

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

## โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

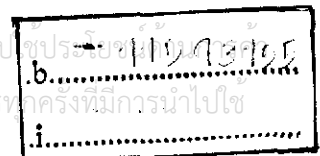
THAILAND DESIGN CENTER (Bangkok)



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญา สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2547 - 2548

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 61075  
วัน,เดือน,ปี..... 12 ก.ค. 2549

สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่  
ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรม  
ศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
( รศ. กุลธร เลื่อนฉวี )

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์  
อาจารย์ ฉัตรชัย ชินทรโชติ กรรมการ  
อาจารย์ พวงเพชร รัตนธามา กรรมการ  
อาจารย์ นรินทร์ เลิศศิววิวัฒน์ กรรมการ  
อาจารย์ นรินทร์ เลขากุล กรรมการ  
อาจารย์ ชุมพร มูรพันธ์ กรรมการ และเลขานุการ

.....  
( อาจารย์ ฉัตรชัย ชินทรโชติ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ Thailand Design Center ( Bangkok )
ชื่อนักศึกษา	นางสาว สุพรรณณี ลาภาวรกุล
รหัส	43020094
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2547 – 2548

บทคัดย่อ

เนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยกำลังพัฒนาเพื่อการก้าวไปสู่การเป็นศูนย์กลางแฟชั่นการออกแบบของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตลอดจนสร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทยในฐานะผู้ส่งออกสินค้าแฟชั่น และในระยะ 2 ปีที่ผ่านมารัฐบาลได้ดำเนินยุทธศาสตร์การฟื้นฟูเศรษฐกิจและยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศโดยมุ่งเน้นการทำให้ประชาชนมีโอกาสเข้าถึง “แหล่งทุน” ได้ง่ายขึ้น แต่ยังคงมีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่รัฐบาลจะต้องเร่งดำเนินการต่อเนื่อง คือ การสร้างโอกาสให้ประชาชนเข้าถึง “ความรู้” ( Knowledge-software ) ที่เท่าทันโลก ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ อันจะนำไปสู่กระบวนการสร้างนักคิด นักออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผู้ประกอบการใหม่ รวมทั้งยกระดับความสามารถในการแข่งขันเพิ่มศักยภาพทางด้านผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ ในด้านการออกแบบเพื่อให้ทัดเทียมเป็นที่ยอมรับทั้งในและนอกประเทศ จำเป็นต้องอาศัยการให้ข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และหน่วยงานที่จะเป็นสื่อกลางประสานงานในด้านการร่วมลงทุนระหว่างผู้ผลิตกับนักออกแบบ ดังนั้น จึงเกิดหน่วยงานที่จะมารองรับแนวทางดังกล่าว คือ “ ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ ” ( Thailand Design Center ) ที่อยู่ภายใต้การดูแลของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้การดูแลของกรมส่งเสริมฯ ถูกแบ่งออกเป็น 4 หมวด ดังนี้

1. Fashion & SPA
2. Living / Home
3. Kitchen
4. Automotive Parts

ศูนย์ฯ มีหน้าที่รับผิดชอบผลิตภัณฑ์ในหมวด Fashions & SPA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัตถุประสงค์ในการศึกษา

- เพื่อศึกษาลักษณะความสัมพันธ์ในด้านของพฤติกรรมการใช้พื้นที่ และความสัมพันธ์ของกลุ่มกิจกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการในรูปของศูนย์ที่มีพื้นที่ใช้งานหลายอย่างอยู่ร่วมกัน
- เพื่อศึกษาการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดพื้นที่ใช้สอยต่างๆบนพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัด
- เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบงานในลักษณะที่คล้ายคลึงกันกับศูนย์ประเภทอื่นๆที่อยู่ภายในห้างสรรพสินค้า

## วิธีวิจัย

1. การค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้มาจาก
  - บุคคลในวงการออกแบบและพัฒนาอุตสาหกรรม รวมถึงกลุ่มบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านนี้ รวมถึง จากสถานศึกษาที่มีการเปิดการเรียนการสอน
  - เอกสารเฉพาะด้าน เช่น นิตยสาร เอกสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ
  - ข้อมูลเปรียบเทียบโครงการจากโครงการในต่างประเทศ ทาง Internet และภายในประเทศเอง
  - ข้อมูลมาตรฐานที่แท้จริง กระบวนการที่สมบูรณ์ของการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยได้จากโครงการเปรียบเทียบ
2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความต้องการของโครงการได้จากข้อมูลข้างต้น
3. ศึกษาพฤติกรรมและกิจกรรมได้จากข้อมูลข้างต้น
4. วิเคราะห์ที่ตั้ง ตัวอาคาร และระบบสภาพแวดล้อม ได้มาจาก
  - การขอแบบแปลนอาคารที่มีอยู่มาวิเคราะห์ความเหมาะสมโครงการและพื้นที่โครงการ
  - ถ่ายภาพสภาพอาคารและระบบที่จะมีผลเกี่ยวข้องกับโครงการและพื้นที่โครงการ
  - ศึกษาแบบต่างๆของอาคาร
5. สรุปความต้องการโครงการ ได้มาจาก
  - ขอบเขตของโครงการทั้งหมด ข้อมูลในส่วนการทำโปรแกรมทั้งหมด
  - สรุปเป็นความต้องการใช้พื้นที่ทั้งหมด
  - สรุปองค์ประกอบต่างๆของโครงการเพื่อเป็นเกณฑ์ในการออกแบบ
6. สรุปเป็นแนวทางในการออกแบบซึ่งประกอบด้วย
  - การนำไปสู่การออกแบบ
  - แนวทางในการออกแบบที่เกิดจากองค์ประกอบของโครงการ
7. การนำเสนองานการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปผลการวิจัย

1. ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ เป็นสถานที่ที่ส่งเสริมการพัฒนาในด้านการออกแบบ โดยผ่านทางการนำเสนอในรูปแบบใหม่ที่นำเสนอให้บุคคลทั่วไปและนักออกแบบ เข้ามาใช้งานและเผยแพร่งานด้านการออกแบบด้วย
2. ลักษณะการจัดแสดงในศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบนั้นมีรูปแบบเฉพาะตัวในเรื่อง วัตถุประสงค์และระบบที่เกี่ยวข้อง การเลือกเทคนิคจัดแสดง วัสดุตกแต่งต้องเหมาะสม ตามเรื่องราวเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเกิดความต่อเนื่องกัน
3. การมีพื้นที่ใช้สอยหลายอย่างในโครงการ ทำให้ต้องคำนึงถึงการทำงาน กิจกรรม ความสัมพันธ์ในแต่ละส่วนเป็นอย่างมาก ควรมีการแยกให้ชัดเจนในแต่ละส่วนและพื้นที่
4. การศึกษาการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้พื้นที่ภายในอาคาร ต้องมีการเน้นจุดดึงดูด ความสนใจเป็นช่วง โดยคำนึงถึงการทำงานและการเข้าใช้ที่สะดวกแก่ทั้งผู้รับและผู้ให้บริการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ.....

ปาป้า - माम้า ที่ให้ทุกสิ่งที่ดีที่สุด..ทุกอย่างตั้งแต่เกิดมา ขอขอบคุณ..กำลังใจ..เวลา..เงินทอง..  
ความรักที่ไม่เคยลดลงเลยคะ

อ.ฉัตรชัย อินทรโชติ ถึงหนูจะเขื่องช้า...เขื่อยขา แต่อาจารย์ก็เมตตาเสมอคะ โครงการที่เกือบจะเป็นมุขง  
ของหนู...เป็นรูปร่างขึ้นได้(ถึงจะไม่ดังมากนัก)... ต้องขอบพระคุณอ.ฉัตรคะ

คณาจารย์ทุกท่าน ที่ให้ความเมตตาและถ่ายทอดวิชาความรู้ให้อย่างอดทน..ต่อความขี้เกียจของพวกเขา

คุณดวงฤทธิ์ บุญนาท ที่ให้ที่พักงานและข้อมูลโครงการวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณคะ

Bangkok Code ที่ให้ข้อมูลอย่างเต็มที่...ถึงจะเป็นโครงการเล็กๆแต่มีประโยชน์มากคะ

พี่เจี๊ยบ,พี่โอง ที่ให้ข้อมูลและพาเดินถ่ายรูปทุกชอกทุกมุมในกรมส่งเสริมการส่งออกคะ...

ขอขอบคุณ.....

พี่ไอศ ที่สำหรับข้อมูลดีๆและคำแนะนำดีๆคะ

พี่เน (สพล สนธิรัตน์) ที่ให้ข้อมูล..กำลังใจ..และมุขตลกที่ส่งมาตามสายให้ได้คลายเครียดนะคะ

พี่เกม , พี่อ๊อบ ที่มาช่วยสร้างปาฏิหาริย์ในข้ามคืนจนได้ภาพที่สวยงามคะ

พี่กิม , พี่นา , พี่ชุน ที่มีขนมถุงโตๆมาให้ทุกคน..และเป็นสิลสันกับThesisตลอด 2 วันสุดท้ายคะ

พี่ตั้ม ที่ช่วยเนรมิตสิลสันให้ตีบมีชีวิตคะ

ขอบคุณพี่ๆทุกคนที่ไม่ได้เอ่ยถึง..สำหรับกำลังใจและความห่วงใยที่คอยแวะเวียนมาตลอดคะ

พี่วิ ถึงแม้จะบอกว่ามาแค่นั่งเล่น ..ก็โดนขู่วร็ดแรงงานไม่เบา..ขอบคุณนะคะ

ขอขอบคุณ.....

น้องจ๊อบ , น้องอัน ที่เป็นทั้งแรงกายแรงใจที่ดีมาตลอดหลายอาทิตย์นะจ๊ะ...และขอบคุณสำหรับสิ่ง  
อำนวยความสะดวกที่นำมาให้ด้วยจ้า

น้องหนุ่ม ที่สร้างสรรครูปด้านสวยๆให้พี่นะจ๊ะ ..ถึงจะผิดแบบไปเยอะก็ตาม..ขอบคุณนะจ๊ะ

น้องตี๋ น้องกีนยาม้ามาทุกวันเลย เป็นกำลังใจที่ดีเยี่ยม ..ถึงจะขบลิ้ไม่หลิ่สาวก็ตาม พี่ก็ต้อง  
ขอบใจสำหรับทุกเช้าที่เบลออย่างไงก็ยังเห็นเราอยู่ช่วยตลอดนะ

น้องปุก ความน่ารัก..สนุก..สดใส..ที่มีแวะเวียน ใจงวนไปวนมาจนเวียนหัว ทำให้พี่ยิ้มได้ทุกทีนะ

น้องป๊อง , ไม้ , เต็ด ที่คอยมาสร้างความสุขความสนุกนะ และน้องป๊องที่ช่วยลงสติบจนต่างได้ใจพี่มากจะ  
ทุกวันที่คิดถึงแต่ปี 1 จนถึงวันนี้ ถ้าไม่มีป๊อมเราคงผ่านมาได้ไม่ได้แบบนี้ ขอขอบคุณสำหรับ

ทุกความรู้สึกที่มีร่วมกัน และไม่เคยทิ้งกันไม่ว่าเมื่อใดก็ตามนะจ๊ะ ขอขอบคุณ.....ป๊อม

นนท์ , ญ๋อย , น้อง ที่ร่วมเป็รี้ยวร่วมซ่ากันมา สนุกและมีความสุขทุกครั้งที่ได้รวมตัวกันนะจ๊ะ

ป้อ ที่ทำให้ทุกวันมีความสุข และให้เราได้มีเวลาดีๆที่ป้อทำให้นะ ขอขอบคุณ.....

เพื่อนๆบุรกลาง..... กิต จ๋อย ดุง พี่เหม้ง ฉาน แอน ตูล นัต ฮิม ที่ร่วมกันเดินมาจนถึงวันนี้ เรามีแต่

ความสุข ความสนุกและกำลังใจให้กันตลอด ขอขอบคุณอาหารมื้อตึกที่นั่งกินร่วมกันทุกคืน .....ขอขอบคุณทุก

ความรู้สึกที่ดีดีนะ

เพื่อนๆทุกคน...ที่ร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ดี ที่ให้ทุกวันตลอด 5 ปีที่นี้มีค่า.....ขอขอบคุณคะ

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย...ช่วยให้ทุกคนมีความสุข สมหวัง และประสบแต่สิ่งดีดีตลอดไปคะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

	หน้า
1.1 ความเป็นมาของโครงการ “ ศูนย์สร้างสรรคงานออกแบบ ”	1
1.1.1 กลุ่มเป้าหมาย	2
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ที่ตั้งและอาณาเขตของโครงการ	2
1.3.1 ลักษณะพึงประสงค์ของที่ตั้ง	2
1.3.2 สถานที่ตั้งโครงการ	3
1.3.3 การเข้าถึงโครงการ	4
1.3.4 สภาพแวดล้อมโดยรอบ	4
1.3.5 อาคารของโครงการ	5
1.4 ขอบเขตของโครงการ	6
1.5 ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ	7
1.5.1 ศูนย์ด้านการออกแบบของประเทศเดนมาร์ก	7
1.5.2 กรมส่งเสริมการค้าส่งออก	9
1.5.3 ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์	11
1.5.4 โครงการศูนย์นำอยู่ชุมชน กรุงเทพฯ	13

บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและกรณีศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไป

2.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ	16
2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบ	17
2.2.1 ความสำคัญของการออกแบบ	17
2.2.2 ประเภทของงานออกแบบ	18
2.2.3 งานออกแบบที่ศูนย์สร้างสรรคมีหน้าที่รับผิดชอบ	19
2.2.4 ข้อมูลในการจัดแพคเกจ	20
2.2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับ SPA & MASSAGE	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3	ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ	25
2.4	องค์ประกอบของโครงการ	26
2.4.1	ส่วนบริการสาธารณะ	26
2.4.1.1	ส่วนโถงทางเข้า	26
2.4.1.2	ส่วนประชาสัมพันธ์ ติดต่อสอบถาม	26
2.4.1.3	ส่วนโถงพักคอย	27
2.4.1.4	ส่วนร้านค้า	27
2.4.1.5	ส่วนจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียนและลานโปรโมชั่น	28
2.4.1.6	ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ	29
2.4.1.6.1	ศูนย์ด้านการออกแบบของประเทศเดนมาร์ก	29
2.4.1.6.2	โครงการศูนย์ชุมชนน้ำอยู่ กรุงเทพฯ	30
2.4.1.6.3	กรมส่งเสริมการส่งออก	31
2.4.1.7	ตารางสรุปการหาพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ	31
2.4.2	ส่วนจัดสัมมนา	32
2.4.2.1	ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ	35
2.4.2.1.1	ศูนย์ด้านการออกแบบของประเทศเดนมาร์ก	35
2.4.2.1.2	โครงการศูนย์ชุมชนน้ำอยู่ กรุงเทพฯ	35
2.4.2.1.3	กรมส่งเสริมการส่งออก	35
2.4.2.2	ตารางสรุปการหาพื้นที่ส่วนจัดสัมมนา	37
2.4.3	ส่วนห้องสมุดการออกแบบ	37
2.4.3.1	ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ	41
2.4.3.1.1	ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรม (สจล.)	41
2.4.3.1.2	โครงการศูนย์ชุมชนน้ำอยู่ กรุงเทพฯ	41
2.4.3.1.3	กรมส่งเสริมการส่งออก	42
2.4.3.2	ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ	44
2.4.3.3	ตารางสรุปการหาพื้นที่ส่วนห้องสมุดการออกแบบ	45
2.4.4	ส่วนศูนย์บริการให้คำปรึกษา	46
2.4.4.1	ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ	46
2.4.4.2	ตารางสรุปการหาพื้นที่ส่วนศูนย์บริการให้คำปรึกษา	47
2.4.5	ส่วนสำนักงาน	48
2.4.5.1	ตารางสรุปการหาพื้นที่ส่วนสำนักงาน	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.6	ส่วนศูนย์บริการข้อมูล	52
2.4.6.1	ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ	58
2.4.6.1.1	กรมส่งเสริมการค้าส่งออก	58
2.4.6.2	ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ	59
2.4.6.2.1	โครงการพิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์	59
2.4.6.2.2	โครงการหอศิลป์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร	60
2.4.6.3	รายละเอียดในการจัดส่วนนิทรรศการ	63
2.4.6.4	ตารางสรุปการหาพื้นที่ส่วนศูนย์บริการข้อมูล	63
2.4.7	ส่วนSPA & MASSAGE	64
2.4.7.1	ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ	64
2.4.7.1.1	WESTIN BANYAN TREE SPA (BANGKOK)	64
2.4.7.1.2	MEDAVI (SPA & CHIROPRACTIC)	66
2.4.7.1.3	DUSIT THANI HOTEL (DEVARANA SPA)	74
2.4.7.2	รายละเอียดในการจัดส่วนนิทรรศการ	79
2.4.7.3	ตารางสรุปการหาพื้นที่ส่วน SPA & MASSAGE	80
2.5	สายการบริหารและอัตราค่าจ้าง	81
2.5.1	ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ	81
2.5.2	สายการบริหารและอัตราค่าจ้าง	83
บทที่ 3	ผู้ใช้อาคาร และพฤติกรรม	86
3.1	ผู้ให้บริการ	86
3.1.1	กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆ	86
3.2	ผู้รับบริการ	86
3.2.1	กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนนิทรรศการหมุนเวียน	86
3.2.2	กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนนิทรรศการประจำ	87
3.2.3	กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนห้องสมุดการออกแบบ	87
3.2.4	กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนจัดสัมมนา	88
3.2.5	กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนศูนย์บริการให้คำปรึกษาและส่วนสำนักงาน	88
3.2.6	กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วน SPA & MASSAGE	89
3.2.7	กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วน Cafeteria	89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การศึกษาข้อมูลองค์ประกอบอาคารและสภาพแวดล้อมภายใน	90
4.1 ระบบการให้แสงสว่าง	90
4.1.1 เทคนิคการให้แสงในการจัดแสดง	90
4.1.2 หลักพื้นฐานในการออกแบบแสงสว่างในพิพิธภัณฑ์และหอศิลป์	91
4.1.3 ชนิดของแสงและการกระจายของแสง	93
4.1.4 การให้แสงสว่างในห้องจัดแสดง	93
4.1.5 ชนิดของหลอดไฟ	95
4.2 การใช้สีในการตกแต่ง	96
4.2.1 คุณสมบัติของสี	96
4.2.2 จิตวิทยาสี	97
4.2.3 เทคนิคการใช้สี	97
4.3 ระบบเสียง	99
4.3.1 ระบบป้องกันเสียงรบกวน	99
4.3.2 มาตรการป้องกันเสียงสะท้อน	100
4.3.3 การดูดเสียง	100
4.3.4 การออกแบบห้องเพื่อป้องกันเสียงรบกวน	102
4.3.5 การกันเสียงของพื้นและเพดาน	103
4.3.6 การป้องกันเสียงก้อง	103
4.4 ระบบปรับอากาศ	104
4.4.1 ข้อควรรู้เรื่องSpace Requirement สำหรับระบบปรับอากาศ	105
4.4.2 การกระจายลมในห้องและความรู้สึกสบาย	105
4.4.3 การจัดแนวท่อลม	106
4.4.4 ตำแหน่งที่ตั้งหอทำน้ำเย็น	107

บทที่ 5 การวิเคราะห์เพื่อนำเข้าสู่การออกแบบ	108
5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง	108
5.2 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์	109
5.3 วิเคราะห์สัดส่วนพื้นที่	109
5.4 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ ( BUBBLE DIAGRAM )	110
5.5 การติดต่อสัมพันธ์ของพื้นที่ ( FUNCTIONAL DIAGRAM )	110
5.6 ผังสัมพันธ์ ( ZONNING )	111

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6 บทสรุปแนวความคิดในการออกแบบ	112
6.1 ผลงานการออกแบบ	112
6.1.1 ความเป็นมาของโครงการ	112
6.1.2 ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ	120
6.1.3 แนวความคิดในการออกแบบ	123
6.1.4 สรุปผลการออกแบบ	124

บรรณานุกรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในระยะ 2 ปี ที่ผ่านมา รัฐบาลดำเนินยุทธศาสตร์การฟื้นฟูเศรษฐกิจ และยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยมุ่งเน้นการทำให้ประชาชนมีโอกาสเข้าถึง “แหล่งทุน” ได้ง่ายขึ้น แต่ยังคงมีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่รัฐบาลจะต้องเร่งดำเนินการต่อเนื่อง คือ การสร้างโอกาสให้ประชาชนเข้าถึง “ความรู้” (Knowledge-software) ที่เท่าทันโลก ทั้งนี้ เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ อันจะนำไปสู่กระบวนการสร้างนักคิด นักออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผู้ประกอบการใหม่ รวมทั้งยกระดับความสามารถในการแข่งขัน พัฒนาเพิ่มมูลค่า (Up Value Chain) ให้แก่ผู้ผลิต และผู้ประกอบการในประเทศ เพิ่มศักยภาพทางด้านผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ ในด้านการออกแบบเพื่อให้ทัดเทียมเป็นที่ยอมรับทั้งในและนอกประเทศ จำเป็นต้องอาศัยการให้ข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และหน่วยงานที่จะเป็นสื่อกลางประสานงานในด้านการร่วมลงทุนระหว่างผู้ผลิตกับนักออกแบบ และเมื่อภาครัฐพยายามพัฒนาผลักดันให้กรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางแฟชั่นการออกแบบของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และต้องการทำประเทศไทยให้มีชื่อเสียงในฐานะผู้ส่งออกสินค้าแฟชั่น ดังนั้นจึงได้เกิดหน่วยงานที่จะมารองรับแนวทางดังกล่าว คือ “ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ” (Thailand Design Center) ที่อยู่ภายใต้การดูแลของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศฯ ทำการจัดตั้งเมื่อ พ.ศ. 2547 ตามมติคณะรัฐมนตรี

ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้การดูแลของกรมส่งเสริมฯ ถูกแบ่งออกเป็น 4 หมวด ดังนี้

1. Fashion & SPA
2. Living / Home
3. Kitchen
4. Automotive Parts

ศูนย์ฯ มีหน้าที่รับผิดชอบผลิตภัณฑ์ในหมวด Fashions & SPA

โดยศูนย์ฯ จะมีหน้าที่ในการรวบรวมและเผยแพร่ผลงานการออกแบบของนักออกแบบไทย และนักออกแบบต่างประเทศ รวมทั้งเป็นศูนย์ข้อมูลข่าวสารทางการออกแบบ ซึ่งในอนาคตที่แห่งนี้จะกลายเป็นสถานที่ดึงดูดผู้คนที่สนใจงานด้านการออกแบบเข้ามาใช้บริการ ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

### 1.1.1 กลุ่มเป้าหมาย

1. นักเรียนและนักศึกษาในกลุ่มสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
2. นักออกแบบ
3. ผู้ผลิต - ผู้ประกอบการ
4. นักท่องเที่ยว
5. ประชาชนทั่วไป

### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเผยแพร่และส่งเสริมสินค้าและบริการของไทยให้เป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับ
2. เป็นที่ให้ความรู้ ข้อมูลด้านการออกแบบเพื่อสร้างระบบการเรียนรู้สาธารณะและเป็นที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็น
3. เป็นศูนย์กลางระหว่างนักออกแบบและผู้ผลิต

### 1.3 ที่ตั้งและอาณาเขตของโครงการ

#### 1.3.1 ลักษณะพึงประสงค์ของที่ตั้ง

ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อหาที่ตั้งโครงการ  
การให้คะแนน

1. ปานกลาง
2. ต่ำ
3. ต่ำมาก

ลักษณะพึงประสงค์ของที่ตั้ง

	ริมถนนเพลินจิต	นิคมมักกะสัน	ถนนพระอาทิตย์
1. อยู่กึ่งกลางใจเมือง	3	1	2
2. อยู่บนถนนสายแฟชั่น	3	1	1
3. เป็นแหล่งธุรกิจ	3	2	2
4. อยู่ใกล้แหล่งแฟชั่นหลักที่มีอยู่	3	1	1
5. การคมนาคมสะดวก	3	2	2
สรุปผล	15	7	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3.2 สถานที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ : พื้นที่ว่างบริเวณสี่แยกเพลินจิต ถนนสุขุมวิท เขตปทุมวัน

กรุงเทพมหานคร

พื้นที่ของที่ตั้ง : มีเนื้อที่ประมาณ 8 ไร่

หน้ากว้าง 80 เมตร

ลึก 160 เมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมด 12,800 ตารางเมตร



รูปที่ 1.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ



รูปที่ 1.2 แสดงพื้นที่ดินของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3.3 การเข้าถึงโครงการ

- รถประจำทางผ่านหลายสาย มีป้ายรถประจำทางอยู่ใต้สถานีรถไฟฟ้าเพลินจิตในฝั่งตรงข้าม
- รถไฟฟ้า BTS สายสุขุมวิท ลงสถานีเพลินจิต ซึ่งตั้งอยู่ด้านหน้าโครงการ
- รถยนต์ส่วนบุคคลและTAXI ขับตรงมาทางถนนสุขุมวิทได้ทางเดียวเท่านั้น เพราะเป็นทางเดินรถทางเดียว

### 1.3.4 สภาพแวดล้อมโดยรอบ

อาณาเขต

- ทิศเหนือและทิศตะวันออก เป็น เขตชุมชนอยู่อาศัย
- ทิศใต้ ติดกับ ถนนสุขุมวิท มีสถานีรถไฟฟ้าเพลินจิตอยู่ด้านหน้า
- ทิศตะวันตก ติดกับ อาคาร WAVES PLACE เป็นห้างสรรพสินค้า



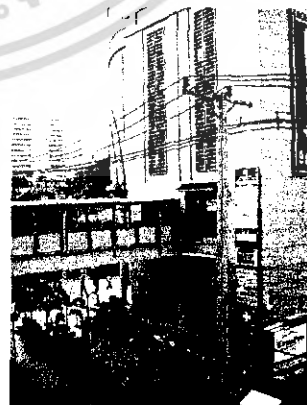
รูปที่ 1.3 ทิศเหนือ  
เขตชุมชนอยู่อาศัย



รูปที่ 1.4 ทิศใต้  
ถนนสุขุมวิท  
สถานีรถไฟฟ้าเพลินจิต



รูปที่ 1.5 ทิศตะวันออก  
เขตชุมชนอยู่อาศัย



รูปที่ 1.6 ทิศตะวันตก  
อาคาร WAVES PLACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3.5 อาคารของโครงการ

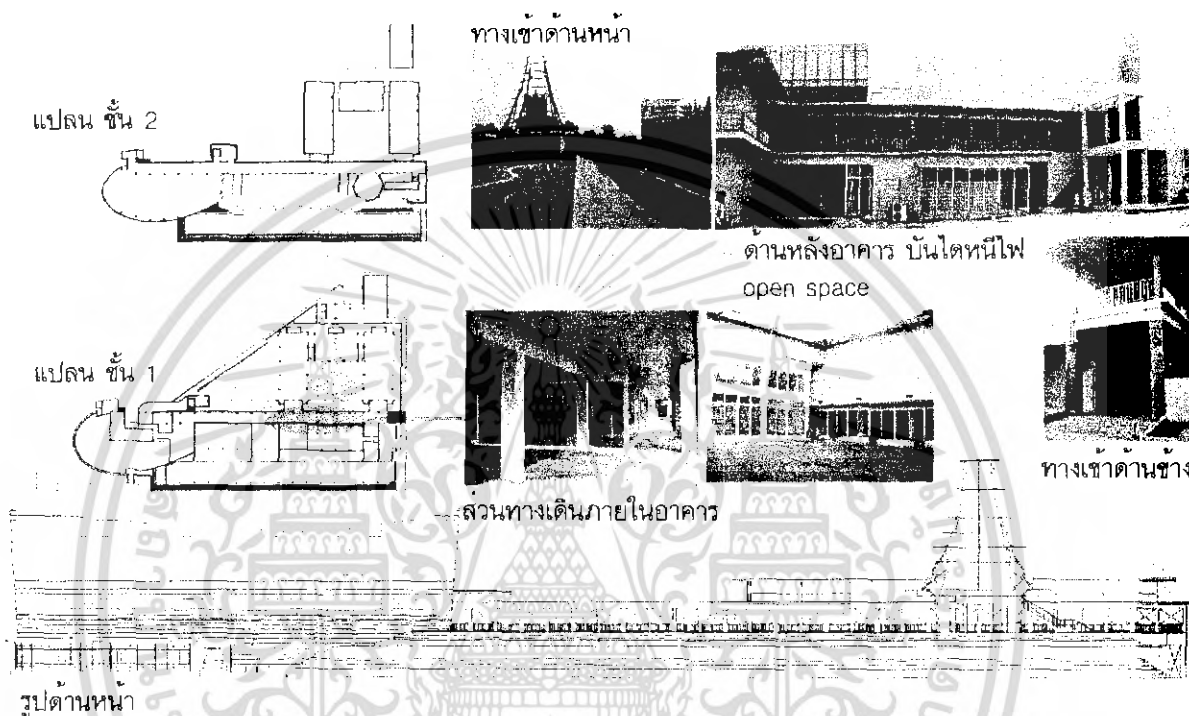
อาคาร : หอศิลป์วัฒนธรรม ภาคตะวันออก

โครงสร้าง : คอนกรีตเสริมเหล็ก

รูปแบบ : THAI MODERN STYLE

อาคารมีพื้นที่ทั้งหมด : 6,537.3 ตารางเมตร

ระยะช่วงเสา : 5 X 5 เมตร



รูปที่ 1.7 แสดงแปลน รูปด้าน บรรยากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 ขอบเขตของโครงการ

ตารางที่ 1.2 ตารางประเมินความต้องการของกิจกรรมของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์โครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. เพื่อเผยแพร่และส่งเสริมสินค้าและบริการของไทยให้เป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เปิดตัวสินค้าและบริการ</li> <li>- จัดแสดงผลงานและความรู้ด้านการออกแบบ</li> <li>- แสดงสินค้าเพื่อทดลองตลาด</li> <li>- บริการจัดส่งสินค้า</li> <li>- สาธิตและบริการ SPA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- INFORMATION</li> <li>- EVENT HALL</li> <li>- EXHIBITION HALL</li> <li>- CUSTOMERS SERVICE</li> <li>- SPA &amp; MASSAGE SERVICE</li> </ul>
2. เป็นที่ให้ความรู้ ข้อมูลด้านการออกแบบเพื่อสร้างระบบการเรียนรู้สาธารณะและเป็นที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดสัมมนาความรู้ด้านการออกแบบ</li> <li>- การค้นคว้าจากหนังสือและอุปกรณ์สื่อต่างๆ</li> <li>- พักผ่อน พบปะ แสดงความคิดเห็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AUDITORIUM</li> <li>- LIBRARY</li> <li>- CAFETERIA</li> </ul>
3. เป็นศูนย์กลางระหว่างนักออกแบบและผู้ผลิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้คำปรึกษาด้านธุรกิจ กฎหมาย การประกอบกิจการ การลงทุน การทำสัญญาซื้อขาย</li> <li>- สถานที่ปฏิบัติงานของศูนย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ONE-STOP SERVICE CENTER</li> <li>- OFFICE</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ

