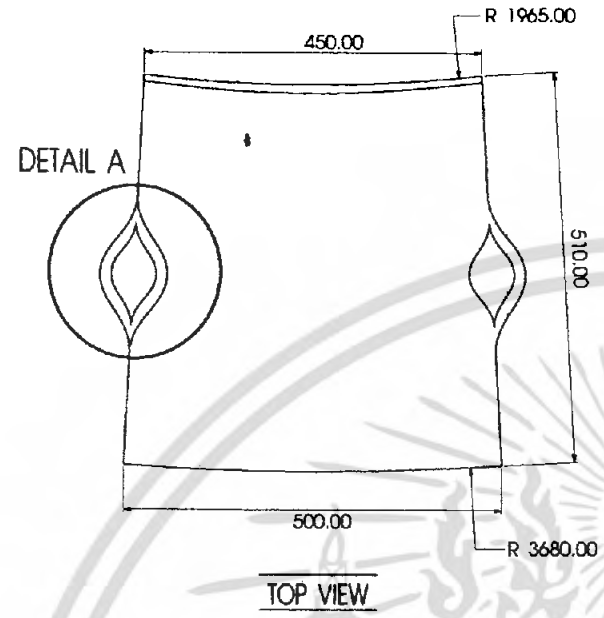


SECTION A-A'
SCALE 1 : 2.5

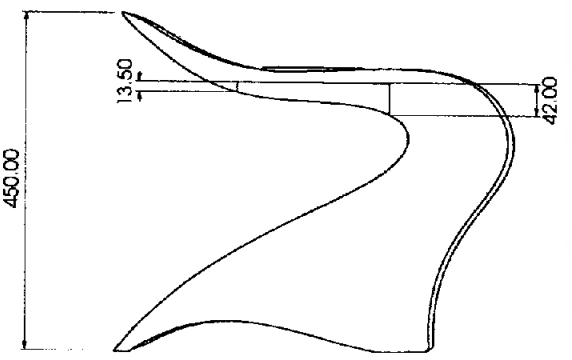
ภาพตัดขวางแสดงขนาดความหนาของผนังที่นั่งด้านใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ใจได้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการเผยแพร่

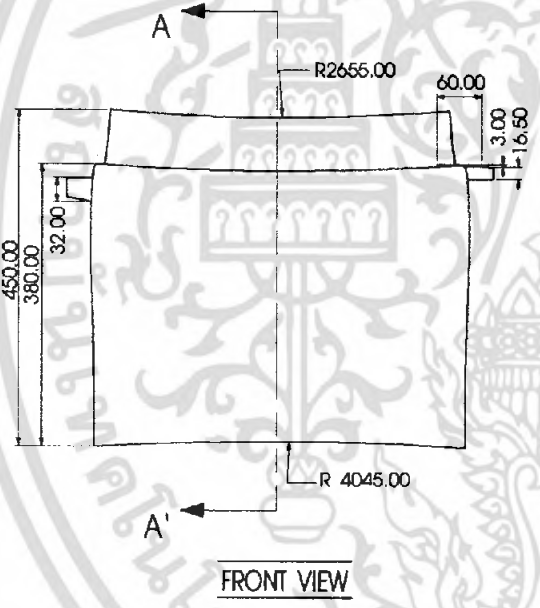
Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : PUBLIC SEAT	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed : MR.ANUPOL YOOUYEN	Code : 45020143	SubTitle : FULL SECTION	
Advisor : Mr.Torvong Puipanthavong			
		Part No. THEP - PRA - NOM	A3
SHEET 2 OF 2	SCALE 1:2.5	UNIT : mm	Page 5



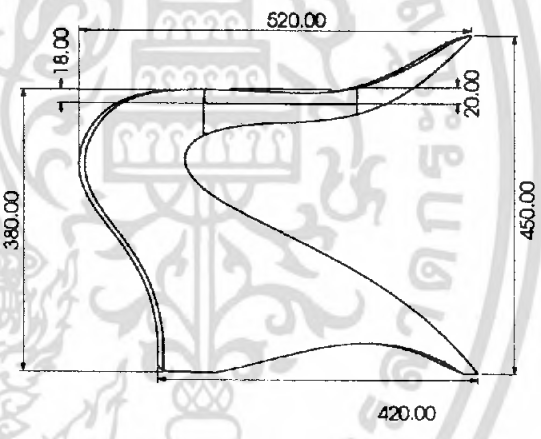
ISOMETRIC



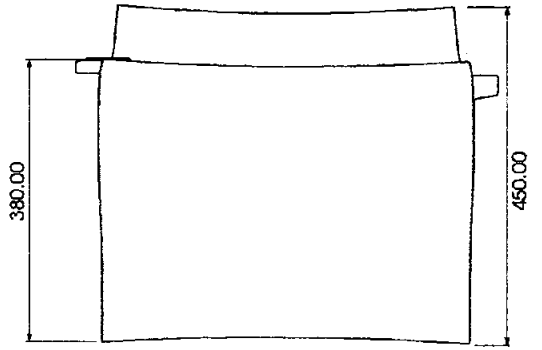
LEFT SIDE VIEW



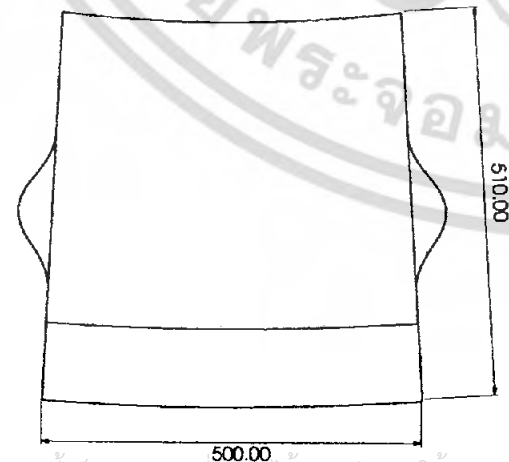
FRONT VIEW



RIGHT SIDE VIEW



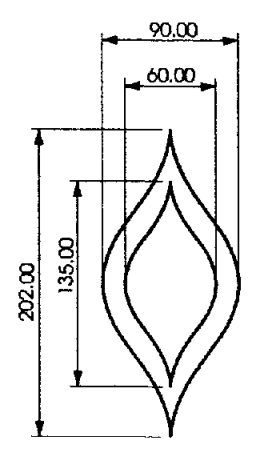
REAR VIEW



BOTTOM VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

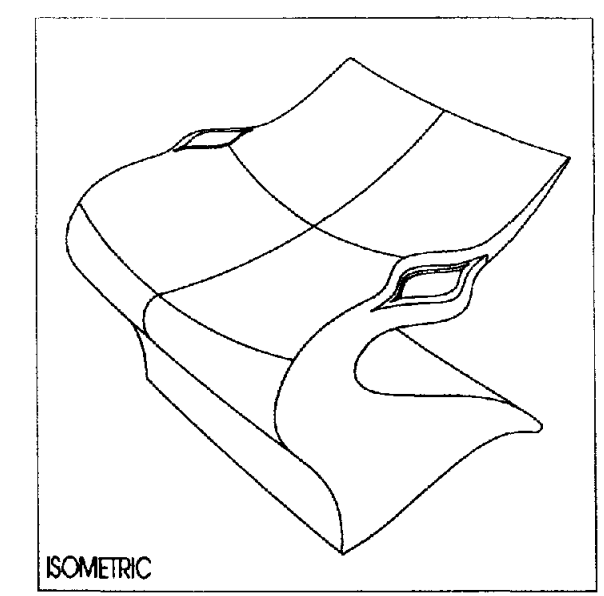
Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : PUBLIC SEAT	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	Subtitle :	
Designed : MR. ANUPOL YOYUEN	Code : 45020143	MULTIVIEW	
Advisor : Mr. Torvong Puipanthavong		Part No. PART 1 SEAT	
SHEET 1 OF 2	SCALE 1 : 10	UNIT : mm	Material : PE Finishing : GLOSS Color : White Page 6



DETAIL A



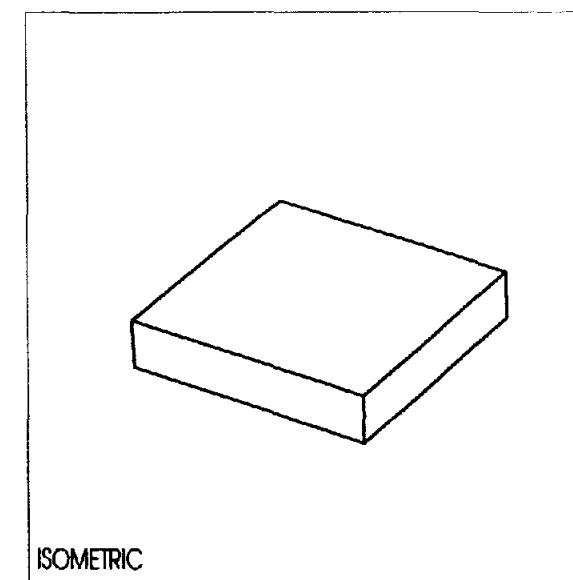
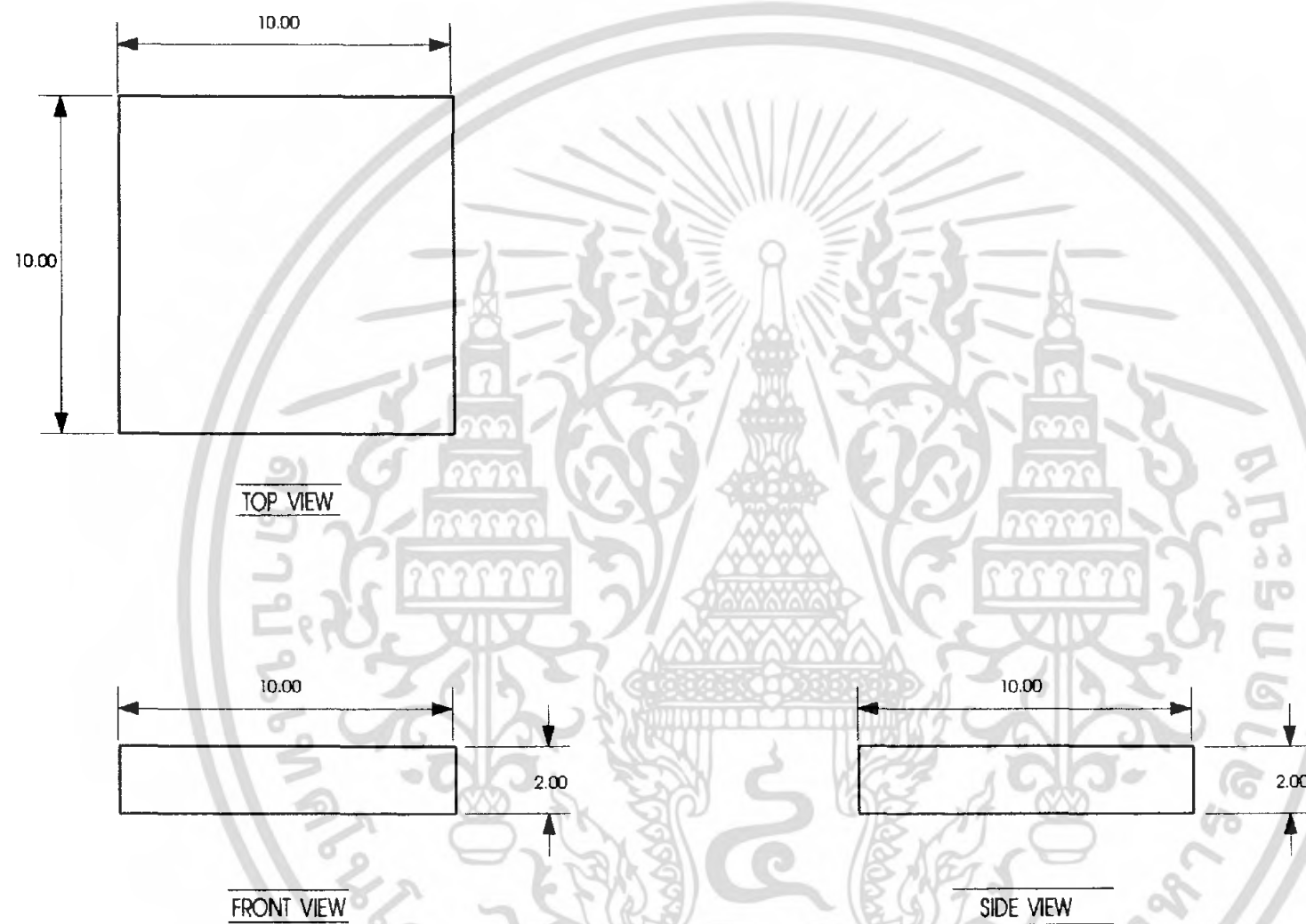
TRUE SIDE VIEW



ISOMETRIC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ใจได้ประโยชน์ด้านการศึกษา
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มาอ้างอิงใช้

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title: PUBLIC SEAT	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed: MR.ANUPOL YOOUYEN	Code: 45020143	Subtitle: DETAIL	
Advisor: Mr.Torvong Pupartthavong			
		Part No: PART 1 SEAT	A3
SHEET 2 OF 2	SCALE 1 : 5	UNIT : mm	Material: PE
		Finishing: GLOSS	Color: White
			Page 7



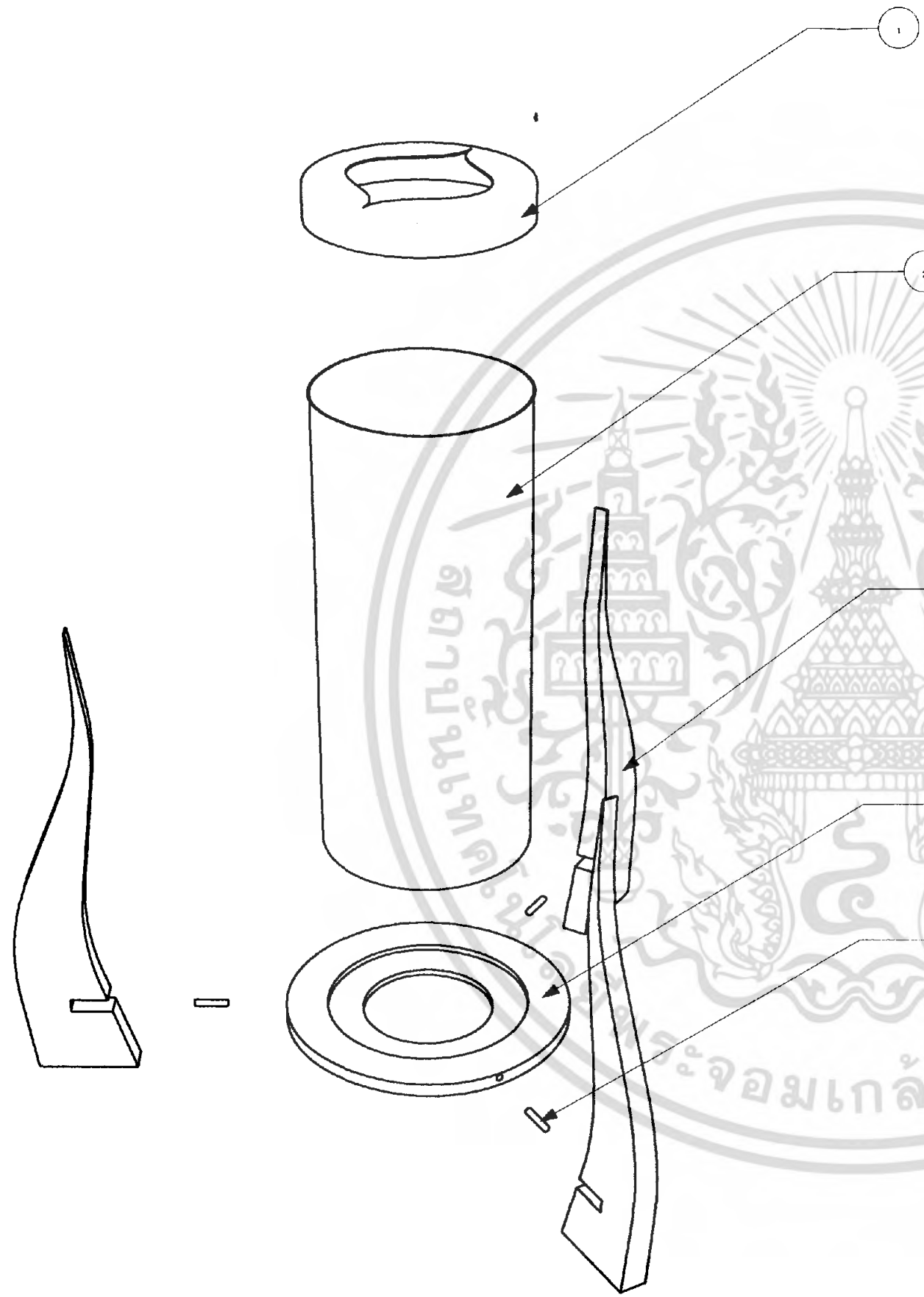
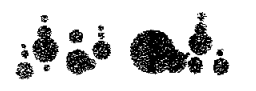
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ไม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : PUBLIC SEAT	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed : MR.ANUPOL YOOYUEN	Code : 45020143	Subtitle :	
Advisor : ระเบียบชนด้านการค้า	Mr.Tarong Puipanthavong	MULTIVIEW	
		Part No. PART 2 ยางรองฐาน	A3
SHEET 1 OF 1	SCALE 5 : 1	UNIT : mm	Material : PS
		Finishing :	Color : White
			Page 8



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารตลอดทั้งเล่ม

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : BIN	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed : MR. ANUPOL YOYUEN	Code : 45020143	Subtitle : PERSPECTIVE	
Advisor : Mr. Torvong Puipanthavong			
		Part No. THEP - PRA - THAN	A3
SHEET 1 OF 1	SCALE	UNIT : mm	DATE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title :	
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Designed : MR.ANUPOL YOYUEN		Code : 45020143	
Advisor : Mr.Torvong Puipanthavong		Subtitle :	
		ASSEMBLY	
		Part No.	
		THEP - PRA - THAN	
SHEET 1 OF 1		SCALE 1:10	
UNIT : mm		Material	
		Finishing	
		Color	
		Page 10	

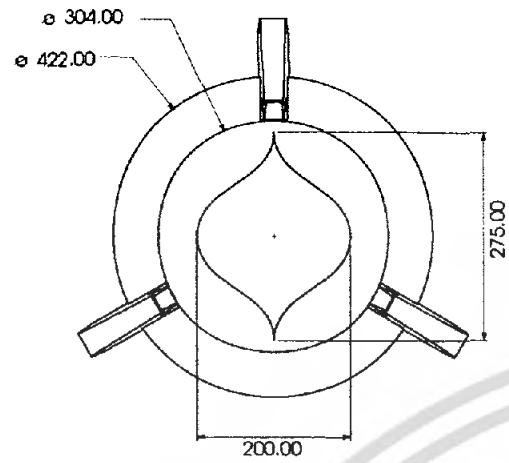


Specification

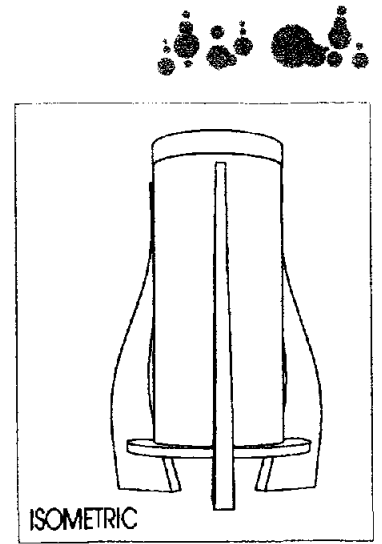
Part No.	Part name	Quantity	Material	Process	Colour	Remark
1	Bin Cover	1	PC	Injection	translucent white	-
2	Bin Body	1	PC	injection	translucent white	-
3	Frame	3	ไม้อย่างพาราทำสี	cutting	Gold	-
4	Base	1	ไม้อย่างพาราทำสี	cutting	Gold	-
5	เดือยไม้	3	-	-	-	standard part

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านกรรค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

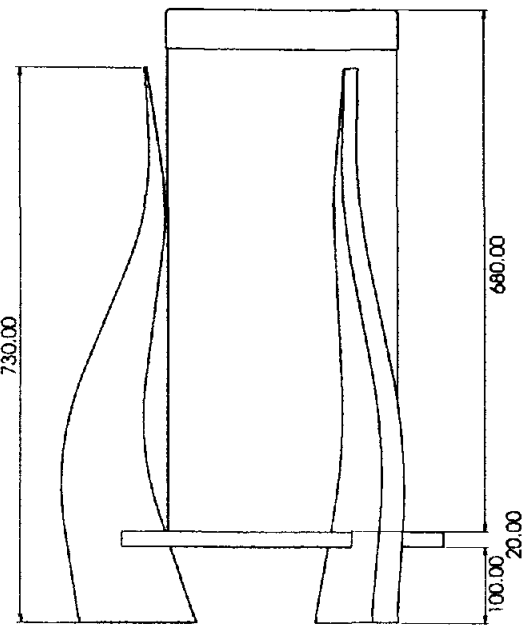
Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : BIN	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed : MR ANUPOL YOOUYEN	Code : 45020143	Subtitle : SPECIFICATION	
Advisor : Mr.Torvong Puipanthavong			
		Part No. THEP - PRA - THUB	A3