### 1.5.1 ศูนย์ด้านการออกแบบของประเทศเดนมาร์ก

ชื่อโครงการ Danish Design Center ( DDC)

ที่ตั้งโครงการ H C Andersens Boulevard 27 1553 Kobenhavn V

ความเป็นมาโครงการ

เมือง COPENHAGEN ประเทศเดนมาร์ก เป็นจุดดึงดูดของต่างชาติ กลายเป็นที่นัดพบกัน ที่ประชุมของนักอุตสาหกรรม นักออกแบบจากทั่วโลก รวมทั้งคนที่มีความสนใจปฏิริยาระหว่าง คน เครื่องมือต่างๆและสภาพแวดล้อม

- วัตถุประสงค์
1. เพื่อสนับสนุนการออกแบบทางอุตสาหกรรมและทางสังคม
  2. เพื่อสนับสนุนงานการออกแบบของคนเดนมาร์กให้มีชื่อเสียงออกไปทั่วโลก
  3. เพื่อด้านการพัฒนาการออกแบบ การค้าและพัฒนาเครื่องมือใหม่ๆ

ขอบเขตโครงการ

- ส่วนประชุมและให้บริการ (Conference room)
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการทั้งชั่วคราวและถาวร (Gallery & Exhibition)
- ส่วนร้านอาหาร (Restaurant)
- ส่วนโถงพักผ่อนและมุมนั่งเล่น (Hall & Café)



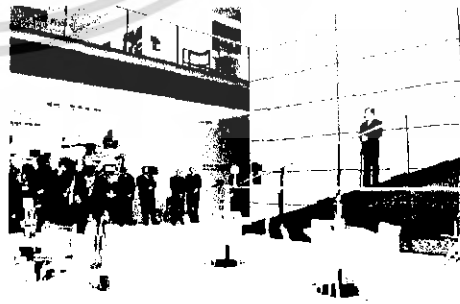
รูปที่ 1.8 ส่วนประชุม



รูปที่ 1.9 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ



รูปที่ 1.10 ส่วนร้านอาหาร

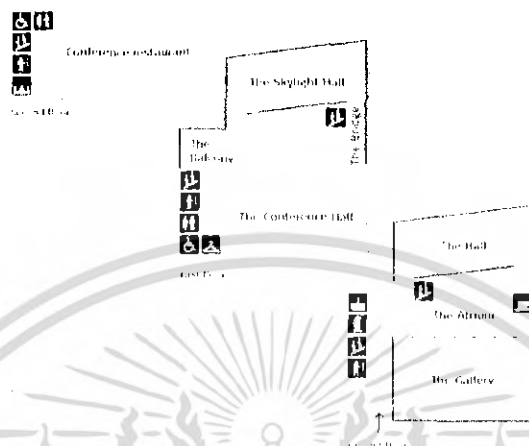


รูปที่ 1.11 ส่วนโถงพักผ่อนและมุมนั่งเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ในโครงการ มี 3 ชั้นประกอบด้วย

1. ชั้นของ Hall , Atrium , Gallery , Shop
2. ชั้นของ Conference & Skylight Hall
3. ชั้นของ Conference Restaurant



รูปที่ 1.12 แพลน

#### กิจกรรม

- เป็นศูนย์บริการข้อมูล
- ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการบริหารการออกแบบ
- อบรมและฝึกอบรมการออกแบบ
- จัดพิมพ์ ทำงานพิมพ์และงานสาธารณะทั่วไป
- จัดนิทรรศการในและนอกประเทศ
- จัดหารางวัลสำหรับนักออกแบบชาวเดนมาร์กและสมาชิกวิชาชีพ
- บริการการประชุมต่างๆ

#### วิเคราะห์โครงการ

- แนวทางในการออกแบบในภาพรวมของโครงการนำเสนอรวมทั้งการจัดวาง Zoning
- พื้นที่ในโครงการที่เหมาะสม สามารถนำมาเปรียบเทียบส่วนการให้บริการบางส่วนได้
- กิจกรรมที่เกิดขึ้นมีความสนใจ รวมทั้งรายละเอียดโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5.2 กรมส่งเสริมการส่งออก

ชื่อโครงการ กรมส่งเสริมการส่งออก

ที่ตั้งโครงการ 22/77 ถนนรัชดาภิเษก เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

ความเป็นมาโครงการ

กรมส่งเสริมการส่งออกเป็นองค์กรภายใต้การกำกับดูแลของ กระทรวงพาณิชย์ มีภารกิจหลักในการส่งเสริมผู้ประกอบการผลิตและผู้ส่งออกให้สามารถใช้ศักยภาพการผลิตและการตลาดได้อย่างเต็มที่ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าไทยในตลาดโลก เสริมสร้างภาพลักษณ์และค่านิยมสินค้าไทยทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งมุ่งส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นที่รู้จักในฐานะของศูนย์กลางการผลิต การค้าและการแสดงสินค้าระดับนานาชาติ

วัตถุประสงค์

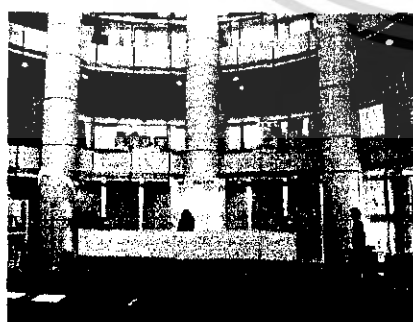
1. ส่งเสริมการส่งออกและขยายตลาดสินค้า/บริการไทย โดยมีเป้าหมายคือรักษาสถิตและขยายตลาดใหม่
2. พัฒนาและให้บริการด้านการค้าและการเพิ่มศักยภาพในการส่งออก อาทิ การขยายฐานผลิตไปยังต่างประเทศ
3. เสริมสร้างศักยภาพความเข้มแข็งให้ผู้ส่งออกไทย โดยพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการให้ได้มาตรฐาน และทำการตลาดต่างประเทศได้มากขึ้น
4. ส่งเสริมและสร้างภาพพจน์สินค้าและบริการไทยให้เป็นที่เชื่อถือได้ ทั้งในด้านคุณภาพและบริการลูกค้าอย่างรวดเร็ว

ขอบเขตโครงการ - ส่วนโถงต้อนรับ

- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

- ส่วนประชุม

- ส่วนสำนักงาน

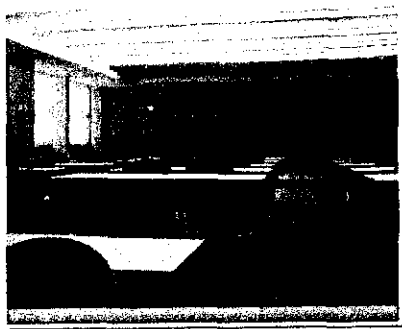


รูปที่ 1.13 ส่วนโถงต้อนรับ



รูปที่ 1.14 ส่วนแสดงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.15 ส่วนประชุม



รูปที่ 1.16 ส่วนสำนักงาน

พื้นที่ในโครงการ มี 8 ชั้นประกอบด้วย

ชั้น 1 - Information and Reception Area

ชั้น 2-5 - Business Center

- Exhibition Halls

ชั้น 6 - Office Area

- Exhibition Halls

ชั้น 7-8 - Conference Rooms

- กิจกรรม
- เป็นศูนย์บริการข้อมูลผลิตภัณฑ์ส่งออก
  - เป็นศูนย์แสดงสินค้าและตลาดกลางเพื่อการส่งออก
  - จัดการประชุมสัมมนาที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการส่งออก

#### วิเคราะห์โครงการ

- แนวทางในการออกแบบของโครงการน่าสนใจรวมทั้งการจัดวาง Zoning ทั้งในแนวตั้ง

#### และแนวราบ

- พื้นที่ในโครงการพอเหมาะ สามารถนำมาเปรียบเทียบส่วนการให้บริการบางส่วนได้
- กิจกรรมที่เกิดขึ้นมีความสนใจ รวมทั้งรายละเอียดโครงการ
- มีการให้บริการต่างๆค่อนข้างจะครอบคลุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.5.3 ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์

ชื่อโครงการ ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์

ที่ตั้งโครงการ กรมส่งเสริมการส่งออก 22/77 ถนนรัชดาภิเษก เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

ความเป็นมาโครงการ

ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์ กรมส่งเสริมการส่งออก จัดตั้งขึ้นในปี 2533 ตามมติคณะรัฐมนตรี มีบทบาทภาระหน้าที่เพื่อส่งเสริมการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนเองเพื่อการส่งออก และเพื่อให้สามารถรองรับการแข่งขันทางการค้าในตลาดโลก ที่จะต้องรักษาส่วนแบ่งตลาดของสินค้าไทย

วัตถุประสงค์

1. เป็นศูนย์ส่งเสริมการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออก
2. พัฒนานักออกแบบผลิตภัณฑ์ของไทยให้มีประสบการณ์ด้านตลาดต่างประเทศ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับในอุตสาหกรรมส่งออกไทย
3. เป็นแกนกลางระหว่างนักออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต ผู้ส่งออกไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความสัมพันธ์ในการพัฒนาการออกแบบสินค้าไทย
4. ให้บริการข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหวด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆและเทคโนโลยีด้านการออกแบบ

ขอบเขตโครงการ - ส่วนโถงต้อนรับ

- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

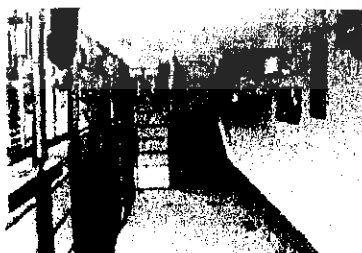
- ส่วนประชุม

- ส่วนจัดเลี้ยง

- ส่วนให้คำปรึกษาและห้องปฏิบัติการ

- ส่วนสำนักงาน

- ห้องสมุดออกแบบ



รูปที่ 1.17 โถงต้อนรับ



รูปที่ 1.18 ห้องประชุม

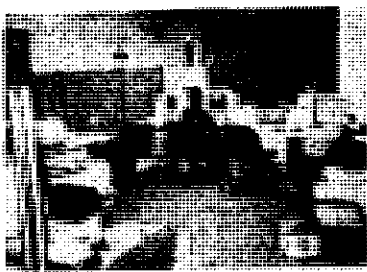


รูปที่ 1.19 ส่วนจัดเลี้ยง

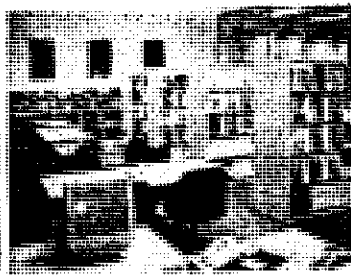
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.20 ห้องปฏิบัติการ



รูปที่ 1.21 ส่วนสำนักงาน



รูปที่ 1.22 นิทรรศน์แสดงออกแบบ

- กิจกรรม**
- บริการให้คำแนะนำปรึกษาด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์และแนวโน้มการออกแบบ
  - จัดกิจกรรมการสัมมนา ประกวด นิทรรศการด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์
  - บริการห้องสมุดด้านการออกแบบ ซึ่งรวบรวมหนังสือและข้อมูลข่าวสารด้านการออกแบบที่ทันสมัยจากต่างประเทศ

#### วิเคราะห์โครงการ

- พื้นที่ในโครงการพอเหมาะ สามารถนำมาเปรียบเทียบส่วนการให้บริการบางส่วนได้
- กิจกรรมที่เกิดขึ้นมีความสนใจ รวมทั้งรายละเอียดโครงการ
- มีการให้บริการต่างๆค่อนข้างจะครอบคลุม รวมทั้งมีประสิทธิภาพ
- มีหน่วยงานรองรับและสนับสนุนเหมือนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5.4 โครงการศูนย์ชุมชนน่าอยู่ กรุงเทพฯ

ชื่อโครงการ BANGKOK CODE

ที่ตั้งโครงการ 231/2 South Sathorn Road, Yannawa, Sathorn, Bangkok THAILAND

ความเป็นมาโครงการ

โครงการชุมชนน่าอยู่ กรุงเทพฯ ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ถูกสร้างขึ้นภายใต้แนวคิดที่ว่า การเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบันที่มีความเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก การจัดการเรียนรู้จึงต้องมีความยืดหยุ่นมากขึ้นตามไปด้วย ความจริงข้อนี้จึงนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาขั้นใหม่ในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ยังสามารถดำรงศักยภาพในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับระดับการแข่งขันของโลกที่มีอยู่สูง สถาบันการศึกษาจึงต้องมีบทบาทที่หลากหลายและเป็นมิตรกับคนมากขึ้น อีกทั้งยังต้องสามารถเข้าถึงความต้องการอันแท้จริงของสังคมท้องถิ่นและสังคมโลกได้ นอกจากนี้ยังต้องสามารถสร้างให้เกิดเครือข่ายระหว่างการศึกษา มีอาชีพ สังคม ตลอดไปจนถึงแต่ละบุคคลให้แน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้น ซึ่งแนวคิดดังกล่าวเป็นโจทย์ของการศึกษาในยุคใหม่นี้ ทั้งในเรื่องการสร้างสำนึกในวัฒนธรรมการรู้จักรักเหง้าของเราเอง ความเป็นสากล การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี นวัตกรรม การสร้างสรรค์และการออกแบบ การพัฒนาวิชาชีพและมืออาชีพ บางกอกได้จึงเป็นที่ที่ก่อให้เกิดกิจกรรมเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การสร้างมืออาชีพที่มีมาตรฐาน สำหรับคนไทยและงานระดับสากล การให้อิสระและการฉีกกฎเกณฑ์เพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ดีกว่า



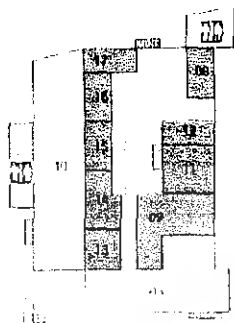
รูปที่ 1.23 อาคารของโครงการ

ขอบเขตโครงการ	- ส่วนต้อนรับ	- ส่วนพักผ่อน
	- ส่วนกิจกรรมพิเศษ	- ส่วนร้านหนังสือ
	- ส่วนห้องสมุด	- ส่วนคาเฟ่
	- ส่วนจัดแสดง	- ลานกิจกรรม
	- ส่วนสำนักงาน	- สำนักงานให้เช่า
	- ห้องเรียนรวม	- ห้องประชุม
	- ห้องพักอาจารย์	- ส่วนพักรอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## พื้นที่ในโครงการ

เป็นอาคารเก่าที่นำมาปรับปรุงกิจกรรมภายในใหม่ มีอาคาร 2 หลังเชื่อมกันด้วยทางเดินบริเวณชั้น 2 อาคารหลังแรกเป็นสำนักงานเก่า อาคารหลังที่ 2 เป็นโกดังเก่า พื้นที่ภายในประกอบด้วย



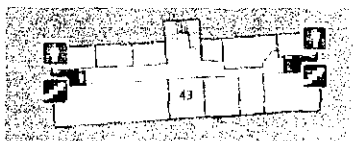
รูปที่ 1.24 แปลนชั้น 1



รูปที่ 1.25 แปลนชั้น 2



รูปที่ 1.26 แปลนชั้น 3



รูปที่ 1.27 แปลนชั้น 4

- 01 ห้องสมุด
- 02 ส่วนกิจกรรมพิเศษ
- 03 ร้านหนังสือ
- 04 คาเฟ่
- 05 ร้านถ่ายเอกสาร
- 06 ส่วนต้อนรับ
- 07 ส่วนพักคอย
- 08 ร้านอาหาร
- 09 ศูนย์บริการงานธุรกิจ
- 10 ส่วนจัดแสดง
- 11-17 สำนักงานให้เช่า
- 18 กำแพงแสดงผลงาน
- 19 ลานกลางแจ้ง
- 20 ลานกิจกรรม
- 21 ศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาหุ่นยนต์ภาคสนาม
- 22 ห้องสมุด
- 23 ห้องคอมพิวเตอร์
- 24 ห้องสัมมนา
- 25-33 สำนักงานให้เช่า
- 34 พื้นที่พักรอ
- 35-38 ห้องเรียนรวม
- 39-40 ห้องประชุม
- 41 ห้องควบคุม
- 42 ห้องพักอาจารย์
- 43 บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กิจกรรม**
- การศึกษาต่อเนื่องสำหรับคนก่อนเข้ามหาวิทยาลัย ระดับอุดมศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ตลอดจนถึงบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในด้านการออกแบบ
  - ศูนย์พัฒนามืออาชีพ
  - กิจกรรมสาธารณะ และงานนิทรรศการต่างๆ
  - เป็นที่ที่ผู้คนจะมาพบปะและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มาทำความรู้จักกันในหลากหลายรูปแบบ

#### วิเคราะห์โครงการ

- พื้นที่ในโครงการพอเหมาะ สามารถนำมาเปรียบเทียบส่วนการให้บริการบางส่วนได้
- กิจกรรมที่เกิดขึ้นมีความน่าสนใจ รวมทั้งรายละเอียดโครงการ
- มีการให้บริการต่างๆค่อนข้างจะครอบคลุม รวมทั้งมีประสิทธิภาพ
- มีแนวทางการออกแบบในภาพรวมที่ดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ข้อมูลทั่วไปและกรณีศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไป

### 2.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

เมื่อภาครัฐพยายามพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้กรุงเทพฯ เป็นเป็นศูนย์กลางแห่งแฟชั่นของภูมิภาค เอเชียตะวันออกเฉียงใต้และและต้องการทำประเทศไทยให้มีชื่อเสียงในฐานะของผู้ส่งออกสินค้า แฟชั่น รัฐบาลจึงดำเนินการจัดตั้งศูนย์กลางของการออกแบบในอนาคต นั่นก็คือ “ศูนย์ สร้างสรรค์งานออกแบบ” (Thailand Design Center) ภายใต้การกำกับดูแลของกรมส่งเสริม การส่งออก กระทรวงพาณิชย์ จัดตั้งขึ้นในปี 2547 ตามมติคณะรัฐมนตรี พื้นที่ว่างเปล่าบริเวณสี่ แยกเพลินจิต คือที่ตั้งของศูนย์แห่งนี้ เนื่องด้วยความเหมาะสมของที่ตั้งที่สามารถรองรับกิจกรรม เกี่ยวกับแฟชั่นและการออกแบบได้ดี บนเนื้อที่ 12,800 ตารางเมตร จะจัดเป็นส่วนหนึ่งของศูนย์ สร้างสรรค์งานออกแบบ (Thailand Design Center) ที่น่าจะช่วยยกระดับวงการออกแบบ เมืองไทยให้มีมาตรฐานสูงขึ้นมาอีกหลายชั้น ซึ่งจะมีทั้งส่วนจัดแสดงผลภัณฑ์การออกแบบใน สาขาที่เกี่ยวข้องกับแฟชั่นและสถาปัตยกรรม ส่วนของการจัดนิทรรศการชั่วคราวและถาวร มีห้องสมุดที่ ให้บริการและเป็นแหล่งสืบค้นข้อมูลด้านการออกแบบ รวมไปถึงการเป็นศูนย์กลางการฝึกอบรม และศูนย์ประชุมในอนาคต

จากบทบาทของกรมส่งเสริมการส่งออก ที่มีหน้าที่ในการจัดทำและให้ข้อมูลบริการทาง การค้า พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้สนับสนุนการส่งออกแก่ผู้ผลิต ผู้ส่งออกไทย และ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์สินค้าไทยในตลาดโลก และพัฒนาความรู้ความสามารถ เสริมสร้าง ศักยภาพการค้าระหว่างประเทศแก่ภาคเอกชน ตลอดจนเสริมสร้างภาพลักษณ์สินค้าและบริการ ไทยให้เป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับจากผู้ซื้อผู้นำเข้าถึงความหลากหลายมีคุณภาพ ไปจนถึงจัด ให้มีการพบปะเจรจาทางการค้าระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายอีกหลายรูปแบบ เช่น งานแสดงสินค้า และ กิจกรรมต่างๆ ที่มาส่งเสริมการส่งออกในประเทศและต่างประเทศ จึงทำให้เกิดโครงการศูนย์ สร้างสรรค์งานออกแบบขึ้นเพื่อเป็นที่ประชาสัมพันธ์สินค้าไทยและเป็นที่จัดกิจกรรมการประกวด แบบต่างๆ เพื่อพัฒนาและเพิ่มศักยภาพทางการออกแบบของไทยให้มีความก้าวหน้า มากยิ่งขึ้น การริเริ่มผลงานการออกแบบของนักออกแบบไทย ให้เป็นที่รู้จัก เป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร ทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ ข่าวสารและแนวทางการออกแบบ ใหม่ๆ เพื่อพัฒนาการออกแบบของไทยให้มีความก้าวหน้าทันสมัยมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบ

การออกแบบ หมายถึง การถ่ายทอดรูปแบบจากความคิดออกมาเป็นผลงาน ที่ผู้อื่นสามารถมองเห็น รับรู้ หรือสัมผัสได้ เพื่อให้มีความเข้าใจในผลงานร่วมกัน

### 2.2.1 ความสำคัญของการออกแบบ

ความสำคัญของการออกแบบ มีอยู่หลายประการ กล่าวคือ

1. ในแง่ของการวางแผนการทำงาน งานออกแบบจะช่วยให้การทำงานเป็นไปตามขั้นตอน อย่างเหมาะสม และประหยัดเวลา ดังนั้นอาจถือว่าการออกแบบ คือ การวางแผนการทำงานก็ได้
2. ในแง่ของการนำเสนอผลงาน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจน ดังนั้น ความสำคัญในด้านนี้ คือ เป็นสื่อความหมายเพื่อความเข้าใจระหว่างกัน
3. เป็นสิ่งที่อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับงาน งานบางประเภทอาจมีรายละเอียดมากมายซับซ้อน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้อง และผู้พบเห็นมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า ผลงานออกแบบ คือ ตัวแทนความคิดของผู้ออกแบบได้ทั้งหมด
4. แบบ จะมีความสำคัญอย่างที่สุด ในกรณีที่ นักออกแบบกับผู้สร้างงานหรือผู้ผลิตเป็นคนละคนกัน เช่น สถาปนิกกับช่างก่อสร้าง นักออกแบบกับผู้ผลิตในโรงงาน หรือถ้าจะเปรียบไปแล้ว นักออกแบบก็เหมือนกับคนเขียนบทละครนั่นเอง

แบบ เป็นผลงานจากการออกแบบ เป็นสิ่งที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์และมีมือของ นักออกแบบ

แบบมีอยู่หลายลักษณะ ดังนี้ คือ

1. เป็นภาพวาดลายเส้น (drawing) ภาพระบายสี (Painting) ภาพถ่าย (Pictures) หรือแบบร่าง (Sketch) แบบที่มีรายละเอียด (Draft) เช่น แบบก่อสร้าง ภาพพิมพ์ (Printing) ฯลฯ ภาพต่าง ๆ ใช้แสดงรูปลักษณะของงาน หรือแสดงรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับงาน ที่เป็น 2 มิติ

2. เป็นแบบจำลอง (Model) หรือของจริง เป็นแบบอีกประเภทหนึ่งที่ใช้แสดงรายละเอียดของงานได้ชัดเจนกว่าภาพต่าง ๆ เนื่องจากมีลักษณะเป็น 3 มิติ ทำให้สามารถเข้าใจในผลงานได้ดีกว่า นอกจากนี้ แบบจำลองบางประเภทยังใช้งานได้เหมือนของจริงอีกด้วยจึงสมารถใช้ในการทดลอง และทดสอบการทำงาน เพื่อหาข้อบกพร่องได้

## 2.2.2 ประเภทของงานออกแบบ

1. การออกแบบทางสถาปัตยกรรม (Architecture Design) เป็นการออกแบบเพื่อการก่อสร้าง สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ นักออกแบบสาขานี้ เรียกว่า สถาปนิก (Architect) ซึ่ง โดยทั่วไป จะต้องทำงานร่วมกับ วิศวกรและมัณฑนากร โดยสถาปนิก รับผิดชอบเกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอย และความงามของสิ่งก่อสร้าง งานทางสถาปัตยกรรมได้แก่

- สถาปัตยกรรมทั่วไป เป็นการออกแบบสิ่งก่อสร้างทั่วไป เช่น อาคาร บ้านเรือน ร้านค้า โบสถ์ วิหาร ฯลฯ
- สถาปัตยกรรมโครงสร้าง เป็นการออกแบบเฉพาะโครงสร้างหลักของอาคาร
- สถาปัตยกรรมภายใน เป็นการออกแบบที่ต่อเนื่องจากงานโครงสร้าง ที่เป็นส่วนประกอบของอาคาร
- งานออกแบบภูมิทัศน์ เป็นการออกแบบที่มีบริเวณกว้างขวาง เป็นการจัดบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
- งานออกแบบผังเมือง เป็นการออกแบบที่มีขนาดใหญ่ และมีองค์ประกอบซับซ้อน ซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่มอาคารจำนวนมาก ระบบภูมิทัศน์ ระบบสาธารณูปโภค ฯลฯ

2. การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) เป็นการออกแบบเพื่อการผลิต ผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ งานออกแบบสาขานี้ มีขอบเขตกว้างขวางมากที่สุด และแบ่งออกได้มากมาย หลาย ๆ ลักษณะ นักออกแบบรับผิดชอบเกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามของ ผลิตภัณฑ์ งานออกแบบประเภทนี้ได้แก่

- งานออกแบบเฟอร์นิเจอร์
- งานออกแบบครุภัณฑ์
- งานออกแบบเครื่องสุขภัณฑ์
- งานออกแบบเครื่องใช้สอยต่างๆ
- งานออกแบบเครื่องประดับ อัญมณี
- งานออกแบบเครื่องแต่งกาย
- งานออกแบบภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์
- งานออกแบบผลิตเครื่องมือต่าง ๆ ฯลฯ

3. การออกแบบทางวิศวกรรม (Engineering Design) เป็นการออกแบบเพื่อการผลิต ผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ เช่นเดียวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกัน ต้องใช้ ความรู้ ความสามารถและเทคโนโลยีในการผลิตสูง ผู้ออกแบบคือ วิศวกร ซึ่งจะรับผิดชอบ ในเรื่องของ ประโยชน์ใช้สอย ความปลอดภัยและ กรรมวิธีในการผลิต บางอย่างต้องทำงาน ร่วมกันกับนัก

ออกแบบสาขาต่าง ๆ ด้วย งานออกแบบประเภทนี้ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งานออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้า
- งานออกแบบเครื่องยนต์
- งานออกแบบเครื่องจักรกล
- งานออกแบบเครื่องมือสื่อสาร
- งานออกแบบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ฯลฯ

4. การออกแบบตกแต่ง (Decorative Design) เป็นการออกแบบเพื่อการตกแต่งสิ่งต่าง ๆ ให้สวยงามและเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น นักออกแบบเรียนว่า มัณฑนากร (Decorator) ซึ่งมักทำงานร่วมกับสถาปนิก งานออกแบบประเภทนี้ได้แก่

- งานตกแต่งภายใน (Interior Design)
- งานตกแต่งภายนอก (Exterior Design)
- งานจัดสวนและบริเวณ (Landscape Design)
- งานตกแต่งมุมแสดงสินค้า (Display)
- การจัดนิทรรศการ (Exhibition)
- การจัดบอร์ด
- การตกแต่งบนผิวหน้าของสิ่งต่าง ๆ เป็นต้น ฯลฯ

5. การออกแบบสิ่งพิมพ์ (Graphic Design) เป็นการออกแบบเพื่อทางผลิตงานสิ่งพิมพ์ชนิดต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือ หนังสือพิมพ์ โปสเตอร์ นามบัตร บัตรต่าง ๆ งานพิมพ์ลดลายผ้า งานพิมพ์ภาพลงบนสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ งานออกแบบรูปสัญลักษณ์ เครื่องหมายการค้า ฯลฯ

### 2.2.3 งานออกแบบที่ศูนย์สร้างสรรค์มีหน้าที่รับผิดชอบ

ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้การดูแลของกรมส่งเสริมฯ ถูกแบ่งออกเป็น 4 หมวด ดังนี้

1. Fashion & SPA
2. Living / Home
3. Kitchen
4. Automotive Parts

ศูนย์ฯมีหน้าที่รับผิดชอบงานออกแบบในหมวด Fashions & SPA

## 2.2.4 ข้อมูลในการจัดแฟชั่นโชว์

รูปแบบของงานแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. House show เป็นการจัดการเดินแบบเป็นกลุ่มเล็กๆ เป้าหมายเพื่อการขายเป็นหลัก ซึ่งผู้ที่เข้าชมจะเป็นผู้ที่ต้องการซื้อส่วนตัว จนถึง Fashion agency (ฝ่ายจัดซื้อจากห้างสรรพสินค้า ฯลฯ ) นายแบบและนางแบบเดินในลักษณะช้าๆ เนิบๆ เพื่อโชว์สินค้า และมีเบอร์ติดอยู่ที่ชุดพร้อมทั้งมีใบส่งชื่อติดแจกให้ด้วย

2. Seminar ลักษณะคล้ายๆ House show แต่เป็นไปเพื่อการศึกษามากกว่า การค้าขาย โดยมี Designer อยู่ในกลุ่มผู้ชมเพื่อคอยให้คำแนะนำแนวความคิดและเทคนิควิธี กลุ่มเป้าหมายจึงเป็นนักเรียน นักศึกษาผู้มีความสนใจ

3. Collection show เมื่อ Designer ออกแบบเสื้อผ้ามาในแต่ละ Collection ก็จะทำกาจัดการเดินแบบขึ้นครั้งหนึ่ง และเชิญผู้สนใจเข้าร่วมชมโชว์

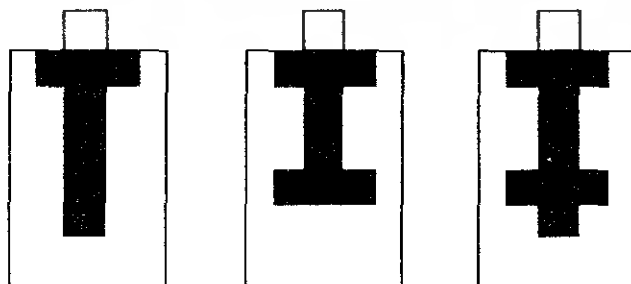
4. Show ปัจจุบันเป็นที่นิยมในต่างประเทศที่การแสดง Fashion show ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับ Collection show ในแต่ละครั้งจะต้องมีการแสดงประกอบด้วย เพื่อสร้างสีสันให้แก่การเดินแบบ ขณะเดียวกันก็ยังสะท้อนแนวความคิดของ Designer ให้ออกมามากยิ่งขึ้นอีกด้วย

### ระยะการมองเห็น และการรับฟังที่ดี

ระยะการมองเห็นเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการแสดง Fashion show เพราะต้องเห็นรายละเอียดของชุดที่แสดง โดยปกติระยะไกลสุดสำหรับการมองเห็น คือ 75 ฟุต (22.85 ม.) และระยะไกลสุดสำหรับการรับฟังที่ดีโดยไม่ต้องใช้เครื่องขยายเสียง คือ 100-125 ฟุต (38.09 ม.)