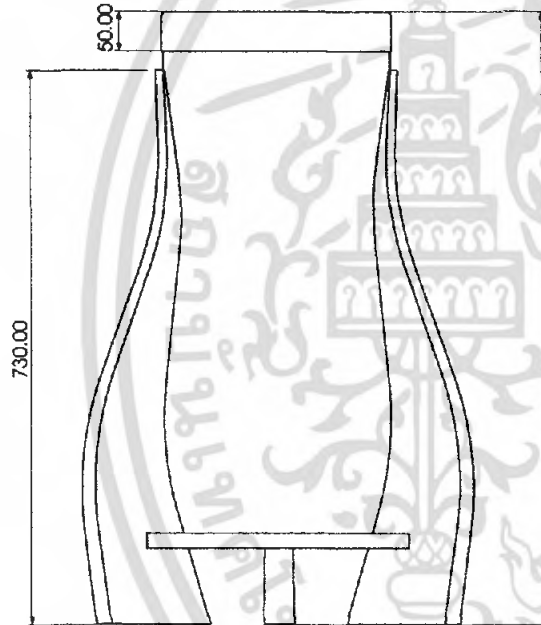
TOP VIEW



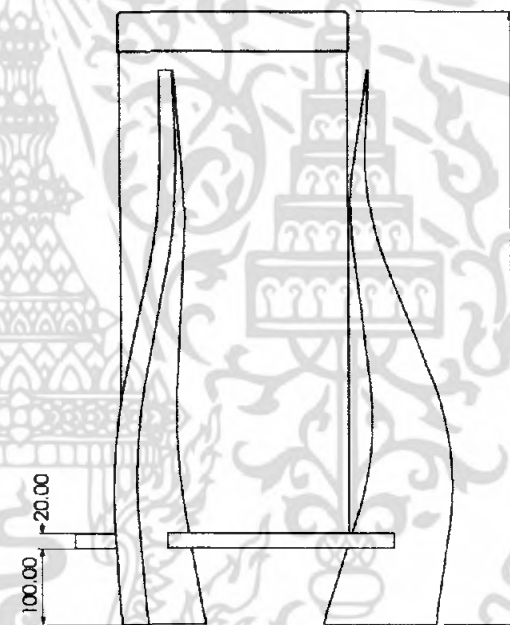
ISOMETRIC



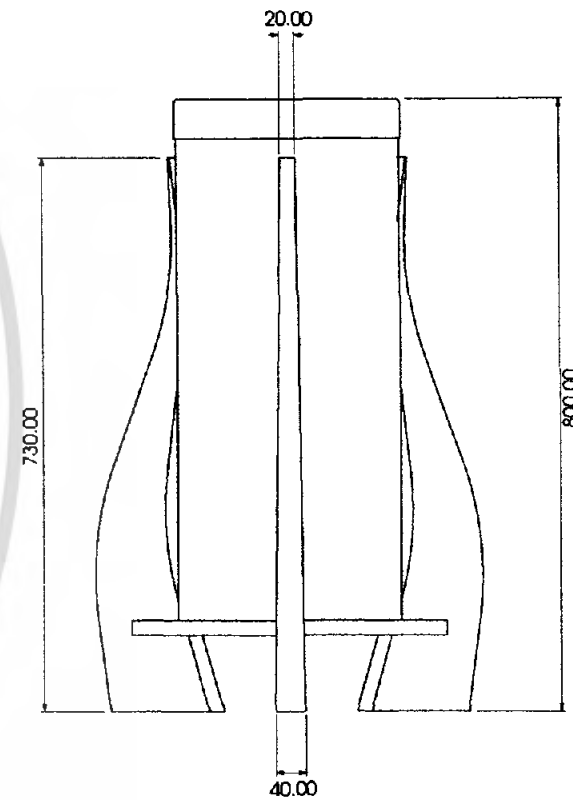
LEFT SIDE VIEW



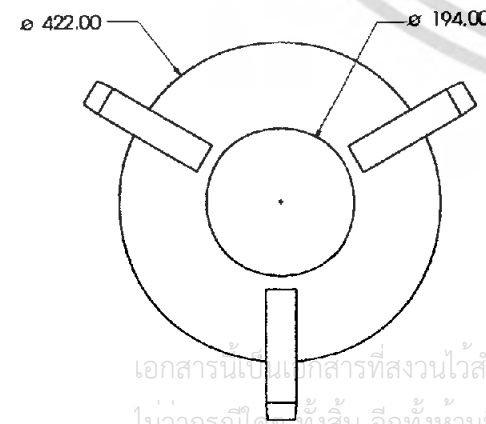
FRONT VIEW



RIGHT SIDE VIEW



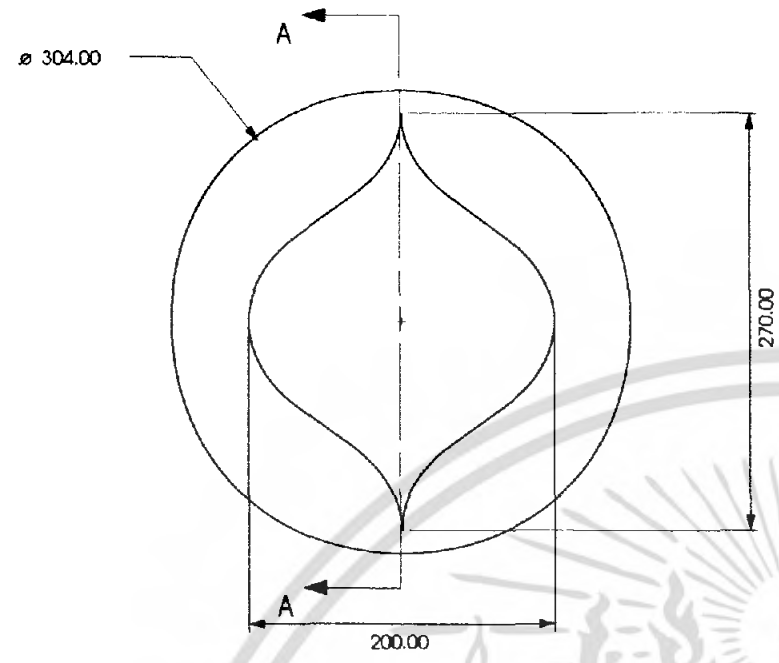
REAR VIEW



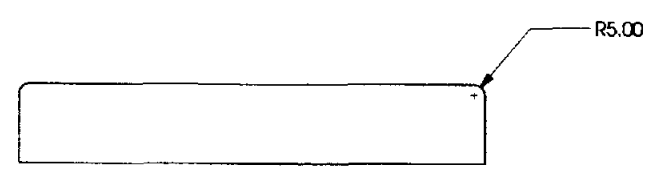
BOTTOM VIEW

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title: BIN	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed: MR. ANUPOL YOOUJEN	Code: 45020143	Subtitle: FULL MULTIVIEW	
Advisor: Mr. Torvong Puipanthavong			
Part No: THEP - PRA - THAN			A3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางธุรกิจ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง



TOP VIEW



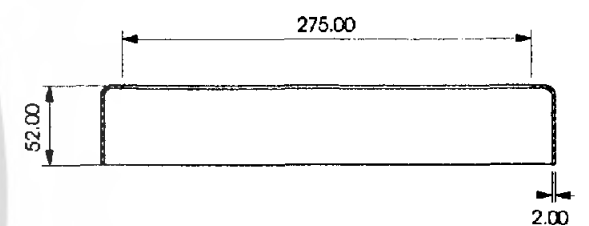
LEFT SIDE VIEW



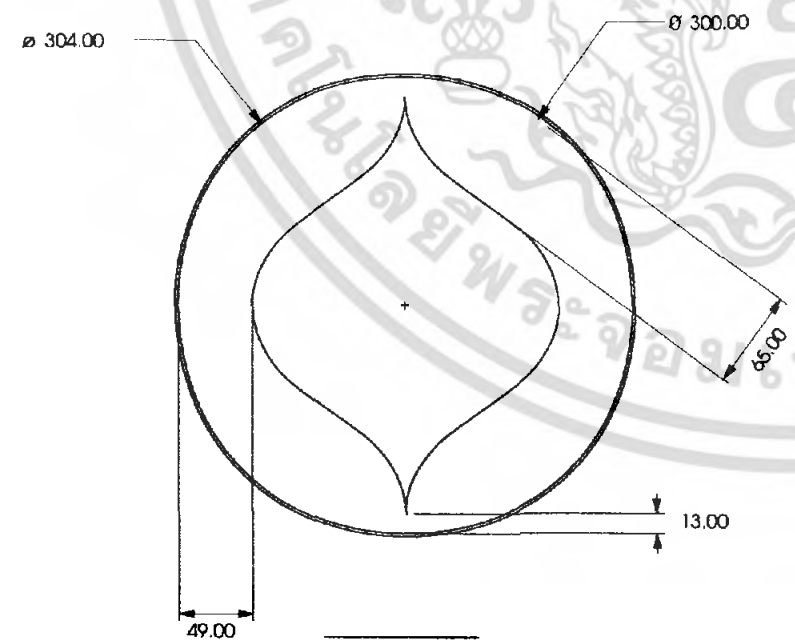
FRONT VIEW



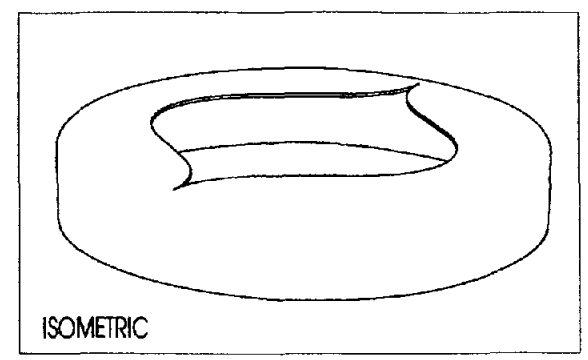
RIGHT SIDE VIEW



SECTION A-A
SCALE 1 : 5



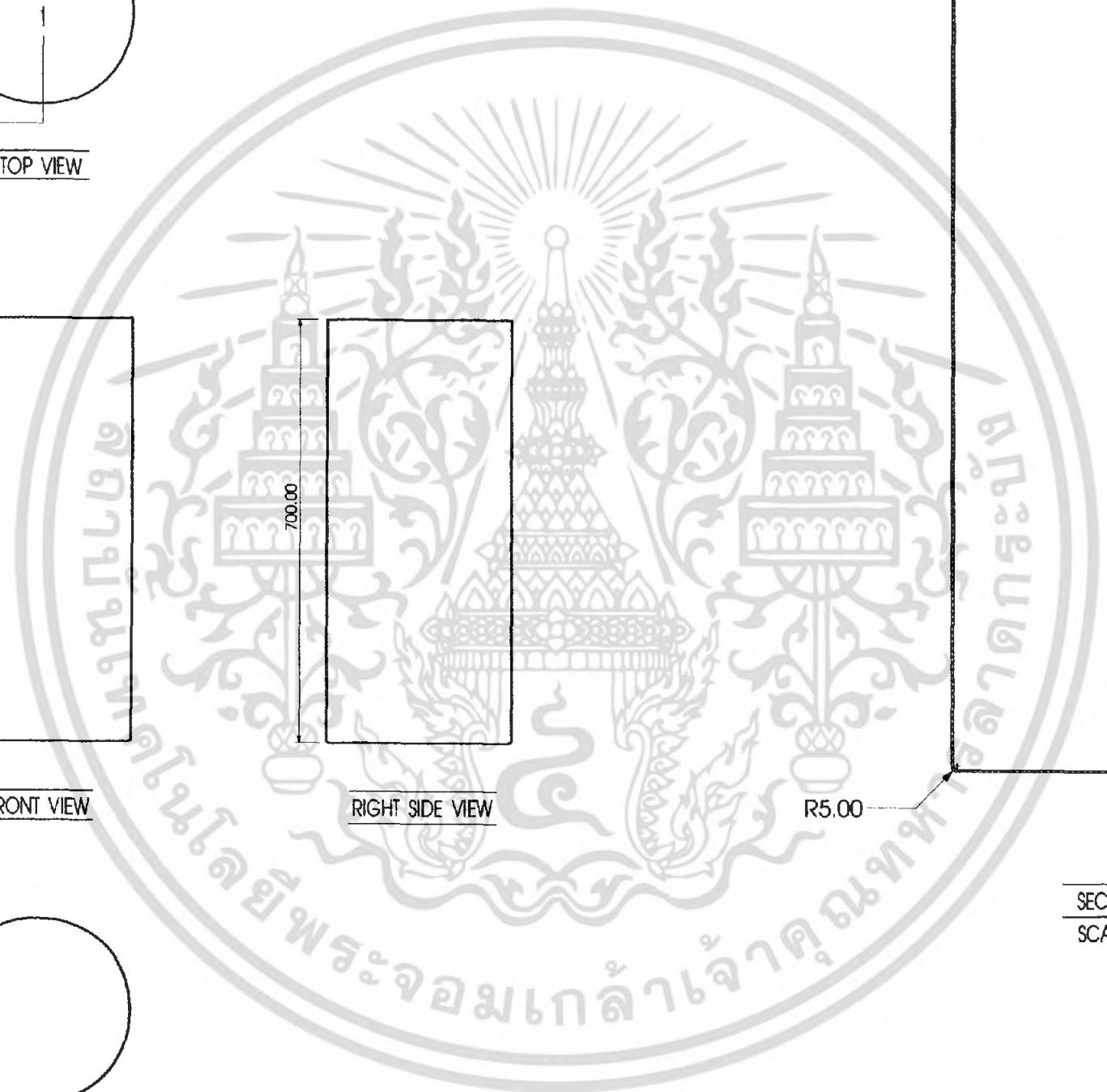
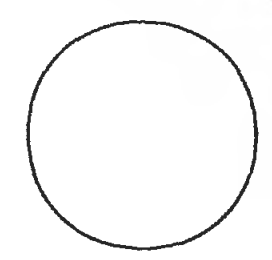
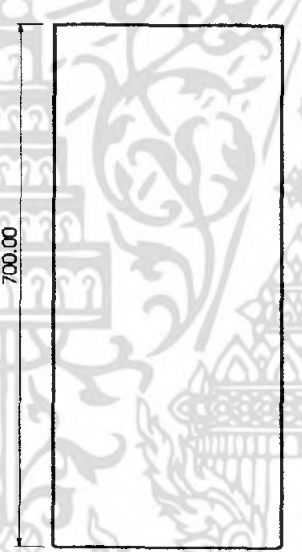
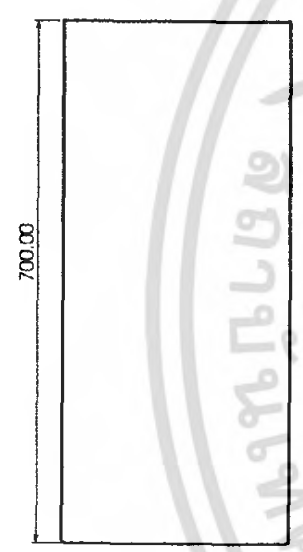
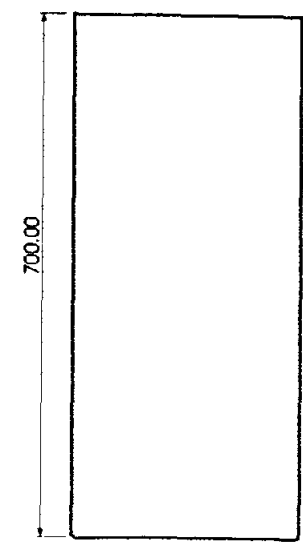
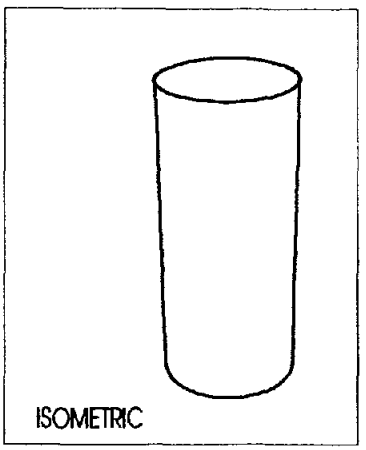
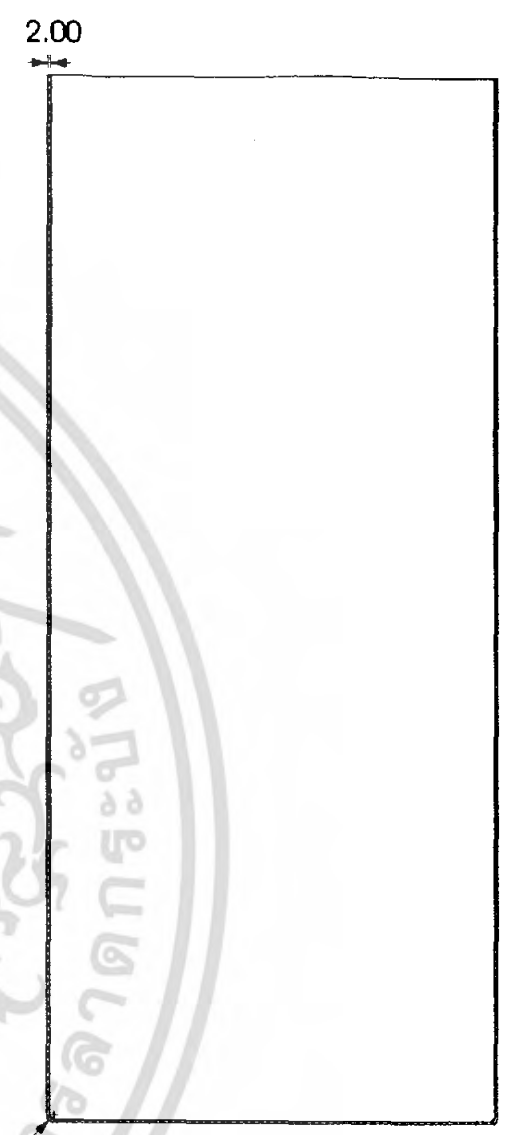
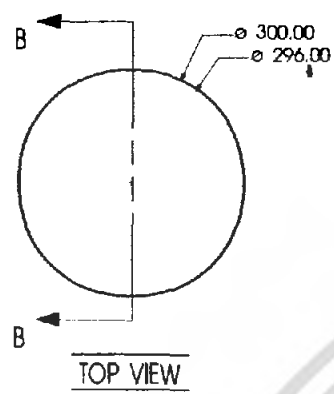
BOTTOM VIEW



ISOMETRIC

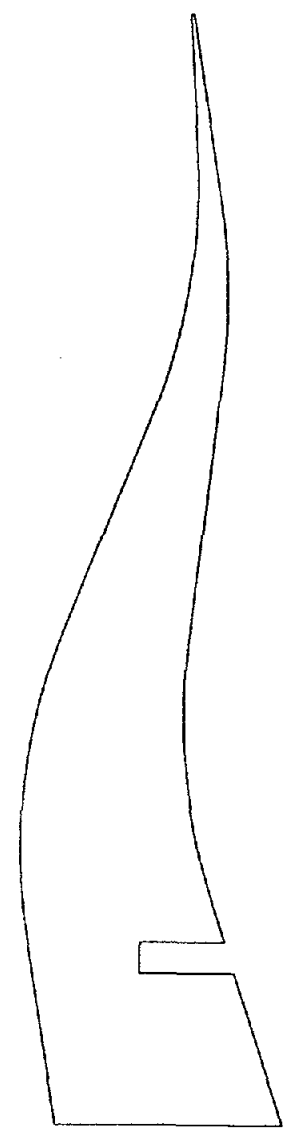
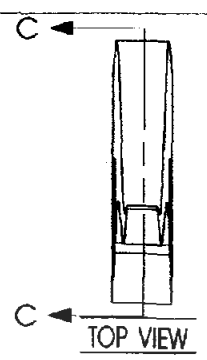
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ใจได้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : BIN	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed : MR.ANUPOL YOOUYEN	Code : 45020143	Subtitle : MULTIVIEW / SECTION	
Advisor : Mr.Tarvag Pupanlawong			
		Part No. PART 1 BIN COVER	A3
SHEET 1 OF 1	SCALE 1:5	UNIT : mm	Material : PC Finishing : Color : Page 13

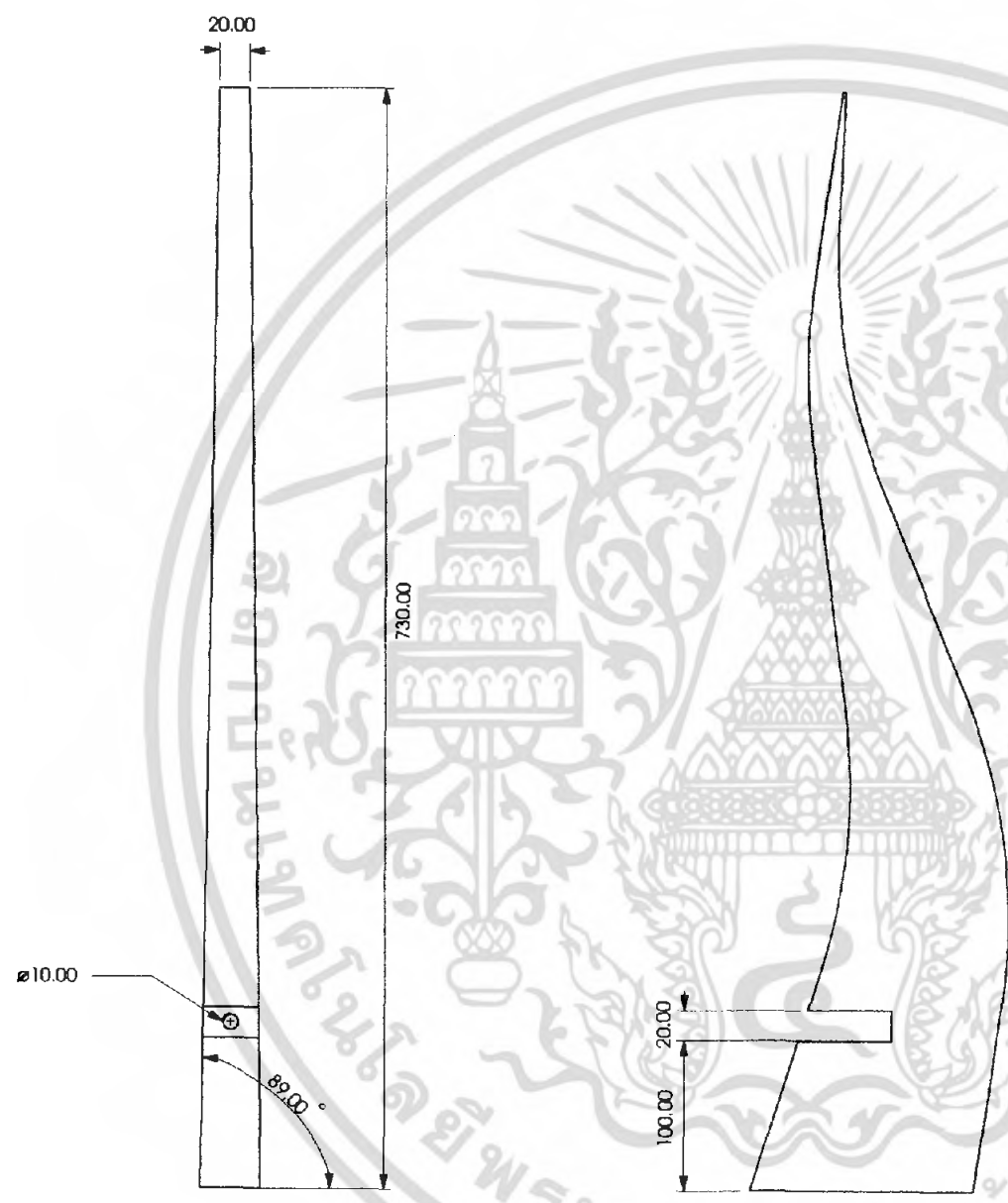


Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : BIN	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	Subtitle :	
Designed : MR.ANUPOL YOOUYEN	Code : 45020143	MULTIVIEW / SECTION	
Advisor : Mr.Torvong Pujanthavong		Part No. PART 2 BIN BODY	
SHEET 1 OF 1	SCALE 1:10	UNIT : mm	Page 14

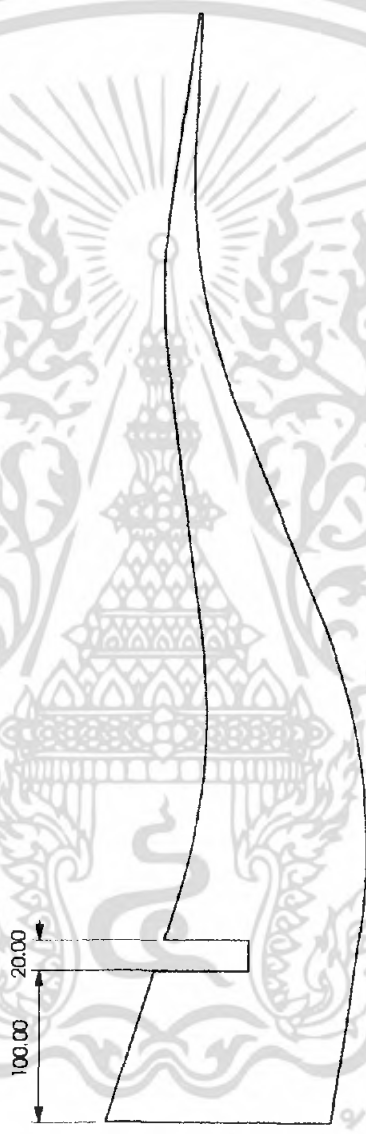
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ใจว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีใดๆ



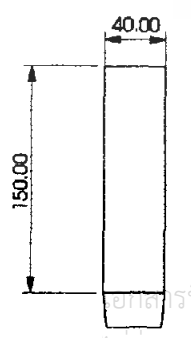
LEFT SIDE VIEW



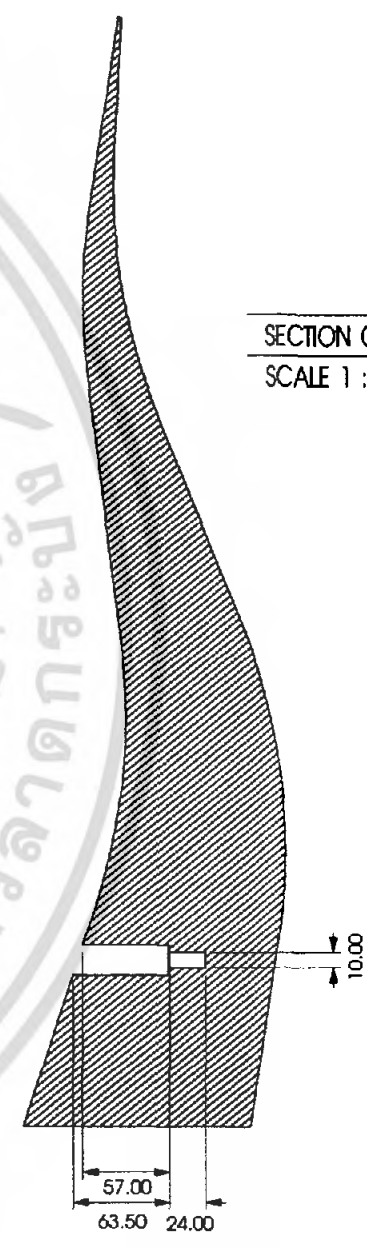
FRONT VIEW



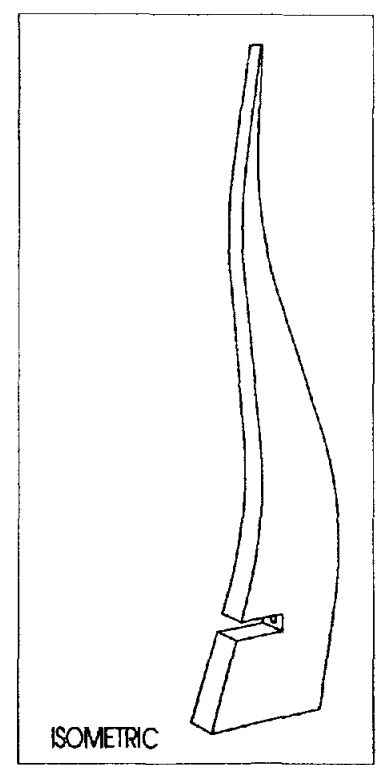
RIGHT SIDE VIEW



BOTTOM VIEW



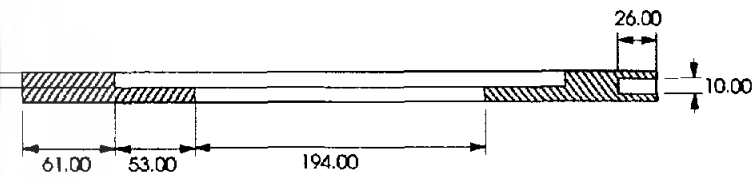
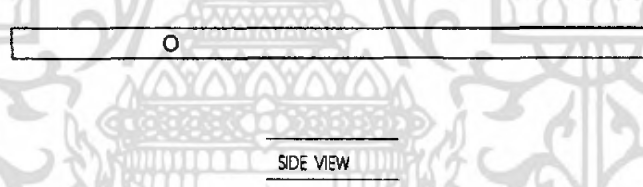
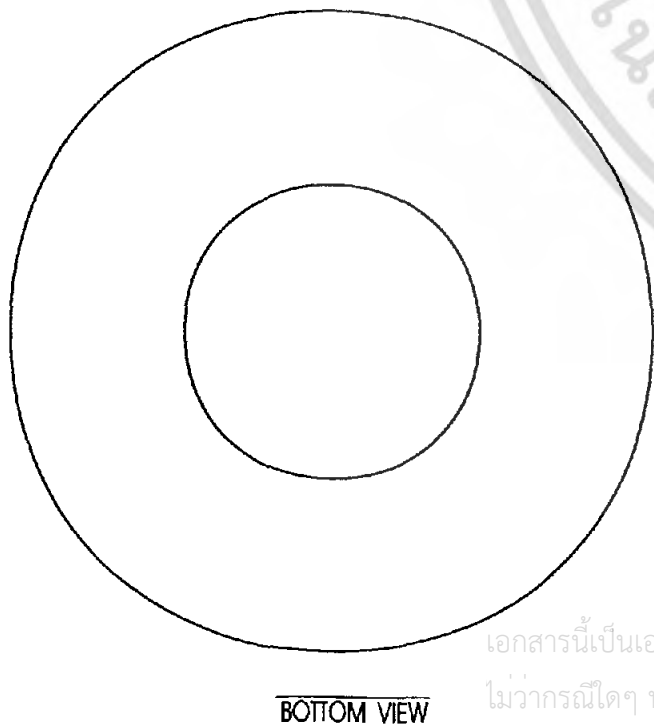
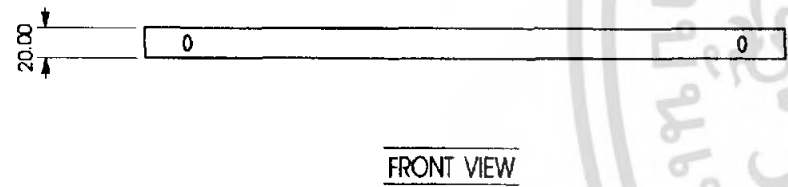
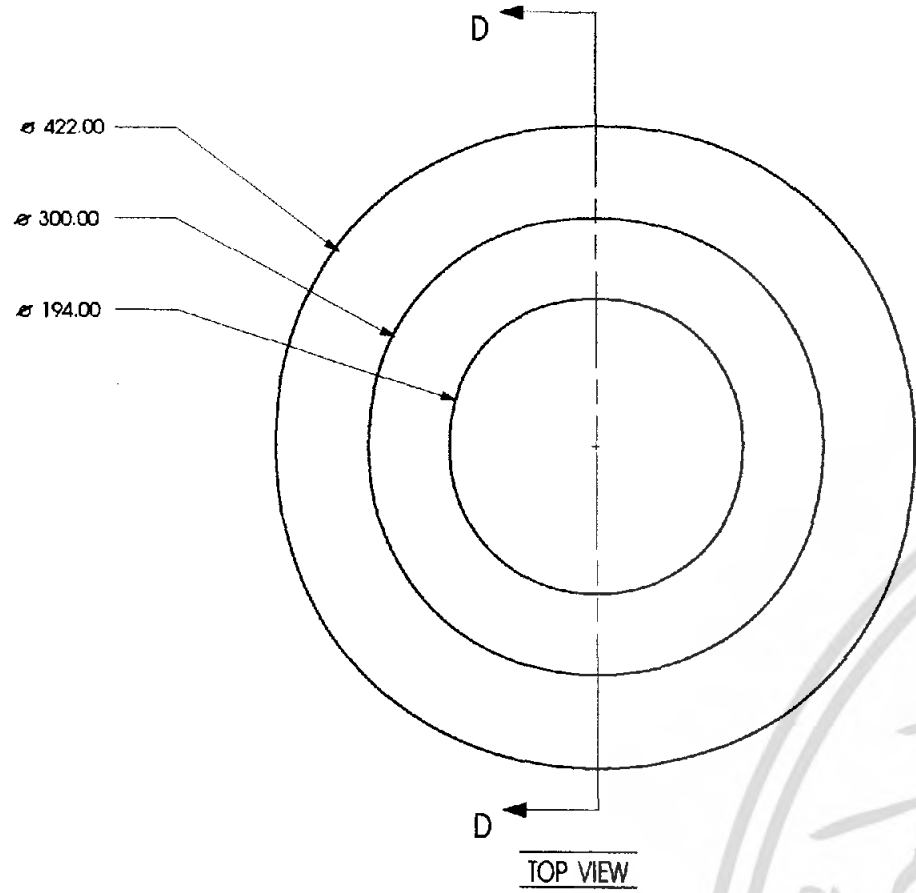
SECTION C-C
SCALE 1 : 5



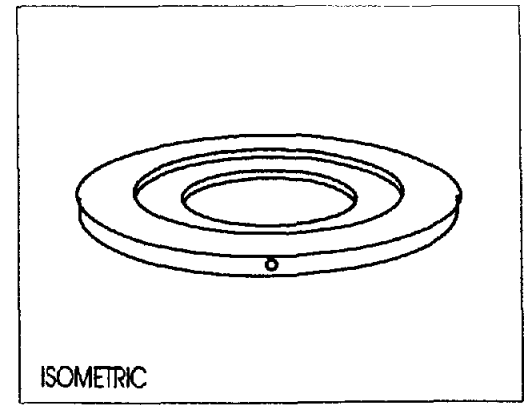
ISOMETRIC

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : BIN	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	Subtitle :	
Designed : MR. ANUPOL YOOUYEN	Code : 45020143	MULTIVIEW / SECTION	
Advisor : Mr. Torvong Pujonhthavong			
SHEET 1 OF 1		SCALE : 1:5	UNIT : mm
Material : Rubber Wood		Finishing : Glass	Color : Gold
Part No. PART 3 FRAME		A3	
		Page 15	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ใช้อื่นๆได้ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

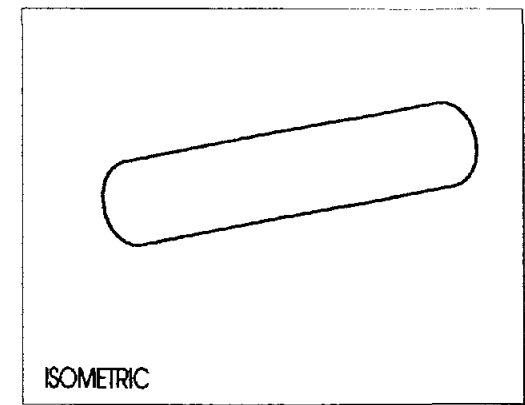
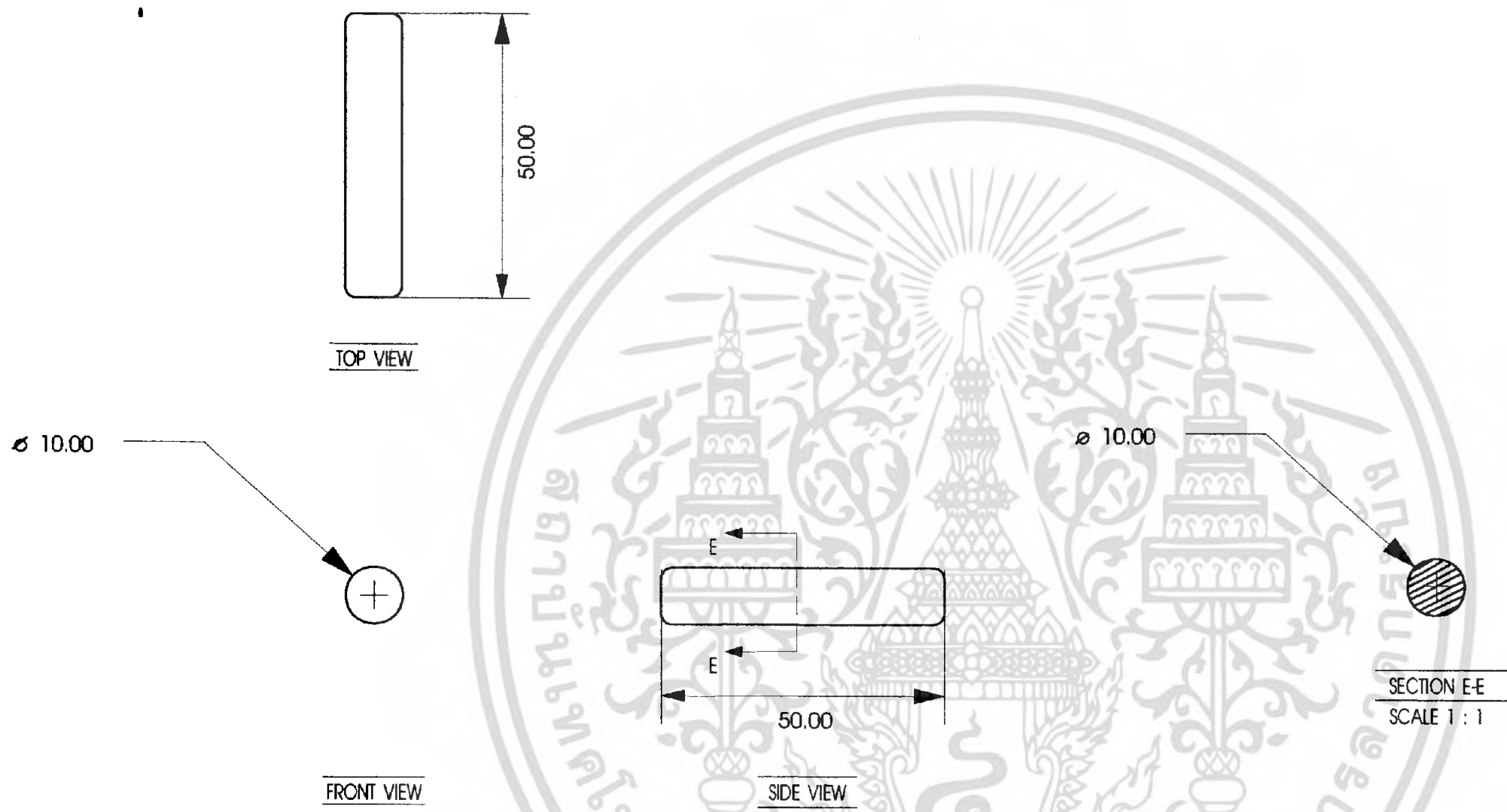


SECTION D-D
SCALE 1 : 5



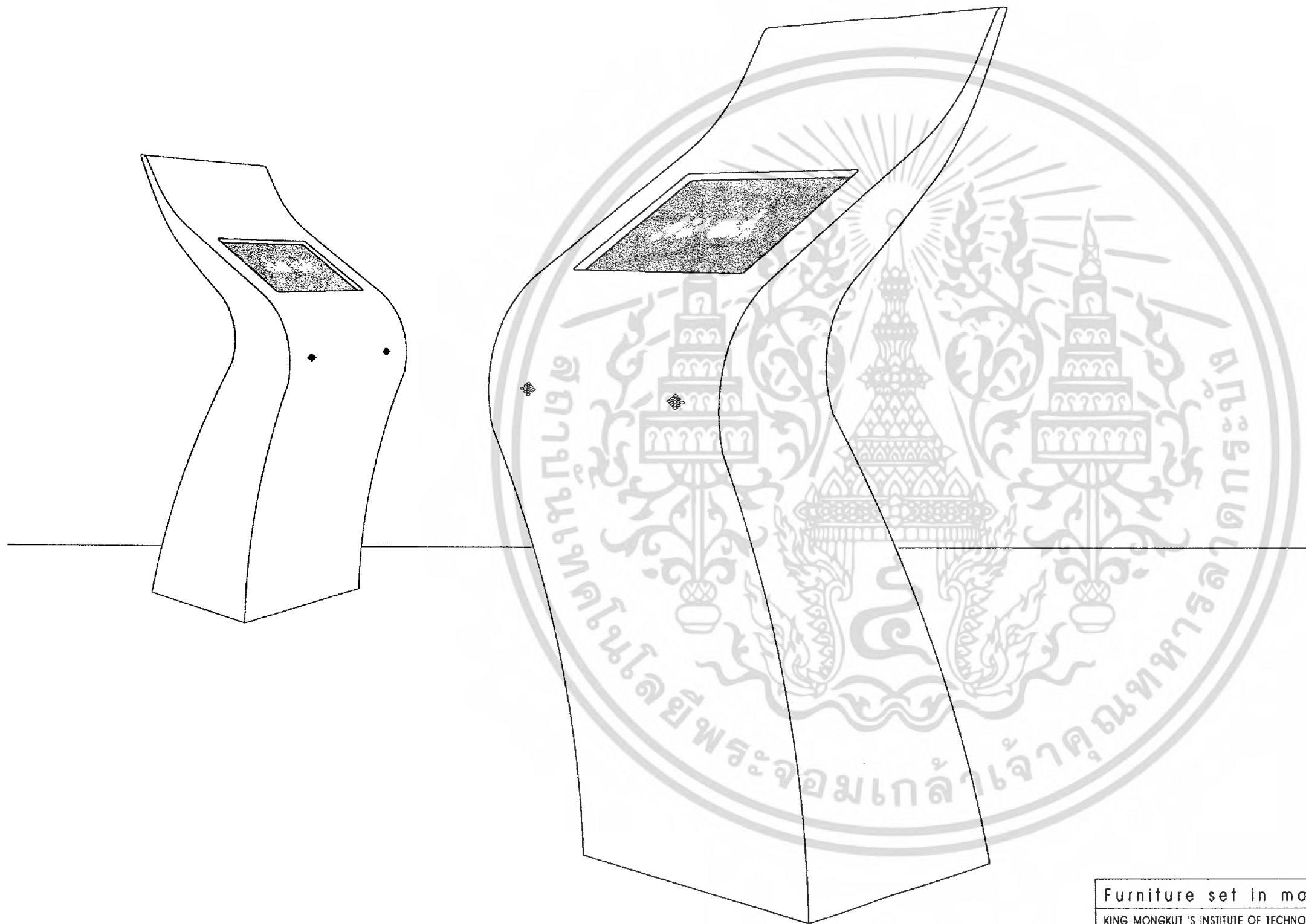
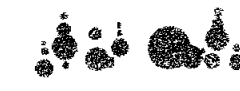
Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			Title : BIN	
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Faculty of Architecture Division of Industrial Design		
Designed : MRANUPOL YOOYUEN	Code : 45020143	Subtitle : MULTIVIEW / SECTION		
Advisor : Mr.Tovong Puianthavong		Part No : PART 4 BASE	A3	
SHEET 1 OF 1	SCALE 1:5	UNIT : mm	Material : Rubber Wood	Finishing : Gloss
		Color : Gold	Page 14	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้...
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใบไปใช้



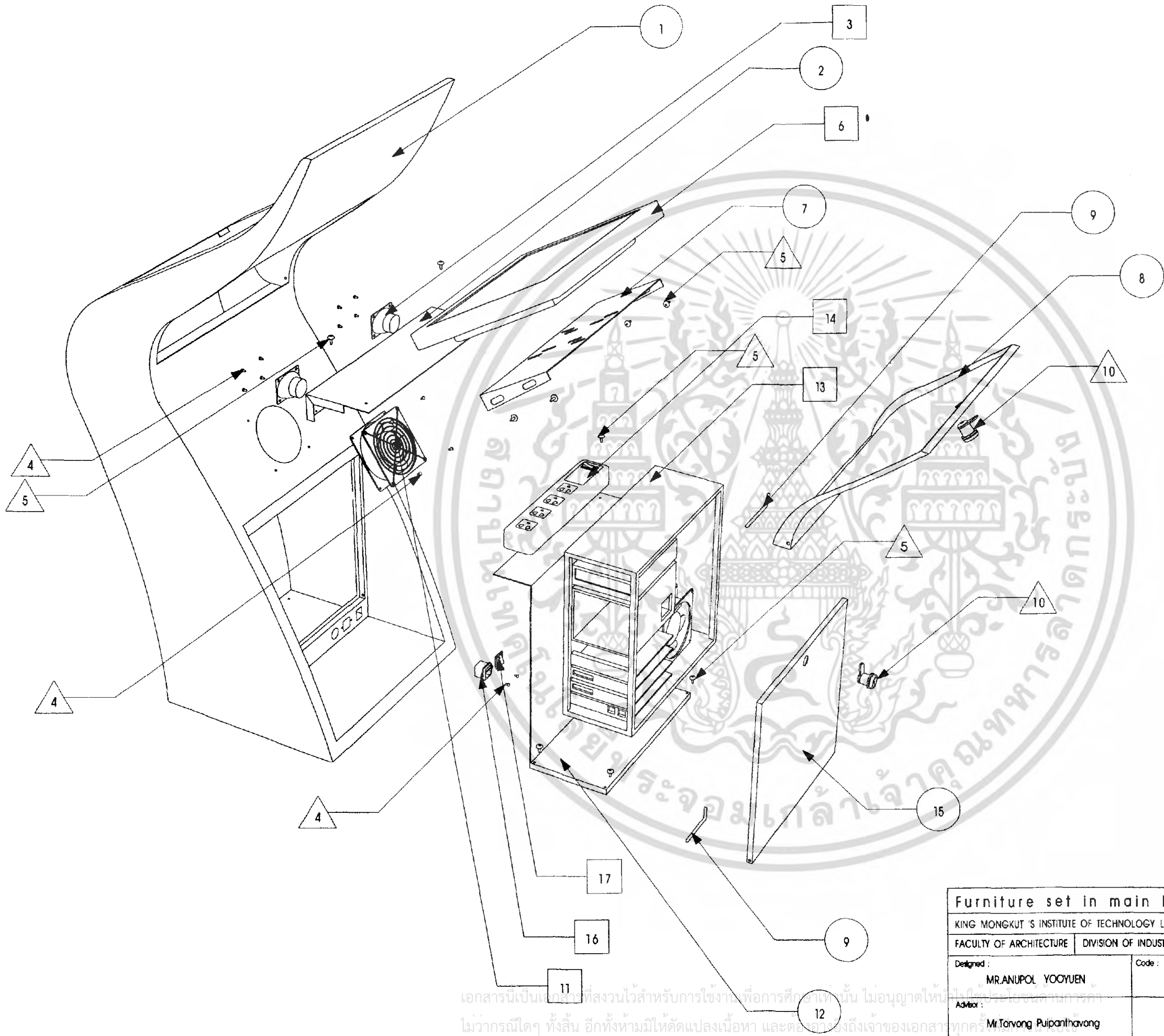
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ทางธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title: BIN	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed: MR. ANUPOL YOOUYEN	Code: 45020143	Subtitle: MULTIVIEW / SECTION	
Advisor: Mr. Tarong Puipanthavong			
SHEET 1 OF 1		SCALE: 1:1	UNIT: mm
Material:	Finish:	Color:	Part No. PART 5 เดียวไม้
			A3
			Page 16



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ไม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center		Title :	
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		INFORMATION KIOSK	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed :	Code :	SubTitle :	
MR.ANUPOL YOOUYEN	45020143	PERSPECTIVE	
Advisor :			
Mr.Tarvong Puipanthavong			
		Part No.	A3
		THEP - PRA - THAN	
UNIT : mm		Material	Color :
		Finishing :	Page 19



DESCRIPTION	SYMBOL
DESIGNED PART	○
ELECTRONIC STANDARD PART	□
COMMON PART	△

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center		Title :	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		INFORMATION KIOSK	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	Subtitle :	
Designed :	Code :	ASSEMBLY	
MR.ANUPOL YOOYUEN	45020143	Part No.	
Advisor :	Mr.Tarvong Puipanthavong	THEP - PRA - THAN	
UNIT : mm		Material :	Color :
		A3	
		Page 20	

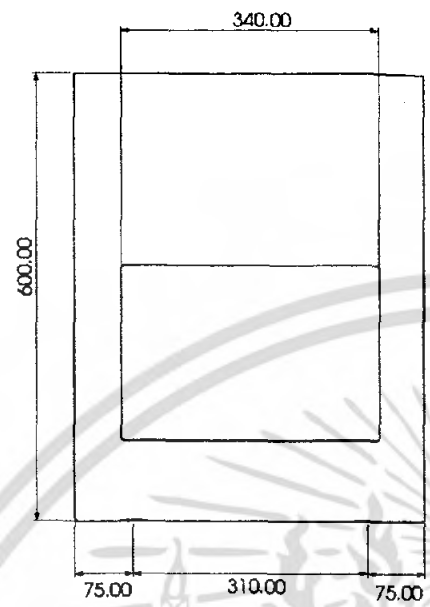
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ไม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออายุไปยังเจ้าของเอกสาร

Specification

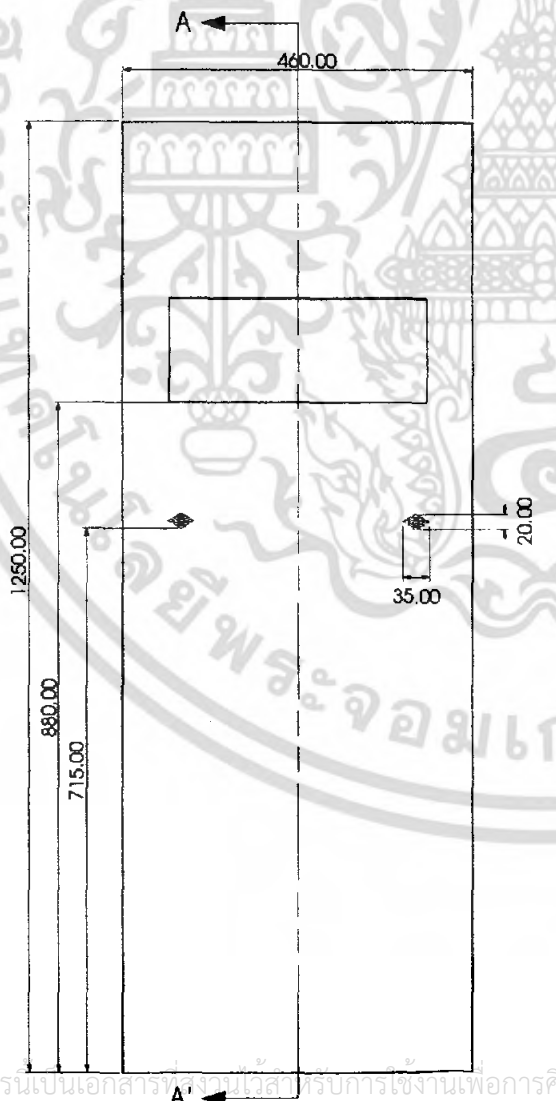
Part No.	Part name	Quantity	Material	Process	Colour	Remark
1	Body	1	metal sheet	cuting + folding + welding	Gold	-
2	Speaker Frame	1	metal sheet	cutting + Folding	Gold	-
3	Speaker	2	-	-	-	size 8.5 * 8.5 * 4 cm
4	Screw	14	Metal	-	chorme	Type : M6 * 8.00 mm
5	Screw	11	metal	-	chorme	Type : M12 *15.00 mm
6	Monitor	1	-	-	-	Touch Screen ยี่ห้อ Philips รุ่น Perfect panel ขนาด 17 นิ้ว
7	Monitor Frame	1	metal sheet	cuting + folding + welding	Gold	-
8	Back Door 1	1	metal sheet	cuting + folding	Gold	-
9	Join	2	metal rod	casting	chrome	-
10	Key	2	metal	-	-	size 2 * 4 * 2 cm
11	Fan	1	-	-	-	size 8.5 * 8.5 *2.5 cm
12	Case Frame	1	metal sheet	cutting + Folding	Gold	-
13	Case Computer	1	-	-	-	size 20 * 45 *50 cm
14	Extension cord	1	-	-	-	size 5 * 30 * 4 cm
15	Back Door 2	1	metal sheet	cutting + Folding	Gold	-
16	ปลั๊กไฟตัวเมีย	1	-	-	-	size 2.5 * 2.5 *4 cm
17	Switch	1	-	-	-	size 2.5 * 3 * 2 cm

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : INFORMATION KIOSK	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed : MRANUPOL YOOUYEN	Code : 45020143	Subtitle : SPECIFICATION	
Advisor : Mr.Torvong Pupanthavong			
		Part No. THEP - PRA - THAN	A3
SHEET 1 OF 1	SCALE	UNIT : mm	Page 21

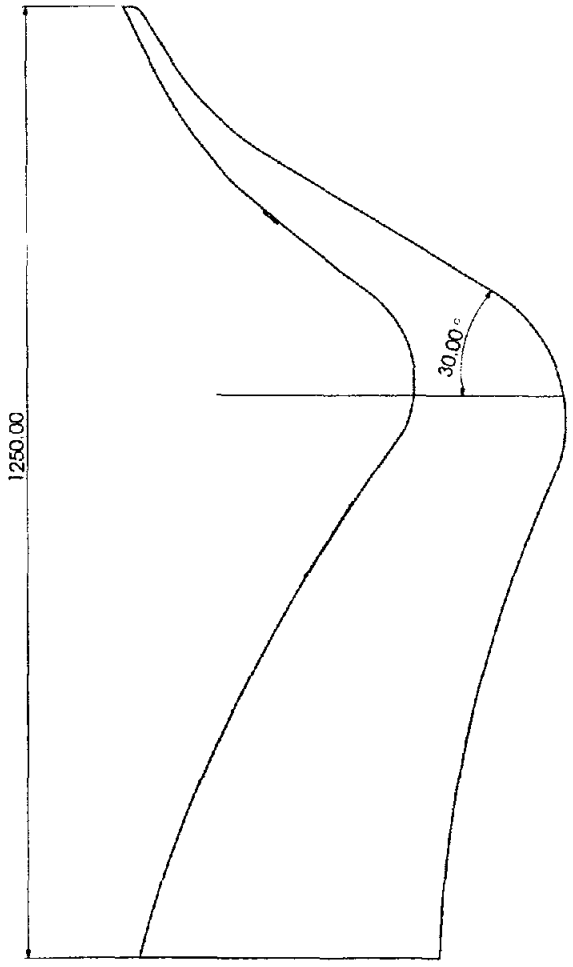
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เชิงพาณิชย์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



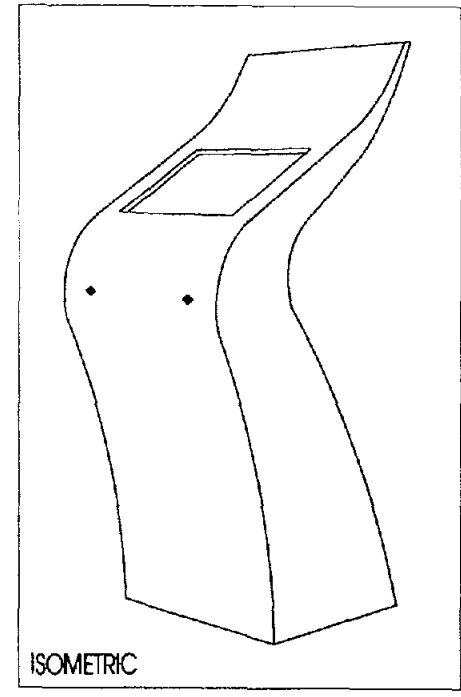
TOP VIEW



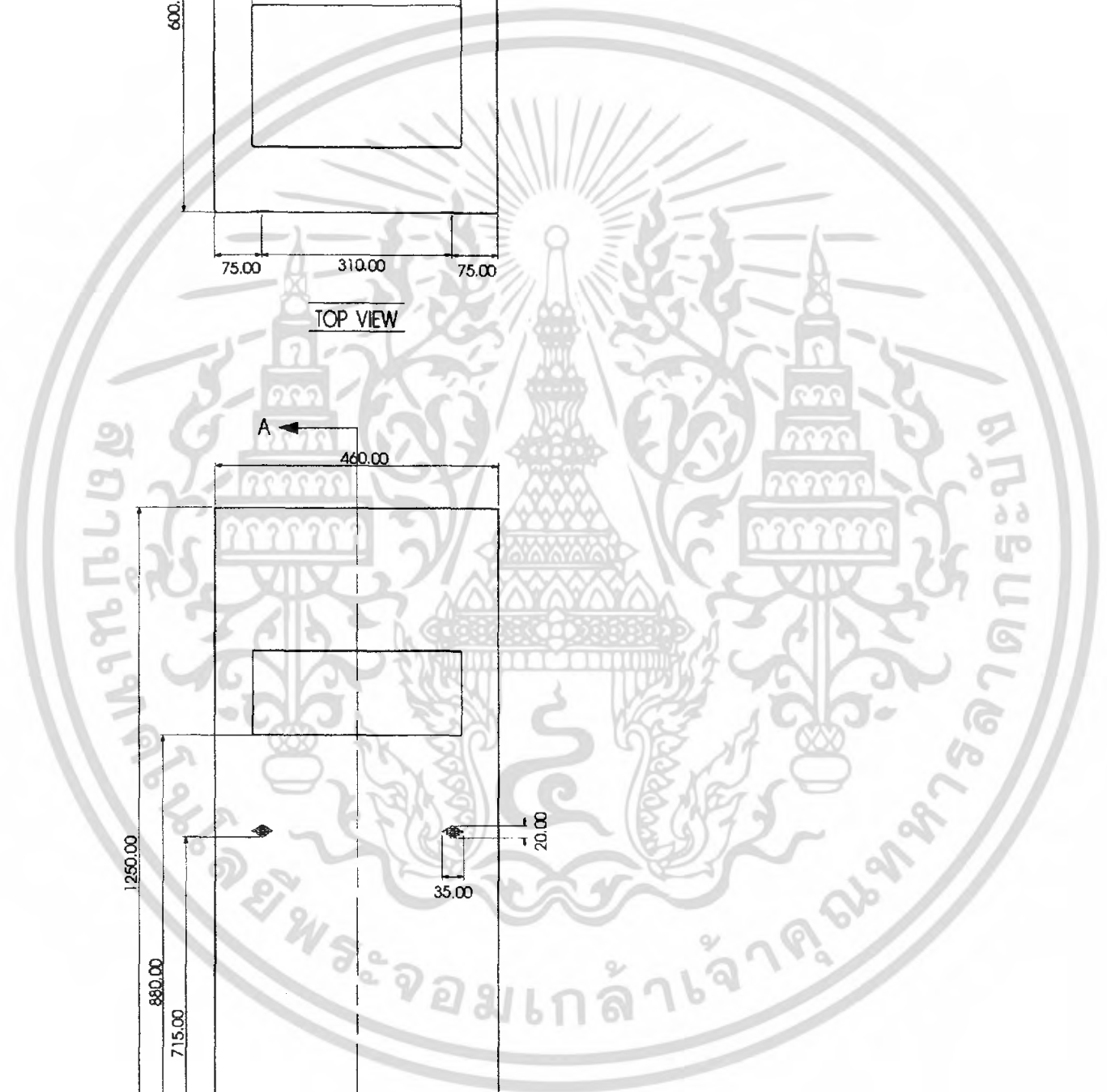
FRONT VIEW



LEFT SIDE VIEW

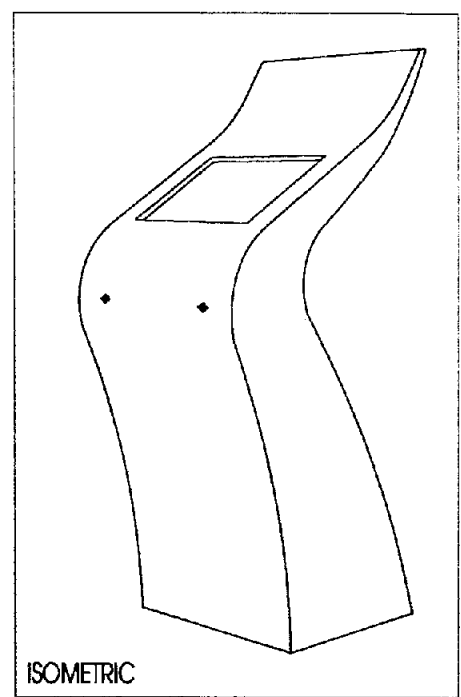
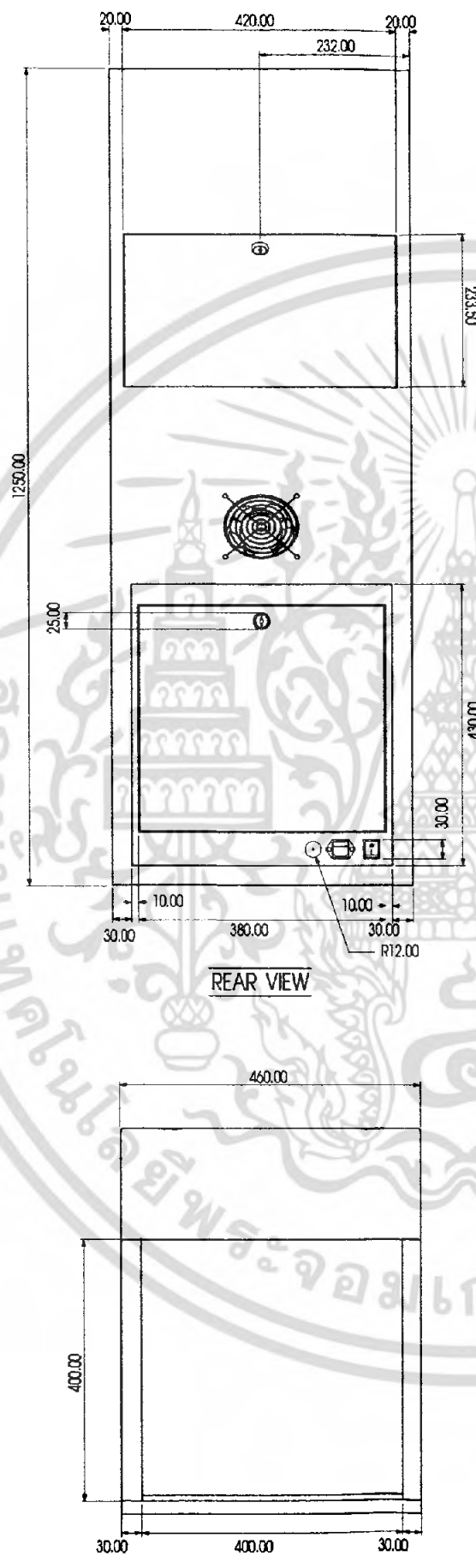
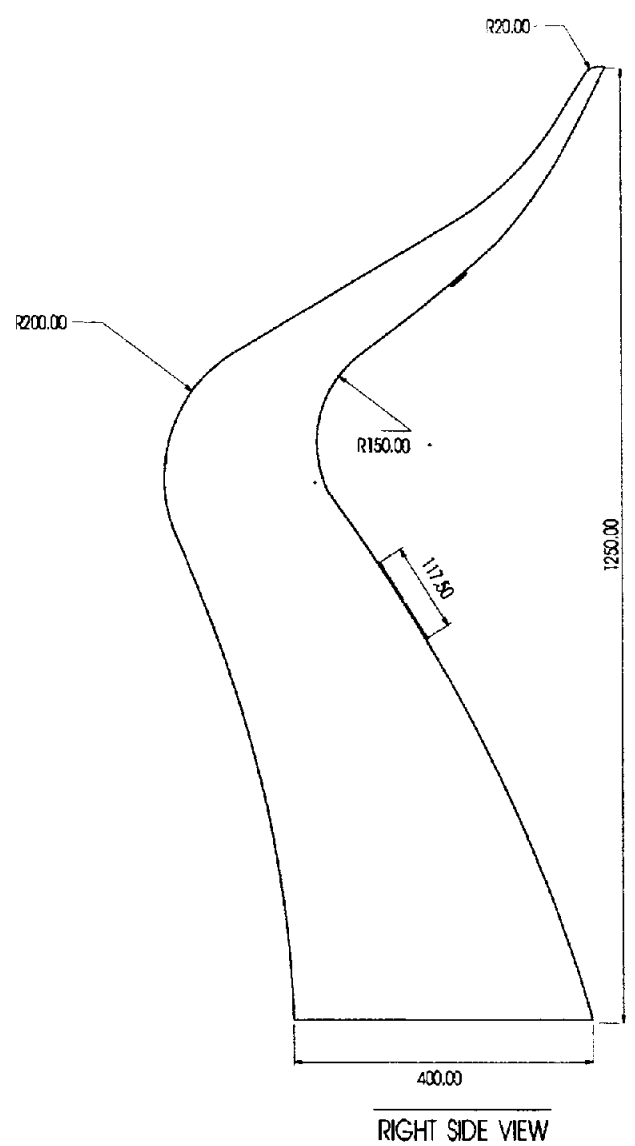


ISOMETRIC



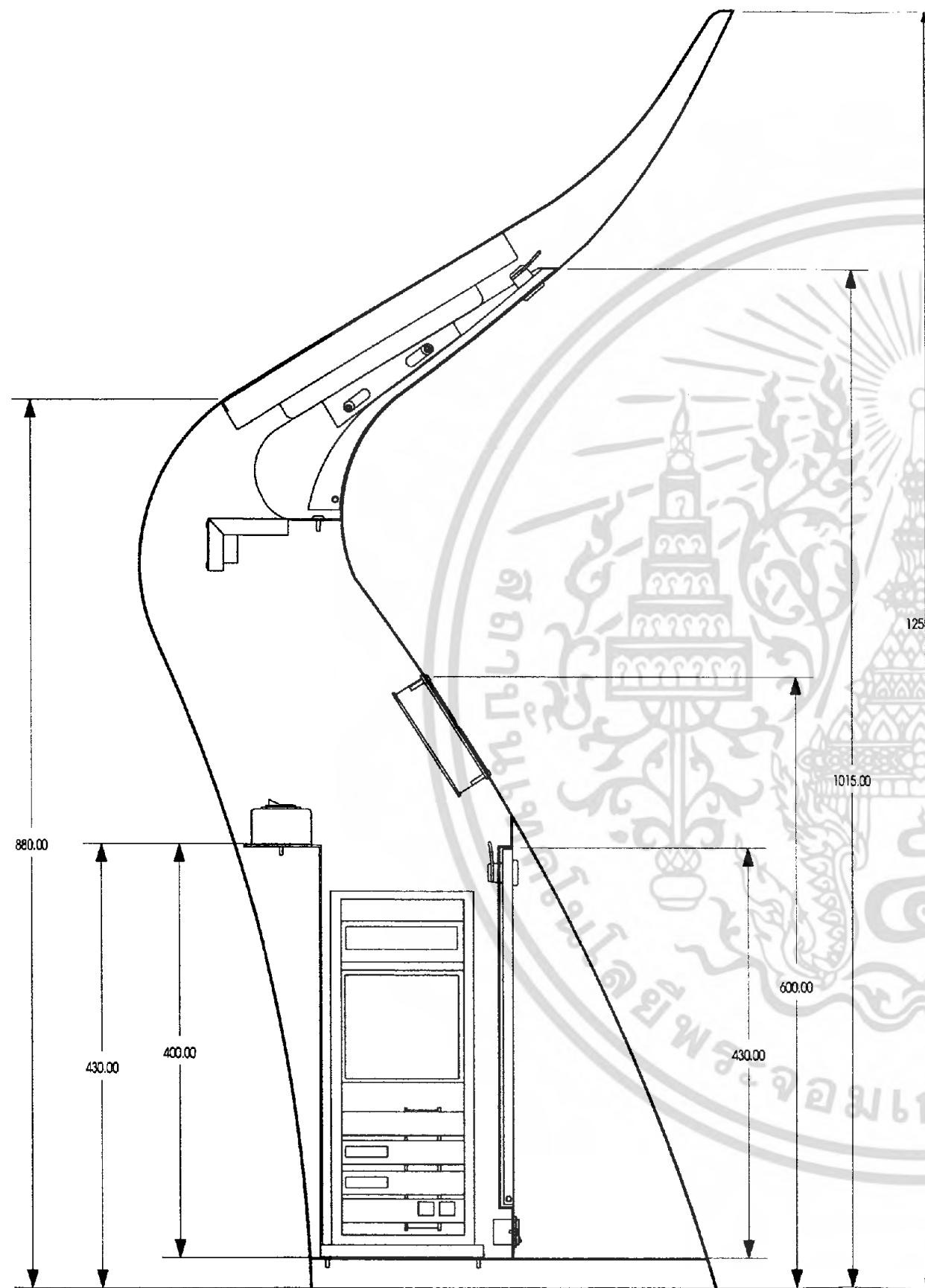
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : INFORMATION KIOSK	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	Subtitle : FULL MULTIVIEW	
Designed : MR.ANUPOL YOOUYEN นภกรศักดิ์	Code : 45020143		
Advisor : Mr.Torwong Puipanthavong			
		Part No THEP - PRA - THAN	A3

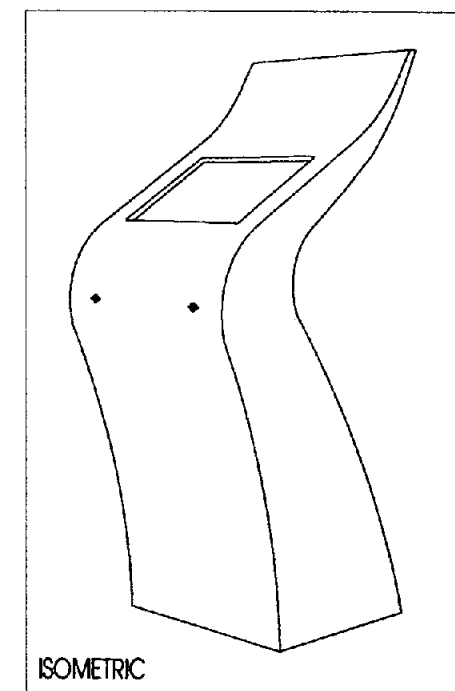


Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center		
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title :
FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		INFORMATION KIOSK
Designed :	Code :	Subtitle :
MR.ANUPOL YOOUYEN	45020143	FULL MULTIVIEW
Advised :		
Mr.Torvong Puipanthavong		
Part No.		A3
THEP - PRA - THAN		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้ในทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

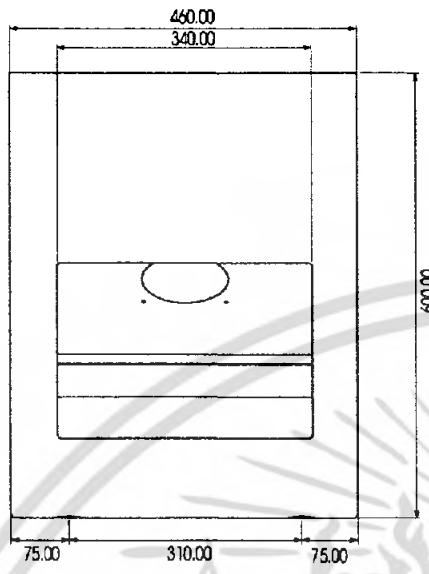


SECTION A-A'
SCALE 1 : 5

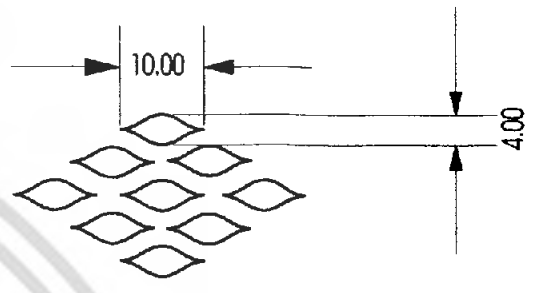


Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			Title : INFORMATION KIOSK	
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Faculty of Architecture		
Division of Industrial Design		Code : 45020143		
Designed : MR.ANJUPOL YOOYUEN		Subtitle : FULL SECTION		
Advisor : Mr.Torvong Puiponthavong		Part No. THEP - PRA - THAN		
SHEET 1 OF 1		SCALE 1:10		UNIT : mm
Material :		Finishing :		Color :
				A3

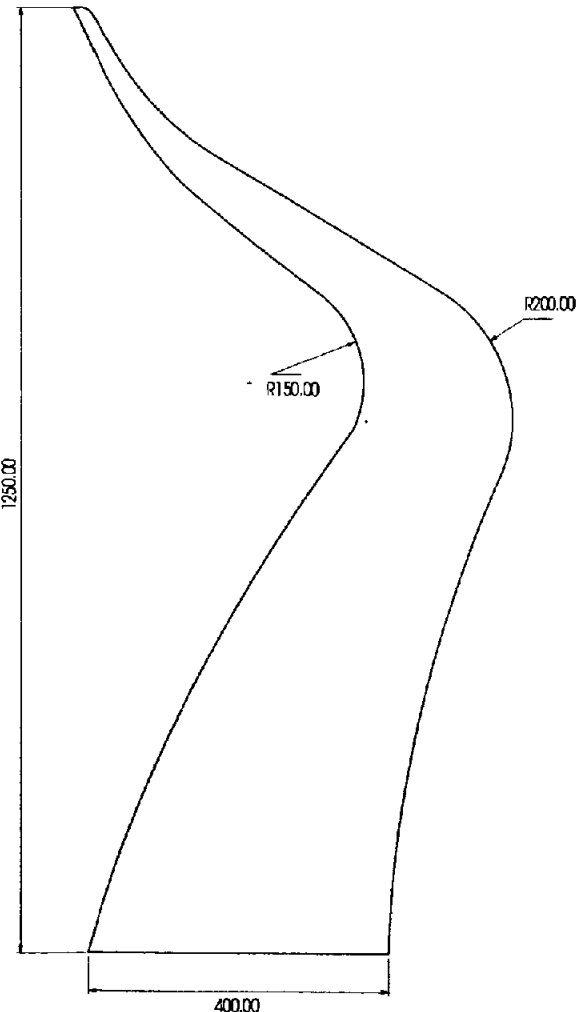
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร



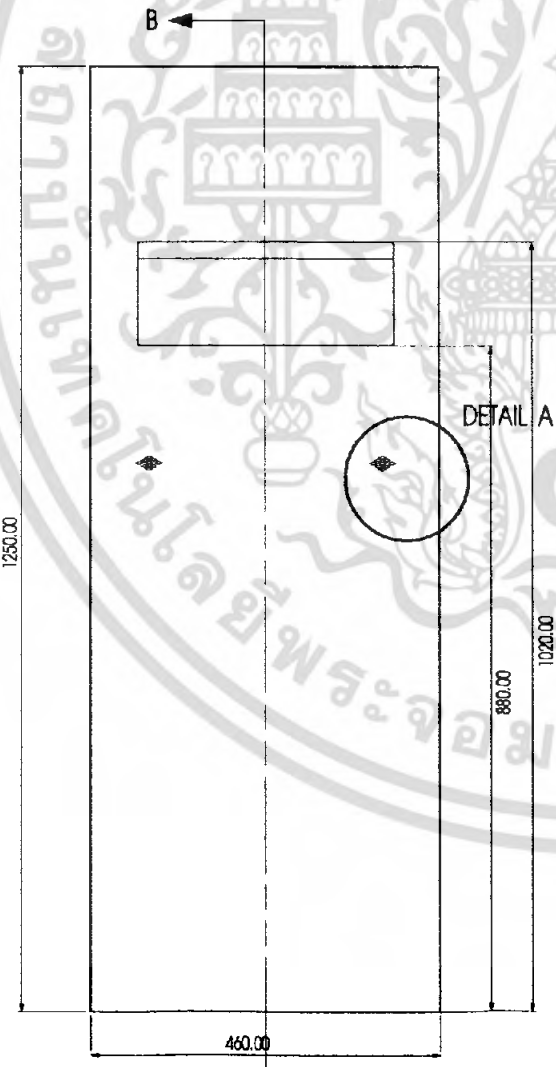
TOP VIEW



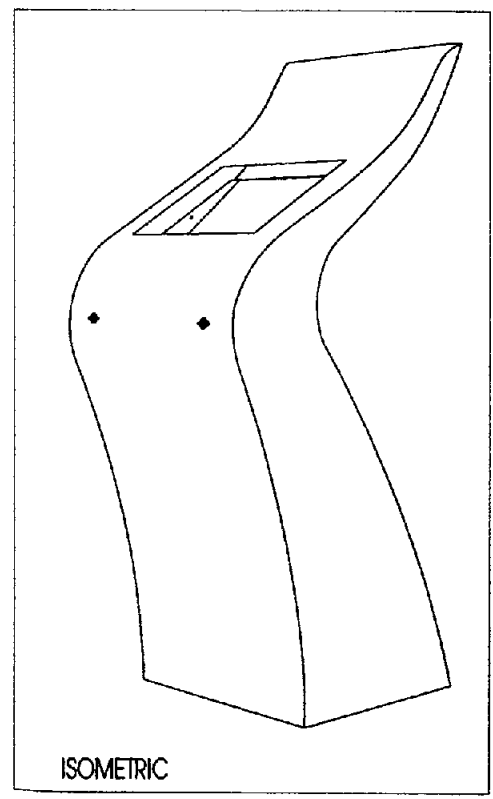
DETAIL A



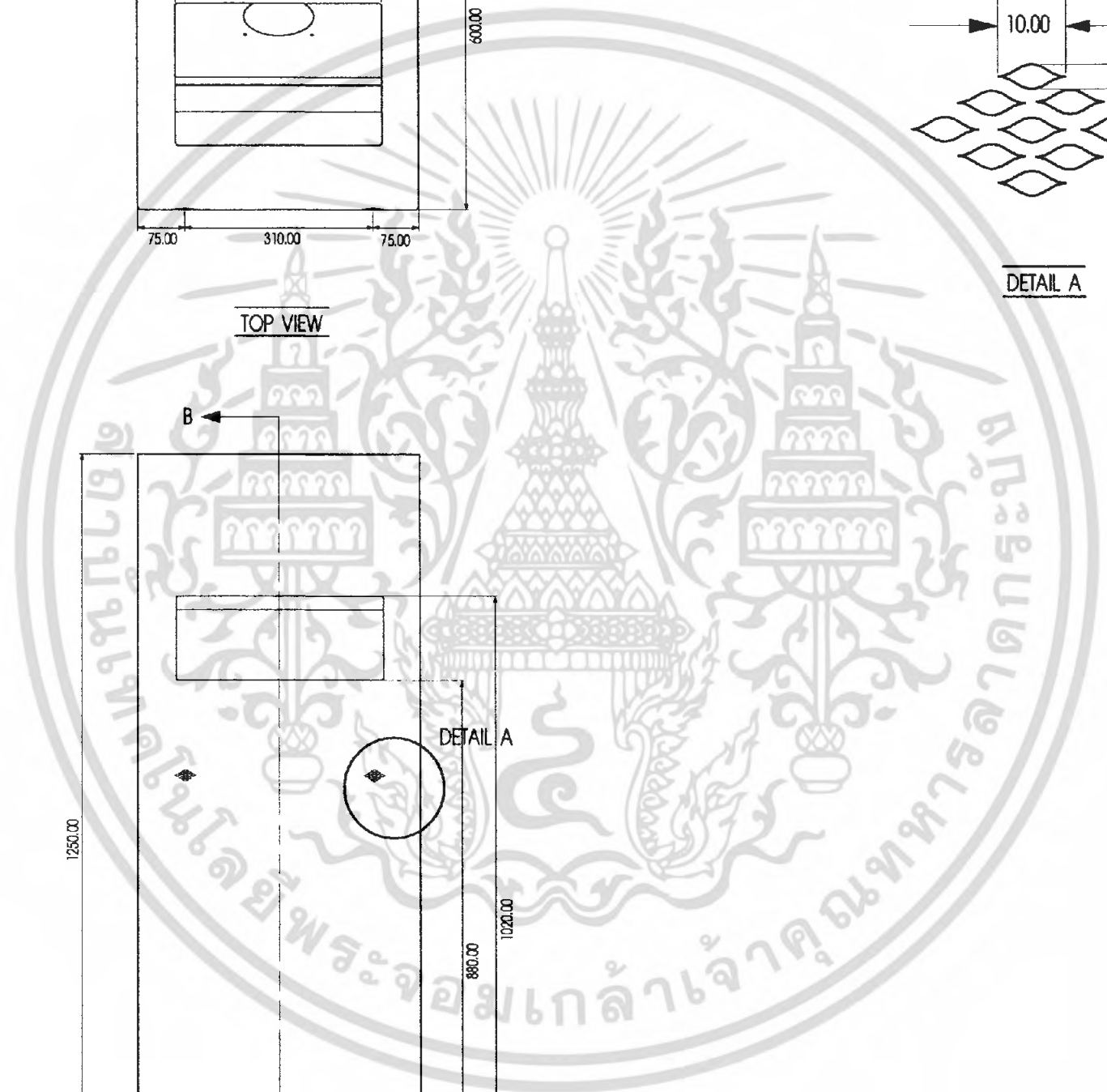
LEFT SIDE VIEW



FRONT VIEW

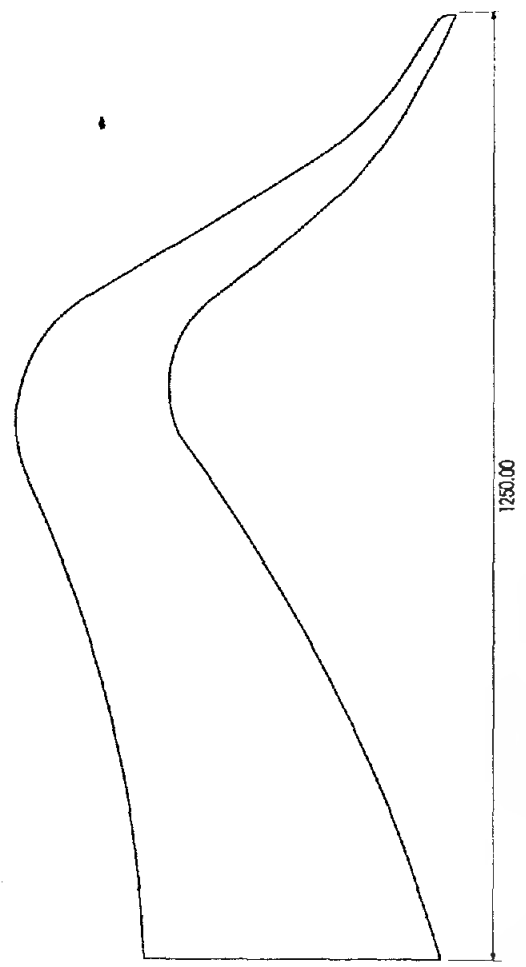


ISOMETRIC

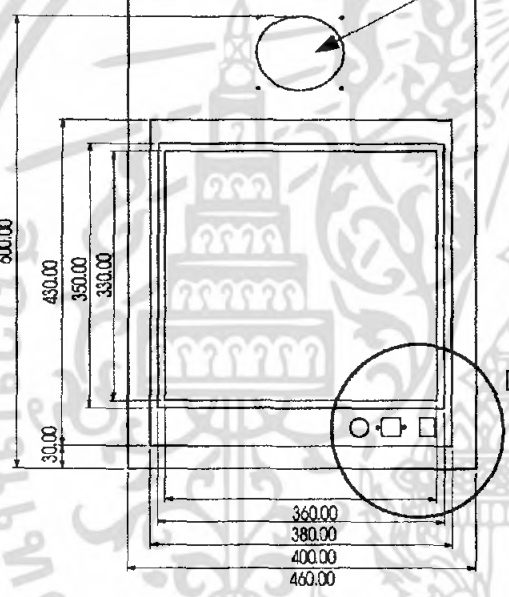
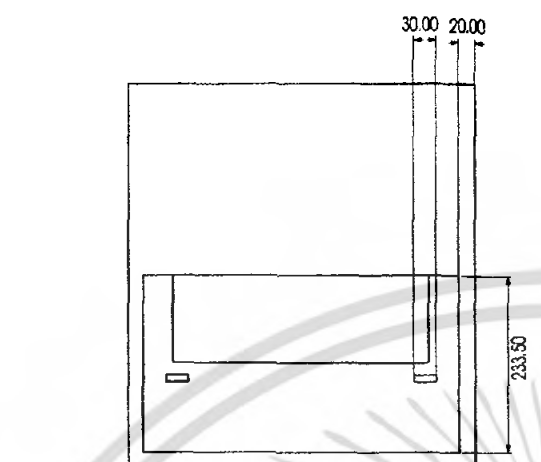


เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาติให้ทำไปประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นทำผิดให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร
 Mr.Torwong Puipanthavong ใช้

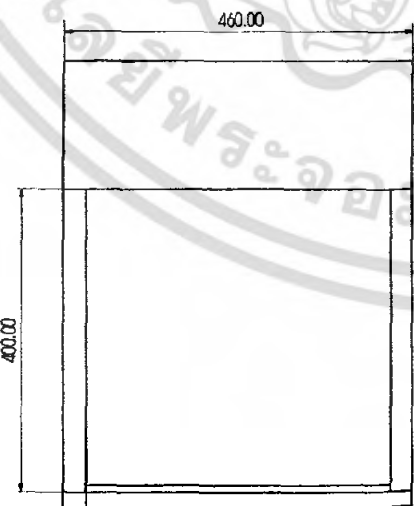
Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title :	
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Designed : MR.ANUPOL YOOUYEN		Code : 45020143	
Advise : Mr.Torwong Puipanthavong		SubTitle :	
		INFORMATION KIOSK	
		MULTIVIEW / DETAIL	
		Part No. PART 1 BODY	A3
SHEET 1 OF 3	SCALE 1 : 10	UNIT : mm	Material : metal sheet
		Finishing : GLOSS	Color : white
			Page 26



RIGHT SIDE VIEW

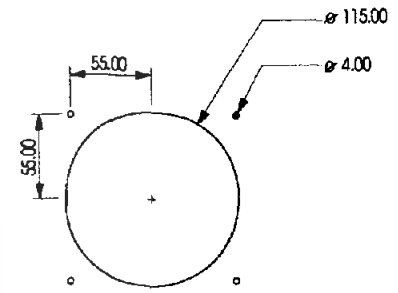


REAR VIEW

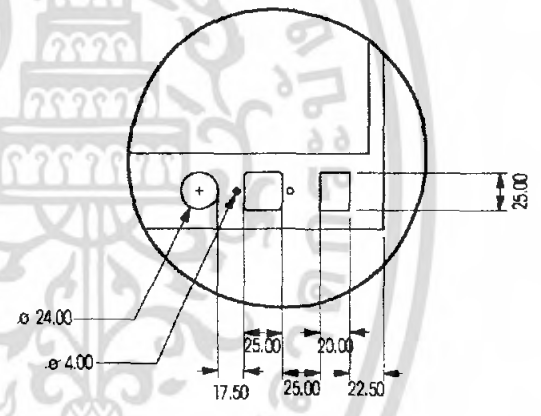


BOTTOM VIEW

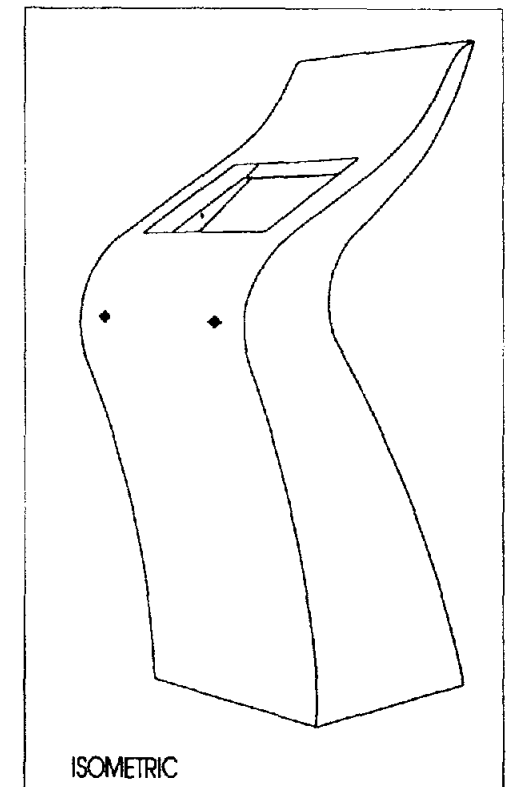
AUXILIARY VIEW
SCALE 1 : 2



DETAIL B



DETAIL B
SCALE 1 : 2



ISOMETRIC

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center

KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

Title : INFORMATION KIOSK

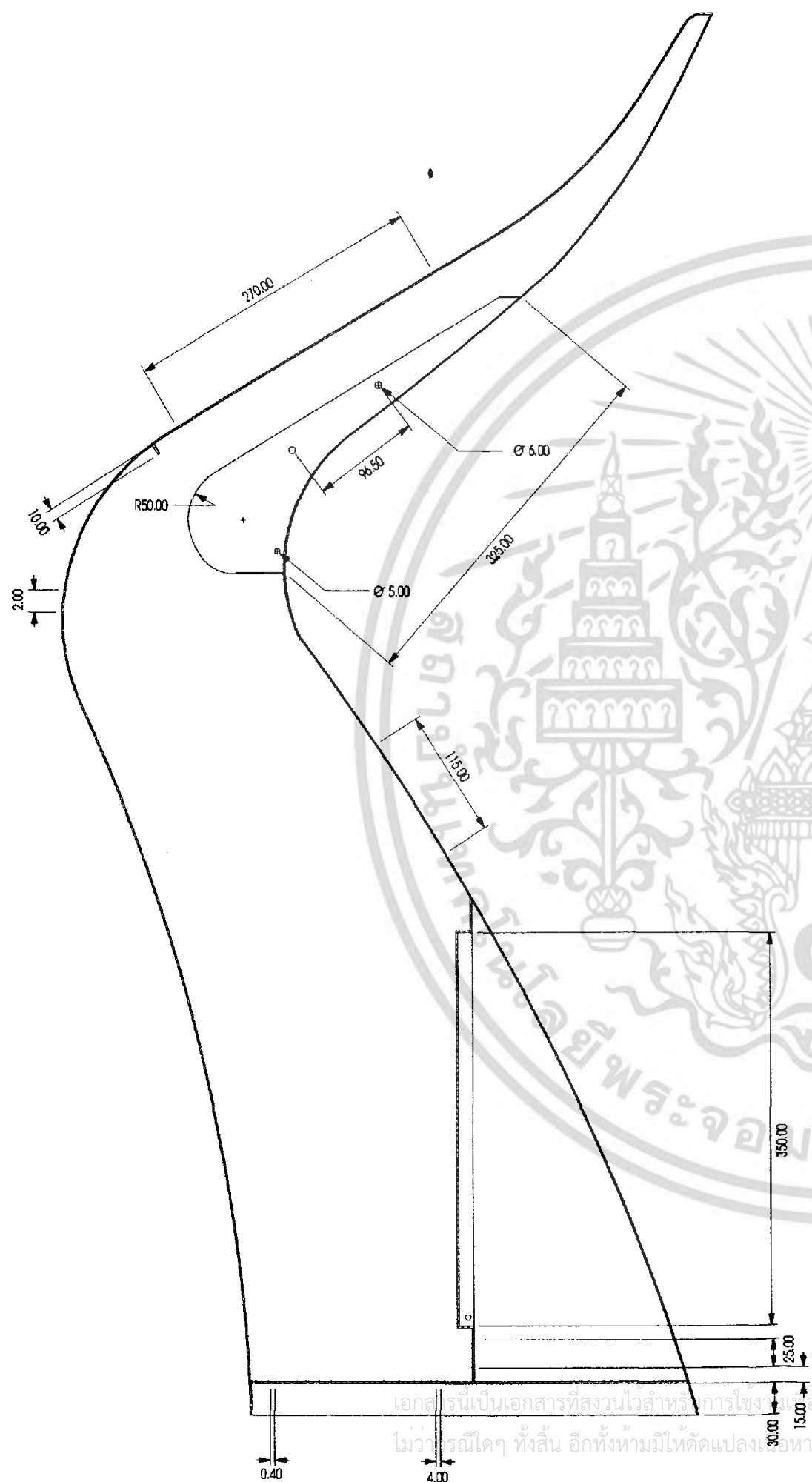
Designed : MR. ANUPOL YOOUYEN Code : 45020143

Sub/Title : MULTIVIEW / DETAIL

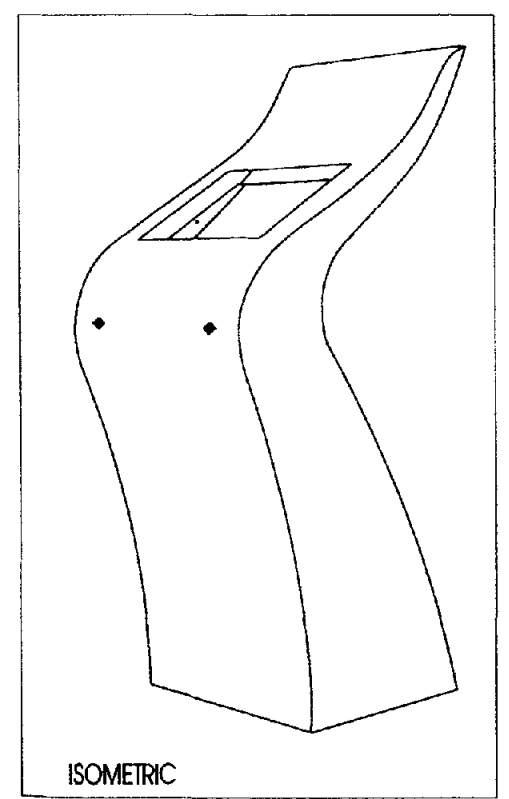
Advisor : Mr. Torvong Puipanthavong

Part No. PART 1 BODY A3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เชิงธุรกิจหรือเพื่อการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

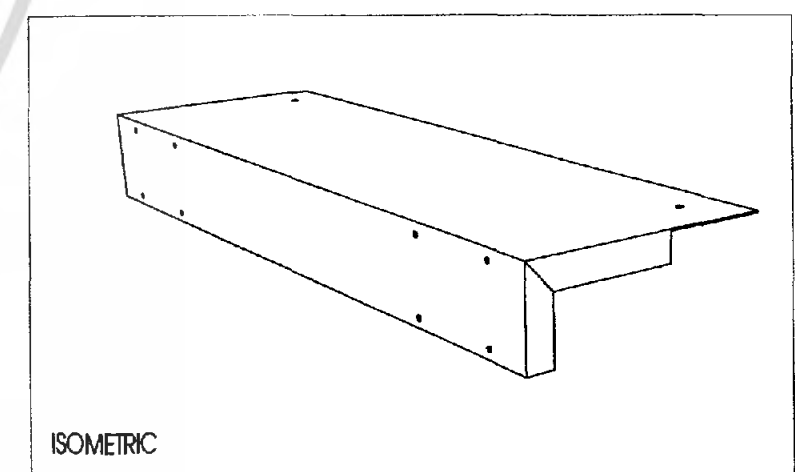
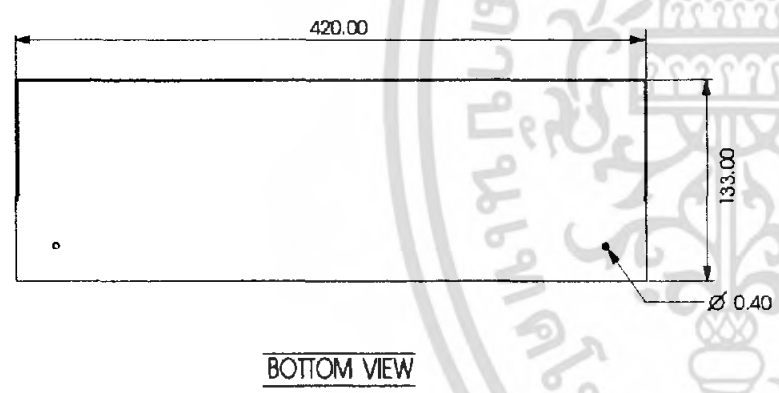
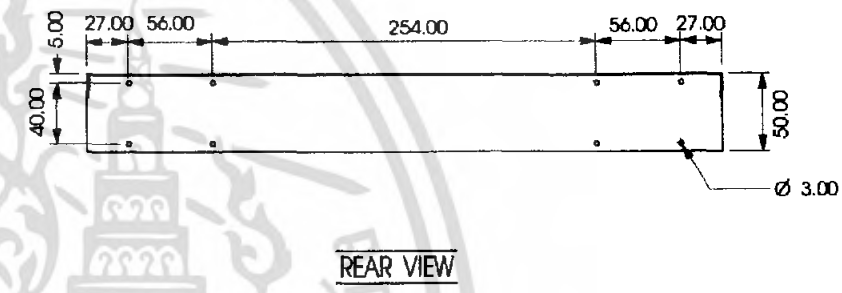
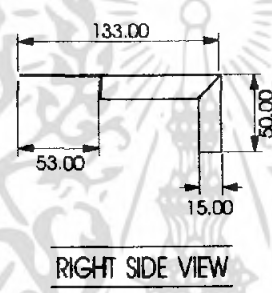
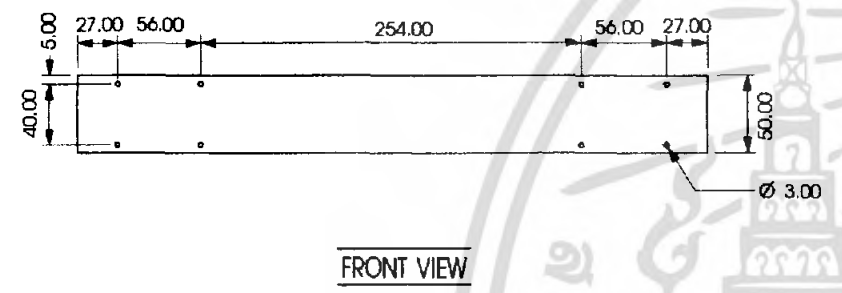
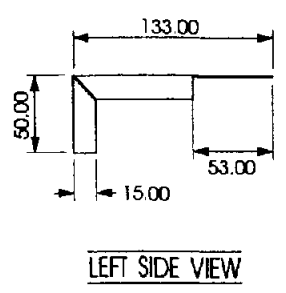
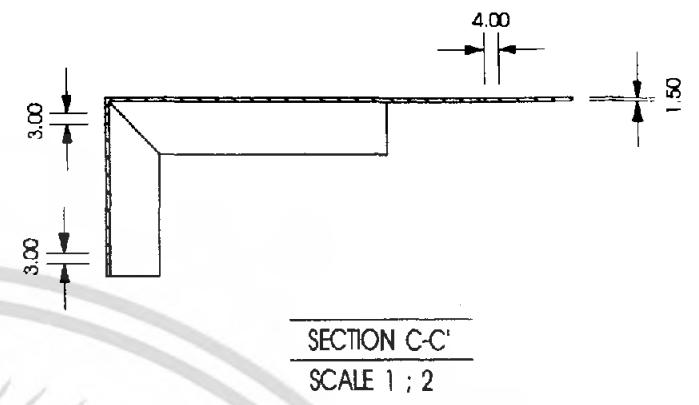
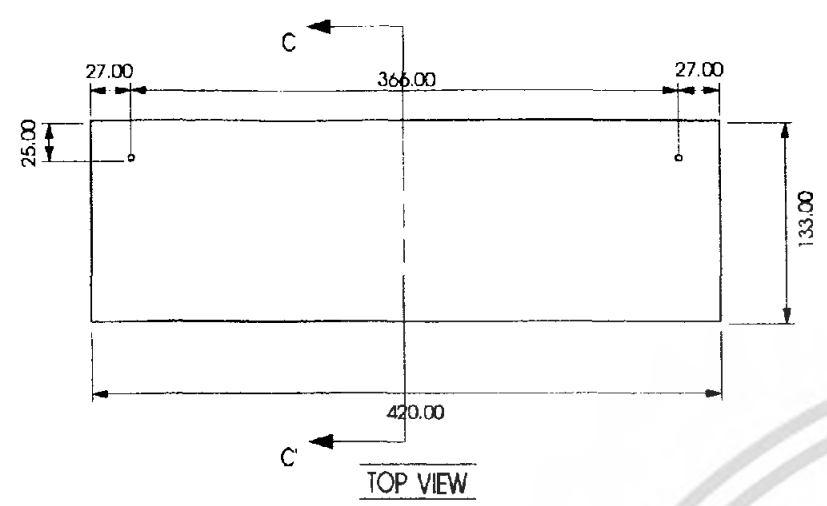