### รูปแบบเวที

รูปแบบการจัดเวที Fashion show นี้ไม่มีลักษณะตายตัวแน่นอนการออกแบบเวทีขึ้นอยู่กับ concept ของโชว์ว่าต้องการสร้างความรู้สึกแบบใด ในส่วนของรูปแบบหลักของเวทีมีอยู่ 3 ลักษณะ คือ



รูปที่ 2.1 รูปแบบเวที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแบบอื่นจะมีการออกแบบตัดแปลงไป 3 ลักษณะข้างต้น มีการตกแต่งเพิ่มเติมขึ้นอยู่กับความ  
ต้องการที่แตกต่างกันออกไป ในบางครั้งจะมีการใช้ Media เข้าร่วมด้วย เช่น สไลด์ วิดีโอ

ในต่างประเทศจะเป็นการจัดแสดงแบบ In house คือเป็นการจัดแสดงเพื่อแสดงเสื้อผ้า  
จริงเพียงอย่างเดียว ไม่เน้นการแสดงด้านอื่นๆ จึงทำให้รูปแบบเวทีเป็นรูปแบบง่ายๆ ไม่มีการ  
ตกแต่งประดับประดามาก เวทีที่นิยมมากในไทยเป็นแบบตัวที่

Cat walk ที่ใช้ในการเดิน Fashion show ขนาดมาตรฐานมี 2 ขนาด คือ 1.80 x 2.40 ม.  
และ 1.20 x 2.40 ม. โดยทั้ง 2 ขนาดนี้ จะปรับความสูงได้ในระดับต่างๆกัน คือ 0.60 ม. 0.80 ม.  
1.00 ม. และ 1.20 ม. ส่วนที่นอกเหนือจากขนาดมาตรฐานนั้นมักจะเป็นการสั่งทำพิเศษจากแบบ  
เวทีที่ออกแบบตาม concept ของเสื้อผ้าซึ่งจะได้รูปแบบที่แปลกใหม่ออกไป แต่จะมีต้นทุน  
ค่อนข้างสูง

เวทีแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ตามการใช้สอย ดังนี้

1. Acting area คือ ส่วนที่ใช้แสดงทั้งหมด
2. Scenery space คือ ส่วนที่เป็นฉากประกอบการแสดง รวมทั้งส่วนเก็บหรือเตรียมฉาก  
เพื่อใช้ในการสับเปลี่ยน
3. Working & storage space คือ ส่วนที่ใช้ทำงานเพื่อเตรียมฉากและประกอบฉากเตรียม  
แสดง รวมทั้งเตรียมอุปกรณ์ประกอบการแสดงอื่นๆ อื่น  
การจัดแถวที่นั่ง

1. การจัดแบบมีทางเดินอยู่กลาง (Two bank row) จะเห็นว่าสวยที่สุดในการชมคือ แถว  
กึ่งกลาง การจัดแบบนี้ทำให้สูญเสียส่วนที่ดีที่สุดในการชมไป จึงควรหลีกเลี่ยงการจัดแถว  
ที่นั่งแบบนี้
2. Continental (Common bank row) เป็นแบบตอนเดียวตลอด มีทางเดินด้านข้างสองข้าง  
ถ้าจำนวนที่นั่งมากเกินไป การเข้าออกจะลำบาก จำนวนที่นั่งในแถวไม่ควรเกิน 100 ที่นั่ง  
การหาพื้นที่จะให้ 0.75-0.90 ม./ที่นั่ง ระยะระหว่างแถวควรห่างกันประมาณ 80 ซม.
3. Tradition (Three bank row) แบ่งที่นั่งออกเป็นสามตอน มีทางเดินสองทาง หรืออาจใช้  
ด้านริมเป็นทางเดินด้วย (ถ้าจัดที่นั่งไม่ติดผนัง) การจัดแบบนี้เหมาะกับห้องขนาดใหญ่  
คนจำนวนมาก และเหมาะกับการจัดแถวเป็นรูปโค้ง ที่นั่งในแต่ละช่วงควรเป็นประมาณ  
14-20 ที่ การหาพื้นที่รวมทั้งทางเดินจะใช้ 0.65-0.80 ม./ที่นั่ง

การจัดรูปแบบของที่นั่งจะแปรตามรูปแบบการจัดเวที และ concept ของการจัดงานแต่ละงาน  
เช่น อาจไม่ใช้เวที (เป็นการเดินแพชั่นบนพื้นราบ)

- ระยะระหว่างพนักกับพนักที่นั่งแต่ละแถว 760 มม.
- ระยะระหว่างหลังที่นั่งถึงหลังที่นั่งของแถวถัดไป (ที่นั่งไม่มีพนัก) 610 มม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความกว้างของที่นั่งที่ไม่มีที่วางแขน 460 มม.
- ความกว้างของที่นั่งที่มีที่วางแขน 510 มม.
- ที่ว่างระหว่างแถว (เมื่อพับเก้าอี้ขึ้นสำหรับที่นั่งพับได้) 350 มม.
- ความกว้างของทางเดิน 1070 มม.

## BACKDROP

แบ่งออกเป็นพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

### 1. ห้องแต่งตัวนักแสดง

เป็นห้องที่ต้องการความสะดวก รวดเร็ว มีการเคลื่อนไหวสูงการ ออกแบบต้องคำนึงถึงความ สะดวก และปลอดภัย พื้นที่ใช้สอยจึงจัดเป็นห้องโล่งทางเข้าออกกว้างขวาง ปิดให้มิดชิดโดยการ ใช้ ม่าน มีการใช้กระจกเงาบานใหญ่ และชั้นแต่งตัว เพื่อการใช้งานที่เหมาะสม

### 2. ห้องรับรองแขก

เป็นห้องที่ต้องการความสบาย ผ่อนคลาย เป็นที่เตรียมตัวและพักผ่อนของแขก เช่น ดีไซเนอร์ นายแบบ นางแบบ ก่อนและหลังการเดินแบบ

### 3. ห้องเก็บของและอุปกรณ์ต่างๆ

เป็นห้องที่มีการขนย้ายของตลอดเวลา ทั้งช่วงก่อน และหลังการแสดง ซึ่งควรจัดให้รูดเข้ามาเทียบ ได้เพื่อการขนย้ายสะดวก

## 2.2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับ SPA & MASSAGE

SPA มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า "Sauna per Acqua" ซึ่งหมายถึงการดูแลรักษา สุขภาพด้วยการบำบัดโรคด้วยน้ำ เช่น การอาบน้ำ ชาวน่า หรือการนวด วิธีเช่นนี้มีมาตั้งแต่สมัย โรมที่คนในสังคมชั้นสูงจะนิยมอาบน้ำที่โรงอาบน้ำสาธารณะ โดยใช้เวลานอนเพื่อพักผ่อน สันทนาการ แลกเปลี่ยนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องการเมือง จากนั้นในช่วงของ Puritism ความนิยม ดังเดิมนี้ได้หายไป จนกระทั่งมาถึงต้นศตวรรษที่ 19 ได้กลับมาเฟื่องฟูอีกครั้ง เมื่อเมืองชื่อว่า Spa ในเบลเยียมได้ใช้ชื่อนี้ในการผลิตน้ำแร่บรรจุขวดขาย

ในยุโรป คำว่า Spa ได้มีใช้ทั่วไปและมีความหมายที่ชัดเจน ซึ่งหมายถึง การบำบัดฟื้นฟู สุขภาพเฉพาะด้าน ในบางเมืองจะเอาชื่อนี้ขึ้นชื่อเมือง ซึ่งแสดงว่าเมืองนั้นมี Spa ที่เป็นที่ยอมรับ ของคนทั่วไป ในเรื่องสุขภาพว่าด้วยเรื่องบริการ เครื่องมืออุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก บุคคลากรผู้เชี่ยวชาญทางด้านกายภาพบำบัด การโภชนาการ และผลิตภัณฑ์การบำบัด และมีที่พัก สำหรับลูกค้า ( Spa House ) ท่ามกลางบรรยากาศสวนขนาดใหญ่ เมืองที่ได้ขึ้นต้น Spa นี้ ส่วนมากจะเป็นเมืองที่ภูมิประเทศสวยงาม มีพื้นที่ติดภูเขาหรือทะเล มีอากาศที่ตัดมีน้ำที่สะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ คนทั่วไปที่มาที่นี่เพื่อฟื้นฟูสุขภาพจากการป่วยไข้หรือการผ่าตัด โดยคนกลุ่มนี้จะมา Spa เป็นประจำอย่างน้อยทุกๆ 2 ปี

ทุกวันนี้คำว่า SPA ถูกใช้ในหลาย ๆ ความหมายด้วยกัน แต่ก็เกี่ยวข้องกับเรื่องของสุขภาพและความงาม ความมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง (wellness) เป็นแนวคิดสำคัญของ SPA ความมีสุขภาพสมบูรณ์ในที่นี้หมายถึง การมีสมดุลของกายจิตและวิญญาณ ทั้งสามเป็นส่วนหนึ่งเดียวกันในร่างกาย การมีสมดุลนี้เป็นการสร้างพลังงานในร่างกายที่จะช่วยในมนุษย์มีสุขภาพที่ดี ซึ่งเป็นเป้าหมายของ SPA รวมทั้งเรื่องของการบริการสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และมีความเป็นส่วนตัวให้แก่ลูกค้า

#### ชนิดของ SPA

- CLUB SPA** สถานที่ให้บริการด้านความงาม การออกกำลังกาย การดูแลร่างกายและบุคคลเฉพาะที่เป็นสมาชิก เช่น Health Club, Hospital Wellness Center ให้บริการในเรื่องของการออกกำลังกาย และอื่นๆ ที่หลากหลาย แบบ มีอาชีพบริการเฉพาะช่วงเวลากลางวัน
- CRUISE SHIP SPA** เป็นบ่อน้ำแร่บนเรือสำราญ ให้บริการแบบมีอาชีพเช่นเดียวกัน เน้นออกกำลังกาย ความสุขสบาย มีบริการอาหารด้วย
- DAY SPA** เป็นคลินิก สถานที่เสริมความงาม และการดูแลผิวพรรณที่มีระยะเวลาการเข้าคอร์สสั้นๆ ให้บริการหลายอย่างแบบมีอาชีพ เปิดเฉพาะช่วงเวลากลางวัน
- DESTINATION SPA** เป็นสถานที่พักผ่อนที่ยังคงรักษาสภาพธรรมชาติไว้ และมีกิจกรรมประกอบไปด้วยการออกกำลังกาย การรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ และการบริการทางสุขภาพเช่นการนวด การดูแลและถนอมผิวกายและผิวหน้า ให้บริการเน้นด้านสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อชีวิตที่ดีกว่า บริการแบบมีอาชีพ เช่น บริการออกกำลังกาย ให้ความรู้ต่างๆ มีที่พักแรมให้ด้วย ส่วนบริการอาหารจะแยกไว้ต่างหาก
- MEDICAL SPA** เป็นบริการของกลุ่มบุคคล หรือบุคคล กลุ่มชมรม สถาบัน ที่มีบุคคลแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญ ให้บริการสุขภาพ และการแพทย์แบบครบวงจร ในบรรยากาศที่ผสมผสานด้วยการอาบน้ำ กัมการบำบัดรักษาแผนโบราณ
- MINERAL SPRING SPA** บริการโดยใช้น้ำแร่ธรรมชาติ ความร้อน และน้ำทะเล ที่เรียกว่าวารีบำบัด (Hydrotherapy treatment)

**RESORT & HOTEL SPA** จะตั้งอยู่เป็นส่วนหนึ่งภายในโรงแรมหรือรีสอร์ทให้บริการแบบมีอาชีพ เช่นเดียวกัน เน้นเรื่องการออกกำลังกาย ความสุขสบาย มีบริการอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาวน้ำ เป็นวิธีการอบตัวเพื่อสุขภาพพลานามัยโดยการใช้ความร้อนแห้ง (DRY HEAT BATHING) ซึ่งได้รับความร้อนที่เกิดจากหินเผาไฟที่กระจายออกมา ความร้อนแห้งนี้จะมีอุณหภูมิสูงกว่าความร้อนในห้องอบไอน้ำชนิดขึ้นที่เรียกว่า “เตอรกีบาธ” (TURKISH BATH) อุณหภูมิภายในห้องชาวน้ำจะสูงถึง 200 องศาฟาเรนไฮด์ หรือ 93 องศาเซลเซียส แต่อุณหภูมิห้องอบไอน้ำจะสูงเพียง 149 – 158 องศาฟาเรนไฮด์ หรือ 65 – 70 องศาเซลเซียส การอบตัวแบบชาวน้ำจะทำให้เหงื่อออกมากกว่าการอบวิธีอื่น ๆ เพราะความร้อนแห้ง ซึ่งมีอุณหภูมิสูงจะทำให้รูขุมขนของผิวหนังเปิดกว้างมากที่สุดและช่วยขับสารเป็นพิษซึ่งสะสมอยู่ในร่างกายคนเราออกได้อย่างรวดเร็ว วิธีการอบชาวน้ำเป็นวิธีการให้ความร้อนแก่ร่างกายสลับกับการอาบน้ำเย็นหรือสัมผัสกับความเย็นโดยทันที การอบชาวน้ำจัดว่าเป็นขบวนการทำความสะอาดร่างกายและเป็นการพักผ่อนร่างกายอย่างหนึ่งที่สามารถทำให้ร่างกายมีความสดชื่น กระปรี้กระเปร่าช่วยเสริมสร้างสุขภาพพลานามัยที่ดีทั้งยังช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทางสมองและช่วยให้เกิดความงามทางด้านผิวหนังที่ดูเปล่งปลั่งมีน้ำมีนวล การอบชาวน้ำจึงเป็นวิธีการที่ดีที่สุดจะทำให้ร่างกายอยู่ในสภาวะที่สมบูรณ์เต็มที่

#### ลักษณะของห้องชาวน้ำ

ห้องชาวน้ำโดยทั่ว ๆ ไปจะมีลักษณะเป็นห้องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า จัดรับเป็นกล่องส่วนการตกแต่งโครงสร้างด้านนอกก็อาจมีรูปทรงแตกต่างกันออกไปแล้ว แต่การออกแบบโครงสร้างของห้องชาวน้ำส่วนใหญ่ทำด้วยไม้เนื้ออ่อนที่มียกชื้นหอม มีความทนทานต่อความร้อนสูง ส่วนมากใช้ไม้สนในประเทศฟินแลนด์ ภายในห้องจะประกอบไปด้วย ที่นั่งที่เป็นโครงไม้เว้นช่องระบายอากาศใช้ไม้แอสเพนในการทำที่นั่ง ที่ผนังห้องมีการติดช่องนำอากาศเข้า และช่องระบายอากาศออก ผนังห้องจะเป็นผนังสองชั้นระหว่างชั้นเป็นวัสดุฉนวนกันความร้อนรั่วออกสู่ภายนอก มีเตาเผาหินแกรนิตเพื่อให้ความร้อนแก่ห้อง

#### ขนาดและรูปร่างของห้องชาวน้ำ

ขนาดของห้องชาวน้ำที่เล็กที่สุดมีความกว้าง ยาว สูง 0.90 x 0.90 x 2.10 ลูกบาศก์เมตร ขนาดใหญ่ที่ 3060 x 4.90 x 2.70 ลูกบาศก์เมตร การจะสร้างห้องขนาดไหนนั้นจะต้องคำนึงถึง

1. จำนวนคนมากที่สุดที่เข้าไปใช้ห้องชาวน้ำในเวลาเดียวกัน ซึ่งมาตรฐานกำหนดไว้ว่า 1 คน จะต้องใช้พื้นที่ในการอบชาวน้ำ 1.755 ลูกบาศก์เมตร หรือ 65 ลูกบาศก์ฟุต
2. ความต้องการที่จะจัดให้มีส่วนประกอบของห้องอาบน้ำ แต่งตัว อยู่ภายในพื้นที่เดียวกันกับห้องอบชาวน้ำหรือไม่
3. การจัดวางที่นั่ง จะจัดในรูปแบบไหน ในกรณีการจัดเป็นแนวยึดผนังด้านเดียวความยาวของที่นั่งจะต้องไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร เพื่อให้ผู้เข้าอบชาวน้ำสามารถนอนเหยียดได้อย่างสบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จะต้องคำนึงถึงขนาดของเตาที่สามารถให้ความร้อนแก่ห้องได้ และจะต้องคิดถึงงบประมาณของผู้สร้างด้วย

ขนาดของห้องชาวน้ำที่นิยมกันมากในการอบชาวน้ำภายในครอบครัวคือ ขนาด 1.50 x 2.10 x 2.10 ลบ.เมตร และ 1.80 x 1.80 x 2.10 ลบ.เมตร ความสูงของห้องที่ดีคือ 2.10 เมตรเพราะห้องที่มีความสูงมากกระจายความร้อนภายในห้องจะไม่ทั่วถึง

รูปร่างของห้องชาวน้ำจะเป็นลักษณะเป็นลักษณะเป็นกล่องรูปทรงสี่เหลี่ยมและมีด้านคู่ขนานกันเพราะห้องทรงสี่เหลี่ยมสามารถจัดวางที่นั่งได้มากและสะดวกในการจัดการสัญจรภายใน

#### การนวด (MASSAGE)

การนวดรักษา ( Massage Therapy ) แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. การนวดแบบไทย เป็นการนวดรักษาโดยเน้นที่การจับเส้น การรักษาอาการเมื่อยขาบของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น การนวดแบบนี้จะไม่มีการใช้น้ำมันนวดและมักจะนวดบนพื้นหรือเบาะรอง

2. การนวดสั้มผัด สำหรับสวีเดน เป็นการนวดเพื่อความสบายตัว ผ่อนคลายความเครียดโดยเฉพาะโดยใช้การสั้มผัด ลูบไล้ให้ร่างกายผ่อนคลาย ทำให้ระบบประสาทสงบได้ แล้วจะส่งให้ออร์โมนที่ทำให้เกิดความเครียด ) ออร์โมนอะดีนาลีน ( ลดลง อุปกรณ์ที่ต้องใช้ได้แก่น้ำมันเพื่อให้อการหล่อลื่น ให้การสั้มผัดเป็นไปอย่างต่อเนื่องและควรนวดบนเตียง เพื่อให้ผู้นวดไม่ต้องก้มหลังมาก และการนวดสั้มผัดก็จะสามารถดำเนินอย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด

### 2.3 ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

1. จัดนิทรรศการผลงาน และองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการออกแบบจากทั้งในและต่างประเทศ เพื่อสร้างเสริมความรู้ และสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เข้าชม
2. จัดสัมมนา ผูกอบรมด้านการออกแบบ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มพูนทักษะให้กับนักออกแบบ และผู้ประกอบการไทย
3. จัดแสดงผลงานของนักออกแบบรุ่นใหม่ของไทย เพื่อเปิดโอกาสให้นักออกแบบ นำผลงานมาทดสอบตลาด เป็นการสร้างช่องทางจำหน่าย หรือทำธุรกิจต่อไป
4. เป็นศูนย์ข้อมูลข่าวสาร และแหล่งค้นคว้าความรู้ทางด้านการออกแบบที่ทันสมัย และครบวงจรทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และเว็บไซต์
5. เป็นศูนย์ให้บริการทางด้านคำปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ ตลอดจนการทำธุรกิจแพชชั่นและสปาทั้งในและต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 องค์ประกอบของโครงการ

### 2.4.1 ส่วนบริการสาธารณะ

ลักษณะโดยทั่วไป เป็นส่วนที่จัดไว้เพื่อบริการแก่ประชาชนทั่วไป และผู้ใช้บริการทั่วไปเหมือนเป็นจุดแรกในการดึงดูดความสนใจให้เข้าไปใช้ส่วนบริการอื่นๆ ต่อไปเนื่องจากเป็นส่วนกึ่งพักผ่อน เดินชมบรรยากาศเพื่อความเพลิดเพลินได้หรือรับเรื่องราวที่ไม่หนักจนเกินไป โถงสาธารณะนี้ควรเป็นพื้นที่โล่ง (Plaza) รับคนจากทางเข้าเป็นส่วนแรกที่ติดต่อกับทางเข้าหลักโดยตรง เป็นใจกลางของสถานที่โดยทำหน้าที่เป็นทางเชื่อมโยงส่วนต่างๆ ของพื้นที่ ซึ่งมีหลายองค์ประกอบให้บริการแล้วแต่ความต้องการ จะของกล่าวในส่วนของลักษณะในโครงการต่อไป

**ลักษณะโครงการ พื้นที่และอุปกรณ์พิเศษ** โถงสาธารณะของโครงการประกอบด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้

#### 2.4.1.1 ส่วนโถงทางเข้า (Main Entrance Hall)

เป็นส่วนที่ติดต่อไปยังส่วนต่างๆ ของพื้นที่ เป็นจุดทางเข้าหลักแรกจึงต้องมีความชัดเจนในเรื่องของมุมมอง สังเกตได้ง่าย สามารถดึงดูดความสนใจจากภายนอกได้ พื้นที่ต้องรองรับผู้คน que เข้ามากกว่าส่วนอื่นๆ ดังนั้นควรมีพื้นที่เพียงพอ พื้นที่ควรมีความโดดเด่น อาจมีการเล่นสีสันทันให้น่าสนใจหรือการใช้แสงช่วย ซึ่งในส่วนนี้ของแสงนั้น ตัวโคมไม่ควรอยู่ต่ำและหยาบๆ เพราะจะดูสกปรกง่าย ควรเป็นไฟตำแหน่งที่อยู่สูงและให้ไฟเป็นจุดๆ ที่ต้องการเน้น การใช้แสงสว่างโถงนี้ควรมีความสว่างมากพอสมควร เป็นการเน้นอีกให้ความรู้สึกเชื่อถือ

#### 2.4.1.2 ส่วนประชาสัมพันธ์ ติดต่อสอบถาม (Information)

บริเวณประชาสัมพันธ์นี้ เป็นส่วนแรกที่ติดต่อกับส่วนโถงทางเข้าหลัก เพราะทำหน้าที่เป็นบริเวณติดต่อสอบถามและให้บริการแนะนำข้อมูลต่างๆ สำหรับผู้เข้าใช้โครงการ ส่วนนี้มีความสำคัญในการประชาสัมพันธ์กำหนดการต่างๆ ด้วย โดยมีทั้งสื่อที่นำเสนอและเจ้าหน้าที่ประจำคอยให้บริการ ภายในส่วนนี้จะประกอบด้วย เคาน์เตอร์, Directory Board, โทรศัพท์ติดต่อภายใน นอกจากนี้ควรมีตู้เก็บเอกสารขนาดเล็กใช้หรือเก็บของจำเป็นบางอย่าง อีกทั้งคอมพิวเตอร์ก็เป็นสิ่งสำคัญเพื่อเก็บข้อมูล ค้นหาข้อมูลเพื่อแนะนำแก่ผู้เข้าใช้โครงการได้

ควรมีแสงสว่างพอประมาณ เน้นความสว่างพิเศษในบางจุด ซึ่งมีหลักการให้แสงทั้งแบบ Direct และ Indirect การให้แสงแบบ Indirect เพื่อให้แสงกระจายออกกระทบตัวสะท้อนออกมา ทำให้ดูสบายตา ไม่ทำให้เกิดเงาและใช้ Direct กับส่วนที่ต้องการจะเน้นส่องลงมาแต่ควรระวังไม่ให้แสงพุ่งเข้าตาผู้เดินผ่านไปมา ตัวพื้นที่สังเกตได้ง่าย การใช้งานกราฟิกเข้าช่วยมีส่วนสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และสร้างความน่าสนใจในการเข้ารับบริการ พื้นที่การทำงานน่าจะเชื่อมหรืออยู่ใกล้กับสำนักงาน เพื่อความสะดวกในการติดต่อ

### 2.4.1.3 ส่วนโถงพักคอย (Waiting Area)

ลักษณะส่วนพักคอยในโครงการได้นำเสนอรูปแบบการรวมกิจกรรม 2 อย่างหลักๆ เข้าด้วยกัน ได้แก่

1. กิจกรรมการพักคอย
2. กิจกรรมการให้บริการเครื่องดื่มรวมทั้งบริการค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต หรือสื่อ

มัลติมีเดีย

ซึ่งจะทำให้การพักคอยน่าสนใจมากขึ้นเนื่องจากการพักคอยในส่วนนี้นั้นไม่ได้รองรับการพักคอยจริงเหมือนกับในส่วนห้องสัมมนา ส่วนพักคอยมีส่วนสำคัญและเป็นพฤติกรรมการรอ คอยระยะเวลาทำกิจกรรมจริงๆ เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น พื้นที่นี้น่าจะเป็นที่ที่ไม่คู่อึดอัดทั้งด้านบรรยากาศและมุมมอง เนื่องจากเป็นจุดพักคอยจากทางเดินหรือกิจกรรมบางส่วนโดยรอบที่ อาจจะมีความวุ่นวายดังนั้นพื้นที่ควรให้ความสบายได้พอสมควร นอกจากนี้ยังเป็นจุดนัดพบอีกด้วย จึงอยู่ใกล้ส่วนโถงหลัก ต้องสังเกตเห็นได้ไม่ยากนักเพื่อเน้นด้านการค้าด้วย ได้แก่ การขาย เครื่องดื่มต่างๆ การเสริมการให้บริการมัลติมีเดียนั้นเป็นกิจกรรมช่วยให้มีการใช้บริการมากขึ้นแต่ ต้องมีการควบคุมทั่วถึงและมีขอบเขตการให้บริการด้วย

สรุปส่วนประกอบในส่วนพักคอยมีดังนี้

- บริเวณที่นั่ง อาจจัดเป็นกลุ่มหรือเดี่ยวก็ได้ โดยมีโต๊ะเล็กๆไว้ให้บริการเพื่อมีการส่งเครื่องดื่ม
- ส่วนชும்บริการมัลติมีเดียพร้อมที่นั่งชั่วคราว
- ส่วนเคาน์เตอร์ส่งเครื่องดื่มและพื้นที่เตรียมเครื่องดื่ม
- บอร์ดติดข้อมูลข่าวสารต่างๆหรืออาจจะเป็นคอมพิวเตอร์ touchscreen ก็ได้

การให้แสงสว่างนั้นไม่ควรหลากหลายรูปแบบมาก อาจใช้แสงจากธรรมชาติก็ได้ เพื่อช่วยในการประหยัดพลังงาน แต่บางส่วนต้องมีการควบคุมแสงและใช้แสงแบบ indirect เช่น ส่วนมัลติมีเดีย

### 2.4.1.4 ส่วนร้านค้า (Shop)

ร้านค้าที่มีในโครงการนั้นเป็นร้านของศูนย์ฯ จึงจัดให้มีการขายสินค้าหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ เนื่องจากต้องการความหลากหลาย เพื่อสร้างความสนใจ จึงต้องคัดค้านสินค้าที่จะนำมาโชว์ด้วย โดยสินค้าจะเน้นที่ของที่ระลึกและสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบภายในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจจะเป็นจากนักออกแบบชื่อดังหรือนักศึกษาด้วยเพื่อส่งเสริมบุคลากรด้านการออกแบบอีกทางหนึ่ง สรุปประเภทสินค้า

- ของที่ระลึก
- ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่เกิดจากการออกแบบของนักออกแบบในประเทศผลงานนักศึกษาหรือผลงานที่ได้รับรางวัลจากการประกวด
- หนังสือ นิตยสารที่เกี่ยวกับการออกแบบบางส่วนรวมทั้งผลงานวิชาการ
- อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการออกแบบ

พื้นที่ในส่วนนี้ : ไม่ต้องมีขนาดใหญ่มาก อยู่ใกล้พื้นที่สาธารณะเนื่องจากจะสามารถดึงดูดความสนใจได้ เป็นพื้นที่ที่ปิดเนื่องจากเป็นการค้ามีการซื้อขายและเรื่องของความปลอดภัย

บรรยากาศ : เนื่องจากอยู่ในส่วนสาธารณะต้องการสร้างความสนใจด้วยตัวของสินค้าที่ขายภายในร้านและลักษณะการจัด Display ดังนั้นน่าจะสร้างให้มีมุมมองที่ไม่ทึบตัน สามารถมองเห็นสินค้าภายในร้านได้ ต้องมีความสว่างเพียงพอในการเลือกซื้อสินค้าโดยการให้ไฟเน้นไปที่แต่ละผลิตภัณฑ์ให้ดูน่าสนใจ การจัดวางไม่เกะกะให้เรียบง่ายเพื่อเน้นผลิตภัณฑ์ในเรื่องสีก็ช่วยได้ โดยใช้สีขาวเป็นหลักหรือการใช้ไฟที่เรียบง่าย Indirect อาจคล้ายในลักษณะของโชว์รูมหรือแกลลอรี่

#### 2.4.1.5 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียนและลานโปรโมชัน

(Temporary Exhibition)

ในส่วนนี้เป็นลักษณะการเตรียมพื้นที่เพื่อรองรับงานแสดงจากทั้งในและนอกศูนย์ที่จัดขึ้นตามโอกาส เช่น งานแสดงเครื่องเรือนจากต่างประเทศ ซึ่งใช้ระยะเวลาในการจัดไม่นานนัก แต่ในการเตรียมสถานที่และประชาสัมพันธ์ต่างๆ รวมทั้งการประสานงาน ทางศูนย์ฯจะเป็นผู้ให้บริการ โดยจะมีหน่วยจัดแสดงขึ้นต่างหากเพื่อดูแลงานจัดแสดงโดยเฉพาะ

ลักษณะการจัดแสดงนั้นหลักการจัดแสดงและรูปแบบได้กล่าวไปแล้วพอสังเขปในส่วนศูนย์บริการข้อมูลซึ่งใช้เทคนิคจัดแสดงเหมือนกัน แต่ในส่วนนี้การจัดแสดงส่วนมากจะเป็นงานติดตั้ง Installation เป็นส่วนมาก คือจะมีการเตรียมข้อมูล บอร์ด หรือการนำเสนอที่ส่วนมากเป็น Text และ Computer บ้างมาแล้วเพียงแต่นำมาติดตั้งจัดวางให้เหมาะสมกับพื้นที่ ดังนั้นพื้นที่สามารถติดต่อกับหน่วยจัดแสดงได้สะดวกรวมทั้งทางบริการด้านหลังและที่เก็บของ พื้นที่อาจมีหลายแบบเช่น เพดานสูงบ้าง เตี้ยบ้าง เพื่อความหลากหลายในการจัดแสดง

อุปกรณ์พิเศษ น่าจะเป็นวัสดุที่เหมาะสมที่จะรองรับการจัดแสดงบ่อยครั้งได้ดี มีความทนทาน เช่น หินขัด เป็นต้น การเตรียมเครื่องมือในการจัดแสดงหรือการติดตั้งที่สะดวกรวดเร็วเป็นสิ่งสำคัญ เช่น ฝ้าเพดานอาจเป็นตะแกรงเพื่อรองรับการแขวนโปสเตอร์หรือแผ่นแสดงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยูทิตเห็นใบใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

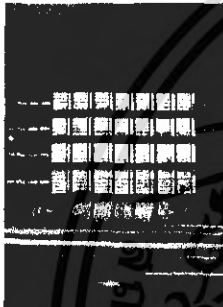
ต่างๆ รวมไปถึง banner ต่างๆ ในการดึงดูดความสนใจด้วย และยังสามารติดตั้งไฟในการจัดแสดงที่เป็น track light หรือ spotlight ได้วัสดุอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องน่าจะทำความสะดวก ขนย้ายได้ง่าย เป็นต้น

จากข้อมูลข้างต้นจึงได้ทำการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากโครงการเปรียบเทียบดังต่อไปนี้

## 2.4.1.6 ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ

### 2.4.1.6.1 ศูนย์ด้านการออกแบบของประเทศเดนมาร์ก

เป็นศูนย์แสดงผลภัณฑ์ที่ดีที่สุดในประเทศร่วมกับผลิตภัณฑ์ที่ดีจากส่วนอื่นๆของโลกด้วย เป็นจุดนัดพบของผลิตภัณฑ์และแนวคิดจากทั่วโลก



รูปที่ 2.1 ตั๋วอาคาร

ตั๋วอาคาร เป็นอาคารที่ทันสมัย เป็นสถานที่นัดพบของธุรกิจและการออกแบบในประเทศและระหว่างประเทศ



รูปที่ 2.2 โถงและร้านกาแฟ

โถงและร้านกาแฟ เป็นโถงที่มีลักษณะเหมือนเป็นลานกลางอาคาร มีส่วนของร้านกาแฟที่รวมกิจการพักผ่อนไว้ในที่เดียวกัน มีอาหารกลางวัน 4-5 อย่างในแต่ละวัน เป็นอาหารตามฤดูกาลและเครื่องดื่มต่างๆไว้บริการ



รูปที่ 2.3 ร้านค้า

ร้านค้า เป็นสถานที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ผู้เข้าชมต้องการจากการเข้าชม โดยประกอบด้วย

- สินค้าขนาดย่อย สินค้าธุรกิจ
- งานออกแบบคลาสสิกของเดนมาร์ก หรือผลงานจากนักออกแบบชั้นนำ

- หนังสือ นิตยสารด้านการออกแบบต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นภาษาเดนมาร์กและภาษาอังกฤษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

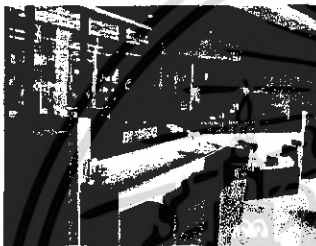
### 2.4.1.6.2 โครงการศูนย์ชุมชนนำอยู่ กรุงเทพ

ถูกออกแบบให้เป็น "Meeting Place" หรือสถานที่ที่ผู้คนจะมาพบปะกันด้วยจุดประสงค์ที่หลากหลาย



รูปที่ 2.4 ส่วนต้อนรับ

ส่วนต้อนรับ เป็นที่สำหรับติดต่อสอบถาม ติดต่อธุรกิจกับศูนย์ ตกแต่งด้วยสไตล์โมเดิร์นที่ทันสมัย เน้นความเรียบง่าย สดใส



รูปที่ 2.5 คาเฟ่

คาเฟ่ เป็นส่วนที่มีความต่อเนื่องกับห้องสมุด โดยมีกระจกใสโปร่งตาสร้างความต่อเนื่องให้พื้นที่จำหน่ายเครื่องดื่มและเบเกอรี่ เป็นที่พักผ่อนและเป็นจุดนัดพบ



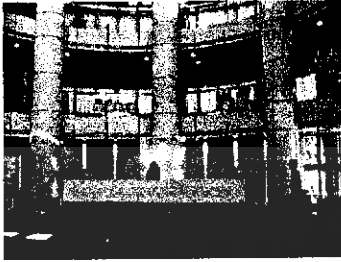
รูปที่ 2.6 ส่วนกิจกรรมพิเศษ

ส่วนกิจกรรมพิเศษ เป็นส่วนที่มีการจัดนิทรรศการ ทั้งที่เป็นนิทรรศการของนักศึกษาหรือของผู้ที่มีความต้องการนำเสนอผลงานของตนเอง ซึ่งสามารถมาเข้าพื้นที่ในการทำกิจกรรมต่างๆได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

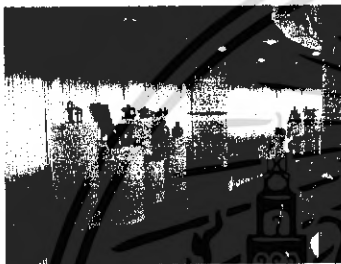
### 2.4.1.6.3 กรมส่งเสริมการส่งออก

เป็นศูนย์กลางพบปะนัดหมายเจรจาและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ซื้อในต่างประเทศ  
อย่างจริงจัง



รูปที่ 2.7 ส่วนโถงต้อนรับ

โถงต้อนรับ เป็นส่วนที่เป็นโถงด้านหน้าอาคาร เพื่อรองรับผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะจากต่างประเทศ เป็นส่วนติดต่อสอบถามสำหรับผู้ที่มาติดต่อกับศูนย์ ในส่วนต่างๆ มีเจ้าหน้าที่คอยให้บริการ 2 คน



รูปที่ 2.8 ส่วนนิทรรศการชั่วคราว

ส่วนนิทรรศการชั่วคราว เป็นส่วนที่จัดแสดง ผลิตภัณฑ์ที่โดดเด่น หลากหลายสาขา อยู่โดยรอบ บริเวณโถงกลาง

### 2.4.1.7 ตารางสรุปการหาพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ

วงดประกอบ	พื้นที่บริการ	พื้นที่นิทรรศการ	จำนวนโต๊ะ	พื้นที่นิทรรศการ	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง
Hall			10	0.64	6.4	A.D.
Counter			10	2.4	24	A.D.
Seating			70	1.2	84	A.D.
ครัว			2	2	4	A.D.
<b>Total Area</b>					118.4	A.D.
<b>Circulation 30%</b>					35.52	A.D.
<b>Autocl Area</b>					153.92	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.2 ส่วนจัดสัมมนา

ลักษณะโดยทั่วไป เป็นห้องสำหรับจัดแสดงการบรรยาย สัมมนา ในโอกาสที่ศูนย์ได้ จัดรายการพิเศษหรือการบรรยายเนื้อหาที่เกี่ยวกับการจัดแสดงนิทรรศการ รวมทั้งจัดการฉาย ภาพยนตร์ประกอบด้วย เพื่อเป็นการเผยแพร่ทางด้านวิชาการ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย หรืออาจ ใช้เป็นที่จัดประชุมอบรมทางวิชาการซึ่งอาจจัดขึ้นตามโอกาสสมควร ส่วนห้องบรรยายมี ส่วนประกอบดังต่อไปนี้

1. โถงพักคอย (lobby) เป็นบริเวณพักคอย พุดคุยหรือพักระหว่างการบรรยาย
2. ทางเข้าออก (entrance) ถ้าเป็นห้องขนาดเล็กอาจมีทางเข้าออกทางเดียวได้
3. ส่วนแสดง (stage) ใช้สำหรับเป็นที่ของผู้บรรยาย ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบการ บรรยายหรือใช้นำเสนอผลงานต่างๆ แล้วแต่กิจกรรม
4. ห้องเก็บของ (storage) เป็นที่เก็บวัสดุเตรียมการบรรยายหรือใช้ประกอบการบรรยาย หรืออาจใช้เก็บเก้าอี้, โต๊ะบางส่วนเพื่อสำรองเอาไว้ใช้งานได้
5. พื้นที่นั่งชมมีหลายแบบ ทั้งมีและไม่มี ขึ้นบันไดขึ้นไป (slope) รวมทั้งที่เป็นที่นั่งเป็น แบบตายตัวและไม่ตายตัวหรืออาจมีการใช้ผสมกันไป

### เทคนิคการจัดห้องบรรยาย

1. ประเภทการจัดห้องบรรยาย โดยทั่วไปการจัดแถวในการนั่งมี 3 ประเภท คือ

1.1 Common One Bank เป็นการจัดที่นั่งตอนเดียวตลอด มีทางเดิน 2 ข้าง กว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องขนาดเล็ก ซึ่งสามารถจัดได้ 2 แบบ

- Straight Row แบบแถวตรงตลอด คนที่นั่งริมแถวมองเห็นเวทีไม่สะดวก
- Curve Row แบบแถวโค้ง รัศมีความโค้งอย่างน้อย 20 ฟุต ซึ่งคนนั่งทั้งหมด สามารถมองเห็นได้ทั่วถึงกัน ทั้งสองแบบไม่เหมาะกับห้องที่มีขนาดกว้างมาก เพราะที่นั่งแต่ละ แถวยาวจนบริเวณตอนกลาง เข้าออกลำบาก ระหว่างแถวควรกว้างไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร แต่ แถวที่นั่งไม่เกิน 14 ที่นั่ง

1.2 Two Bank Row แบบที่นั่ง 2 ตอนมีทางเดินตรงกลางและทางเดิน 2 ข้าง เป็นแบบที่นิยมกันใช้กันมากในประเทศไทย ซึ่งจัดได้ 2 แบบ

- Straight Row สามารถจุที่นั่งได้มาก แต่ริมแถวจะมองไม่สะดวก
- Curve Row ดีกว่าแบบแรก เพราะผู้นั่งชมได้รับความสะดวก มองเห็น

ชัดเจน

1.3 Three Bank Row ในแต่ละแถวจะมี 3 ตอน มีทางเดิน 2 ข้างของตรงกลาง ส่วนริมที่นั่งชิดผนัง การจัดลักษณะนี้ใช้กับห้องที่มีขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ข้อพิจารณาในการออกแบบห้องบรรยาย

2.1 การจัดวางตำแหน่งเก้าอี้ภายในห้องบรรยาย ควรให้มีปริมาณใกล้เคียงกับเวทีมากที่สุด

2.2 การจัดวางกำแพง เพดานและเวทีให้เหมาะสมที่จะทำให้เกิดทิศทางของเสียงตามที่ต้องการมากที่สุด ดังนั้น ห้องบรรยายที่กว้างและตื้น จึงดีกว่าห้องที่แคบและลึก และห้องบรรยายที่ผนังเรียบสะท้อนเสียงอยู่ใกล้จุดกำเนิดเสียง จะมีรูปร่างดีกว่าห้องบรรยายที่มีผนังโค้งเว้าและอยู่ห่างจากจุดกำเนิดเสียงและผู้ฟัง

2.3 อัตราส่วนของความกว้าง ความยาว ของห้องบรรยายไม่ตายตัวแน่นอน ขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของแถวที่นั่ง ซึ่งสะดวกสบายและให้ทุกที่นั่งได้ยินเสียงชัดเจนจนทั่วถึงกัน และขึ้นอยู่กับระบบการขยายเสียงที่ใช้อัตราส่วนโดยประมาณคือ ความยาว: ความกว้าง เท่ากับ 2:1 หรือ 1:2:1

2.4 ห้องบรรยายที่มีผนังเป็นวงรี (Circular or Elliptically shape) มันทำให้เกิด Focus effect คือเสียงจะไปรวมอยู่ที่จุดๆ หนึ่ง ไม่กระจายสม่ำเสมอ ทำให้เกิดเสียงก้องขึ้น แต่จะแก้ไขโดยใช้ผ้าแบบ Curve Surface เป็นช่วงๆ

2.5 ผนังที่ดีที่สุดของห้องบรรยาย ต้องเป็นรูปคล้ายๆ พัด (Fan-shape plan) เพราะผนังด้านข้างซึ่งผายออก ทำหน้าที่เป็นฉากสะท้อนเสียงได้เป็นอย่างดี จะช่วยสะท้อนเสียงไปอยู่ด้านหลังของห้อง แต่ต้องระวังไม่ให้ระยะระหว่างเสียงตรงและเสียงสะท้อนต่างกันจนเกินไปกว่า 50-65 ฟุต เพราะจะทำให้เกิดเสียงสะท้อนขึ้นได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตอนที่นั่งใกล้เวที ถ้าเกิน 65 ฟุต จะเกิดเสียงสะท้อนขึ้นทันที

2.6 ผนังที่ไม่ควรนำมาใช้คือ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ถ้าไม่จำเป็นควรหลีกเลี่ยงเพราะจะเกิด flutter echo แต่จะแก้ไขได้บ้างโดยกรุผนังและเพดานด้วยวัสดุดูดซับเสียงอย่างดี และเหมาะสมตามส่วนที่เกิดเสียง echo ขึ้น

2.7 การจัดแถวที่นั่งของห้อง การจัดให้เวทีมีความสัมพันธ์กับที่นั่งคือ visibility และ distribution of sound (ให้มีการกระจายเสียงอย่างทั่วถึงกัน) อัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวควรอยู่ระหว่าง 1:1:1 หรือ 1:1:4 จึงควรออกแบบผังบริเวณให้มีรูปร่างที่เหมาะสม ซึ่งผังที่มีรูปร่างเป็นวงรีมักจะทำให้เกิด focusing effect เสียงจะไปรวมตัวกันเป็นจุดไม่กระจายทั่วห้อง

**ลักษณะโครงการ** เป็นห้องสำหรับจัดแสดงการบรรยาย สัมมนา ซึ่งแล้วแต่โอกาสที่ศูนย์จะจัด เนื้อหาไม่ทั้งจากภายในและต่างประเทศ ในแต่ละครั้งที่มีการจัดใช้ระยะเวลาที่ตั้งแต่ 1-3 วันแล้วแต่หัวข้อในการบรรยาย ถ้าเป็นเรื่องที่ใหญ่ก็ใช้เวลาอีกทั้งขึ้นอยู่กับกิจกรรมด้วย เช่น มีการอบรมเชิงปฏิบัติการต่อได้แก่ การทำ workshop จากเนื้อหาที่อบรมโดยมีการทำเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หุ่นจำลองจากกระดาษหรือโฟมที่มีผู้ทรงคุณวุฒิต่างๆ มาเป็นผู้ช่วยคอยแนะนำ ,เจ้าหน้าที่ของศูนย์ ดูแลตลอดการฝึกอบรม กิจกรรมส่วนมากเป็นการบรรยายโดยวิทยากรพร้อมการนำเสนอ ข้อมูลด้วยสื่ออื่นๆ ประกอบไม่ค่อยมีการแสดงหรือฉายภาพยนตร์มากนัก

**ลักษณะพื้นที่ที่ต้องการ** พื้นที่ในสวนห้องสัมมนา ต้องการพื้นที่เพื่อรองรับกิจกรรม การสัมมนา การบรรยายต่างๆ รองรับผู้เข้าชมได้อย่างพอเพียง ในการสัมมนาแต่ละครั้งต้องการ stage เพื่อเป็นที่ของผู้บรรยายและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบการบรรยาย ต้องการพื้นที่ด้านหลังของห้องสัมมนาในการเป็นห้องเก็บของ ที่มีเนื้อที่พอสมควรในการจัดเก็บเก้าอี้ โต๊ะและขนย้ายได้สะดวกทั้งเข้าในห้องและออกมาจัดในส่วนโถง เพื่อทำที่จัดเลี้ยงได้ด้วยเป็นการสร้างพื้นที่แบบ flexible และเป็นห้องสัมมนาแบบใช้งานได้หลากหลาย ที่สามารถแบ่งสัดส่วนด้วยฉากกันห้องในกรณีที่จัดสัมมนากลุ่มเล็กๆหรือต้องการพื้นที่เป็นลานโถงในการจัดประกวด - ตัดสินแบบก็เป็นได้

**ลักษณะบรรยากาศ** ควรจะเป็นพื้นที่โล่ง สูงเพื่อไม่ให้เกิดความอึดอัดในการนั่งฟังแต่ต้องไม่สูงจนเกินไปทำให้ดูผิดสัดส่วนโดยเฉพาะเมื่อนั่งฟังบรรยายต้องไม่รู้สึกว่าเพดานสูงจนผิดปกติไม่เข้ากับสัดส่วนมนุษย์ บรรยากาศต้องไม่มีมืดหรือสว่างจนเกินไปต้องสามารถควบคุมแสงในแต่ละส่วนได้จากห้องควบคุม เช่น ไฟบนเวทีต้องสว่างกว่าที่นั่งถ้าเป็นการฟังบรรยายที่ไม่ต้องการการจดอย่างจริงจัง หรือการต้องการไฟส่วนที่นั่งมากในกรณีที่แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เป็นต้น การใช้ไฟน่าจะเป็นแสงประดิษฐ์เป็นส่วนใหญ่ที่ต้องการการควบคุมที่แน่นอนและมีประสิทธิภาพ ลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นต้องได้ยินชัดเจนในทุกๆ จุด อีกทั้งต้องไม่ก้องจนเกินไปใช้หลักการดังที่กล่าวมาแล้ว

**ลักษณะอุปกรณ์พิเศษ** ได้แก่อุปกรณ์ด้านระบบเสียงและแสงต่างๆ ที่สามารถควบคุมได้จากห้องควบคุมที่อยู่ด้านบน รวมทั้งส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง เช่น วัสดุในการดูดซับเสียง การสะท้อนของเสียง รวมทั้งอุปกรณ์สื่อการช่วยบรรยาย เช่น ฉากฉายสไลด์ จอโปรเจคเตอร์ เครื่องฉาย เป็นต้น อุปกรณ์จากเลื่อนได้ในการกั้นห้องเป็นส่วนๆ ซึ่งสามารถเลื่อนเก็บเข้าที่ด้านข้างห้องได้

จากข้อมูลข้างต้นจึงได้ทำการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากโครงการเปรียบเทียบดังต่อไปนี้

## 2.4.2.1 ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ

### 2.4.2.1.1 ศูนย์ด้านการออกแบบของประเทศเดนมาร์ก



รูปที่ 2.9 ส่วนสัมมนา

ส่วนสัมมนา แนวคิดของห้องคือการจัดที่นั่งเป็นกิจกรรมที่ดี มีความจุ 240 คน ( มีเก้าอี้นั่งอย่างเดียว และจุได้ 144 คน ที่มีโต๊ะประกอบ ) กั้นห้องด้วยผนัง เคลื่อนย้ายได้ มีเครื่องเสียงและระบบมัลติมีเดียครบถ้วน

### 2.4.2.1.2 โครงการศูนย์ชุมชนน่าอยู่ กรุงเทพฯ



รูปที่ 2.10 ส่วนสัมมนา

ส่วนสัมมนา จัดให้รองรับกิจกรรมในหลากหลายรูปแบบ เป็นห้องสัมมนาในเชิงวิชาการและสามารถรองรับกิจกรรมในภาคปฏิบัติได้อีกด้วย มีความจุ 120 คน มีโต๊ะประกอบ และจุได้ 80 คนที่มีโต๊ะประกอบ มีเครื่องเสียงและมัลติมีเดียครบถ้วน

### 2.4.2.1.3 กรมส่งเสริมการส่งออก



รูปที่ 2.11 ส่วนสัมมนา

ส่วนสัมมนา เป็นห้องสัมมนาในเชิงวิชาการ มีการเล่นระดับของพื้นที่เพื่อให้เกิดมุมมองที่เหมาะสม มีความจุ 200 คน มีเครื่องเสียงและมัลติมีเดียครบถ้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคาดคะเนผู้เข้าใช้ เนื่องจากเป็นลักษณะโครงการที่ไม่เคยมีมาก่อน การคิดจำนวนผู้เข้าใช้โครงการจึงศึกษาจากโครงการใกล้เคียง คือ ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์ ที่เลือกโครงการดังกล่าวเพราะว่ามีลักษณะของกิจกรรมใกล้เคียงกัน โดยห้องฟังบรรยายของศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นจัดให้สามารถรองรับผู้เข้าใช้จำนวน 200 ที่นั่ง

การคาดคะเนส่วนอื่นเป็นองค์ประกอบที่มีผู้ให้บริการเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ส่วนลงทะเบียนใช้เจ้าหน้าที่ 4 คนในการให้บริการ ส่วนห้องควบคุมสำหรับเจ้าหน้าที่ 2 คน ส่วนห้องรับรองที่รับรองวิทยากรนั้นจากข้อมูลจริงคือมีวิทยากรที่เชิญมาบรรยายต่อครั้งมากที่สุดไม่เกิน 12 ท่าน

การหาพื้นที่ สามารถแบ่งเป็น

1.1 ส่วนห้องฟังบรรยายและฝึกอบรม

1.2 ส่วนห้องควบคุมและแปลภาษา

1.3 ส่วนห้องรับรอง

ส่วนห้องฟังบรรยายและฝึกอบรมมีพื้นที่  $21 \times 16 = 336$  ตร.ม. ซึ่งจุผู้ชมได้ 200 คน

ส่วนห้องควบคุมและแปลภาษามีพื้นที่  $6 \times 2.925 = 17.55$  ตร.ม.

ส่วนห้องรับรองรับวิทยากรได้ 12 ท่านมีพื้นที่  $6 \times 10 = 60$  ตร.ม.

1.4 พื้นที่โรงพักคอย คิดจากจำนวนผู้เข้าใช้ 200 คน

คิดจากพื้นที่ในการยืนแต่ละบุคคล = 0.64

1.5 พื้นที่ส่วนจัดเลี้ยง (คิดรวมกับพื้นที่โรงพักคอยเป็น multifunction)

คิดจากจำนวนผู้เข้าใช้ 200 คน

คิดจากพื้นที่ทานอาหารต่อหัว = 0.75

### 2.4.2.2 ตารางสรุปการหาพื้นที่ส่วนจัดสัมมนา

วงรีกรอบ	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ใช้สอย	จำนวนที่	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่ (รวม)	วงรี
Hall		●	120	0.64	76.8	A.D.
Information	●		2	1.2	2.4	A.D.
ห้องรับรอง		●	max 10	5	50	A.D.
ห้องฟังบรรยาย		●	120	2.5	201.6	Analysis
ห้องควบคุม	●		2	10.87	21.74	Analysis
ห้องเก็บของ	●		-	-	21.74	Analysis
<b>Total Area</b>					<b>374.28</b>	
<b>Circulation 30%</b>					<b>112.28</b>	
<b>Actual Area</b>					<b>468.54</b>	

### 2.4.3 ส่วนห้องสมุดการออกแบบ

ลักษณะโดยทั่วไป ห้องสมุดชนิดนี้เนื่องจากการจำกัดเรื่องราวของข้อมูลที่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบจึงถือว่าเป็นห้องสมุดเฉพาะทาง ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

ห้องสมุดเฉพาะนี้มักจะสังกัดอยู่ในหน่วยงานราชการ องค์กร บริษัท สมาคมวิชาชีพ ธนาคาร พิพิธภัณฑ์ มหาวิทยาลัย และหน่วยงานอื่น ๆ เป็นต้น สำหรับชื่อห้องสมุดเฉพาะมีชื่อแตกต่างกันมากกว่าห้องสมุดประเภทอื่น ขึ้นอยู่กับหน่วยงานที่ห้องสมุดนั้นสังกัด รวมทั้งลักษณะของเอกสาร ศูนย์บริการเอกสาร ( Documentation Center ) เป็นต้น

วัตถุประสงค์ อาจสรุปได้ดังนี้

- เพื่อเก็บรวบรวมหนังสือ สิ่งพิมพ์ต่างๆเฉพาะวิชา ซึ่งสถานที่นั้นๆเกี่ยวข้องโดยเฉพาะ
- เพื่อให้บริการด้านความรู้แก่บุคคลในหน่วยงานนั้นๆ

ลักษณะห้องสมุดเฉพาะ

- ที่ตั้ง ห้องสมุดเฉพาะส่วนมากจะตั้งในอาคารของหน่วยงาน ซึ่งห้องสมุดสังกัดอยู่ เช่น ธนาคารหรือบริษัท เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีห้องสมุดเฉพาะซึ่งเป็นห้องสมุดแผนกหรือห้องสมุดคณะของมหาวิทยาลัย เช่น ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เนื้อหาวิชา จะจัดเฉพาะหนังสือและวัสดุสำหรับค้นคว้าวิจัยอื่นๆ เฉพาะวิชาในด้านใดด้านหนึ่ง หรือในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกัน เช่น ธนาคาร มีหนังสือเกี่ยวกับการเงิน เศรษฐกิจ หรือ อาจแบ่งตามรูปลักษณะของวัสดุ เช่น ห้องสมุดแผนที่ ห้องรูปแผนภาพ เป็นต้น

- ผู้ใช้บริการ ห้องสมุดเฉพาะไม่ให้บริการแก่บุคคลทั่วไป แต่จำกัดเฉพาะกลุ่มบุคคลเท่านั้น ซึ่งได้แก่ กลุ่มบุคคลที่สังกัดในหน่วยงานที่จัดให้มีห้องสมุดเฉพาะขึ้นเท่านั้น ผู้ใช้มักเป็นผู้ที่มีความสนใจหรือมีความรู้เป็นอย่างดี หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชา ซึ่งห้องสมุดเฉพาะนั้นๆ เกี่ยวข้อง เช่น ห้องสมุดการแพทย์ เป็นต้น

- ขนาดห้องสมุด จะมีขนาดเล็กต่างๆกันไปตามสังกัดของหน่วยงานนั้นๆ แต่ส่วนมากจะเล็ก เพราะมีการตั้งอยู่ในอาคารของหน่วยงานที่มีพื้นที่จำกัด

- การให้บริการ การให้บริการเน้นในด้านการให้บริการความรู้และข้อมูลต่างๆแก่ผู้ใช้ด้วยข้อมูล และเอกสารที่มันต่อเหตุการณ์ โดยทันทั่วทั้งที่และตรงประเด็นตามจุดประสงค์ของผู้ใช้หรือ อาจกล่าวได้ว่ามุ่งเน้นในเนื้อหาของเอกสารมากกว่าตัวเล่มเอกสาร ทั้งนี้เพราะสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการมักเป็นข้อมูลเรื่องใดเรื่องหนึ่งเฉพาะ ส่วนบริการโดยทั่วไปก็เหมือนห้องสมุดประเภทอื่น เช่น บริการค้นหาสารสนเทศและสาระข้อมูลต่างๆอย่างพอสังเขป

**ลักษณะโครงการ** ห้องสมุดของศูนย์สร้างสรรค์นี้จะต้องรองรับในเรื่องของพื้นที่ที่รองรับกิจกรรมที่น่าสนใจในห้องสมุด โดยทำให้เกิดความทันสมัยด้านข้อมูลและสื่อการนำเสนอ รองรับ การขยายตัว การใช้งานที่มีในอนาคต ซึ่งคอมพิวเตอร์จะต้องเข้ามามีบทบาทอย่างแน่นอน ดังความสำคัญที่จะกล่าวต่อไป

#### คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุด

คอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูลในระบบสารสนเทศ การนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้กับงานห้องสมุดนี้ มีความยุ่งยากและมีปัญหาอยู่บ้างเมื่อเทียบกับระบบงานอื่นๆที่ใช้คอมพิวเตอร์มาประยุกต์ ที่กล่าวเช่นนั้นด้วยเหตุผล 2 ประการคือ ประการแรก การใช้คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุดนี้จำเป็นต้องรวมผู้ชำนาญการจากสองสาขาวิชาชีพคือ งานด้านบรรณารักษศาสตร์และคอมพิวเตอร์ศาสตร์มาผสมผสานกันซึ่งลักษณะของสองสาขาวิชาชีพนี้ค่อนข้างจะแตกต่างกัน การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุด ซึ่งเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับตัวอักษรหรืออักขระ ( Text & Alphabetic ) แตกต่างจากงานอื่นที่ข้อมูลส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมดเป็นตัวเลข ( Numeric ) หรือรหัส ( Code )

การใช้คอมพิวเตอร์กับลักษณะงานต่างๆของห้องสมุด งานหลักที่จะนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในห้องสมุดมีอยู่ 2 ด้าน คือ

#### 1. ด้านงานบริหารหรือการจัดการห้องสมุด ( Library Administration / Management )

##### - ลดงานด้านเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- การควบคุมระบบการทำงานดีขึ้น ( Work Control )
- การป้องกันการสูญหายของเอกสารหรือข้อมูล
- การบริหารด้านการเงิน ( Financial )
- การออกรายงานเฉพาะการ

## 2. ด้านบรรณารักษศาสตร์ ( Library Science )

งานบรรณารักษศาสตร์จัดว่าเป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญมากต่อการพัฒนาประเทศ ฉะนั้น การใช้คอมพิวเตอร์เข้าช่วยงานด้านนี้ ย่อมทำให้งานด้านนี้เป็นงานที่มีคุณค่าทางด้านวิชาการและวิทยาที่ขยายต่อไปในอนาคตอย่างไม่หยุดยั้ง

- ปรับปรุงด้านความถูกต้องแม่นยำ ( Accuracy )
- การบันทึกข้อมูลเพียงครั้งเดียว ( Single-time input entry ) ทำเพียงครั้งเดียว และเมื่อมีข้อมูลแล้ว จะสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้เป็นประโยชน์ต่อไปได้
- ความคล่องแคล่วในด้านการจัดการแฟ้มข้อมูล ( Processing and file structure flexibility )
- การกระจายข้อมูลให้กับห้องสมุดอื่นได้ง่าย การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างห้องสมุดทั้งภายในและระหว่างประเทศย่อมทำได้ง่าย สะดวก ประหยัด
- การให้บริการใหม่ๆเพิ่มขึ้น ( New service ) เช่น การให้บริการค้นหาหนังสือด้วยคอมพิวเตอร์และในอนาคตก็น่าจะมี "Home Book Reserve or Searching" แต่ที่มีแน่ๆแล้วในปัจจุบันคือ "On-line Information Retrieval" โดยผ่านฐานข้อมูลที่เรียกว่า "Information Database"

การให้คอมพิวเตอร์กับระบบการจัดหมู่ และทำบัตรรายการ ระบบบรรณานุกรมแห่งชาติ และสหบรรณานุกรมหนังสือ

ข้อได้เปรียบในการจัดทำการจัดหมู่และบัตรรายการ ( Catalog ) เป็นรูปเล่มด้วยคอมพิวเตอร์แทนการออกเป็นบัตรด้วยคน

- การค้นง่ายกว่าเพราะแต่ละหน้ามีหลายรายการ
- ผู้ค้นหาสามารถนั่งเปิดดูได้บนโต๊ะ
- ขนาดเล็ก
- ไม่ต้องใช้แรงคนในการจัดเรียงลำดับ
- การจัดแฟ้มข้อมูลทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุณภาพและความถูกต้องมาก

กว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดทำสำเนาได้หลายชุด
- เป็นที่มาของการแลกเปลี่ยนบัตรรายการหรือข้อมูล
- ป้องกันการสูญหาย
- ค่าใช้จ่ายในการทำสำเนาถูกกว่า
- ความคล่องตัวในการแปลงรูปแบบมีมากกว่า ( Format flexible )

การจัดทำบัตรรายการด้วยคอมพิวเตอร์ ก่อให้เกิดผลประโยชน์ตามมาอีกมากมาย คือ

- สหบรรณานุกรม ( union catalog )
- จัดทำระบบการยืมหนังสือด้วยคอมพิวเตอร์ ( Computer Circulation System )
- ให้บริการค้นหาหนังสือด้วยคอมพิวเตอร์ ( On-line Searching System )
- การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างห้องสมุดทั้งภายในและระหว่างประเทศ
- การให้บริการอื่นๆตามแต่สถานการณ์

**ระบบการยืมหนังสือด้วยคอมพิวเตอร์ ( Computer Circulation System )**

คอมพิวเตอร์สามารถช่วยงานด้านระบบการยืมหนังสือได้เป็นอย่างดี ระบบการยืมหนังสือคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีวิธีการบันทึกข้อมูลให้เร็ว สะดวก และประหยัดที่สุด เท่าที่นิยมใช้กันอยู่มีระบบต่างๆดังนี้

- บัตรเจาะรู
- บัตรพลาสติก
- บัตรพลาสติกด้วยแผ่นแม่เหล็ก
- การใช้เครื่องขนาดเล็ก ( Micro Computer )

จากข้อมูลข้างต้นจึงได้ทำการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากโครงการเปรียบเทียบดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.3.1 ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ

#### 2.4.3.1.1 ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรม (สจล.)



รูปที่ 2.12 ห้องสมุด

พื้นที่ - ห้องสมุด มีพื้นที่ 84 ตรม.  
- มีส่วนซ่อมหนังสือ 1 ที่ มีพื้นที่ 16 ตรม.