SECTION B-B'
SCALE 1 : 5

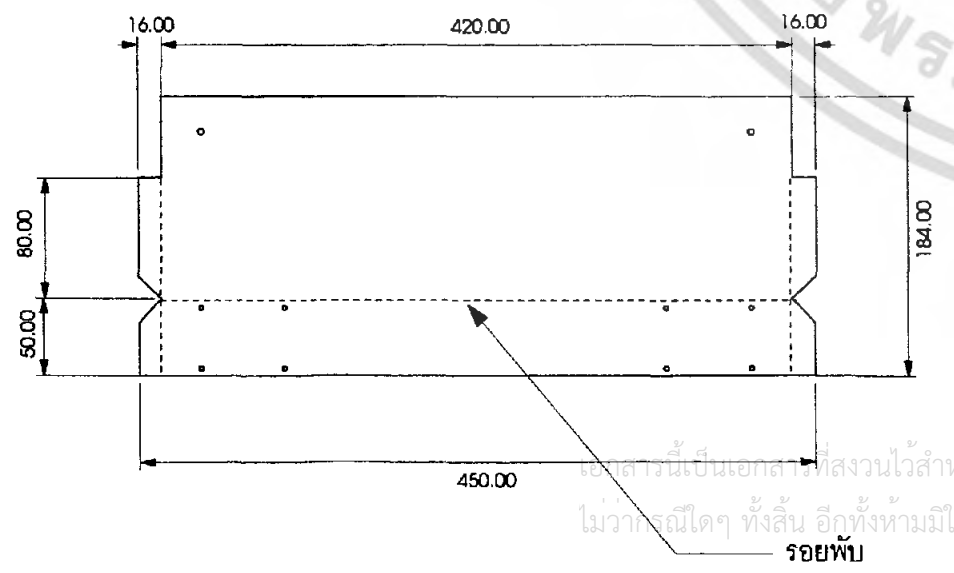


Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title :	
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Designed :		Code :	
MR. ANUPOL YOYUEN		45020143	
Aditor :		SubTitle :	
Mr. Torvong Puipanthavong		FULL SECTION	
Part No. PART 1 BODY			A3
SHEET 3 OF 3	SCALE 1 : 5	UNIT : mm	Material : metal sheet Finishing : GLOSS Color : Gold Page 27

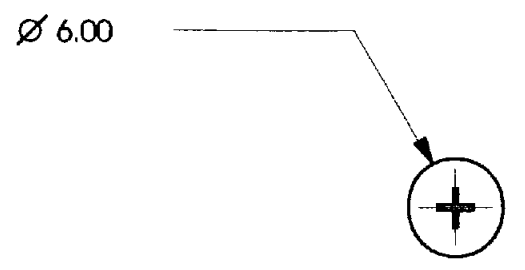
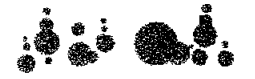
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร



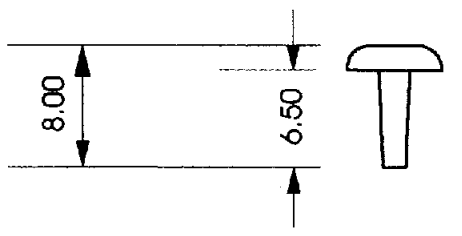
DETAIL : FOLDING



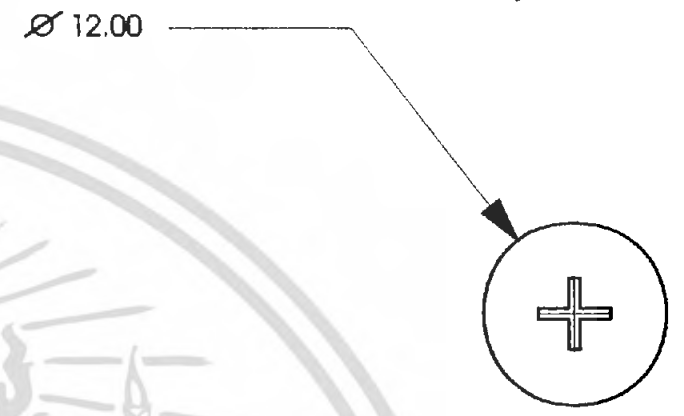
Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : INFORMATION KIOSK	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed : MIRANUPOL YOOUYEN	Code : 45020143	Subtitle : MULTIVIEW / SECTION / DETAIL	
Advisor : Mr.Tarvong Puipanthavong			
Part No.		A3	
Material : metal sheet	Finishing : GLOSS	Color : Gold	Page 2/1



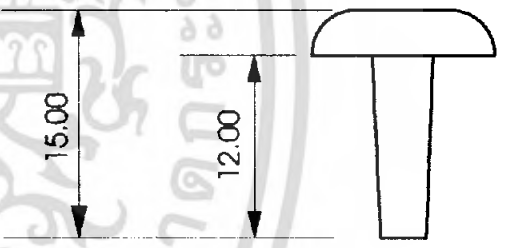
TOP VIEW



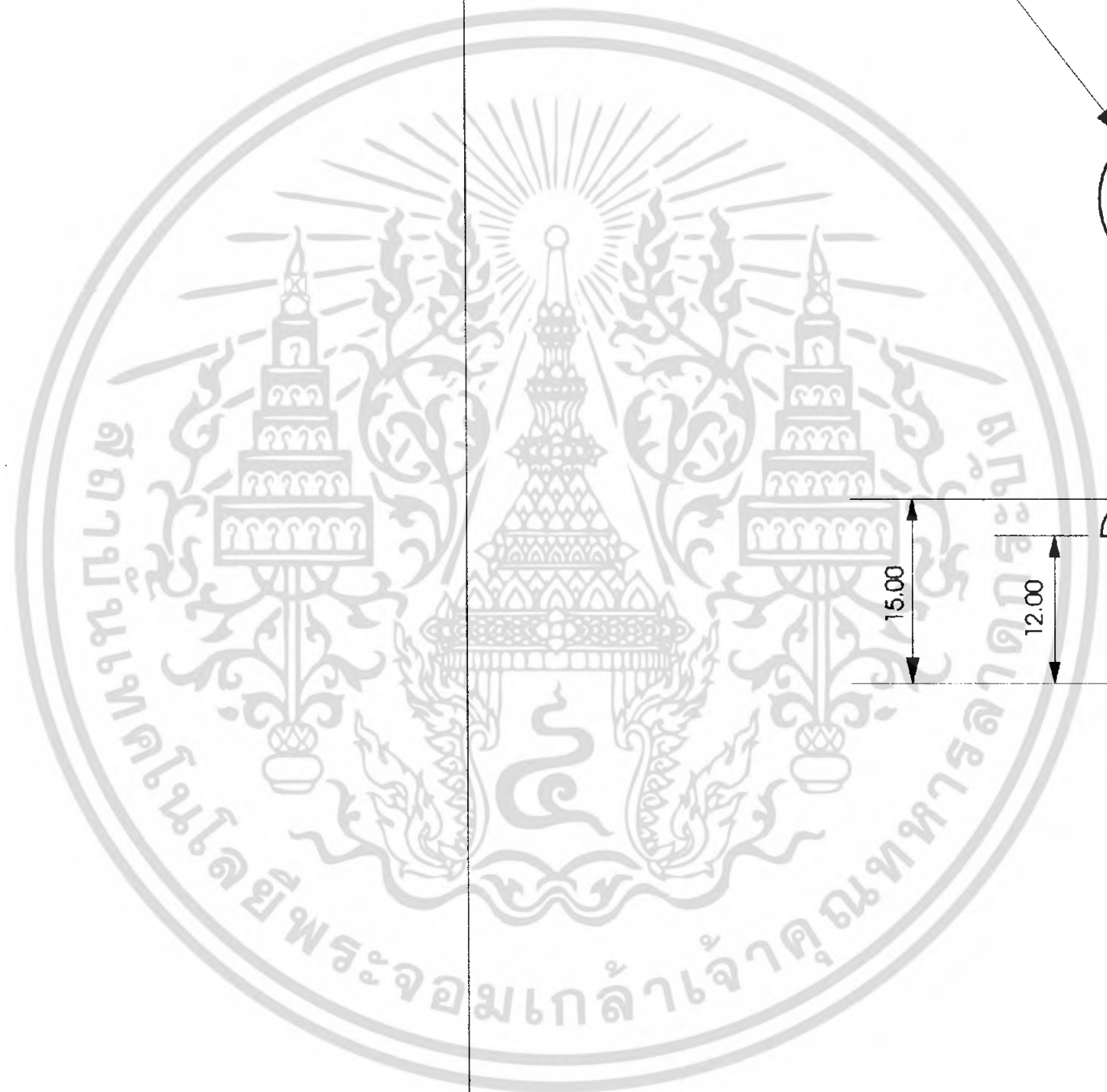
FRONT VIEW





TOP VIEW

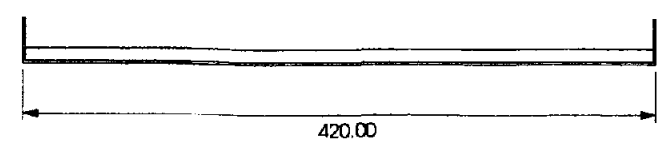


FRONT VIEW

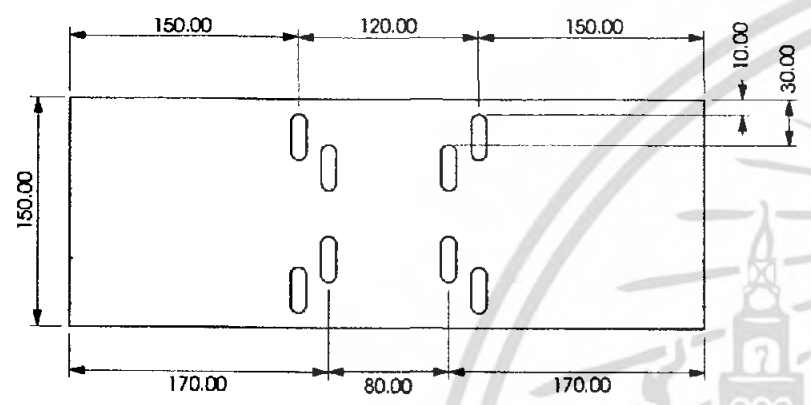


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

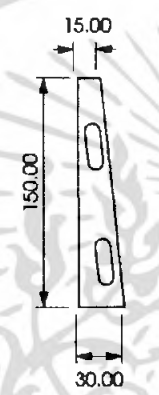
 		Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center	
		KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Designed : MRANUPOL YOOUYEN		Code : 45020143	
Advisor : Mr.Torvong Puipanthavong		Title : INFORMATION KIOSK	
		Subtitle : FULL MULTIVIEW	
PART 4 : SCREW TYPE : M 6 * 8.00 mm		PART 5 : SCREW TYPE : M12 * 15.00 mm	
		Part No. PART 4 / 5 SCREW	
		A3	



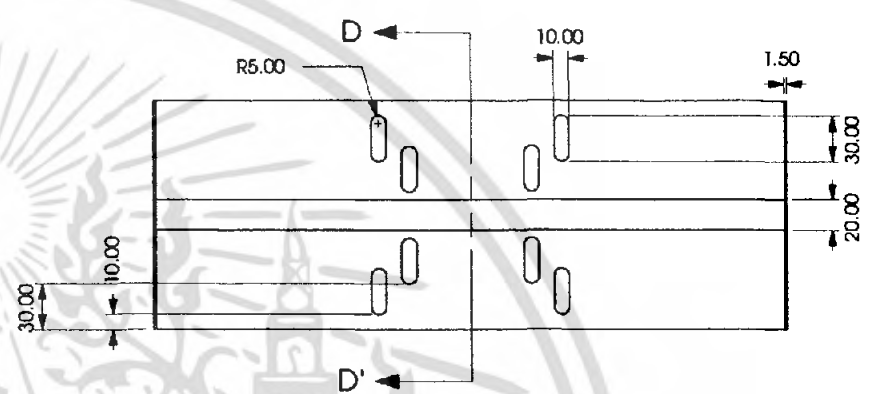
TOP VIEW



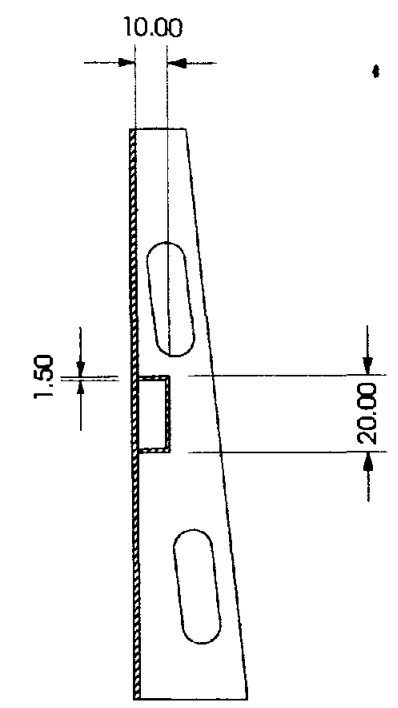
FRONT VIEW



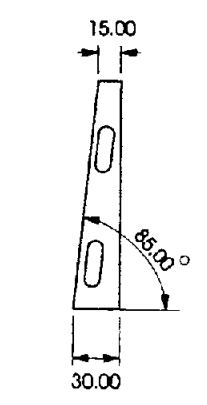
RIGHT SIDE VIEW



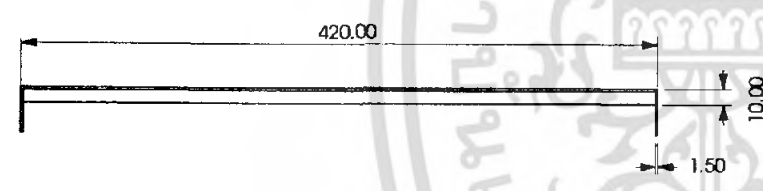
REAR VIEW



SECTION D-D'
SCALE 1 : 2

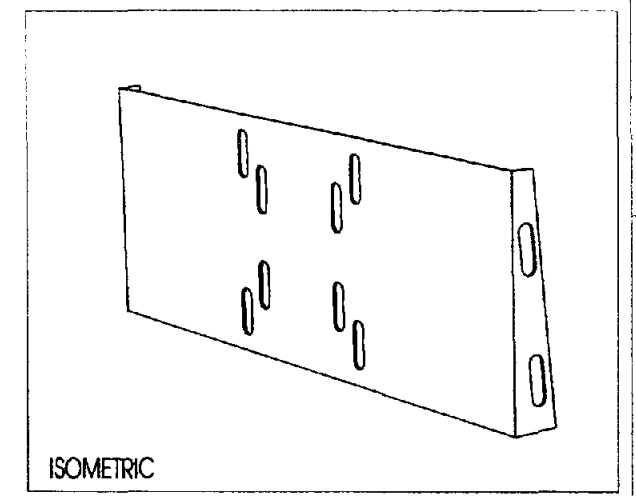
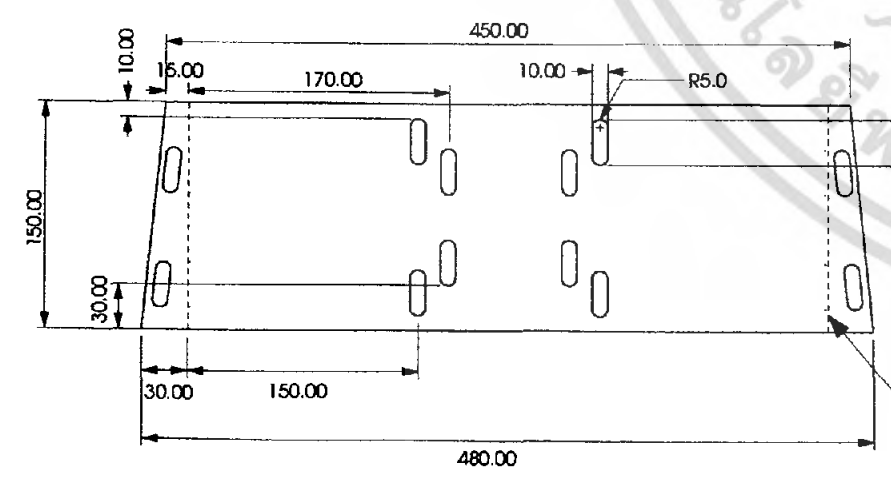


LEFT SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

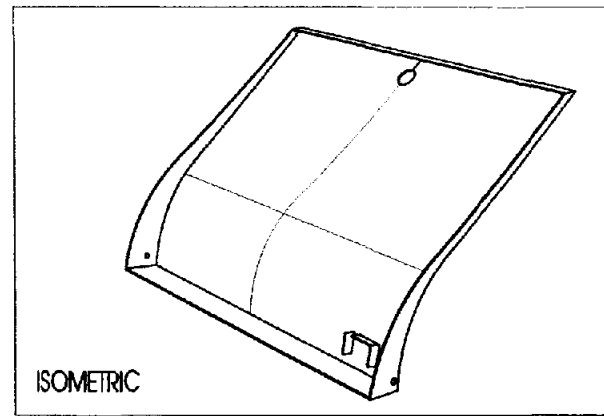
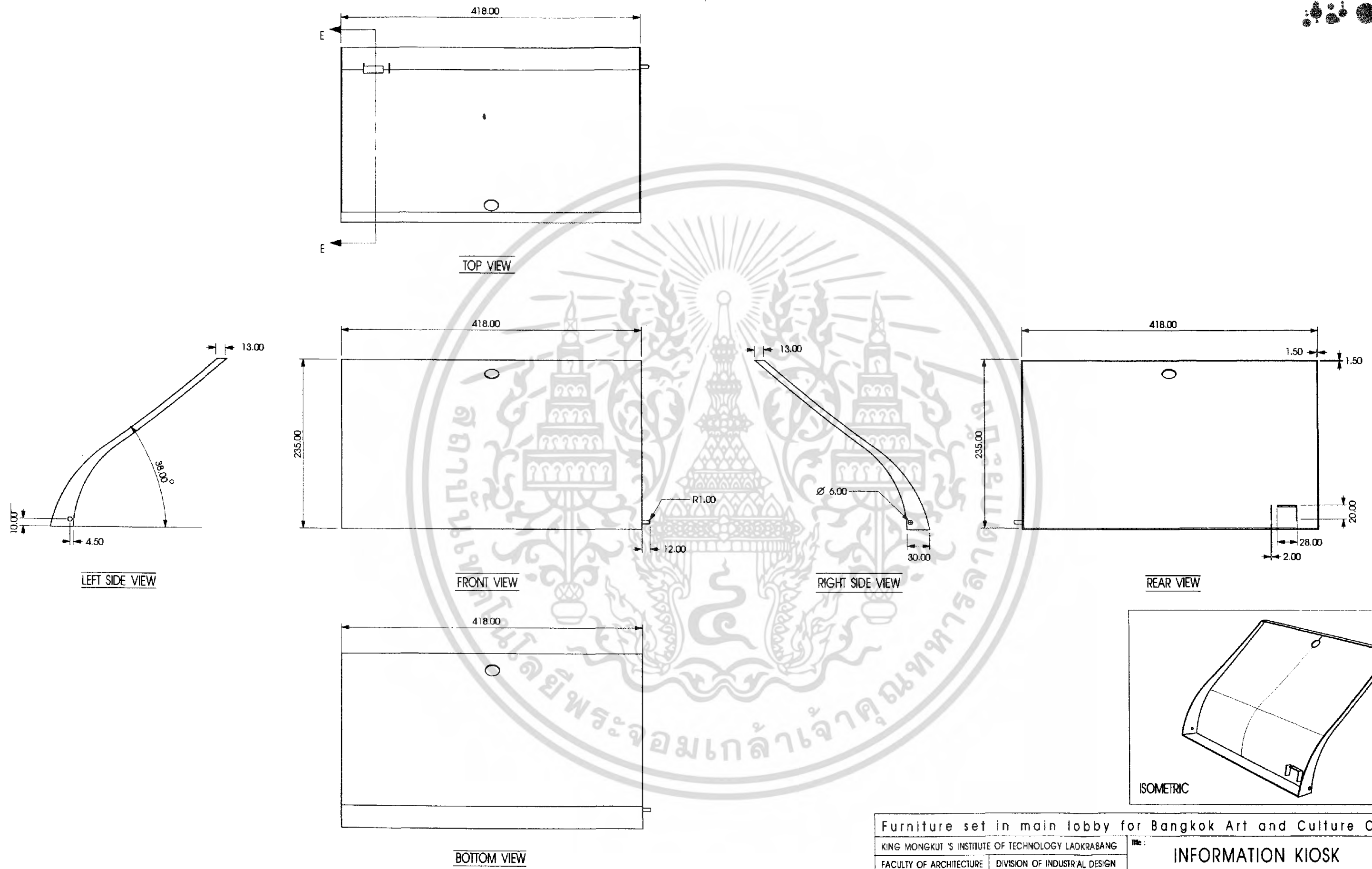
DETAIL : FOLDING



ISOMETRIC

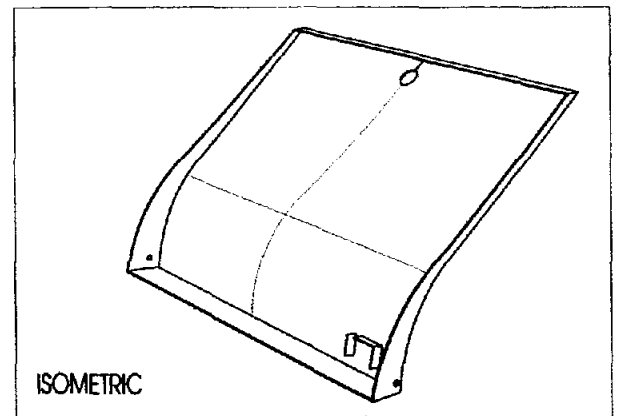
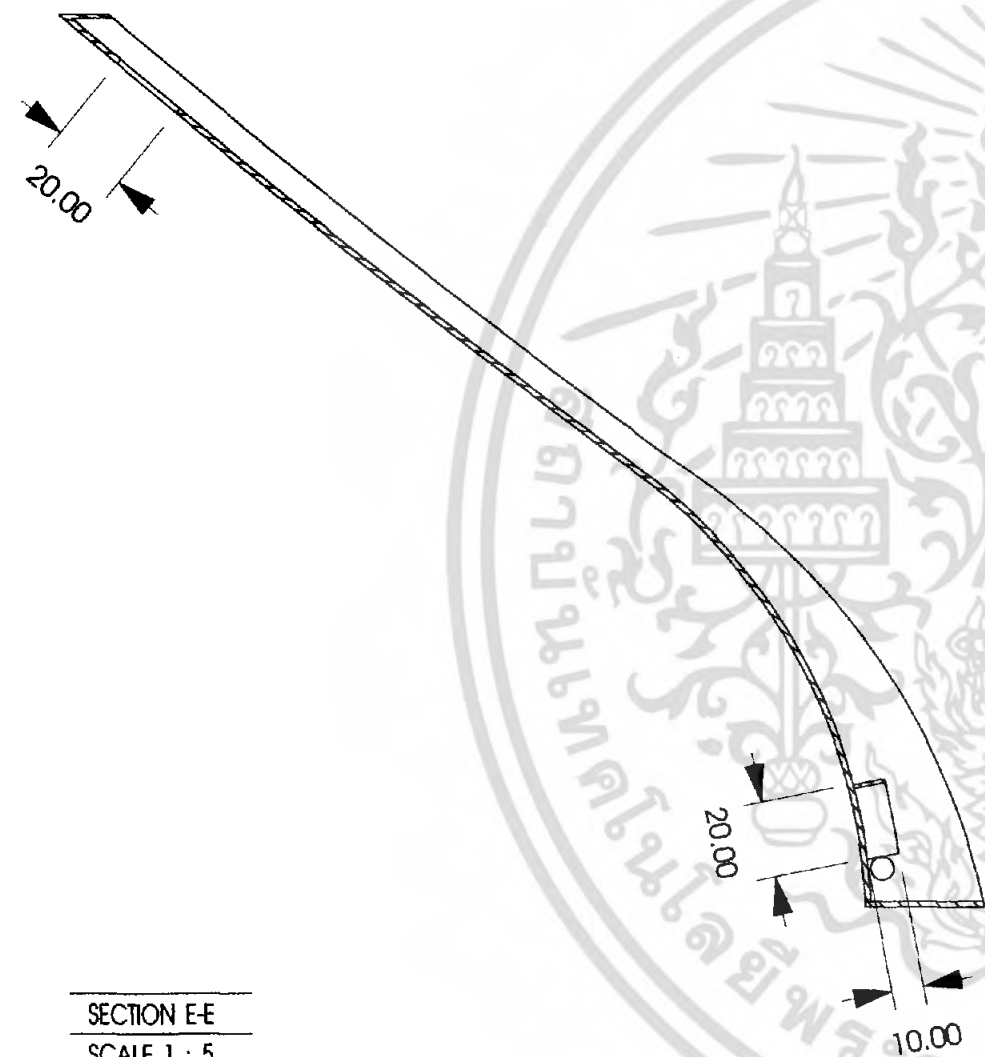
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ไม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร
 รอยพิมพ์

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center		Title : INFORMATION KIOSK	
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Subtitle : MULTVIEW / SECTION / DETAIL	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	Part No. PART 7 MONITOR FRAME	A3
Designed : MR.ANUPOL YOOYUEN	Code : 45020143	Material : metal sheet	
Advisor : Mr.Torwong Pupunthavong		Finishing : GLOSS	Color : Gold
SHEET 1 OF 1	SCALE 1:5	UNIT : mm	Page 30



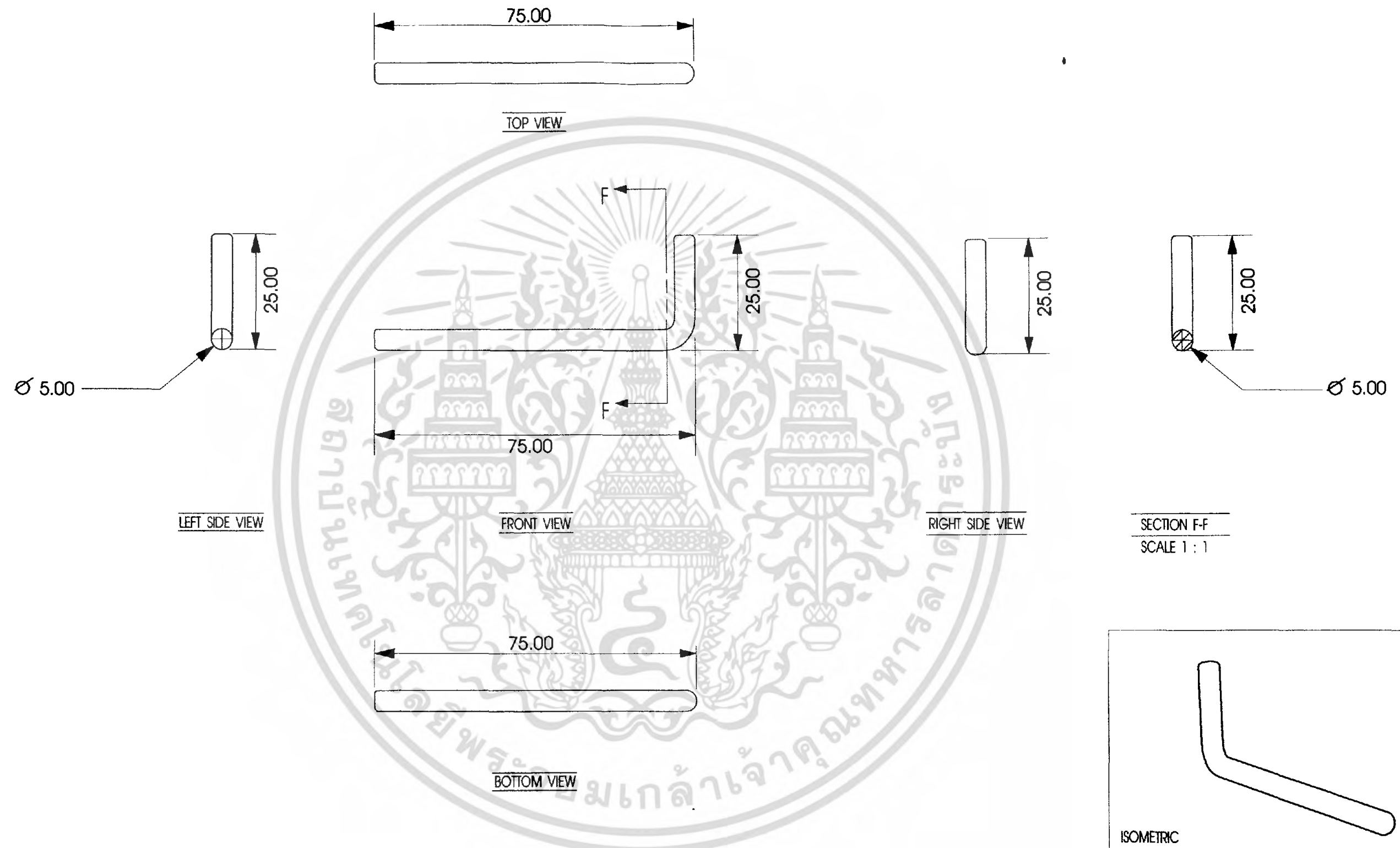
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีผู้ใช้

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : INFORMATION KIOSK	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed : MR.ANUPOL YOOYUEN	Code : 45020143	Subtitle : MULTIVIEW	
Advisor : Mr.Torvong Puipanthavong			
SHEET 1 OF 2		SCALE 1:5	UNIT : mm
Part No. PART 8 BACK DOOR 1		Material : metal sheel	Finishing : GLOSS
		Color : Gold	Page 31



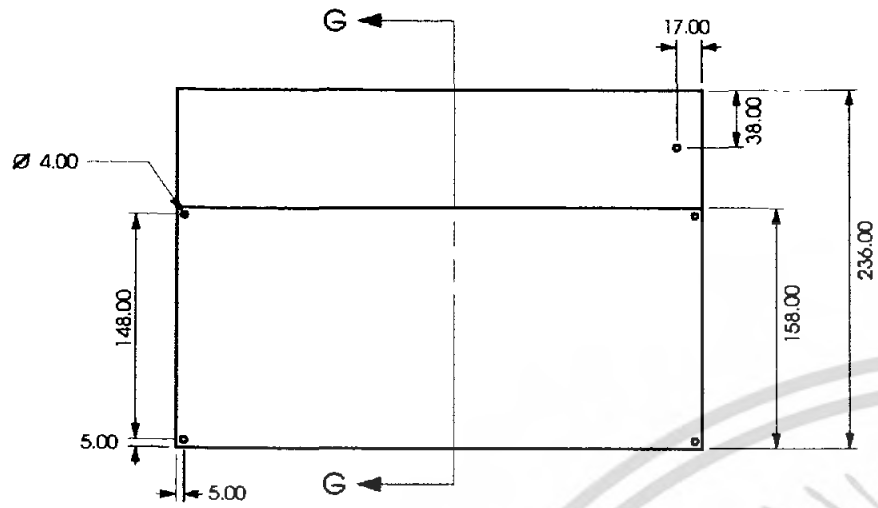
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางสถาบัน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีโอกาสไปใช้

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center		Title :	
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		INFORMATION KIOSK	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	Subtitle :	
Designed :	Code :	SECTION	
MR.ANUPOL YOYUEN	45020143	Part No.	
Advisor :		PART 8 BACK DOOR 1	
Mr.Tarvong Puibanthavong		A3	
SHEET 2 OF 2	SCALE 1 : 5	UNIT : mm	Material : metal sheet Finishing : GLOSS Color : Gold Page 32

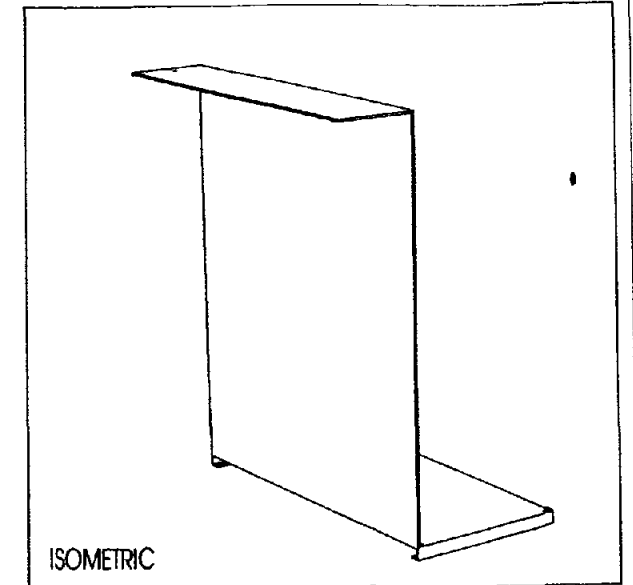


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

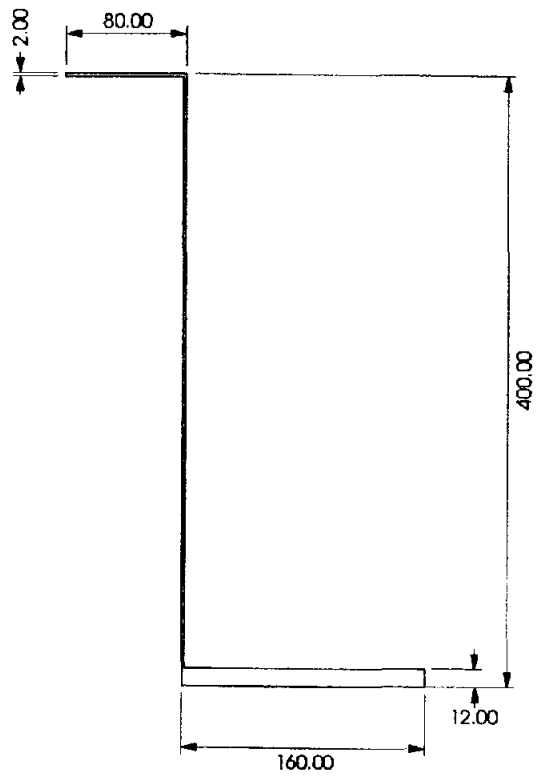
Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : INFORMATION KIOSK	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed : MR.ANUPOL YOOYUEN	Code : 45020143	Subtitle :	
Advisor : ประโยชน์ด้านการค้า	Mr.Tarong Puipanthavong	MULTIVIEW/SECTION	
		Part No. PART 9 JOIN	A3
SHEET 1 OF 1	SCALE 1 : 1	UNIT : mm	Material : metal Finishing : GLOSS Color : CHORME Page 33



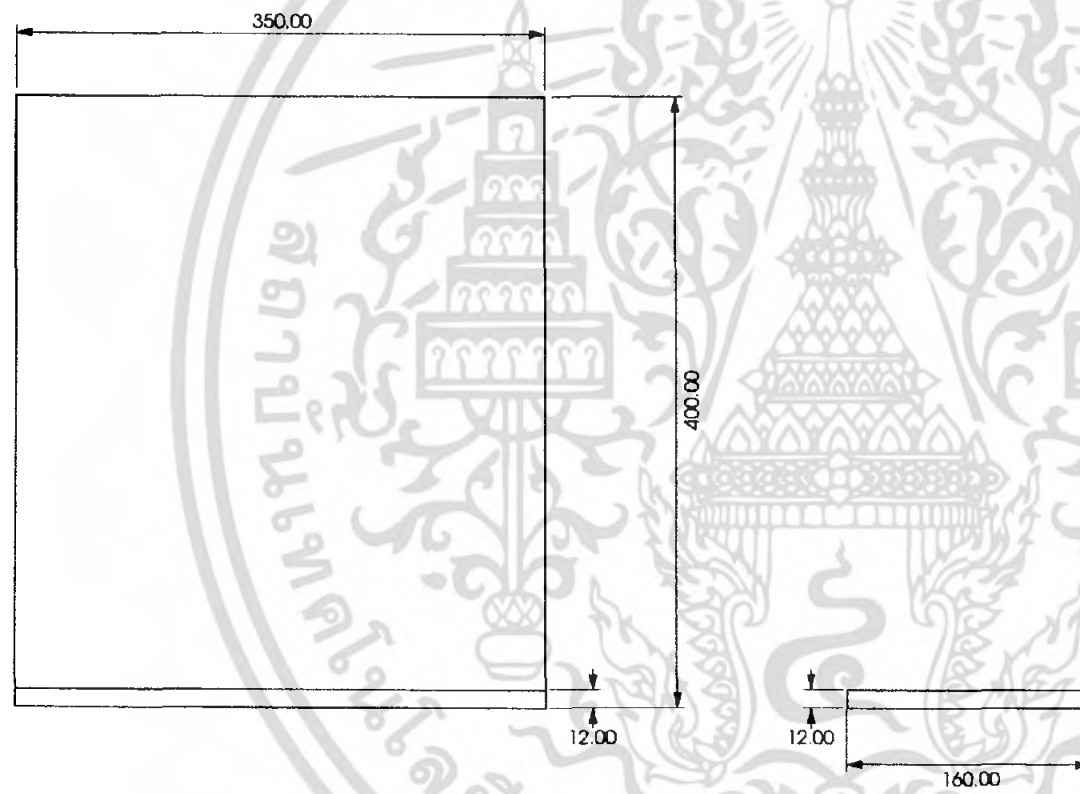
TOP VIEW



ISOMETRIC



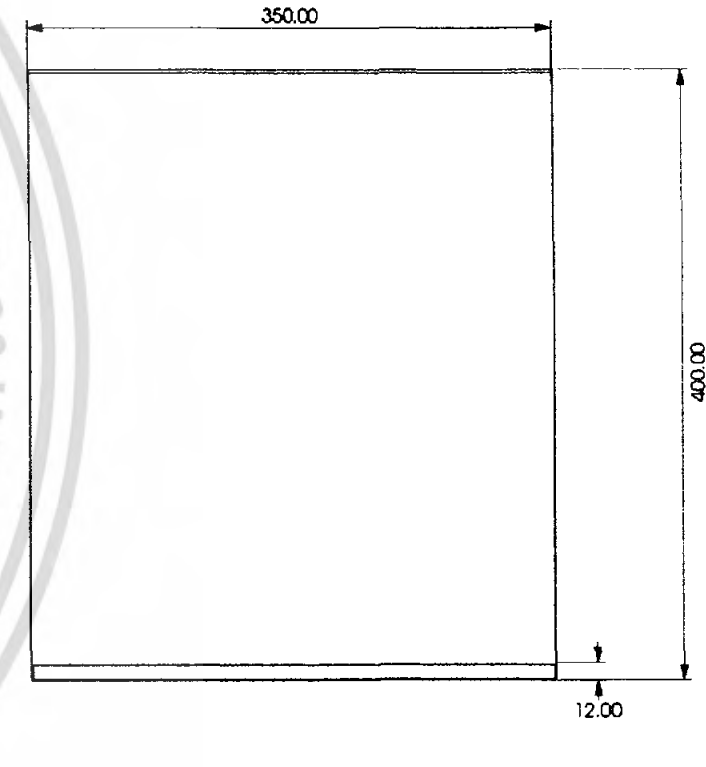
DETAIL : FOLDING



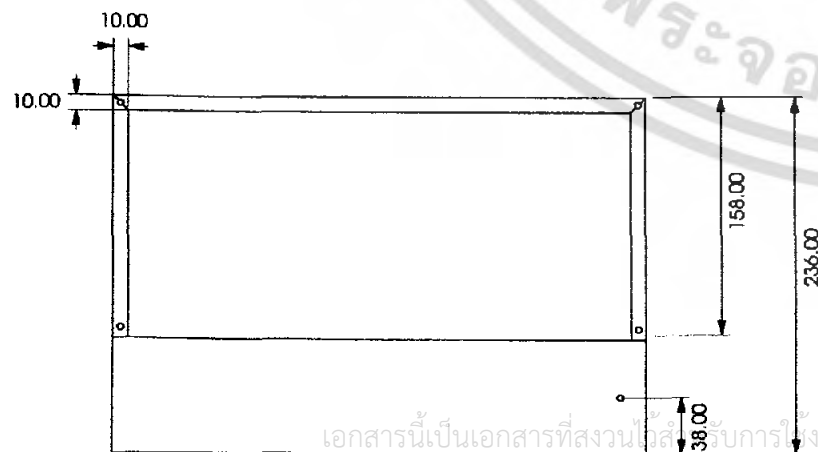
FRONT VIEW



RIGHT SIDE VIEW



REAR VIEW



BOTTOM VIEW

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

Title: INFORMATION KIOSK

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

Designed :

MR. ANUPOL YOOUYEN

Code :

45020143

Subtitle :

MULTIVIEW

Advisor :

Mr. Torong Puipanthavong

Part No.

PART 12 CASE FRAME

A3

SHEET 1 OF 1

SCALE 1 : 5

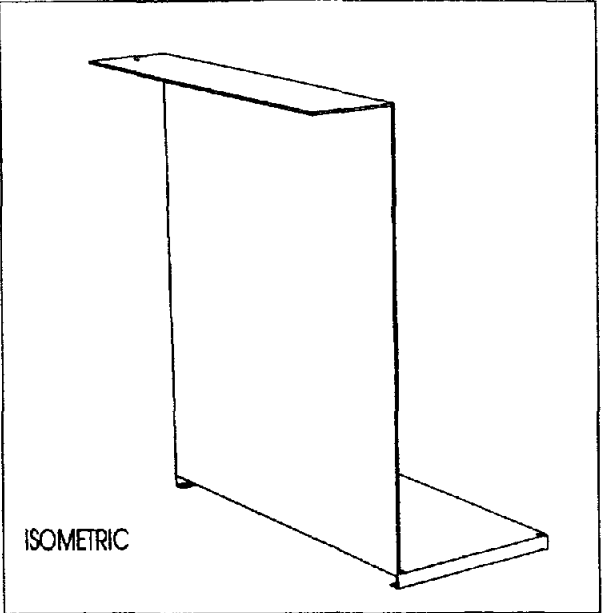
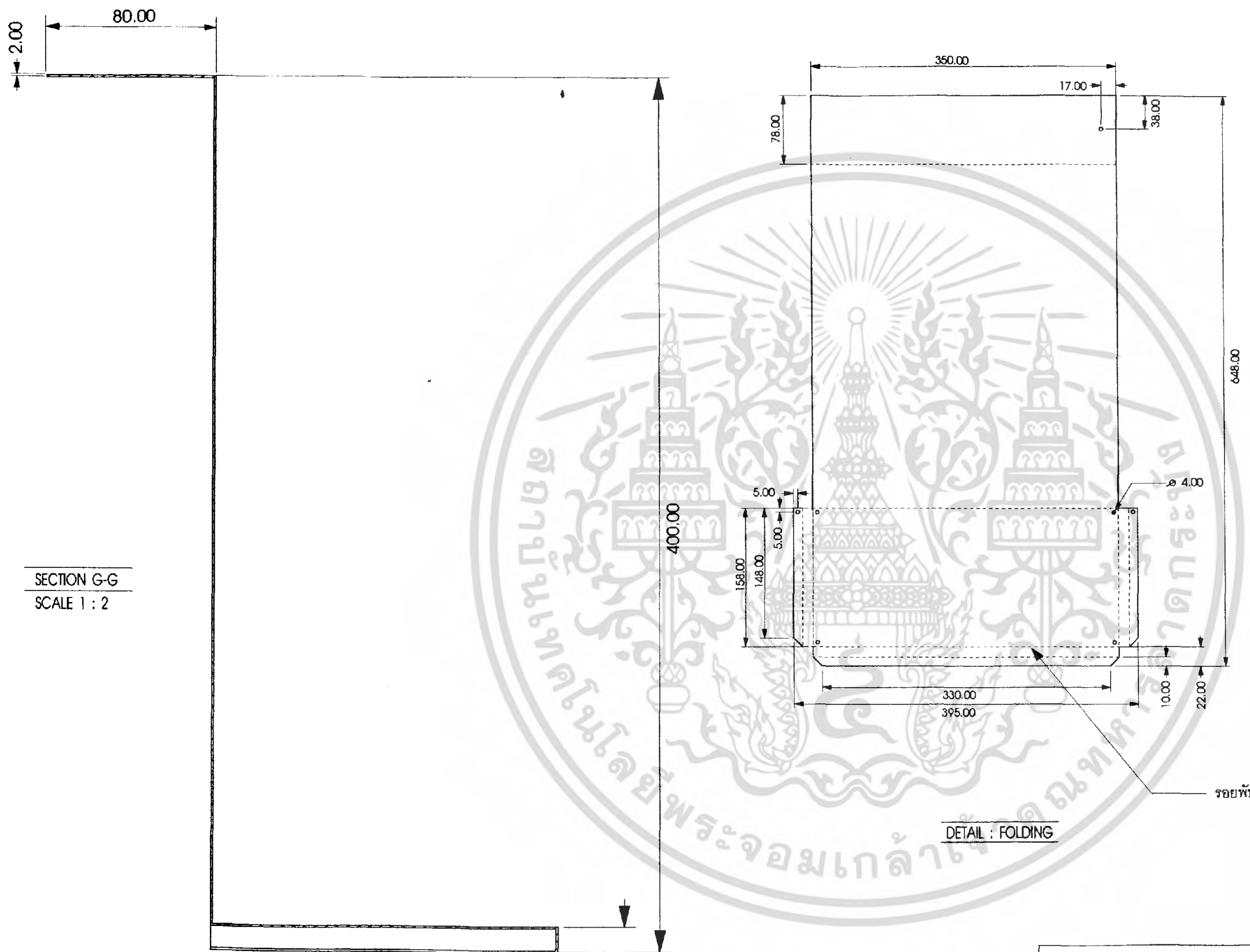
UNIT : mm