กลุ่มผู้ใช้ - นักศึกษา  
- อาจารย์  
- บุคคลทั่วไป

วิเคราะห์ มีการแบ่งพื้นที่ที่เหมาะสม ทั้งส่วนนวรรสารหนังสือด้านการออกแบบและหนังสือภาษาไทย มีการแบ่งพื้นที่ในการอ่านหนังสือทั้งแบบนั่งคนเดียว และนั่งเป็นกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

#### 2.4.3.1.2 โครงการศูนย์ชุมชนน่าอยู่ กรุงเทพฯ



รูปที่ 2.13 ห้องสมุดออกแบบ

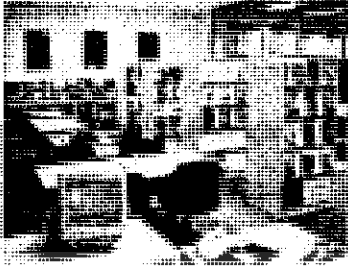
พื้นที่ - ไม่มีข้อมูลที่แน่ชัด

กลุ่มผู้ใช้ - นักศึกษาของสถาบัน  
- อาจารย์  
- นักออกแบบ  
- บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจ

วิเคราะห์ เนื่องจากเป็นห้องสมุดที่เพิ่งมีการเปิดให้บริการ จำนวนหนังสือยังมีไม่มากนัก มีการออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกในด้านการค้นคว้าข้อมูล และบรรยากาศที่ไม่เป็นทางการมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.3.1.3 กรมส่งเสริมการส่งออก



รูปที่ 2.14 ห้องสมุดออกแบบ

**พื้นที่** - ไม่มีข้อมูลที่แน่ชัด

**กลุ่มผู้ใช้** - นักออกแบบ

- บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจ

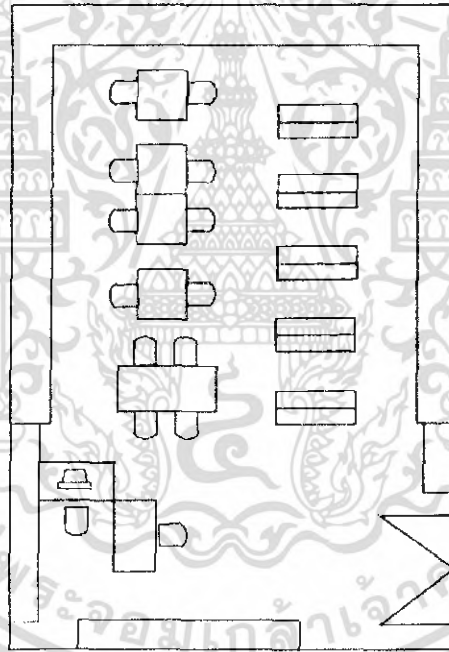
**วิเคราะห์** ให้บริการหนังสือด้านการออกแบบ และ

ข้อมูลข่าวสารด้านการออกแบบที่ทันสมัยจาก

ต่างประเทศ มีการจัดพื้นที่ให้ผู้ดูแลสามารถดูแลความ

เรียบร้อยได้อย่างทั่วถึง มีบรรยากาศที่เงียบสงบและ

ตกแต่งด้วยโทนสีขาว



รูปที่ 2.15 แผนผังห้องสมุดและพื้นที่แต่ละส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สรุปรูปแบบในโครงการ** ในโครงการมีกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นมากมายโดยสรุปได้ดังต่อไปนี้

- การจัดที่นั่งอ่านหนังสือควรมีการจัดทั้งแบบนั่งเป็นกลุ่มและแบบที่ต้องการพื้นที่ส่วนตัวบางส่วน
- มีการจัดชั้นวางหนังสือ โดยแยกเป็นหมวดหมู่ชัดเจน รวมทั้งส่วนนิตยสาร
- มีการให้บริการด้านคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ห้องมัลติมีเดีย ประกอบด้วย Internet, Visual Audio, Design Theatre, Book Searching on-line, Micro film, ส่วนค้นหาข้อมูลห้องสมุด, บริการถ่ายเอกสารและสแกนภาพ, บริการยืมแผ่น CD เกี่ยวกับการสัมมนา งานด้านออกแบบทั้งในและต่างประเทศ, ส่วนค้นหาประวัตินักออกแบบ, ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทั้งในและต่างประเทศ

- ส่วนสำนักของผู้ให้บริการ
- ส่วนพื้นที่ทำงานกลุ่มในกรณีมาทำงานและค้นคว้า

**ลักษณะพื้นที่ที่ต้องการ** เป็นพื้นที่ที่ต้องการความเป็นส่วนตัวพอสมควร ไม่ควรอยู่ใกล้ทางที่มีคนสัญจรมาก นอกจากจะเกิดเสียงแล้วอาจทำให้ไม่มีสมาธิหรือมีการรบกวน แต่ก็ควรจะสามารถได้ง่ายทั้งจากภายนอกและภายใน เนื่องจากเป็นพื้นที่กิจกรรมที่มีส่วนสำคัญและมีการใช้งานอยู่ตลอด ดังนั้นจึงควรสร้างมุมมองที่น่าสนใจจากในอาคาร-นอกอาคาร อีกทั้งยังต้องคำนึงมุมมองของคนในห้องสมุดให้เปิดกว้าง จะไม่ทำให้ดูคับแคบ และช่วยผ่อนคลายเวลาอ่านหนังสือต่างๆ และน่าจะอยู่ใกล้ส่วนบริการข้อมูลเนื่องจากเป็นพฤติกรรมต่อเนื่องกันในการต้องการที่จะศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดจากการใช้ส่วนบริการข้อมูล พื้นที่น่าจะเป็นพื้นที่เปิด ทำให้อากาศโล่งและไม่อึดอัด มีมุมมองน่าสนใจ

**ลักษณะบรรยากาศ** ค่อนข้างเปิดโล่ง มีแสงสว่างจากภายนอก (แสงธรรมชาติ) บ้างในบางพื้นที่ที่ต้องการ เช่น มุมอ่านหนังสือจะทำให้ดูมีชีวิตชีวา การมีมุมมองน่าสนใจดึงดูดให้ผู้สัญจรทั้งในและนอกอาคารอยากเข้ามาใช้ รวมทั้งรับรู้กิจกรรมที่เกิดขึ้น แต่ก็ต้องมีความเป็นส่วนตัวมีมุมที่เงียบเพื่อสร้างให้เกิดการเข้าศึกษาค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในส่วนห้องมัลติมีเดียหรือส่วนกิจกรรมคอมพิวเตอร์มาเกี่ยวข้อง อาจต้องมีการควบคุมแสงเพื่อความชัดเจนในการใช้งาน

**ลักษณะอุปกรณ์พิเศษ** ได้แก่ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรมที่ได้เสนอแนะเพิ่มเติม อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดบรรยากาศ กระจกต้องเป็นกระจก 2 ชั้นช่วยลดความร้อนในกรณีที่ต้องการให้แสงธรรมชาติเข้าหรืออาจติดม่านบังแดดที่ปรับได้ ระบบดับเพลิงเช่นเดียวกับศูนย์บริการข้อมูล ที่มีอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เป็นส่วนประกอบ ระบบปรับอากาศแยกส่วนทำให้สามารถควบคุมการเปิดปิดใช้งานเฉพาะที่ได้

การคาดคะเนผู้เข้าใช้ เนื่องจากเป็นลักษณะโครงการที่ยังไม่เคยมีมาก่อน การคิดจำนวนผู้เข้าใช้โครงการจึงศึกษาจากโครงการใกล้เคียง คือ ห้องสมุดการออกแบบกรมส่งเสริมการส่งออก ที่เลือกโครงการดังกล่าวเพราะว่ามีลักษณะของรูปแบบห้องสมุดเฉพาะที่ใกล้เคียงกัน พิจารณาจากสถิติการเข้าใช้ห้องสมุดที่มีทั้งสมาชิกประเภทต่างๆ และที่ไม่เป็นสมาชิก

#### 2.4.3.2 ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ

โดยศึกษาข้อมูลเปรียบเทียบโครงการห้องสมุดการออกแบบกรมส่งเสริมการส่งออก ตารางที่ 2.1 สถิติการเข้าใช้ห้องสมุดการออกแบบ

เดือน	ประเภทผู้เข้าใช้	จำนวน (คน)	รวม
มิถุนายน 2544	บริษัท	19	253
	บุคคลทั่วไป	55	
	อาจารย์และนศ.	63	
	ไม่เป็นสมาชิก	116	
กรกฎาคม 2544	บริษัท	30	214
	บุคคลทั่วไป	44	
	อาจารย์และนศ.	59	
	ไม่เป็นสมาชิก	81	

ที่มา: ห้องสมุดการออกแบบ กรมส่งเสริมการส่งออก

จากตารางสถิติ ในแต่ละเดือนมีผู้เข้าใช้เฉลี่ยประมาณ  $253 + 214$

2

$$= 233.5 = 233 \text{ คน/เดือน}$$

ดังนั้นต้องการคิดเป็นวัน / 30 วัน โดยเฉลี่ย

$$= 7.7 = 8 \text{ คน/วัน}$$

จำนวนที่ได้เป็นการคาดจากจำนวนการเข้าใช้ แต่ปัญหาจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ห้องสมุดพบว่า ในการเข้าใช้แต่ละครั้งมีผู้เข้าใช้จำนวนแตกต่างกันพอสมควรคือมีทั้งมาคนเดียว จนถึงมากันเป็นกลุ่ม 10 คน ดังนั้นจึงควรคาดคะเนพื้นที่ภายในเฉลี่ยโดยนับจำนวนผู้เข้าใช้มากที่สุดด้วย

ดังนั้นจึงสามารถสรุปจากข้อมูลข้างต้นเพื่อนำมาอ้างอิงถึงจำนวนผู้เข้าใช้ในโครงการได้ว่า

จะได้ผู้เข้าใช้มากที่สุด 18 คน/วัน แต่ต้องการจำนวน/ชม. เนื่องจากเป็นจำนวนการเข้าใช้ที่

น้อยเกินความจำเป็นจริงหากคิดเป็น ชม. =  $18/7$  : ใน 1 วันเปิดให้บริการประมาณ 7-8 ชม. ทำให้

ไม่วุ่นวายใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการศึกษาจากการสังเกตการณ์จริงพบว่า ใน 1 ชม. มีผู้ใช้ตั้งแต่ 3-9 คนและในบางครั้งมีมากขึ้นเป็นกลุ่ม 7-8 คน ดังนั้นจึงสามารถใช้จำนวน/วันคือ 18 คน ได้เมื่อมีการเมื่อความต้องการที่มากขึ้นในอนาคต

การหาพื้นที่ จะคิดโดยใช้จำนวนผู้ใช้จากการคาดคะเนคือ 18 คน ในการเข้าใช้มากที่สุด/ชม. และจำนวน 10 คนต่อการเข้าใช้มากสุดใน 1 ครั้ง โดยอ้างอิงข้อมูลจากกรณีศึกษาข้างต้น

### 2.4.3.3 ตารางสรุปการหาพื้นที่ส่วนห้องสมุดออกแบบ

ประเภท	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	รวม
โถงทางเข้า	max 10	0.64	0.64	A.D.
ลงทะเบียน - กานสอติก	max 10	0.9	9	A.D.
บรรณารักษ์	1	8.25	8.25	A.D.
Locker	1	1.98	1.98	A.D.
ที่นั่งอ่านหนังสือ	20	1.5	30	A.D.
ชั้นวางหนังสือ	max 10	10.52	105.2	A.D.
โสตทัศนอุปกรณ์	max 10	1.75	17.5	A.D.
Internet	12	1.68	20.16	A.D.
ภาสอการ , สอกร	1	2.88	2.88	A.D.
<b>Total Area</b>			<b>201.37</b>	
<b>Circulation 30%</b>			<b>60.41</b>	
<b>Autaul Area</b>			<b>261.7</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.4.4 ส่วนศูนย์บริการให้คำปรึกษา

**ลักษณะโดยทั่วไป** เป็นลักษณะของหน่วยงานที่รับบริการให้คำปรึกษาด้านธุรกิจ กฎหมาย การประกอบกิจการ การร่วมลงทุน การทำสัญญาซื้อขาย การให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นหน่วยงานกลางที่คอยประสานงานด้านธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการและนักออกแบบ เพื่อให้เกิดการร่วมลงทุนและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับของตลาด เกิดการพัฒนาของระบบเศรษฐกิจต่อไป

**ลักษณะของโครงการ** จากลักษณะทั่วไปกล่าวมานั้น ทำให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของพื้นที่ในส่วนศูนย์บริการว่ามีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับส่วนสำนักงานเพราะการติดต่อทำธุรกิจ การประกอบกิจการ การร่วมลงทุน การทำสัญญาซื้อขาย มีส่วนเกี่ยวเนื่องในภาคเอกสารต่างๆ การดำเนินการในส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการต่างประเทศ การติดต่อการค้าการลงทุนในส่วนอื่นๆ ดังนั้นการจัดพื้นที่รองรับให้มีสัดส่วนที่เหมาะสมจะสามารถรองรับการให้คำปรึกษาได้มากขึ้น สร้างความน่าเชื่อถือในการให้บริการ

**ลักษณะพื้นที่ที่ต้องการองค์ประกอบ** ในภาพรวมของส่วนบริการนี้จะเป็นลักษณะของ โถงและห้องให้คำปรึกษา (คล้ายๆกับโถงคลินิกแพทย์ทั่วไป) แต่จะมีความโปร่ง โล่งกว่า เพราะการให้คำปรึกษาไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ เช่นแพทย์ เป็นเพียงให้คำแนะนำและดูจากตัวผลิตภัณฑ์ พื้นที่ต้องไม่ทำให้เกิดความเครียดในการเข้าใช้ การใช้สีที่สามารถเล่นสีกันได้บ้างเพื่อแตกต่างจากภาพของคลินิกทางการแพทย์ อาจจะมีบางส่วนที่ให้บริการจากทางเข้าด้านหน้าโดยตรงเพื่อการเข้าพื้นที่นี้จะได้ง่ายต่อการเข้าใช้มากขึ้น

**การคาดคะเนผู้เข้าใช้** เนื่องจากเป็นลักษณะโครงการที่ยังไม่เคยมีมาก่อน การคิดจำนวนผู้เข้าใช้โครงการจึงศึกษาจากโครงการใกล้เคียง โดยเทียบข้อมูลจากกรณีศึกษาที่ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้

##### 2.4.4.1 ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ

โดยศึกษาข้อมูลเปรียบเทียบจากโครงการศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์ สามารถศึกษาจากกันกรรมการให้คำปรึกษาที่มีโดยแบ่งได้เป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 คือการให้คำปรึกษาเป็นรายกลุ่มที่นัดหมายเพื่อรับคำแนะนำ ซึ่งในแต่ละครั้งจะมีการนัดหมายกับเจ้าหน้าที่ล่วงหน้า และผู้เข้าใช้ส่วนมากจะมาพร้อมผู้เกี่ยวข้องในองค์กรของตนรวมแล้วประมาณ 3 คน

กรณีที่ 2 คือการจัดการให้คำปรึกษาตามงานแสดงสินค้าต่างๆ ในส่วนนี้จะใช้การศึกษาในลักษณะเดียวกัน คือ ศึกษาจากจำนวนผู้เข้าใช้แต่ละครั้ง ซึ่งลักษณะนี้พบว่าผู้เข้าใช้บริการมีตั้งแต่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1-3 คน เฉลี่ยแล้วน้อยกว่าเนื่องจากบางครั้งผู้มาเดินตามงานแสดงนั้นไม่ได้มีการนัดกันมาแต่  
อาจจะมาพบเข้าโดยบังเอิญและเข้าปรึกษา

จากทั้ง 2 กรณีพบว่าเฉลี่ยผู้เข้าใช้ส่วนนี้ต่อครั้ง น่าจะมีผู้เข้าใช้ประมาณ 3 คน

การหาพื้นที่ การคิดพื้นที่หลักของส่วนนี้คือการเน้นที่กิจกรรม พฤติกรรม ของผู้ให้บริการ  
เป็นหลักซึ่งได้กล่าวมาพอสังเขป จากนั้นจึงคิดร่วมกับอุปกรณ์ต่างๆโดยเทียบจากมาตรฐานและ  
การศึกษาข้อมูลโครงการเปรียบเทียบของทั้งภายใน-นอกประเทศในเรื่องของจำนวนผู้ให้บริการ  
พฤติกรรม ความต้องการที่จำเป็นส่วนให้บริการนี้

#### 2.4.4.2 ตารางสรุปการหาพื้นที่ส่วนศูนย์บริการให้คำปรึกษา

วงลักรวม	พื้นที่บริการ	พื้นที่รับบริการ	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง	พื้นที่(รวม.)	อ้างอิง
โถง		●	5	0.64	3.2	A.D.
Information	●		2	2.6	5.2	A.D.
พิทชอธ		●	6	1.4	8.4	A.D.
โถงคำปรึกษา	●	●	6	3.48	20.88	A.D.
โถงประชุมชอธ		●	6	1.4	8.4	A.D.
เก็บเอกสาร	●		2	1	2	A.D.
<b>Total Area</b>					<b>48.08</b>	
<b>Circulation 30%</b>					<b>14.43</b>	
<b>Actual Area</b>					<b>62.51</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.5 ส่วนสำนักงาน

ลักษณะโดยทั่วไป เป็นส่วนสำนักงานเพื่อทำการบริหารศูนย์ฯ ซึ่งลักษณะของส่วนทำงานสามารถจำแนกตามหน้าที่การทำงานและพฤติกรรมได้ดังนี้

1. ส่วนทำงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัวเป็นเจ้าหน้าที่ระดับสูงหรือระดับบริหาร ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว เพื่อสมาธิในการทำงาน และมีพื้นที่สำหรับต้อนรับแขกที่มาติดต่องานภายในห้องควรมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและส่วนเก็บเอกสาร
2. ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ทั่วไป ลักษณะสถานที่ทำงานเป็นแบบเปิดอาจใช้ Partition กันพื้นที่เพื่อความเป็นส่วนตัวมากขึ้น
3. ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติงานภายในพื้นที่ส่วนอื่นๆ ของศูนย์ฯ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตร เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ลักษณะการทำงานต้องอยู่ในพื้นที่ศูนย์ฯ พื้นที่ทำงานจึงมีเฉพาะส่วนเก็บของส่วนตัวเท่านั้นที่รวมอยู่ในส่วนสำนักงาน

การจัดสำนักงาน โดยทั่วไปลักษณะการจัดสำนักงานแบ่งออกเป็น 2 ระบบใหญ่ๆ คือ

1. ระบบการจัดแบบปิดหรือห้องเฉพาะ (Individual Room layout System) เป็นระบบที่ประเทศยุโรปนิยมมาก มีกฎคือ การกำหนดการติดต่อดังห้องต่างๆ ลักษณะนี้จะมีข้อดี คือ ความเป็นสัดส่วนและสบาย ข้อเสีย คือ ใช้งบประมาณสูงในการจัด
2. ระบบการจัดแบบเปิด (Open Plan layout System) ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อภายในระหว่างห้อง ระบบนี้เราสามารถใช้นิเวศที่ห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ในการจัดเป็นสำนักงานต่างๆ โดยไม่จำเป็นต้องมีผนังกัน เป็นการประหยัดงบประมาณ แต่ต้องมีระบบระบายอากาศที่มีคุณภาพและระบบไฟฟ้าที่กระจายได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ การจัดผังส่วนสำนักงานนี้มักจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของห้อง โดยจะมีเส้นแบ่งพื้นที่ภายในห้องเอาไว้ โดยถือหลักการใช้พื้นที่ของพนักงาน 1 คนเป็นเกณฑ์ แล้วแบ่งพื้นที่ออกเป็นช่องๆ ควรกำหนดว่าช่องหนึ่งๆ ทำงานได้กี่คน โดยก่อนที่จะกำหนดส่วนต่างๆ จะต้องแน่ใจถึงความต้องการและประโยชน์ให้สอยว่าจะไม่มีการผิดพลาดเกิดขึ้นภายหลัง พื้นที่สำนักงานกับเจ้าหน้าที่ระดับสูงควรแยกจากกัน

การจัดผังแบบเปิดเป็นที่นิยมอย่างมากในอเมริกา การจัดแบบนี้มักจะขึ้นกับการแบ่งพื้นที่ในห้องในชั้นที่จะจัดสำนักงานซึ่งมักจะมีพื้นที่กว้างขวางและการที่จะจัดเป็นห้องเล็กนั้น จะไม่ทำกัน มีเพียงห้องระดับผู้บริหารเท่านั้น การจัดห้องแบบเปิดมีความสะดวกในการควบคุมการทำงาน แต่มีข้อเสียคือ เรื่องของเสียงรบกวนเพราะส่วนทำงานเปิดโล่งอาจแก้ไขได้โดยใช้วัสดุป้องกันเสียงที่เพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับพื้นที่ที่ใช้ในการทำงานของเจ้าหน้าที่คนหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 14 ลูกบาศก์เมตร โดยที่เฉลี่ยความสูงของห้องไม่เกิน 2.60 เมตร นั่นคือ ต้องการพื้นที่ในการทำงานประมาณ 3.8 -6 ตารางเมตรต่อคน ทั้งนี้เป็นพื้นที่สำหรับโต๊ะเก้าอี้ และจัดเป็นทางเดินด้วย ถ้าหากต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกด้วย ต้องเพิ่มพื้นที่ขึ้นอีก 1.80 ตารางเมตร และระยะหลังโต๊ะประมาณ 0.60 เมตร เป็นอย่างน้อย ส่วนทางเดินเท่ากับตัวคนคือ 0.50 -0.55 เมตร

**ลักษณะโครงการ** แบ่งแยกการทำงานส่วนผู้บริหารระดับสูงออกไปจากส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ปกติ โดยพื้นที่ส่วนผู้บริหารนั้นเป็นแบบปิดในส่วนของห้องของแต่ละตำแหน่ง แต่ในส่วนโถง ส่วนห้องประชุมเป็นที่ค่อนข้างจะเป็นสาธารณะ เป็นการประชุมของบุคลากรเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ จึงทำเป็นพื้นที่เปิดให้เหมาะกับการพบปะและประชุมกันได้ดีกว่าพื้นที่ปิด

การแบ่งพื้นที่ส่วนทำงานปกตินั้นเป็นการจัดพื้นที่แบบเปิดและแบ่งตามลักษณะการทำงานจากความสัมพันธ์ ความเกี่ยวเนื่องกับปัจจัยด้านอื่นๆ เช่น ฝ่ายพัสดุต้องอยู่ใกล้ส่วนทางบริการด้านหลังเพื่อที่จะให้ผู้มาติดต่อส่งของนั้นเข้าติดต่อเจ้าหน้าที่พัสดุได้โดยตรง เป็นต้น

**ลักษณะพื้นที่ที่ต้องการ** เนื่องจากเป็นส่วนทำงานของศูนย์ฯ จึงต้องสามารถดูแลการทำงานได้ทุกๆ ส่วน ดังนั้นจึงต้องมีทางการติดต่อ ทางสัญจรที่สะดวกจากทุกส่วนที่เข้าถึงได้ โดดเฉพาะจากทางด้านหลังหรือจากการทำงาน ความสะดวกที่ผู้ทำงานและเจ้าหน้าที่ทุกคนจะได้รับเป็นสิ่งสำคัญ อีกทั้งการเข้าถึงที่ชัดเจน สะดวกจากทางด้านหน้าของส่วนสำนักงาน เพื่อให้ผู้เข้ามาใช้โครงการมีความพอใจในการเข้ามาติดต่อรับบริการต่างๆ ด้วย

ส่วนของพื้นที่ที่ไม่แออัดจนเกินไป สามารถทำงานในแต่ละส่วนได้อย่างสะดวกแล้วแต่ลักษณะของงานที่ทำ พื้นที่แบบเปิดช่วยในเรื่องของมุมมองในการทำงานอีกทั้งด้านของความสัมพันธ์ในแต่ละแผนกที่สามารถช่วยเหลือถึงกันได้มากขึ้น ควรจะมีมุมมองในการทำงานที่ดีหรือมีจุดน่าสนใจ จะช่วยส่งผลให้บุคลากรทำงานได้อย่างมีคุณภาพ

**ลักษณะของบรรยากาศ** บรรยากาศที่ดีที่เกิดขึ้นต้องสามารถช่วยหรือส่งเสริมการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดความสบายจากการมุมมองเห็นด้วยให้รู้สึกผ่อนคลาย เช่น การใช้สีที่ดูแล้วสบายตา สีที่สว่าง การให้แสงที่พอเหมาะกับการทำงานมีผลอย่างมาก และในบางส่วนนั้นต้องมีการควบคุมการให้แสง เช่น ส่วนที่ใช้คอมพิวเตอร์ต้องไม่ให้แสงส่องมาตรงๆ Direct ต้องเป็นแบบ Indirect เป็นต้น รวมทั้งความสะดวกในการทำงานแต่ละอย่าง อุปกรณ์หรือเครื่องมืออำนวยความสะดวก ความเป็นส่วนตัวในบางครั้งก็สำคัญ ดังนั้นบางส่วนของพื้นที่แต่ละบุคคลควรเตรียมพื้นที่ที่เป็นส่วนตัวให้ด้วยหรือไม่ทำให้การทำงานนั้นประเจิดประเจ้อจนเกินไป ทำให้การทำงานขาดประสิทธิภาพได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ลักษณะอุปกรณ์พิเศษ** การติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกจะสามารถทำให้เกิดความน่าเชื่อถือให้กับองค์กรได้ อีกทั้งยังทำให้บุคลากรในองค์กรทำงานได้อย่างเต็มที่ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อุปกรณ์พิเศษในส่วนสำนักงานได้แก่ ระบบการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย รวมทั้งระบบการสื่อสารจากหน่วยงานหนึ่งไปอีกหน่วยงานหนึ่งได้ เช่น ระบบ LAN ในคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงเครือข่ายเนื่องจากทุกๆ ส่วนในโครงการนั้นมีคอมพิวเตอร์เป็นส่วนสำคัญ หรือระบบเครือข่ายอื่นๆ

ระบบที่เกี่ยวข้องกับการให้แสงสว่าง อาจมีการใช้แสงธรรมชาติเข้าช่วย โดยมีการควบคุมแสงหรือปรับให้แสงเข้ามาก-น้อยได้ การซ่อนไฟเพื่อให้เกิดแสงที่สบายตาหรือการหนีไฟในพื้นที่ทำงานที่ต้องมีการปรับแสงเสมอ เช่น ส่วนห้องประชุม เป็นต้น

**การคาดคะเนผู้เข้าใช้** เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นผู้ให้บริการมากกว่าจึงจะขอลำรวมไปในส่วนของภาระพื้นที่

ส่วนที่มีผู้เข้าใช้ได้แก่ ส่วนติดต่อสอบถามและประชาสัมพันธ์ของศูนย์ หรือส่วนที่รับยื่นเอกสารต่างๆ ส่วนพักคอยสำหรับผู้มาขอพบบุคลากรในหน่วยงานของรัฐ เป็นต้น โดยพบว่าต้องมีจำนวนอยู่ที่ระหว่าง 1-3 คน ต่อการติดต่อในแต่ละครั้งอีกทั้งใน 1 วันมีจำนวนผู้มาติดต่อทั้งหมดเฉลี่ยประมาณ 5 ครั้ง

**ภาระพื้นที่** การคิดพื้นที่จะคิดจากการศึกษาพฤติกรรม ขั้นตอนการทำงาน หน้าที่ อุปกรณ์และความต้องการของผู้ให้บริการ คือ ผู้ที่ทำงานในแต่ละแผนกนั้นๆ อุปกรณ์หรือเครื่องเรือนต่างๆ ที่ต้องการใช้ ซึ่งได้ทำการศึกษาจากกรณีโครงการเปรียบเทียบกับการใช้ข้อมูลมาตรฐานต่างๆ อีกทั้งรายละเอียดต่างๆ

### 2.4.5.1 ตารางสรุปการหาพื้นที่ส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	ผู้โดยสาร	ผู้บริการ	ยานพาหนะ	พนักงาน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
โถง			10	0.64	6.4	A.D.
ลิฟต์-บันได			2	2.4	4.8	A.D.
ตัวรับแขก			6	2	12	A.D.
พื้นที่ทำงาน			40	6	240	A.D.
ห้องประชุม			10	3.2	32	A.D.
ห้องผู้อำนวยการ			1	20	20	A.D.
ห้องพักพนักงาน			40	0.64	25.60	A.D.
<b>Total Area</b>					<b>340.8</b>	
<b>Circulation 30%</b>					<b>102.28</b>	
<b>Actual Area</b>					<b>443.04</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.6 ส่วนศูนย์บริการข้อมูล

ลักษณะโดยทั่วไป ศูนย์ให้บริการข้อมูล การนำเสนอข้อมูลนั้นทำได้หลายรูปแบบ อาทิ เช่น การให้ข้อมูลผ่านเทคนิคการจัดแสดง ผ่านทางการประชาสัมพันธ์หรือรับฟังข่าวสารโดยตรง หรือสื่อด้านอื่นๆ ที่นำมาใช้ให้เหมาะกับประเภทของมูลนั้นๆ เป็นต้น

เป็นศูนย์กลางที่รวบรวมข้อมูลประเภทนั้นๆ ไว้หรือมีการจัดเป็นหมวดหมู่ ที่ให้มีการเข้ามาใช้บริการโดยเน้นที่การนำเสนอที่ง่าย รวดเร็วต่อการเข้ามาใช้หรือสามารถสร้างความเพลิดเพลินไปพร้อมกับการให้ข้อมูลนั้นๆ อันเป็นการทำให้เกิดความน่าสนใจมากขึ้น

**ลักษณะโครงการ** เนื่องจากเรื่องราวของโครงการเป็นเรื่องเกี่ยวกับวัตถุ 3 มิติที่สามารถที่จะมองเห็นได้ และมีหลายกลุ่มแบ่งแยกตามชนิด อีกทั้งแต่ละกลุ่มข้อมูลหรือเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอมีมาก จึงมีความจำเป็นต้องหาเทคนิคการนำเสนอในส่วนให้บริการข้อมูลนี้

จึงได้นำเสนอในรูปแบบของ **การจัดนิทรรศการ** เข้ามาใช้แต่ได้ดัดแปลงให้นำมาผสมกับพฤติกรรมการศึกษา เพื่อให้การเข้าใช้นั้นได้ทั้งประโยชน์เต็มที่และความเพลิดเพลินซึ่งทำให้กลุ่มที่เข้าใช้นั้นกว้างขวางขึ้นด้วย ส่วนผู้ที่ต้องการศึกษาจริงๆ ก็จะได้ความรู้อย่างเต็มที่

### ข้อพิจารณาในการออกแบบนิทรรศการ

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคการจัดแสดง ในเรื่องแนวโน้มพฤติกรรมของผู้เข้าชม สามารถสรุปเป็นหลักที่ควรพิจารณาในการออกแบบนิทรรศการได้ดังนี้

1. เนื่องจากเป็นนิทรรศการของศูนย์ฯ เป็นเรื่องราวที่ต่อเนื่องในด้านการลำดับเนื้อหา เพื่อให้ผู้ชมมีพัฒนาการในการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง และถูกต้อง ดังนั้น รูปแบบการจัดจึงเป็นการจัดแสดงที่สามารถเดินชมไปได้เรื่อยๆ โดยไม่ต้องย้อนกลับ แบ่งเป็นส่วนๆ เป็นการไม่สร้างความสับสนให้ผู้เข้าชมและสามารถบรรลุตามจุดประสงค์ของการจัดนิทรรศการ

2. ผู้เข้าชมเมื่อเข้าสู่ส่วนนิทรรศการ เริ่มแรกยังรู้สึกสนใจในการชม ดังนั้นจุดเริ่มต้นของนิทรรศการไม่จำเป็นต้องเป็นจุด highlight ของนิทรรศการ แต่ควรเป็นการจัดที่สามารถสร้างความประทับใจให้กับผู้ชม

3. ความคุ้นเคยกับ space หรือวัตถุทางด้านขวามือ ถ้ามีวัตถุแสดงทางด้านซ้ายมือก็สามารถแก้ได้โดยการจัดมุมมองที่เน้นสู่ทางซ้ายมือ อาจใช้ลักษณะการกั้น partition การใช้แสงสีเน้น space เป็นต้น ถ้าต้องการให้ทางสัญจรไปทางซ้ายมือ อาจจะทำได้โดยการใช่วัตถุจัดแสดงที่สามารถดึงดูดความสนใจได้ เช่น วัตถุที่มีขนาดใหญ่หรือวัตถุที่เป็น highlight

4. ระยะเวลา หรือ เส้นทางที่ยาวเกินไป จะทำให้ความสนใจในการชมลดลง อาจเกิดจากความเมื่อยล้าหรือเบื่อหน่าย ดังนั้นถ้านิทรรศการมีระยะเวลาในการชมมากกว่า 30 นาที ควรมีจุดพักเพื่อให้ผู้ชมได้พักผ่อน อาจเป็นนิทรรศการที่ให้นั่งชม slide projection หรือ TV &

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

VDO เป็นการพักและเรียนรู้พร้อมๆ กัน ควรให้มีจุด highlight เป็นช่วงๆ เพื่อสร้างความน่าสนใจให้กับผู้ชม

5. จากสัญชาติญาณของมนุษย์ มักมีความกลัว มักไม่คุ้นกับ space ที่แปลกใหม่ หรือ space ที่มีดี ดังนั้นในการจัดนิทรรศการควรใช้แสงเพิ่มความสว่างในการจัด และยังเป็น การช่วยสร้างบรรยากาศด้วย อาจใช้เน้นบริเวณทางเข้า หรือทางเดินเพื่อสร้างความรู้สึกปลอดภัยให้กับผู้ชม

6. วัตถุท้าทายๆ หรือวัตถุที่อยู่ใกล้ทางออกของการจัดนิทรรศการควรเป็นจุด highlight เพื่อดึงดูดความสนใจหรือเป็นการสรุปเนื้อหาของการจัดแสดงนิทรรศการ

#### การกำหนดทางสัญจร ( Traffic Flow Approach)

1. ทางสัญจรแบบแนะนำ (Suggested Approach) วิธีนี้จะต้องเน้นการใช้สีเส้น การจัดป้ายบอกทาง หัวเรื่อง และองค์ประกอบทางศิลปะอื่นๆ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชม ให้เดินตามทางที่ผู้ออกแบบต้องการ โดยไม่ต้องใช้แผงหรือรั้วกัน เป็นการออกแบบที่ยากที่สุดแต่ให้บรรยากาศที่สวยงาม

ข้อดี ผู้ชมสามารถเดินชมได้โดยไม่รู้สึกรีบเร่ง

ข้อเสีย ผู้ออกแบบต้องมีความชำนาญในการใช้องค์ประกอบทางศิลปะ

2. ทางสัญจรแบบเปิดโล่ง (Unstructured Approach) เมื่อผู้เข้าชมเดินเข้าชมห้องนิทรรศการห้องหนึ่ง เขาสามารถเลือกทางเดินภายในห้องได้เองโดยไม่มีแนวทางการบังคับ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบสุ่ม นิยมจัดทางสัญจรแบบนี้กับพิพิธภัณฑ์ศิลปะ

ข้อดี เหมาะสำหรับนิทรรศการเชิงวัตถุ และมีเนื้อหาที่ไม่ต่อเนื่อง

ข้อเสีย ไม่เหมาะสำหรับนิทรรศการที่ต้องการจัดเรียงเรื่องราวแบบนี้ มัก

จัดเป็นทางเดินทางเดียวโดยมักจะไม่มีทางออกก่อนที่จะชมนิทรรศการจบ

ข้อดี เหมาะสำหรับนิทรรศการที่เน้นการพัฒนาเนื้อเรื่องที่ต่อเนื่อง

ข้อเสีย มักก่อให้เกิดพฤติกรรมมองหาทางออก เนื่องจากทางเดินที่บีบบังคับ

เป็นเวลาลงๆ จะทำให้เกิดความรู้สึกอึดอัด

ข้อดี เหมาะสำหรับนิทรรศการที่เน้นการพัฒนาเนื้อเรื่องที่ต่อเนื่อง

ข้อเสีย มักก่อให้เกิดพฤติกรรมมองหาทางออก เนื่องจากทางเดินที่บีบบังคับ

เป็นเวลาลงๆ จะทำให้เกิดความรู้สึกอึดอัด

ข้อดี เหมาะสำหรับนิทรรศการที่เน้นการพัฒนาเนื้อเรื่องที่ต่อเนื่อง

ข้อเสีย มักก่อให้เกิดพฤติกรรมมองหาทางออก เนื่องจากทางเดินที่บีบบังคับ

เป็นเวลาลงๆ จะทำให้เกิดความรู้สึกอึดอัด

ข้อดี เหมาะสำหรับนิทรรศการที่เน้นการพัฒนาเนื้อเรื่องที่ต่อเนื่อง

ข้อเสีย มักก่อให้เกิดพฤติกรรมมองหาทางออก เนื่องจากทางเดินที่บีบบังคับ

**บรรยากาศของห้องจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition's Atmosphere)**  
ในการจัดแสดงนิทรรศการประเภทหนึ่งประเภทใดก็ตาม สิ่งที่สำคัญที่ต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่ง คือ บรรยากาศของห้องจัดแสดงต้องเป็นไปตามรสนิยมและสัมพันธ์กับความต้องการผู้ชม ที่จะเข้ารับบริการของโครงการ ผู้ที่เข้าชมนิทรรศการโดยทั่วไปแบ่งได้ 2 แบบ คือ คนที่ชมเพื่อความต้องการหาความงาม และคนที่เข้ามาชมเพื่อการศึกษา ทั้ง 2 แบบนี้มีความต้องการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แตกต่างกัน การจัดแสดงที่ดีนั้นจะต้องรักษาบรรยากาศของห้องจัดแสดง เพื่อสนองความต้องการของคนทั้ง 2 กลุ่ม โดยบรรยากาศของห้องจัดแสดงมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ให้ความสำคัญในด้านความงาม (aesthetic) ความงามของวัตถุและความงามในการจัดแสดงนั้นเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะฉะนั้นในการจัดแสดงวัตถุต่างๆ จะต้องถือว่าเรื่องนี้เป็นสิ่งสำคัญ การจัดนิทรรศการควรสร้างบรรยากาศให้เกิดความสวยงามเกิดความประทับใจ สร้างความน่าสนใจกับผู้เข้าชม
2. ความเพลิดเพลิน (romantic) ความเพลิดเพลินในห้องแสดงเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของห้องแสดงต่างๆ เพราะเพียงความงามของวัตถุ และการจัดแสดงอย่างเดียวยังทำให้ผู้เข้าชมเกิดความเบื่อหน่าย ไม่อยากเดินชมหรือชมได้นานเท่าที่ควร ความเพลิดเพลินสามารถสร้างได้หลายวิธี เช่น การใช้เทคนิคแสง สี เสียง ช่วยให้มีช่วงจังหวะที่ให้ผู้ชมได้สนุกกับการชมนิทรรศการ
3. ให้ความสำคัญด้านความรู้สึกรู้สึกอยากเห็นอยากค้นคว้า (intellectual) ความอยากรู้อยากเห็นเป็นเป้าหมายของห้องจัดแสดงที่สำคัญที่สุด เพราะห้องแสดงมุ่งเน้นการให้ความรู้เรื่องต่างๆ แก่ผู้เข้าชม หากห้องแสดงมีแต่ความงามและความเพลิดเพลินจะประสบความสำเร็จไม่ได้เพราะผู้เข้าชมไม่ได้มีความรู้เพิ่มเติม การกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นอยากค้นคว้านั้นทำได้หลายวิธี เช่น การออกแบบลักษณะของห้องจัดแสดงให้เร้าใจ เป็นชั้นตอน เมื่อผู้เข้าชมเข้าสู่ห้องจัดแสดงตอนที่ 1 ก็เห็นลำดับต่อไป ไม่ลับสนห้องแสดงที่ยาวเกินไปทำให้เกิดความอึดอัด ไม่เร้าความสนใจเท่าที่ควร เพราะวัตถุแสดงละลานตาไปหมด หรือ คำอธิบายวัตถุในเชิงคำถามเป็นส่วนสำคัญที่สุด ที่เร้าความอยากรู้อยากเห็นของผู้เข้าชมนิทรรศการหลายแห่งได้ตั้งปัญหาเป็นการถามผู้ชม เพื่อจะได้หยุดและค้นคว้าหาคำตอบจากแผ่นป้ายในห้องแสดง จะสัมพันธ์กันเช่นนี้ตลอดเวลา

#### ลักษณะของการจัดแสดง

เมื่อพิจารณาลักษณะของชนิดต่างๆ รวมถึงรูปร่างและวิธีการนำไปจัดแสดงของโครงการแล้ว สามารถจำแนกและรวมเป็นหมู่ ลักษณะ รูปร่างและวิธีการจัดแสดงซึ่งมีความแตกต่างกัน ดังนี้

1. ประเภท Model หรือ Real thing เป็นวัตถุลอยตัว ลักษณะ 3 มิติ มีรูปร่างและขนาดต่างๆ กันมากมาย การจัดแสดงอาจจัดแสดงวัตถุแบบเดี่ยวๆ หรือนำวัตถุขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่มาประกอบกันเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ วัตถุที่มีขนาดเล็กจำเป็นต้องมีฐานตั้งหรือที่รองรับ เช่น วางหรือตั้งจัดแสดง

- วัตถุจริง (Real thing) เป็นการนำวัตถุจริงๆ มาจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วัตถุจำลอง (Model) เป็นการจำลองจากของจริง แล้วแต่มาตรฐาน
- วัตถุจำลอง (Mock up) เป็นการทำเลียนแบบของจริง ซึ่งมีขนาดใหญ่หรือเล็กไปที่จะนำมาแสดงจึงทำการจำลองมาในขนาดที่เหมาะสม

2. ประเภทแผ่น 2 มิติ (Board) ส่วนใหญ่การจัดเป็น Panel ถ้ามีการจัดลักษณะนี้มากก็จะทำให้เบื่อง่าย การจัดแสดงอาจจัดแบบลอยตัวหรือติดผนังและสามารถจัดแยกเป็น 2 ชนิดคือ

- Board แบบธรรมดาใช้แสดงภาพ 2 มิติทั่วไป
- Electronic Board เป็น Board ที่ใช้อุปกรณ์เข้าช่วยในการจัดแสดงเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ เช่น การใช้ไฟประดับ เครื่องบันทึกเสียง หรือปุ่มกดต่างๆ

3. อัตรทัศน์ (Diorama) เป็นการนำ Board ซึ่งจัดเป็นฉากและวัตถุประเภท object หรือ Model มาประกอบกันเพื่อใช้ให้เห็นบรรยากาศ ตู้ Diorama มีความลึกอย่างต่ำ 60 เซนติเมตร ถ้ามีขนาดใหญ่ก็จัดเป็นห้อง Diorama ซึ่งสามารถเดินเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของนิทรรศการได้

4. VDO WALL เป็นลักษณะการจัดการแสดงที่มีความทันสมัยมากขึ้น เน้นการใช้อุปกรณ์ประเภท วีดีโอ VDO WALL นั้นก็คือการส่งสัญญาณภาพจากเครื่องส่งสัญญาณต่างๆ เช่น VIDEO LASER DISC เป็นต้น เข้าสู่จอรับภาพซึ่งก็คือ จอโทรทัศน์ซึ่งมีมากกว่า 1 เครื่องขึ้นไป โดยสามารถต่อหรือตัดแปลงสัญญาณโดยผ่านเครื่องแปลงสัญญาณในรูปแบบต่างๆ กัน สามารถควบคุมผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์

ความสามารถของเครื่อง VDO WALL

- ตัดทอนสัญญาณภาพเข้าสู่จอรับภาพ แต่ละจอให้ต่อเนื่องเป็นเรื่องเดียวกัน
- สามารถพ่วงต่อแหล่งสัญญาณภาพได้มากกว่า 1 สัญญาณขึ้นไป
- สามารถดึงภาพ (ZOOM) หรือตัดต่อภาพเข้าสู่จออัตโนมัติได้ทันที
- สามารถตัดต่อภาพ หน่วงเวลาภาพได้
- สัญญาณเสียงเป็นอิสระจากสัญญาณภาพ สามารถทำ Special Effect ได้

การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ (Exhibition lighting)

การจัดนิทรรศการในโครงการศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ เน้นการใช้แสงสว่างแบบแสงประดิษฐ์เพื่อให้ได้บรรยากาศที่ต้องการ นอกจากนี้ถ้าใช้แสงธรรมชาติไม่เพียงแต่แสงเท่านั้นที่เข้ามายังมีความร้อนเข้ามาด้วย ซึ่งไม่เป็นผลดีกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ประกอบนิทรรศการ ดังนั้น การศึกษาการให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ จึงมุ่งเน้นลงที่เนื้อหาของการให้แสงประดิษฐ์เท่านั้น

การให้แสงประดิษฐ์ เป็นการสิ้นเปลืองแต่สามารถนำมาใช้ได้ในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างสะดวก จึงเป็นที่นิยมในห้องจัดแสดง ซึ่งตามปกติจะนิยมติดไฟตามเพดาน ให้ปริมาณแสงกระจายมายังส่วนจัดแสดง แต่ถ้าในกรณีที่เป็นตู้จัดแสดง นิยมเอาไฟซ่อนไว้บนตู้แล้วกรองรองด้วยผ้าอีกชั้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วแต่ความเหมาะสมในการจัดแสดงวัตถุแต่ละประเภท แสงไฟธรรมดาที่มีกันนั้นจะทำให้ตาพร่ามัว แสงกระจายไม่เท่ากัน บางครั้งอาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกนั้นได้เท่านั้น โดยการใช้การสะท้อนออกจากฉากอีกที กรณีที่แสงสว่างออกมาเฉพาะทางตรง นิยมใช้เมื่อวัตถุอยู่ในความมืด แล้วมีแสงพวกนี้รอบจะเห็นวัตถุจัดแสดงได้ดี แสงประดิษฐ์ได้แก่ แสงไฟฟ้าธรรมดาและแสง Fluorescent แสงทั่วไปมีความร้อน และออกสีแดงมากกว่าแสงธรรมชาติ ส่วนแสง Fluorescent นั้นใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติมาก ในปัจจุบัน Daylight Fluorescent นั้นนับว่าเหมือนแสงธรรมชาติมากที่สุดสำหรับแสงประดิษฐ์ แสงไส้ร้อน หรือ Incandescent นั้นจะให้แสงที่นุ่มนวล เหมาะในการให้แสงเพื่อเน้นจุดสำคัญ

#### ระบบการให้แสง

1. ดวงไฟส่องทางตรง (Directional Lighting)
2. ดวงไฟส่องทางตรงมากกว่าทางอ้อม (Semi-Directional Lighting)
3. ดวงไฟส่องทางอ้อมมากกว่าทางตรง (Semi-Indirectional Lighting)
4. ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว (General Lighting)
5. ดวงไฟส่องทางอ้อม (Indirectional Lighting)

#### หลักการให้แสง

1. การให้แสงแบบทางตรง จากไฟจุดดวงเดียว
2. การให้แสงแบบทางตรงจากไฟจุดหลายดวง เงาที่เกิดขึ้นมีน้อยลง
3. การให้แสงทางอ้อม โดยเพดานเป็นตัวสะท้อน ถึงแม้แสงที่เกิดจะกระจายออกแต่ก็ยังมีส่วนเงา
4. การให้แสงแบบทางอ้อม โดยการกระจายแสงผ่านตัวกลางโปร่งแสง

**หลักการให้แสงภายในตู้** การให้แสงภายในตู้จัดแสดงนั้นมีความสำคัญมาก สำหรับวัตถุจัดแสดงในนิทรรศการ เพราะแสงจะเก็บสีตามธรรมชาติของวัตถุไว้ได้มากที่สุด ดังนั้นการติดตั้งหลอด Fluorescent ไว้ตามด้านบนด้านล่าง หรือด้านข้างของตู้จัดแสดง ควรจะมีแผ่นกระจกรองแสงปิดกันอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งมีคุณสมบัติในการลดแสงอุลตราไวโอเล็ตที่จะทำลายวัตถุแสดงให้เสื่อมลง หลอดไฟควรอยู่ห่างจากกระจกอย่างเหมาะสม และการติดตั้งไฟเป็นกลุ่มให้เพียงพอสม่ำเสมอทั่วตู้ ด้านบนของตู้ทำเป็นฝาเปิดสำหรับเปิด เพื่อเปลี่ยนหลอดไฟภายในตู้ อาจต้องการไฟสองส่วน คือ ส่วนที่เป็น Spotlight และส่วนที่เป็นหลอด Fluorescent ที่เปิดปิดไฟ อาจจะอยู่ด้านบนหรือด้านข้างของตู้ก็ได้ แต่ควรเดินสายไฟออกทางมุมตู้ด้านหลังไปหลายๆ จุด จนถึงที่เสียบปลั๊กที่เตรียมไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สรุปรูปแบบในโครงการ** คือ การใช้เทคนิคการจัดแสดงช่วยในการนำเสนอข้อมูล โดยแบ่งข้อมูลตามชนิดของกลุ่มผลิตภัณฑ์ ได้แก่

1. กลุ่ม Fashion
2. กลุ่ม SPA

เทคนิคการนำเสนอที่ใช้แบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ

1. การนำเสนอโดยใช้สื่อภาพและเสียง ได้แก่ การใช้ TV., Video Wall, Slide Multivition เป็นต้น ซึ่งให้กับข้อมูลพื้นฐานหรือข้อมูลด้านเทคนิควิธีการทำขั้นตอนต่างๆ ในผลิตภัณฑ์นั้นๆ หรือวัตถุบางอย่างที่หายากหรือไม่สามารถนำมาจัดแสดงได้ ซึ่งการนำเสนอนี้ใช้ร่วมกับพฤติกรรมที่สามารถจะนำสมุดบันทึกหรือคอมพิวเตอร์เข้าไปในบางส่วนด้วย

2. การนำเสนอโดยการจัดแสดงวัตถุตัวอย่างหรือวัตถุจริงเพื่อนำเสนอใจบนแทนแสดงที่สามารถปรับเปลี่ยนให้เกิดความทันสมัยได้ ดังนั้นจึงใช้แท่นวาง หรือชั้นที่ไม่มีการปิดตาย ดังนั้นในส่วนนี้จึงสร้างความแปลกใหม่ได้

ที่การนำมาผสมของเทคนิคนั้นทำให้ส่วนศูนย์บริการข้อมูลนี้ไม่เรียกว่าเป็น "นิทรรศการ" เต็มตัว แต่นำเทคนิคมาใช้รวมทั้งผสมส่วนที่เป็นถาวร ได้แก่ ส่วนข้อมูลบางส่วน และเทคนิคการวางตำแหน่งต่างๆ กับส่วนที่ปรับเปลี่ยนได้ ได้แก่ ส่วนจัดแสดงเข้าด้วยกัน

**ลักษณะพื้นที่ที่ต้องการ** พื้นที่ปิดในบางส่วนเนื่องจากต้องควบคุมเรื่องแสงสว่างพื้นที่อยู่ใกล้ทางบริการเพื่อความสะดวกในการขนย้ายวัตถุจัดแสดง ลักษณะ Space จะไม่ต้องการความสูงมากนัก โดยเฉพาะกะบกลุ่มวัตถุจัดแสดงที่มีขนาดเล็ก เพื่อไม่ให้วัตถุนั้นหายไปกับ Space

ในส่วนที่เป็นการจัดแสดงวัตถุ พื้นที่ต้องสามารถเดินได้รอบ หรือมีพื้นที่ให้เข้าชมได้ใกล้ๆ ในบางครั้งผู้ประกอบการ ผู้ผลิตอาจต้องการชมอย่างละเอียดในบางผลิตภัณฑ์ ลักษณะพื้นที่โดยรวมน่าจะเชื่อมถึงกันและมีมุมมองที่ชัดเจน

**ลักษณะบรรยากาศ** เนื่องจากมีการควบคุมแสงเป็นส่วนใหญ่ จึงค่อนข้างมืด มีการใช้ไฟเน้นเป็นจุดๆ โดยเฉพาะตัวผลิตภัณฑ์ ในส่วนที่เป็นการนำเสนอด้วยสื่อภาพและเสียง ต้องมีการควบคุมแสงจากภายนอกหรือทิศทางทางให้แสงภายใน แต่ในส่วนทางเดินหลักก็ต้องใช้ไฟแบบกระจายแสงเพื่อให้มองเห็นทางสัญจรได้อย่างสะดวก

ในการให้สีนั้นน่าจะเน้นไปที่สีขาวเพื่อไม่ให้ไปแข่งกับตัวผลิตภัณฑ์ จึงมีลักษณะคล้ายโชว์รูม หรือสีสว่างที่จะทำให้พื้นที่ดูกว้างขึ้นเนื่องจากแสงก็มีการควบคุมอยู่แล้วจะเป็นการยิ่งทำให้พื้นที่ดูแคบลง

**ลักษณะอุปกรณ์พิเศษ** ได้แก่ อุปกรณ์ดูดซับหรือลดเสียงสะท้อน เนื่องจากมีหลายพื้นที่ การติดตั้งหูฟังก็จะช่วยแก้ปัญหาในการนำเสนอข้อมูลนั้นๆ ได้

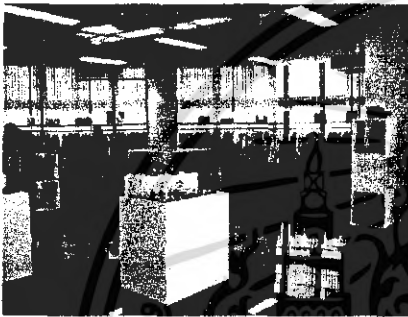
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่ทันสมัยเพิ่มเติมเพื่อความน่าสนใจ อาทิเช่น เครื่องมอง 3 มิติ (Visual Reality) และอุปกรณ์อื่นๆ ที่มีระบบคอมพิวเตอร์เข้าให้บริการ

ระบบด้านความปลอดภัย เช่น ระบบดับเพลิง ใช้แบบก๊าซ  $\text{Co}_2$  เพื่อลดผลกระทบต่อ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสื่ออื่นๆ รวมทั้งมีทางหนีไฟ ระบบไฟฉุกเฉิน เป็นต้น ในส่วนของบรรยากาศที่ได้กล่าวมาพอสังเขปนั้นเพื่อให้ช่วยเกิดความเข้าใจมากขึ้น ได้ ทำการศึกษาข้อมูลเปรียบเทียบเพื่อเป็นแนวทางดังต่อไปนี้

## 2.4.6.1 ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ

### 2.4.6.1.1 กรมส่งเสริมการส่งออก



รูปที่ 2.16 ส่วนนิทรรศการประจำ

#### เนื้อหาในการจัดแสดง

1. กลุ่ม Fashion & Spa
2. กลุ่ม Living & Home
3. กลุ่ม Kitchen
4. กลุ่ม Automotive Parts

#### การจัดวาง

มีการวางผลิตภัณฑ์บนชั้น built-in ติดผนังรอบ zone นั้นๆ สินค้าบางชนิด เช่น เสื้อผ้า มีการจัดแขวนโชว์ มีการจัดวางสินค้าบน stand มีความสวยงาม น่าสนใจ

#### การตกแต่ง

เน้นการตกแต่งที่เรียบง่าย ใช้สีขาวเป็นพื้นสีในการ ตกแต่งบรรยากาศ



รูปที่ 2.17 ส่วนนิทรรศการประจำ

การคาดคะเนผู้เข้าใช้ เนื่องจากเป็นลักษณะโครงการที่ไม่เคยมีมาก่อน การคิด จำนวนผู้เข้าใช้โครงการจึงศึกษาจากโครงการใกล้เคียง คือ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา และ นิทรรศการของหอศิลป์ ที่เลือกโครงการดังกล่าวเพราะว่ามีลักษณะของศูนย์ข้อมูลที่รวบรวมไว้ เช่นกัน อีกทั้งให้ความสำคัญกับการศึกษาเช่นเดียวกับส่วนบริการของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.6.2 ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ

### 2.4.6.2.1 โครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ตารางที่ 2.2 สถิติผู้เข้าชมโครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ปี	จำนวนผู้เข้าชม (คน)
2532	288624
2533	355410
2534	264945
2535	194229
2536	180644
2537	347892
2538	249105
2539	198973
2540	220296

ที่มา : ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา

การจัดทำโครงการคำนึงถึงการขยายตัวในอนาคต ดังนั้นจึงพิจารณาจำนวนของผู้มารับการบริการจากพิพิธภัณฑ์ต่อวัน โดยสามารถคาดคะเนเพื่อการเพิ่มขึ้นในอนาคตอย่างน้อย 5 ปี โดยการคิดหาค่าการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงในปีแล้วหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตได้ดังนี้

จากสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์กรุงเทพ ในปี 2536-2540 สามารถแจกแจงได้ดังนี้

ปี 2536 จำนวนผู้เข้ารับบริการ 180644 คน

ปี 2537 จำนวนผู้เข้ารับบริการ 347829 คน (+167185)