Material : metal sheet

Finish : GLOSS

Color : Gold

Page 34



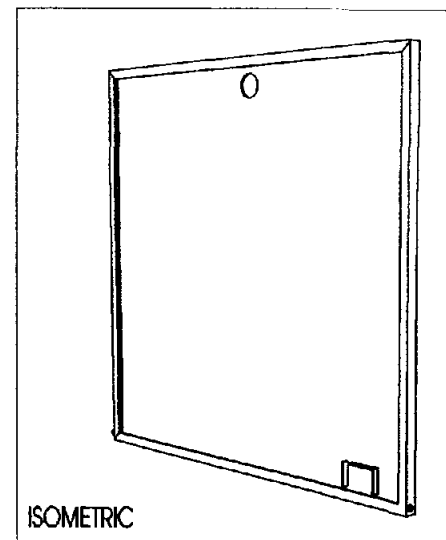
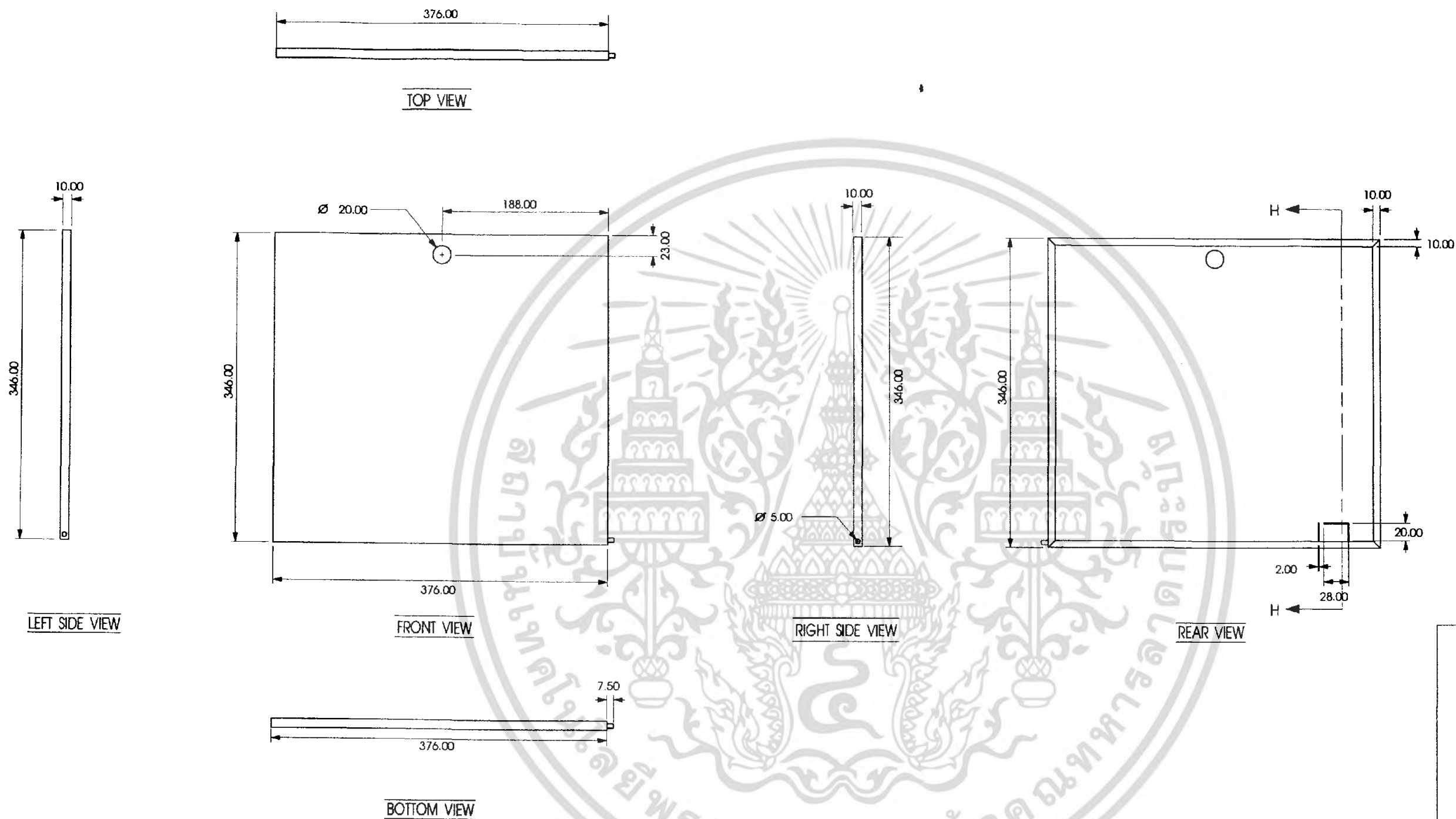
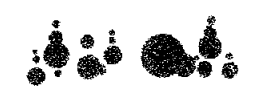
SECTION G-G
SCALE 1 : 2

DETAIL : FOLDING

รอยพับ

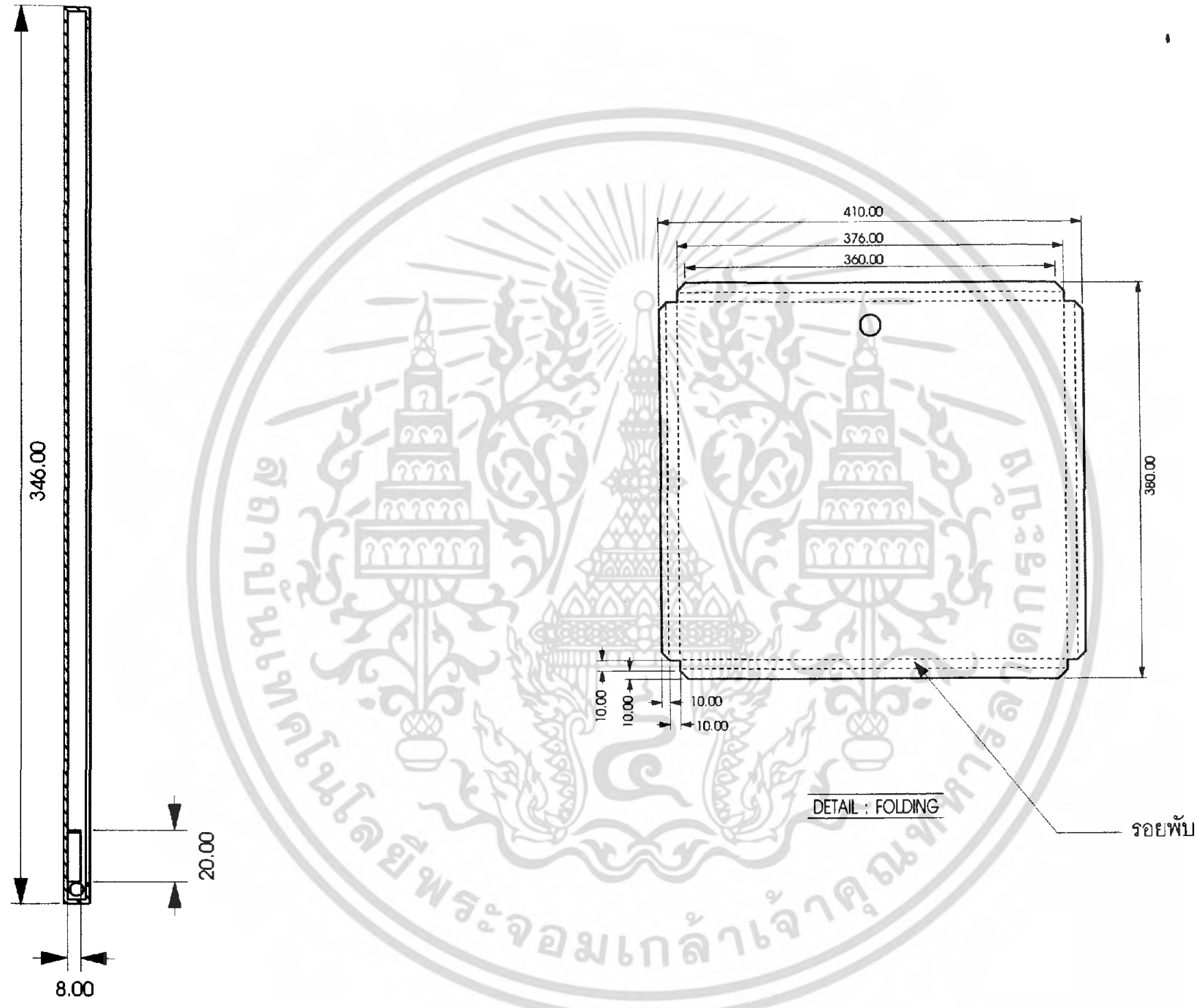
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : INFORMATION KIOSK	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed : MR. ANUPOL YOOYUEN	Code : 45020143	Subtitle : SECTION / DETAIL	
Advisor : Mr. Torwong Puipanthavong			
SHEET 2 OF 2		SCALE 1 : 5	UNIT : mm
Material : metal sheet	Finishing : GLOSS	Color : Gold	Page 35
PART 12 CASE FRAME		A3	

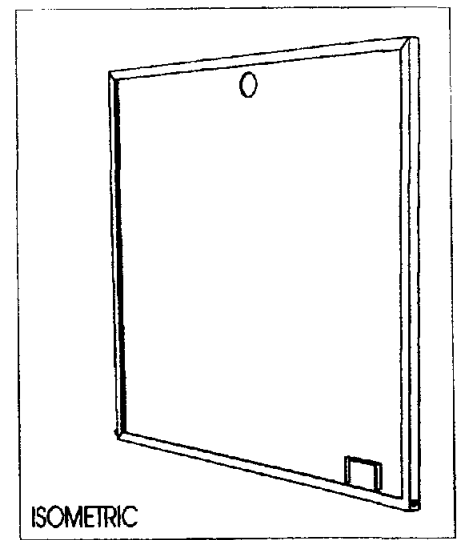


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง
 Mr.Torvong Puipanthavong

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : INFORMATION KIOSK	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
Designed : MR.ANUPOL YOOYUEN	Code : 45020143	Subtitle : MULTIVIEW	
Advisor : Mr.Torvong Puipanthavong			
		Part No. PART 15 BACK DOOR 2	A3
SHEET 1 OF 2	SCALE 1 : 5	UNIT : mm	Material : metal sheet Finishing : GLOSS Color : Gold Page 36



SECTION H-H
SCALE 1 : 2



ISOMETRIC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใบเสนอ

Furniture set in main lobby for Bangkok Art and Culture Center			
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		Title : INFORMATION KIOSK	
FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	Subtitle :	
Designed : MR.ANUPOL YOOYUEN	Code : 45020143	SECTION / DETAIL	
Advised : Mr.Torvong Puipantawong		Part No. PART 15 BACK DOOR 2	
SHEET 2 OF 2	SCALE 1 : 5	UNIT : mm	Material : metal sheet Finishing : GLOSS Color : Gold
			Page 37



บทที่ 5
บทสรุป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการออกแบบจากผลงานการออกแบบในขั้นสำเร็จทั้งข้อดีและข้อเสีย เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ให้มีความเป็นไปได้มากขึ้นทั้งในด้านรูปแบบและการใช้งาน เพื่อให้สามารถเข้าสู่กระบวนการผลิตจริงต่อไป ซึ่งประกอบด้วย

- 5.1 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการตรวจวัดผล
วิทยานิพนธ์
- 5.3 ขั้นตอนการปรับปรุงพัฒนาแบบตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์
- 5.2 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการตรวจวัดผล วิทยานิพนธ์

1. ตัวเก้าอี้ และ Kiosk Information ควรมียางรองกันกระแทกกับพื้นผิววัสดุ
2. เก้าอี้นั่งควรวางล้อคกันได้ เพื่อป้องกันการเคลื่อนย้าย
3. รูปแบบการจัดวางแบบต่อเนื่อง ควรจัดวางให้สามารถเดินผ่านเข้าออกได้สะดวก
4. เก้าอี้นั่งควรออกแบบให้วางซ้อนกันได้เพื่อการเก็บประหยัดพื้นที่และการขนส่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

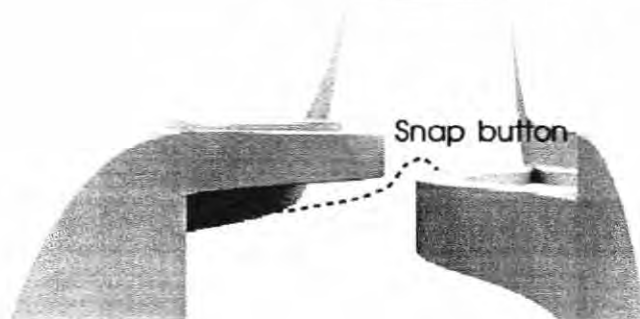
5.2 ขั้นตอนการปรับปรุงพัฒนาแบบตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการในขั้นตอนการตรวจผลงานขั้นสำเร็จ พบว่ายังมีจุดที่ควรปรับปรุงและพัฒนาผลงานออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ เพื่อให้มีความเป็นไปได้ในการใช้งานมากขึ้น ดังนี้

1. ได้มีการออกแบบชิ้นส่วนยางกันกระแทกและกันลื่นที่บริเวณใต้ส่วนของฐานของที่นั่งพักคอย บริเวณ 4 จุด โดยวัสดุที่ใช้จะเป็น PS (โพลีสไตรีน) ซึ่งมีคุณสมบัติใช้ทำส่วนกันกระแทกสำหรับติดกับพื้นผิวที่มีความมัน ดังเช่น แก้ว ที่ทำจาก PE

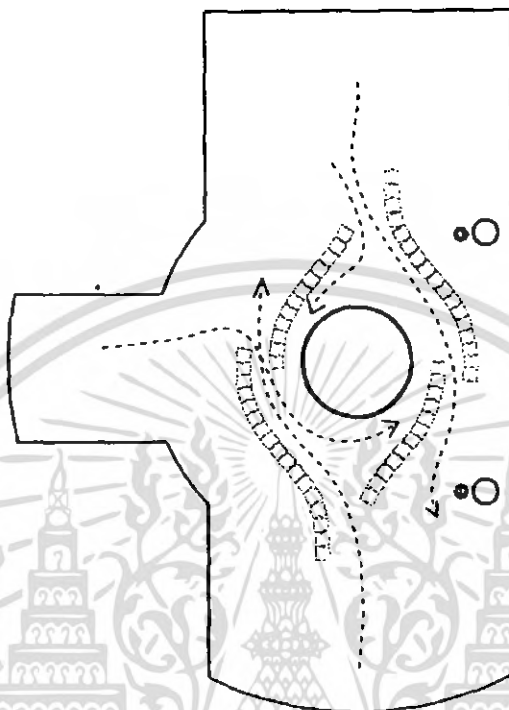


2. ได้มีการปรับปรุงระบบการล็อคติดกันของที่นั่งให้สามารถป้องกันการเคลื่อนย้ายในระดับหนึ่งได้ โดยการออกแบบปุ่ม SNAP ล็อคคูลงขึ้นมาบริเวณส่วนบังใบของผิงหนึ่ง และมีช่องการเจาะช่องที่ด้านใต้ของอีกผิงหนึ่ง เพื่อให้สามารถวางต่อกันทับกันได้เช่นเดิม แต่มีการเลื่อนได้น้อยลง

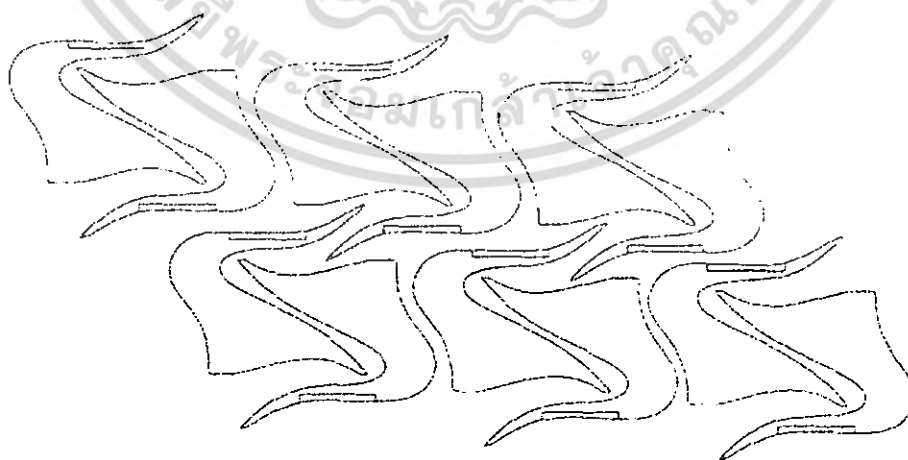


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการในด้านการจัดวาง ได้มีการปรับรูปแบบการจัดวางและเสนอแนะการจัดวางเพิ่มขึ้นอีกรูปแบบหนึ่ง เพื่อเป็นทางเลือกในการจัดวางชุดที่นั่งในกรณีที่ต้องการให้คนสามารถเดินผ่านเข้าออกตรงกลางได้อย่างสะดวก โดยใช้การเว้นระยะห่างของช่องทางเดินสัญจรระหว่างที่นั่ง 80 เซนติเมตร ดังนี้



4. จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ ได้เสนอแนะว่าเก้าอี้ควรจะวางซ้อนกันได้เพื่อให้ประหยัดพื้นที่ในการขนส่งนั้น จะพบว่าตัวรูปแบบของที่นั่งที่ได้ทำการออกแบบนั้นสามารถสร้าง Pattern ในการวางในแนวนอน สำหรับการขนส่งได้ โดยประหยัดพื้นที่ได้ในระดับหนึ่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

1. โครงการออกแบบนี้เป็นรูปแบบการเสนอแนะให้กับบริเวณพื้นที่สาธารณะภายใน ซึ่งควรสามารถนำไปปรับและประยุกต์ใช้ได้กับบริเวณพื้นที่ส่วนสาธารณะภายนอกได้ เพื่อให้เกิด CI ในภาพรวมของโครงการ เช่น การออกแบบรูปทรงที่นั่งที่ใช้ภายในอาคาร ให้สามารถนำไปใช้ได้ภายนอกอาคาร โดยการเปลี่ยนวัสดุและวิธีการผลิต จากเดิมที่เป็นพลาสติกใช้ภายในอาคารเมื่อนำไปใช้ภายนอก ก็เปลี่ยนเป็นหินขัดเพื่อให้มีความเหมาะสม หรือรูปแบบของถังขยะที่สามารถนำไปปรับใช้เป็นกระถางวางต้นไม้สำหรับตกแต่งภายนอกอาคารได้ เป็นต้น
2. โครงการออกแบบนี้ควรมีระยะเวลาในการพัฒนาขั้นตอนการออกแบบมากกว่านี้ เพื่อให้ได้รูปแบบและขนาดสัดส่วนในแนวทางที่หลากหลายและเหมาะสมมากขึ้น
3. การออกแบบที่นั่งสำหรับสาธารณะที่ต้องมีการเคลื่อนย้าย ควรมีการออกแบบที่ต้องคำนึงถึงเรื่องการเก็บซ้อนกันได้ เพื่อการประหยัดพื้นที่ในการเก็บและขนส่ง
4. การออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับใช้งานในที่สาธารณะควรมีการศึกษาในรายละเอียดของวัสดุและวิธีการผลิตที่จะนำมาใช้ให้ชัดเจน เพื่อที่จะได้มีความเหมาะสมกับความต้องการใช้งานมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ฉัตรวิชัย พรหมทัตตเวที. ให้สัมภาษณ์, 4 กรกฎาคม 2549. อนุพล อยู่ยี่น ผู้สัมภาษณ์. ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ ก่อตั้งหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร. มุลนิธิศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

ฉัตรวิชัย พรหมทัตตเวที. ให้สัมภาษณ์, 18 กรกฎาคม 2549. อนุพล อยู่ยี่น ผู้สัมภาษณ์. นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและการบริหารงานภายในหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร. บริษัท โปรร สเปซ

ปฏิญญา. 2539. ว่าด้วยเรื่อง ความร่วมมือด้านศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานครระหว่างกรุงเทพมหานครและพันธมิตรด้านศิลปวัฒนธรรม

มาลี สมบูรณ์ทรัพย์. ให้สัมภาษณ์, 14 มิถุนายน 2549. อนุพล อยู่ยี่น ผู้สัมภาษณ์. ความเป็นไปได้ของโครงการออกแบบและข้อมูลเบื้องต้น. สำนักวัฒนธรรม กีฬาและการท่องเที่ยว ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร

อาทิตย์. ให้สัมภาษณ์, 28 มิถุนายน 2549. อนุพล อยู่ยี่น ผู้สัมภาษณ์. การออกแบบสถาปัตยกรรมของอาคารหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร. สเตคอนคอนสตรัคชั่น สถานที่ก่อสร้างหอศิลป์สี่แยกปทุมวัน

วัฒน์ จูชะวิภาต. 2542. ศิลปะการจัดนิทรรศการ. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Mimi Zeiger. 2005. New Museums. New York : Rizzoli International Publications, Inc.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

27 กรกฎาคม 2549

เรื่อง แจ้งหนังสือสนับสนุนโครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์พักคอย ภายในอาคารหอศิลปวัฒนธรรมแห่ง
กรุงเทพมหานคร

เรียน อาจารย์ประจำวิชา / อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

เนื่องด้วย นายอนุพล อยู่ยีน นักศึกษาชั้นปีที่ 5 รหัส 45020143 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง ได้มาทำการติดต่อขออนุญาต
ทำโครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์พักคอย ภายในอาคารหอศิลปวัฒนธรรม แห่งกรุงเทพมหานคร
เพื่อวัตถุประสงค์ใช้ในการศึกษาประกอบการเรียนวิชา วิทยานิพนธ์สาขาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

ทางมูลนิธิศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นริเริ่มโครงการหอศิลปวัฒนธรรม ฯ แห่งนี้ เห็นว่า
โครงการเสนอแนะการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ดังกล่าว มีความน่าสนใจและสอดคล้องกับนโยบายของอาคารแห่งนี้ ซึ่ง
จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อหอศิลปวัฒนธรรม ฯ แห่งนี้ และตัวนักศึกษาเองในการค้นคว้า จึงยินดีที่จะให้ความร่วมมือ
และสนับสนุนในด้านข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายฉัตรวิชัย พรหมทัตตเวที)

รอง ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิศิลปวัฒนธรรม แห่งกรุงเทพมหานคร
(ประธานอนุกรรมการฝ่ายวางแผนนโยบายบริหารจัดการหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร)

โทร 0-2279-9671

แฟกซ์ 0-2617-2003

E-mail : chatvichai@artfoundationbkk.org

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

ชื่อ อนุพล
 นามสกุล อยู่ยี่น
 ชื่อเล่น ต๊ะ
 เกิด วันที่ 31 เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2526
 ที่อยู่ 118/46 ม.3 ถ.เทพารักษ์ ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ
 10540
 โทรศัพท์ 084-656-8485
 อีเมล takawa_yy4@hotmail.com

สำเร็จการศึกษา

ประถมศึกษา โรงเรียนคลองบางแก้ว ในพระบรมราชูปถัมภ์
 มัธยมศึกษา โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว ในพระบรมราชูปถัมภ์
 ปริญญาตรี ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้