ปี 2538 จำนวนผู้เข้ารับบริการ 249105 คน (-98724)

ปี 2539 จำนวนผู้เข้ารับบริการ 198973 คน (-50132)

ปี 2540 จำนวนผู้เข้ารับบริการ 220296 คน (+21323)

ค่าเปลี่ยนแปลงเฉลี่ย = จำนวนเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยในแต่ละปี

จำนวนช่วง

$$= 167185 - 98724 - 50132 + 21323$$

4

$$= 9913$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลคาดคะเนจำนวนผู้รับบริการปี 2541 -2546 ได้ดังนี้

ปี 2541 จำนวนผู้เข้ารับบริการ 230209 คน

ปี 2542 จำนวนผู้เข้ารับบริการ 240122 คน

ปี 2543 จำนวนผู้เข้ารับบริการ 250035 คน

ปี 2544 จำนวนผู้เข้ารับบริการ 259948 คน

สามารถคาดคะเนจำนวนผู้มารับบริการโดยเฉลี่ยต่อวัน โดยยึดจำนวนในปี 2546 เป็นเกณฑ์  
ดังนี้ ปี 2546 จำนวนผู้เข้ารับบริการ 279774 คน ดังนั้นโดยเฉลี่ย 1 เดือน มี 23315 คน ศูนย์ทำ  
การเปิดเฉลี่ยเดือนละ 24 วัน ดังนั้นเฉลี่ย 1 วัน ใช้เวลาประมาณ 1 ชม. ดังนั้นเฉลี่ย 1 ชม. มี 104  
คน

#### 2.4.6.2.2 โครงการหอศิลปะของมหาวิทยาลัยศิลปากร

ตารางที่ 2.3 สถิติการเข้าชมนิทรรศการหอศิลปะของมหาวิทยาลัยศิลปากร

ครั้งที่ / ปี (พ.ศ.)	ระยะเวลาที่แสดง	จำนวนผู้เข้าชม	จำนวนผู้ชม/ วัน
25/2522	12 ก.พ. -25 มี.ค.	9,554	228
25/2522	2 ส.ค. -5 ก.ย.	11,000	314
27/2524	9 ส.ค. -31 มี.ค.	7,643	332
28/2525	2 -25 เม.ย.	21,132	881
29/2526	6 ส.ค. -6 ก.ย.	8,350	261
30/2527	2 -30 ส.ค.	7,839	270
31/2528	1 -31 ส.ค.	7,913	255
32/2529	2 -31 ส.ค.	12,970	432
33/2530	3 -31 ส.ค.	15,000	517
34/2531	2 -26 ส.ค.	16,500	680
35/2532	4 ส.ค. -8 ก.ย.	13,575	377
36/2533	8 ส.ค. -8 ก.ย.	-	-
37/2534	6 -25 ส.ค.	-	-
38/2535	15 ก.ย. -5 ต.ค.	5,687	285
39/2536		7,339	282

จากสถิติข้างต้น เมื่อพิจารณาในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา คือ ตั้งแต่ปี 2514 มาจนถึง ปี 2536 จะเห็นว่าการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จำนวนที่แสดงงานโดยเฉลี่ยประมาณครั้งละ 27 วัน
- จำนวนผู้เข้าชมงานโดยเฉลี่ยวันละ 439 คน
- จำนวนผู้เข้าชมงานโดยเฉลี่ยสูงสุด คือในปี 2525 จะได้ผู้เข้าชมสูงสุดเฉลี่ยวันละ 881 คน

ตารางที่ 2.4 สถิติแสดงจำนวนนิทรรศการ และผู้เข้าชมนิทรรศการหอศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปี	จำนวนครั้ง	ระยะเวลาที่แสดงเฉลี่ยต่อครั้ง (วัน)	จำนวนผู้เข้าชม	ค่าเฉลี่ยผู้ชมต่อวัน	อัตราการเพิ่มและลด (%)
2524	15	16	43,933	183	
2525	13	20	60,296	232	+ 37.24
2526	14	18	60,547	240	+ 0.42
2527	13	22	55,601	194	- 8.16
2528	11	19	46,010	220	- 17.24
2529	15	18	63,189 <sup>(1)</sup>	247	+ 48.20
2530	18	15	84,662	311	+ 24.16
2531	10	16	51,930	328	- 38.66
2532	13	19	38,461	156	- 25.94
2533	19	12	38,280	170	- 0.47
2534	-	-	-	-	-
2535	18	18	52,190	165	+ 36.34

ตัวเลขจำนวนผู้เข้าชมได้จากการประมาณ เนื่องจากข้อมูลที่ได้เริ่มจากเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม ไม่ครบ 1 ปี ดังนั้นจึงคิดโดยเทียบจาก

7 เดือน จัดนิทรรศการ 161 วัน มีผู้เข้าชม 39,777 คน

1 เดือน จัดประมาณ 23 วัน มีผู้เข้าชม 5,682 คน

1 ปี จัดนิทรรศการ 276 วัน มีผู้เข้าชม 63,189 คน

เฉลี่ยผู้ชมวันละ 247 คน

จากตารางจะได้

- ผู้เข้าชมนิทรรศการของหอศิลป์ เฉลี่ยวันละ 222 คน
- ระยะเวลาที่แสดงเฉลี่ยครั้งละประมาณ 18 วัน
- โดยเฉลี่ย 1 ปี จะมีการจัดนิทรรศการประมาณ 15 ครั้ง

ดังนั้นใน 1 ปี จะมีการจัดนิทรรศการประมาณ 270 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการทำได้ 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 ใช้สถิติจำนวนผู้เข้าชมของปีที่มีจำนวนผู้เข้าชมโดยเฉลี่ยสูงสุดคือปี 2525

เฉลี่ยผู้เข้าชมวันละ 881 คน

กรณีที่ 2 กำหนดสมมติฐาน โดยให้อัตราการเพิ่มของจำนวนผู้เข้าชมเป็นไปในลักษณะ Linear Growth ซึ่งจะตั้งเป้าหมายไว้ 10 ปี โดยคิดจากปีที่มีการเพิ่มของจำนวนผู้เข้าชมสูงสุด ได้แก่ ช่วงปี 2529 -2530 มีค่าการเพิ่มถึง 16,473 คน ซึ่งใช้วิธีคิดต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{โดยที่ } \text{PoPt} &= \text{Popo} + \text{bt} \\ \text{PoPt} &= \text{จำนวนผู้เข้าชมงานในปีที่ต้องการทราบ} \\ \text{PoPo} &= \text{จำนวนผู้เข้าชมงานในอดีต} \\ \text{B} &= \text{ค่าเปลี่ยนแปลงในอดีต} \\ \text{T} &= \text{จำนวนปีที่ต่างกัน} \\ \text{PoPl} &= 84,662 + (84,622 - 68,189)10 \\ &= 84,662 + 164,730 \\ &= 249,392 \end{aligned}$$

ดังนั้น ในปี 2546 จะมีผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวัน คือ  $\frac{249,392}{270} = 924$  คน

สรุป การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ

กรณีที่ 1 วันละ 881 คน

กรณีที่ 2 วันละ 924 คน

จากผลสรุปจะเห็นว่าทั้ง 2 กรณี มีค่าเฉลี่ยของผู้ชมใกล้เคียงกันจึงใช้ผลจากการเฉลี่ยจาก

ทั้ง 2 กรณี จะได้ผู้ชมวันละ 903 คน  
คิดเป็น 900 คน

ดังนั้น ใน 1 ชม. จะมีผู้เข้าชมประมาณ 150 คน

ใน 15 นาที จะมีผู้เข้าชมประมาณ 38 คน

จากโครงการเปรียบเทียบทั้ง 2 แห่ง สามารถสรุปจำนวนผู้เข้าใช้ส่วนบริการข้อมูลของศูนย์ได้เพื่อนำไปหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนบริการนี้ต่อไป

การหาพื้นที่ จะขอแยกเป็นกลุ่มๆ ดังต่อไปนี้โดยพิจารณาจากลักษณะของสื่อที่จะ

นำเสนอในแต่ละกลุ่มโดยส่วนข้อมูลจะนำเสนอในรูปแบบของ วิดีโอ สไลด์ หรือมัลติมีเดีย จะรวมเนื้อหาที่สำคัญ และการนำเสนอผลิตภัณฑ์ในการจัดแสดงจะใช้แทนแสดงงาน ขนาดต่างๆ ที่ให้ผู้ชมเดินได้รอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.6.3 รายละเอียดในการจัดส่วนนิทรรศการ

1. โครงสร้าง กรงภาพห้องพอน์	1.1 ตานเป็นแผงโครงกร 1.2 ตานจบโครงกร 1.3 กรบริการโครงกร 1.4 กรกรรมพอน์ต่างา	1.1 Board 1.2 VDO wall		5 เกท	
2. แผงพอน์	2.1 แผงพอน์ใบจรูน 2.2 แผงพอน์ใบเกด 2.3 พจนกรวกรนเสื่อพ่า, พ่า กรรปรตบต่างา เจงกรวกรน กร	2.1 Board เจง 2.2 stand เจงพจน กรวกรน		3 เกท	
3. ตบรกดต่างา เจงกรวกรนอยู่โครง กร	3.1 ตบรกดต่างา กรบโครงกร 3.2 ตบรกรนกร	3.1 Board เจง 3.2 stand เจงพจน กรวกรน		3 เกท	

### 2.4.6.4 ตารางสรุปการหาพื้นที่ส่วนศูนย์บริการข้อมูล

องกรกร	พกร	พกร	กรน	พกร	พกร	กร
กรกร			max 150	0.64	96	A.D.
Exhibition Fasion			-	-	57.72	Storyboard
Customer Service			max 10	0.9	9	A.D.
Storage			-	-	21.7	Analysis
กรงลวงเสื่อ			4	1.44	5.76	Casestudy
<b>Total Area</b>					190.22	
<b>Circulation 30%</b>					57.07	
<b>Autaul Area</b>					247.29	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.7 ส่วนSPA & MASSAGE

**ลักษณะโดยทั่วไป** เป็นลักษณะของหน่วยงานที่ให้บริการด้านข้อมูลผลิตภัณฑ์สปา บริการด้านการประกอบธุรกิจสปาและมีส่วนบริการสปาเพื่อทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังมีสวนสาธิตเพื่อให้ความรู้ด้านการนวดแบบต่างๆ ตามตารางกิจกรรมที่จะมีขึ้นภายในศูนย์ฯ

**ลักษณะโครงการ** จากลักษณะโดยทั่วไปดังกล่าวมาแล้วนั้น ทำให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของพื้นที่แต่ละส่วนที่มีความเกี่ยวเนื่องกันภายในส่วน SPA & MASSAGE เป็นส่วนที่ไม่เน้นความเป็นทางการนัก เนื่องจากส่วนสปาเป็นส่วนที่เน้นความสบาย การผ่อนคลาย เพื่อสร้างความประทับใจให้แก่ผู้เข้าใช้

**ลักษณะพื้นที่ที่ต้องการ** เนื่องจากในภาพรวมของส่วนบริการนี้จะเป็นลักษณะของโถงและห้องนวดในแบบต่างๆ จึงต้องการความเป็นส่วนตัวอย่างมากและบรรยากาศที่สงบ สบาย เพื่อการผ่อนคลาย ส่วนนิทรรศการจะมีลักษณะเป็นโถงเช่นกันแต่มีความโปร่ง โล่ง และดีบรรยากาศภายนอกเข้ามาช่วยให้รู้สึกผ่อนคลาย

### 2.4.7.1 ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ

#### 2.4.7.1.1 WESTIN BANYAN TREE SPA (BANGKOK)

สถานที่	21/100 ตึกไทยวา 2 ถ.สาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
	ชั้นที่ 53
ประเภทผู้รับบริการ	สมาชิก ผู้ใช้บริการที่พักในโรงแรม ผู้ใช้บริการแบบ Walk-in (ประมาณ 60-70% ของผู้ใช้บริการทั้งหมด)
กลุ่มเป้าหมาย	คนไทย และคนต่างประเทศที่มีฐานะสูง อายุ ในช่วง 27-35 ปี
การวางผัง	ประโยชน์ใช้สอย
ส่วนที่ 1	ประกอบด้วย

- Spa reception
- Waiting area ประกอบด้วยชุดที่นั่งพักผ่อน 2 ชุด มีส่วนแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น น้ำมันหอมระเหย เป็นต้น
- Fitness

ส่วนที่ 2 เป็นชั้นที่มีการเปิดโล่งทั้ง 2 ด้าน เป็นลักษณะ Semi outdoor ประกอบด้วย

- Hot spa bath 1 สระ
- Swim spa น้ำที่ใช้เป็นน้ำที่มีอุณหภูมิปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Cold spa bath 1 สระ

ส่วนที่ 3 ชั้นสำหรับห้องนวดรวม แยกเป็น

- ห้องนวด (Massage room) 1 ห้อง ประกอบด้วย
  - เตียงนวด 2 เตียง
  - เตียงสำหรับการทำ Afotion 2 เตียง 2 เครื่อง
  - ส่วนนั่งพักคอยด้านหน้าห้อง ที่นั่ง Arm chair 2 ตัว
  - Relaxing area บริเวณเตียงนวด สามารถ take view จากภายนอกได้
- ห้องนวดรวม 1 ห้อง จำนวน 2 เตียง
- ห้องทำ Treatment ประกอบด้วย
  - เตียงนวด 2 เตียง
  - Shower area
  - อ่างน้ำวน 1 อ่าง
- Thai massage room จำนวน 2 ห้อง
- ห้อง Treatment ด้วย Ozone 1 ห้อง เป็นห้องเตียงเดี่ยว บริเวณเตียงนวดมีลักษณะพิเศษ คือ มีการเจาะช่อง เพื่อให้วางหน้าลงไป ด้านล่างของเตียง มีการวางอ่างใส่ดอกไม้เพื่อสร้างบรรยากาศให้ผู้รับบริการ สำหรับกรณีการทำ Treatment บริเวณหลัง
- Beauty salon จำนวน 1 ที่นั่ง ให้บริการทำผม แต่งหน้า
- Sauna สำหรับ 3-4 คน จำนวน 1 ห้อง

ส่วนที่ 4 Male & female spa โดยแยกเป็น Male floor และ female floor แต่ละชั้นประกอบด้วย

- Locker room
- Steam room สำหรับ 7-8 คน จำนวน 1 ห้อง
- Sauna สำหรับ 7-8 คน จำนวน 1 ห้อง
- Shower jet จำนวน 1 ห้อง
- Thai massage จำนวน 2 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.7.1.2 MEDAVI (SPA & CHIROPRACTIC)

MEDAVI (SPA & CHIROPRACTIC) เป็นสถานที่ให้บริการทางด้านเกี่ยวสุขภาพ ดูแลเกี่ยวกับเรื่องของความสวยงาม ตลอดจนเรื่องการทำบำบัดที่มีความเกี่ยวข้องกับทางร่างกายภายนอก

สถานที่ 47/7-8 ถ.สุขุมวิท 39 แขวง พระโขนง เขตวัฒนา กทม.10110

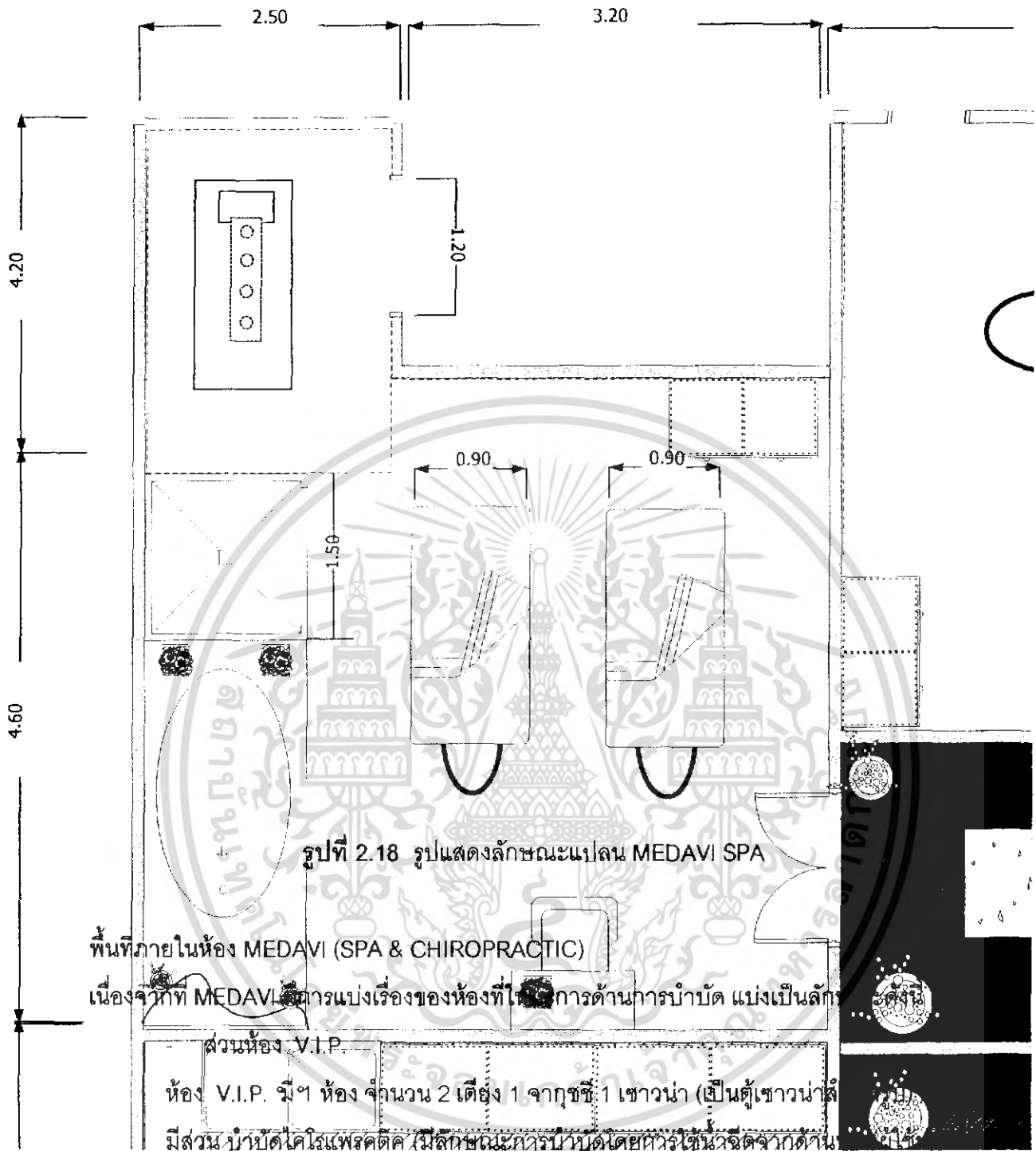
ลักษณะ ศูนย์สุขภาพเฉพาะทาง คือ เป็นสปาแบบ Day Spa

แนวความคิด การตกแต่งภายในสปาเน้น การตกแต่งแบบนำเรื่องศิลปะที่เกี่ยวข้องกับทางด้านประติมากรรมแบบ ไทย , เขมร ผสมผสานกับรูปแบบบาหลี่ มาประยุกต์เข้าด้วยกัน และมีการสร้างบรรยากาศสื่อถึงความเป็นรูปแบบสปาทางแถบด้านตะวันออก จึงมีการเลือกใช้ในเรื่องของที่นำมาใช้ในการตกแต่งไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่โชว์ประดับตามแนวทางเดิน หรือ การตกแต่งภายในห้องจะพยายามให้ลักษณะการตกแต่งเป็นเรื่องราวเดียวกัน

การวางผัง ประโยชน์ใช้สอย

พื้นที่ของที่ MEDAVI (SPA & CHIROPRACTIC)

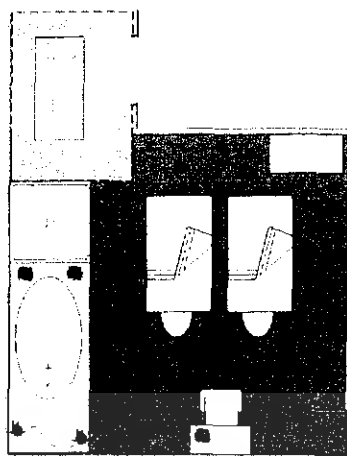
ตั้งอยู่บนชั้น 2 ของอาคารเช่า ซึ่งเป็นอาคารพาณิชย์ ฉะนั้นลักษณะการตกแต่งภายในพื้นที่ทุกจุดจะมีการจัดพื้นที่ด้านทางสัญจรค่อนข้างเล็กคือมีขนาดแนวทางเดินประมาณ 1.20 เมตร และแนวทางเดินเนื่องจากเป็นแนวทางเดินสู่พื้นที่ในด้านการทำบำบัดแต่ละโปรแกรมที่ได้จัดไว้ เพื่อให้แนวทางเดินดูกว้างมากขึ้นจึงมีการนำเรื่องของวัสดุที่เป็นกระจกสะท้อน ทำใ้แนวทางเดินดูไม่แคบจนเกินไป



ซึ่งจะนอนอยู่บนเตียงซึ่งมีการสั่งทำพิเศษเป็นแท่นหล่อซีเมนต์ขนาด 1.20 x 2.00 และมี การวางเบาะซึ่งทำจากใยมะพร้าวหุ้มด้วยหนัง, รองด้วยผ้าและผ้าพลาสติก) พร้อมตู้ LOCKER สำหรับแขกที่มาใช้บริการ และมีส่วนแต่งตัวเล็กสำหรับแขก 2 ท่าน

อุปกรณ์ เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการบำบัดมี 2 เตียง 1 ตู้ LOCKER 1 จากุชชี 1 เตียงบำบัดโครแพคติก และตู้วางอุปกรณ์สำหรับพนักงาน

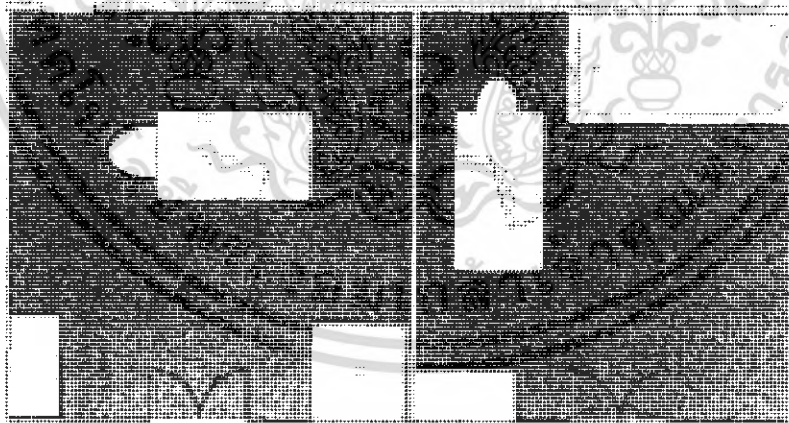
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.19 รูปแปลนห้อง V.I.P.

- ส่วนห้องทำการบำบัด
- ห้องTREATMENT มี 4 ห้อง (4 ใน 1 มีห้องเดี่ยวเท่านั้นที่มีอ่างจากุซซี่ ซึ่งห้องนี้จัดทำขึ้นสำหรับแขก 1 ท่าน แต่ไม่มีเขาวน่ำ และส่วนบำบัดโคโรแพรคติก) ส่วนภายในห้องอื่นๆ ก็ จะเหมือนกัน

อุปกรณ์ ที่ใช้ในการบำบัดมี 1 เตียง 1 ตู้ LOCKER 1 ห้องอาบน้ำ และตู้วาง อุปกรณ์สำหรับพนักงาน

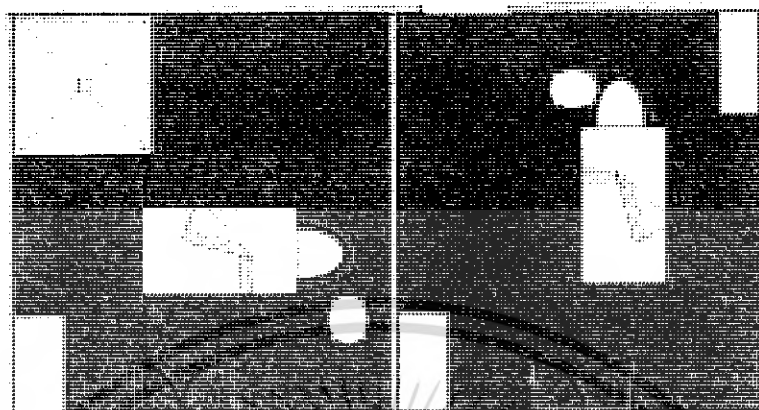


รูปที่ 2.20 รูปแปลนห้องทำการบำบัด

- ส่วนห้อง FACIAL TREATMENT มี 2 ห้อง
- ส่วนห้องทำหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

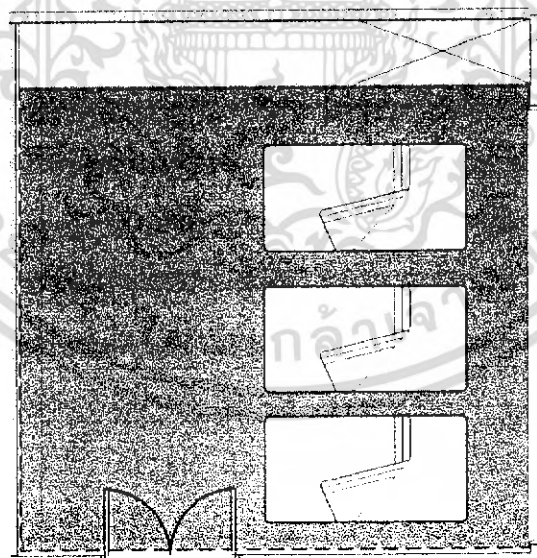
อุปกรณ์ ที่ใช้ในการบำบัด มี 1 เตียง 1 ตู้ LOCKER และตู้วางอุปกรณ์,อ่างล้าง  
อุปกรณ์ และเก้าอี้ก้มสำหรับพนักงาน



รูปที่ 2.21 รูปแปลนห้องทำหน้า

ส่วนห้อง ขนาดไทย มี 1 ห้อง

อุปกรณ์ ที่ใช้ในการบำบัด มี 3 เตียง(เป็นเบาะวางกับพื้น) 1 ตู้ LOCKER และตู้  
วางอุปกรณ์

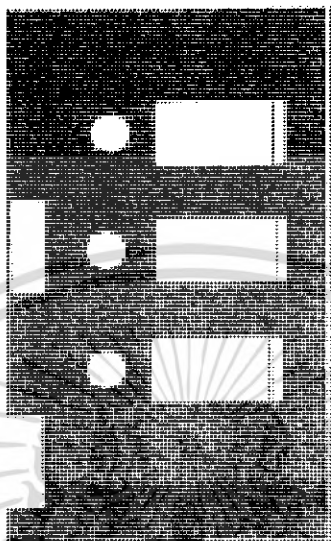


รูปที่ 2.22 รูปแปลนห้องขนาดไทย

- ส่วนห้อง ขนาดเท้า มี 3 ที่นั่งขนาดเท้า

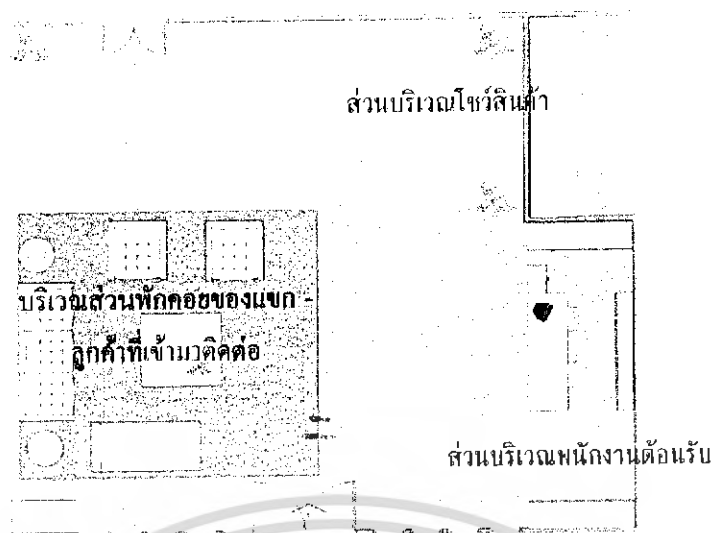
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ ที่ใช้ในการบำบัด มี 3 แก้วแบบกึ่งนั่งกึ่งนอน พร้อมที่วางเท้า 1 คู่  
LOCKER และตู้วางอุปกรณ์, อ่างล้างอุปกรณ์ และเก้าอี้กลมสำหรับ  
พนักงาน



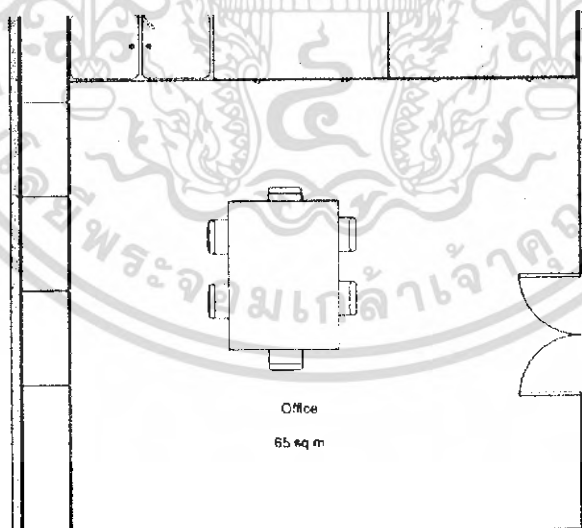
รูปที่ 2.23 รูปแปลนบริเวณที่นวดฝ่าเท้า

- ส่วนพนักงานต้อนรับ (ซึ่งจะอยู่บริเวณส่วนหน้าบริเวณทางเข้า)
- ส่วนบริเวณพนักงานต้อนรับส่วนบริเวณพนักงานต้อนรับบริเวณส่วนพักผ่อนของแขก  
ลูกค้าที่เข้ามาติดต่อส่วนบริเวณโซนสินค้า
- อุปกรณ์ ที่ใช้ในส่วนพนักงานต้อนรับด้านหน้ามีโซฟา แบบ 5 ที่นั่ง และDAY BAD  
1 ตัว โต๊ะสำหรับพนักงานต้อนรับ พร้อมชุดคอมพิวเตอร์ และที่วาง  
อุปกรณ์ สื่อสาร(สำหรับพนักงาน) และมีที่วางและเปลี่ยนรองเท้าเพื่อ  
เดินเข้ามาภายในสปา(เป็นลักษณะตู้วางเก็บส่วนบริเวณด้านหน้า)



รูปที่ 2.24 รูปบริเวณพนักงานต้อนรับ

- ส่วนห้อง พนักงานแม่บ้านและห้องพักพนักงาน(ซึ่งจะอยู่บริเวณส่วนหน้าใกล้กับส่วนต้อนรับ) ส่วนบริเวณห้องของแม่บ้าน และ PANTRYต้อนรับ- เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในส่วนพนักงานแม่บ้าน และห้องพักพนักงาน  
อุปกรณ์ มีตู้วางเก็บอุปกรณ์ อ่างล้างจานขาม และอุปกรณ์ ส่วนที่ทานอาหาร(ซึ่งอยู่ภายในห้องนี้ทั้งหมด)

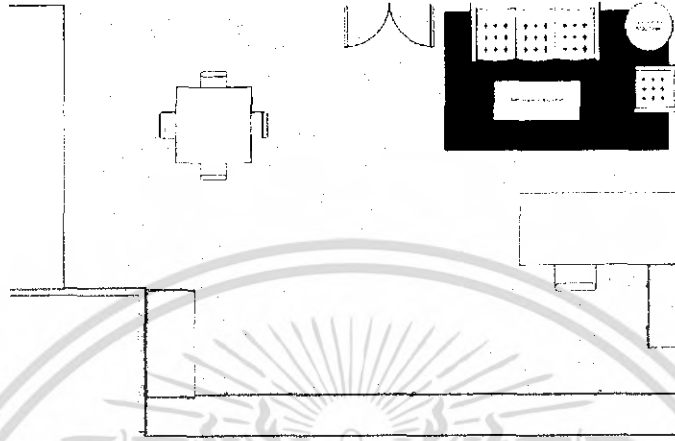


รูปที่ 2.25 รูปแปลนบริเวณห้องของแม่บ้าน และ PANTRYต้อนรับ

- ส่วนห้อง ผู้จัดการสปา(ซึ่งจะอยู่บริเวณส่วนหน้าใกล้กับส่วนต้อนรับ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ ที่ใช้ในส่วนห้อง ผู้จัดการสปา เมื่อเข้าไปจะพบส่วนพักผ่อนแบบ 3 ที่นั่ง  
ตู้โชว์สินค้า(ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการบำบัด) ส่วนโต๊ะทำงานของผู้จัดการ  
ส่วนตู้เก็บเอกสาร



รูปที่ 2.26 รูปบริเวณทำงานผู้จัดการสปา

สรุปข้อดี ข้อเสียของ MEDAVI (SPA & CHIROPRACTIC)

ข้อดี

1. ลักษณะของแปลนเป็นแปลนซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบของสี่เหลี่ยมจัตุรัส
2. สปาที่ MEDAVI เป็นการจัดพื้นที่อย่าเป็นสัดส่วนอย่างเห็นได้ชัดเจน และมีความต่อเนื่องในพื้นที่ของแต่ละจุดที่มีการให้บริการ
3. มีการจัดแบ่งพื้นที่ในแต่ละส่วนโดยลักษณะแนวทางเดินถึงแม้ตัวอาคาร จะอยู่ในอาคารพาณิชย์ที่มีการให้เช่าแต่ก็การสร้างบรรยากาศแนวทางเดินซึ่งสื่อถึงความเป็นธรรมชาติเข้ามาใช้ในการตกแต่งทำให้รู้สึกผ่อนคลาย และดูน่าประทับใจตั้งแต่แรกเมื่อเดินเข้าสู่ตัวสปา
4. ลักษณะของการเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งเนื่องจากเจ้าของสปาเป็นคนที่ชอบ งานในรูปแบบสไตล์เขมร ผสมผสานกับบาหลี่ ทำให้ลักษณะในการเลือกวัสดุที่จะใช้ในการตกแต่งค่อนข้างไปทางเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของโทนสีวัสดุที่เลือกในการตกแต่ง เป็นต้น

ข้อเสีย

1. เนื่องจากสถานที่ตั้งเป็นอาคารพาณิชย์ให้เช่าอยู่ภายในซอยทองหล่อ 39 ซึ่งลักษณะตัวอาคารจะติดกับร้านอาหารญี่ปุ่นและตัวสปาอยู่บริเวณด้านบนของอาคาร และอาคารสปาที่ MEDAVI ตัวอาคารจะติดกับตัวถนนใหญ่ ซึ่งถ้าคนที่ไม่เคยไปก็อาจทำให้ไม่ทราบ

เอกสารนี้เป็นว่าตัวอาคารสป่าตั้งอยู่ ณ สถานที่ใดบริเวณภายในซอย เพราะบริเวณด้านบนหน้าอาคารมีการค้าไม่กว้างกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดป้ายบอกก็จริงแต่สีส้ม และตัวป้ายจะวางตั้งอยู่กับพื้นทำให้ดูไม่เด่นชัดถ้าคนไม่สังเกตเห็น

ลักษณะงานระบบภายในสปาที่ MEDAVI (SPA & CHIROPRACTIC)

- ระบบเครื่องปรับอากาศภายในแต่ละพื้นที่จะใช้แอร์แบบ SPLIT SYSTEM เพราะสะดวกต่อการติดตั้งและการปรับอุณหภูมิที่เหมาะสมกับผู้จะมาใช้บริการ
- เพดาน เป็นฝ้ายิปซัมฉาบเรียบลักษณะพิเศษแบบกันความชื้นได้สูง ภายในส่วนห้องพักและส่วนบริเวณต้อนรับมีการเล่นบริเวณฝ้าเพดานติดเป็นแนวไม้ทาสีเหลืองและโดยรอบเป็นยิปซัมฉาบเรียบ
  - ผนัง เป็นปูนฉาบเรียบ ส่วนบริเวณที่โซวี่สินค้ามีการทาสีเขียวเน้นให้ดูเป็นจุดเด่นมากขึ้นบริเวณเดียวกัน และมีการนำเรื่องของภาพปะติกรรมขนาดระดับติดตามส่วนต่างๆ ที่สำคัญ และแนวทางเดินมีการใช้กระจกเพื่อให้แนวทางเดินไม่ดูแคบจนเกินไป
  - พื้น เป็นพื้นไม้ในส่วนห้องที่ทำกำบัง ส่วนบริเวณด้านหน้าที่พักคอย และส่วนต้อนรับ ส่วนแนวทางเดินจะใช้ไม้ สลับกับการตกแต่งส่วนพื้นโดยแต่งแบบส่วนญี่ปุ่น สลับการตกแต่งด้วยการใช้ต้นไม้
  - แสงสว่าง ภายในสปาแต่ละจุดจะใช้ไฟ DOWNLIGHT แบบมีที่ปรับความสว่างมากน้อยได้ตามความเหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า และมีการเน้นเรื่องแสงบริเวณจุดต่างๆ ภายในส่วนผนังแต่ละจุดเพื่อเพิ่มจุดสนใจให้ภายในสปาดูน่าประทับใจมากขึ้น และทำให้ผนังดูไม่เรียบจนเกินไป
  - กลิ่น มีการนำเรื่องกลิ่นเข้ามาใช้ในการสร้างบรรยากาศ ซึ่งที่นี้จะมีการแบ่งรูปแบบของกลิ่น หลายๆรูปแบบในลูกค้าได้เลือก คือ
    - กลิ่นที่ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย
    - กลิ่นที่สร้างความรู้สึกกระปรี้กระเปร่า
    - กลิ่นที่สร้างความรู้สึกสดชื่น ฯลฯ

สรุป จากการศึกษาสปาที่ MEDAVI

เป็นสปาที่เน้นการสร้างเรื่องความผ่อนคลายมากกว่าเรื่องสุขภาพ และเนื่องจากตัวสปาที่มีพื้นที่เล็ก ทำให้ต้องมีการจัดเรื่องของสัดส่วนให้ดูไม่แคบจนเกินไปโดยการแก้ปัญหาโดยการเลือกใช้วัสดุที่ทำให้รู้สึกดูไม่อึดอัด และมีการสร้างบรรยากาศเรื่องของ กลิ่น ไฟ และการเปิดเพลงบรรเลงและส่งกระจายเสียงไปตามจุดต่างๆภายในห้องและพื้นที่ของตัวสปา(ซึ่งจะใช้เพลงเป็นแบบเพลงบรรเลงเพื่อสร้างความผ่อนคลายแก่ผู้ที่จะเข้ามาใช้บริการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.7.1.3 DUSIT THANI HOTEL (DEVARANA SPA)

เป็นสถานที่อีกที่หนึ่งที่เหมาะแก่การพักผ่อนเพื่อการสร้างความผ่อนคลายให้แก่ผู้มาใช้บริการ และความสงบเงียบ โดยลักษณะของการออกแบบสปา ที่ตั้งอยู่ภายในตัวของโรงแรม มีลักษณะด้านการตกแต่งภายในตัวสปา เป็นแบบการนำศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นที่เป็นของไทย ผสมผสานกับแบบ ORIENTAL SPA โดยการเลือกใช้วัสดุ และสีฉ่ำ นำเรื่องของการใช้แสงเพื่อสร้างบรรยากาศ เนื่องจากสปาอยู่ในโรงแรมดังนั้นพื้นที่ทุกส่วนจะมีการใช้ประโยชน์ในเรื่องของพื้นที่อย่างเป็นประโยชน์

สถานที่	946 ถ.พระราม 4 กทม. 10500 ชั้นที่ 2 DUSIT THANI HOTEL
ลักษณะ	ศูนย์สุขภาพเฉพาะทาง คือ เป็นสปาแบบ Day Spa
แนวความคิด	เนื่องจากลักษณะของสปา เป็นสปาที่ตั้งอยู่ในโรงแรม และมีสถานที่ตั้งอยู่ ณ ย่านนักธุรกิจ การตกแต่งจึงมีการตกแต่งเน้นความหรูหราในแบบ ORIENTAL SPA ดังนั้นการตกแต่งเนื่องจากที่ DEVARANA SPA มีแนวความคิดในการตกแต่งเพื่อเป็นการส่งเสริมด้านศิลปวัฒนธรรมไทย โดยมีการใช้ในเรื่องการนำวัสดุที่มีอยู่ในประเทศเข้ามาใช้ในการตกแต่ง และการสร้างบรรยากาศเรื่องของแสง สี ให้ดูโปร่งมากที่สุด มีการบริการที่เน้นให้ความผ่อนคลายมากกว่าการรักษา ดังนั้น ลักษณะการตกแต่งของสปาจึงตกแต่งแบบผสมผสานในสไตล์ไทยในแบบ ORIENTAL SPA คือ มีการใช้ในเรื่องของวัสดุ ประเภท เครื่องเงิน ไม้ กระจก ปูนปั้น และดอกกล้วยไม้ ดอกบัว และน้ำ เป็นต้น การใช้วัสดุ เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการตกแต่งที่ทันสมัยและสีฉ่ำที่ไม่ดูฉูดฉาดเกินไปนักและเพิ่มความผ่อนคลายโดยใช้เรื่องของกลิ่นมีการกระจายกลิ่นได้ตามจุดต่างๆ กลิ่นที่ใช้ เช่น กลิ่น เลมอนกลาส กลิ่นโรมาเรอราปิด เป็นต้น เพราะแขกที่เข้ามาใช้บริการ เน้นที่ต้องการการบริการให้รู้ว่ามีบริการในแต่ครั้งจะต้องได้รับความสะดวกสบาย กลับเมื่อเวลาที่ได้เข้ามาใช้บริการในแต่ละครั้ง

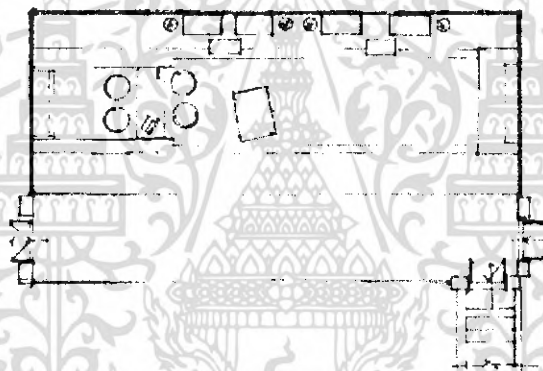
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางผัง ประโยชน์ใช้สอย

- ส่วนโซวลิ้นค้ำ และประชาสัมพันธ์



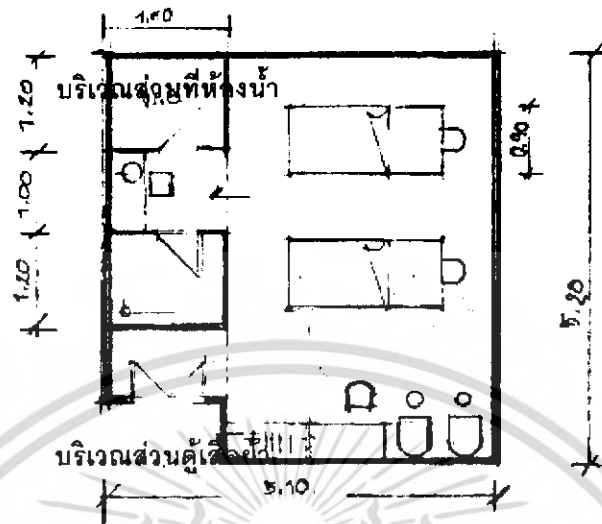
รูปที่ 2.27 รูปหน้าประชาสัมพันธ์ และส่วน โซวลิ้นค้ำ



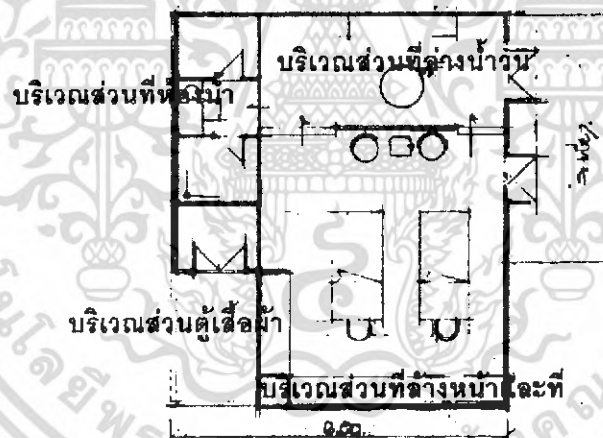
รูปที่ 2.28 รูปแปลนส่วนด้านหน้าประชาสัมพันธ์ และส่วน โซวลิ้นค้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องนวด ที่ DEVARANA SPA มี 2 ลักษณะ คือ



รูปที่ 2.29 รูปแปลนส่วนแบบ STANDARD



รูปที่ 2.30 รูปแปลนส่วนแบบ SUIT

ส่วน SPA จะมีการแบ่งพื้นที่ภายในตัวสปาเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ

- LOBBY SPA
- TREATMENT (SAUNA, MASSAGE & STEAM)

ห้อง TREATMENT จะมี FUNCTION ทั้งหมดอยู่ภายในห้อง ประกอบด้วย

locker & heat treatment ซึ่งประกอบด้วย sauna steam room และ jacuzzi

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

body treatment ส่วนบำบัดร่างกาย ห้องนวด Hydrotherapy (เป็นการบำบัด เพื่อเน้นการผ่อนคลาย)

Facial treatment การบำบัดรักษาใบหน้า

beauty treatment ส่วนเสริมความงาม

สรุปข้อดี ข้อเสียของ DUSIT THANI HOTEL (DEVARANA SPA)

ข้อดี

- ทางเข้าด้านหน้าจะมีการจัดโชว์สินค้าที่ได้ทำการบำบัดในแต่ละPROGRAM
- จัดโชว์สินค้าตามจุดแนวบริเวณทางเดิน
- การตกแต่ง เป็นการส่งเสริมด้านศิลปวัฒนธรรมไทย
- นำวัสดุที่มีอยู่ในประเทศเข้ามาใช้
- เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการตกแต่งที่ทันสมัยและสีสันทันสมัยไม่จืดจาง
- ใช้เรื่องของกลิ่นมีการกระจายกลิ่นไว้ตามจุดต่างๆ
- ผ้าจะนำมาใช้ปู และกรุติดผ้าเพดาน สร้างบรรยากาศถึงความผ่อนคลาย
- ใช้กระจกบริเวณพื้นทางเดินที่แคบทำให้ดูกว้าง
- นำเรื่องของกลิ่นประเภทสมุนไพรไทยมาสร้างบรรยากาศ ผ่อนคลาย
- ซ่อนบริเวณผนังแนวทางเดินเพื่อสร้างบรรยากาศหรูหรา

ข้อเสีย

- พื้นที่บริเวณส่วนพักผ่อนส่วนนี้มากเกินไปทำให้เสียพื้นที่ในการที่สร้าง ห้องเพื่อทำการ TREATMENT ในแบบอื่น
- ลักษณะการจัดบริเวณแนวทางเดินดูแคบเกินไป
- มีลักษณะทางเดินเป็นแนวโค้งทำให้รู้สึกกลับ ไม่ปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 ตารางเปรียบเทียบข้อมูลเฉพาะจากกรณีศึกษาของ SPA & MASSAGE

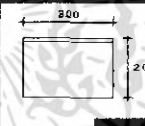
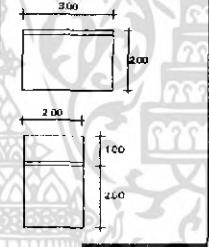
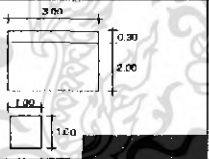
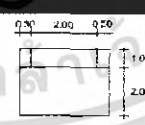

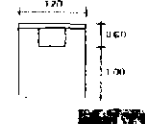
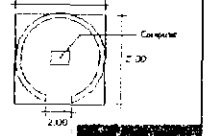
	WESTIN BANYAN TREE SPA (BANGKOK)	MEDAVI (SPA & CHIROPRACTIC)	DUSIT THANI HOTEL (DEVARANA SPA)
Concept	CONTEMPORARY THAI	ASIAN STYLE	ORIENTAL
Lobby area	Reception Waiting area	Reception Waiting area Product showcase	Reception Waiting area Product showcase
Treatment	Massage (2 room) Treatment + Jacuzzi (1 room) Treatment ozone (1 room) Thai massage (4 room) Beauty salon (1 seat) sauna (2 rm. 8 -10 person) steam (1 rm. 7 - 8 person)	V.I.P. ( Jacuzzi+ sauna) (1 room) Treatment (3 room) Treatment + Jacuzzi (1 room) Facial treatment (2 room) Thai massage (1 room) Foot massage (3 seat)	Treatment + Jacuzzi+ sauna + steam (1 room) Body treatment (1 room) Beauty treatment (1 room)
Bath	Hot spa bath (1 pool) Cool spa bath (1 pool) Swim spa (1 pool) Shower jet		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงงานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาพื้นที่ จะขอแยกเป็นกลุ่มๆ ดังต่อไปนี้โดยพิจารณาจากลักษณะของสื่อที่จะนำเสนอในแต่ละกลุ่มโดยส่วนข้อมูลจะนำเสนอในรูปแบบของ วิดีโอ สไลด์ หรือมัลติมีเดีย จะรวมเนื้อหาที่สำคัญ และการนำเสนอผลิตภัณฑ์ในการจัดแสดงจะใช้แท่นแสดงงาน ขนาดต่างๆ ที่ให้ผู้ชมเดินได้รอบ นอกจากนี้การคิดพื้นที่จะคิดจากการศึกษาพฤติกรรม ขั้นตอนการทำงาน หน้าที่ อุปกรณ์และความต้องการของผู้ให้บริการ คือ ผู้ที่ทำงานในแต่ละแผนกนั้นๆ อุปกรณ์หรือเครื่องเรือนต่างๆ ที่ต้องการใช้ ซึ่งได้ทำการศึกษาจากกรณีโครงการเปรียบเทียบกับการใช้ข้อมูลมาตรฐานต่างๆ อีกทั้งรายละเอียดต่างๆ

#### 2.4.7.2 รายละเอียดในการจัดส่วนนิทรรศการ

1. What is Spa	1.1 กี่บาทของ spa ตั้งแต่ 20000000 บาท 20 จนถึงปัจจุบัน 1.2 มารับมือของธุรกิจสปา	1.1 Board ใหญ่		2 แท้	
2. Type of Spa	2.1 ประเภทของ Spa มี 7 ประเภท 2.2 วิธีการในการบำบัด 2.3 ขั้นตอนในการทำ Day Spa	2.1 Board ใหญ่ 2.2 VDO wall		5 แท้	
3. Aroma Therapy	3.1 ประวัติการบำบัดกลิ่นในการบำบัด 3.2 ตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยกลิ่นต่างๆ และสรรพคุณในการบำบัด	3.1 Board ใหญ่ 3.2 Stand แสดงตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยกลิ่นต่างๆ		10 แท้	
4. Massage with Aroma Therapy	4.1 การใช้น้ำมันหอมระเหยกับการนวด 4.2 การนวดแบบต่างๆ	4.1 VDO wall แสดงแนวคิดการนวดแบบต่างๆ		5 แท้	
5. Precaution when using Aroma Therapy	5.1 ข้อควรระวังในการใช้น้ำมันหอมระเหย	5.1 Board ใหญ่		1 แท้	
6. Spa & Aroma Therapy School	6.1 วัตถุประสงค์โรงเรียนที่สอนเกี่ยวกับธุรกิจสปา สาขานวดแผนกนวดและการเรียนการสอนต่างๆ	6.1 Computer		3 แท้	
7. Spa Recommended	7.1 Hotel & Resort Spa 7.2 Destination Spa 7.3 Day Spa	7.1 Board ใหญ่ 7.2 Computer		5 แท้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อผู้ถ่ายทอดให้ไปใช้ประโยชน์ตามการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

B. Spa Product	8.1 อุปกรณ์เสริม Spa 8.2 ผลิตภัณฑ์ Spa	8.1 Stand อุปกรณ์ จัดบรรยากาศ Spa 8.2 อุปกรณ์ผลิตภัณฑ์ และอุปกรณ์ Spa		5 ชาติ	
----------------	---	--	--	--------	--

### 2.4.7.3 ตารางสรุปการหาพื้นที่ส่วน SPA & MASSAGE

ประเภทพื้นที่	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	หมายเหตุ
Hall	12	0.64	7.68		A.D.
Counter reception	1	5.5	5.5		Human Dimension
Waiting Area	2	5.5	11		Human Dimension
Exhibition & Product Display				101.7	Storyboard
Office Area	2	2.1	4.2		A.D.
Staff Area				36	Case Study
Massage Room	4	8	32		A.D.
Sauna	2	4	8		A.D.
Spa (Jaguzzi)	4	12	48		A.D.
Rest Locker				21.16	Case Study
Total Area				281.44	
Circulation 30%				84.43	
Autaul Area				365.87	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 สายการบริหารและอัตรากำลัง

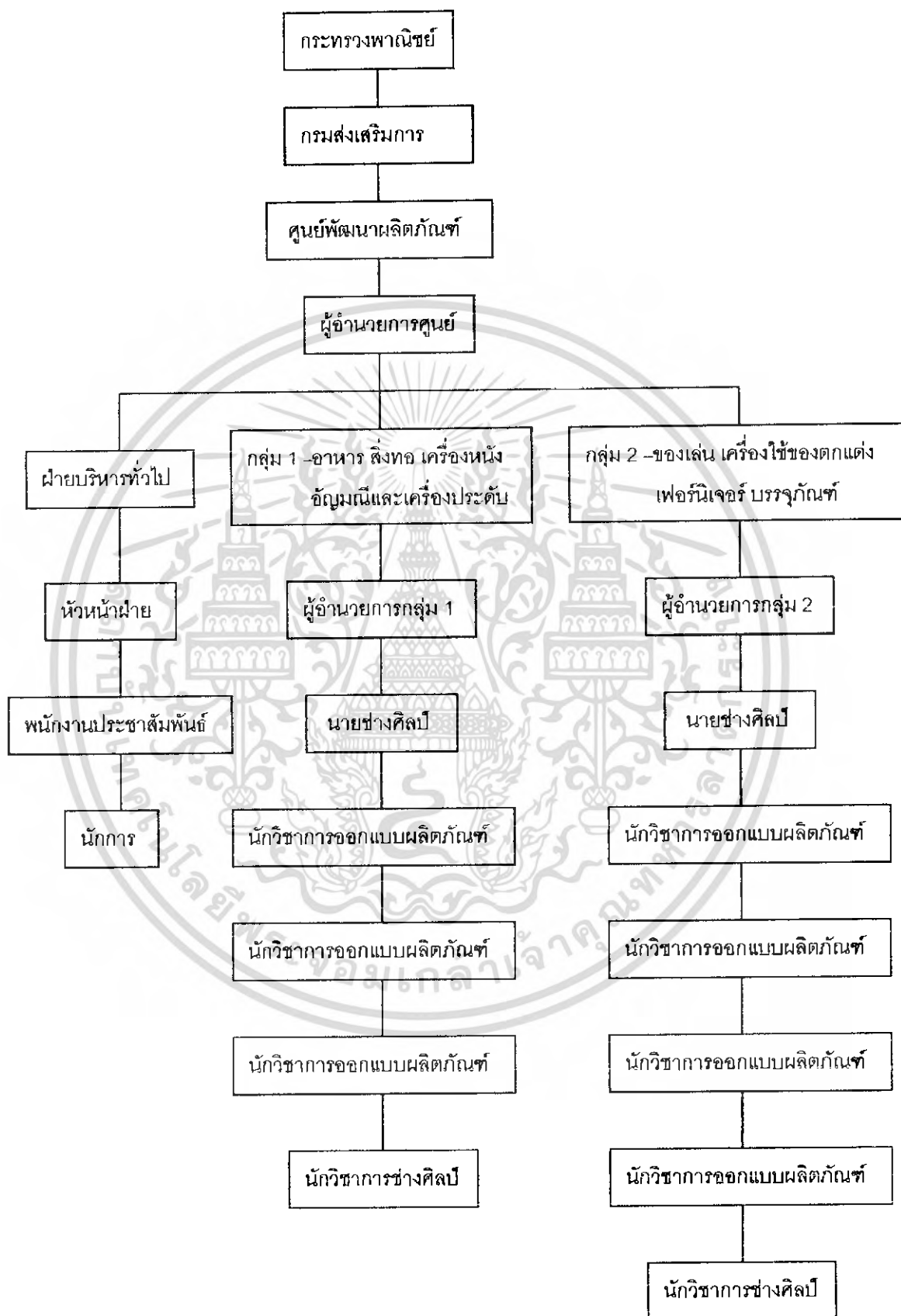
### 2.5.1 ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ

ลักษณะโครงสร้างของศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์



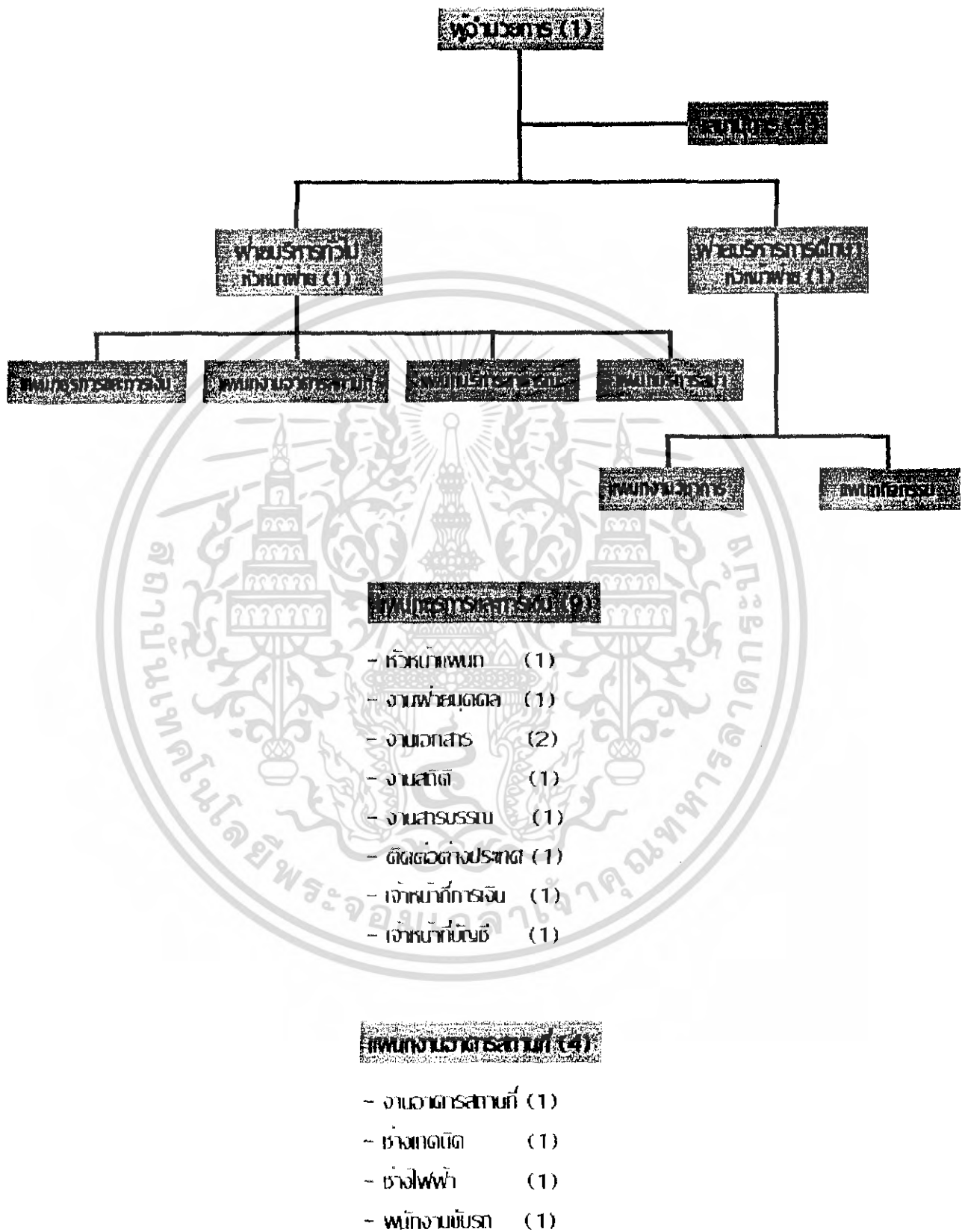
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สายการบริหารของศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์

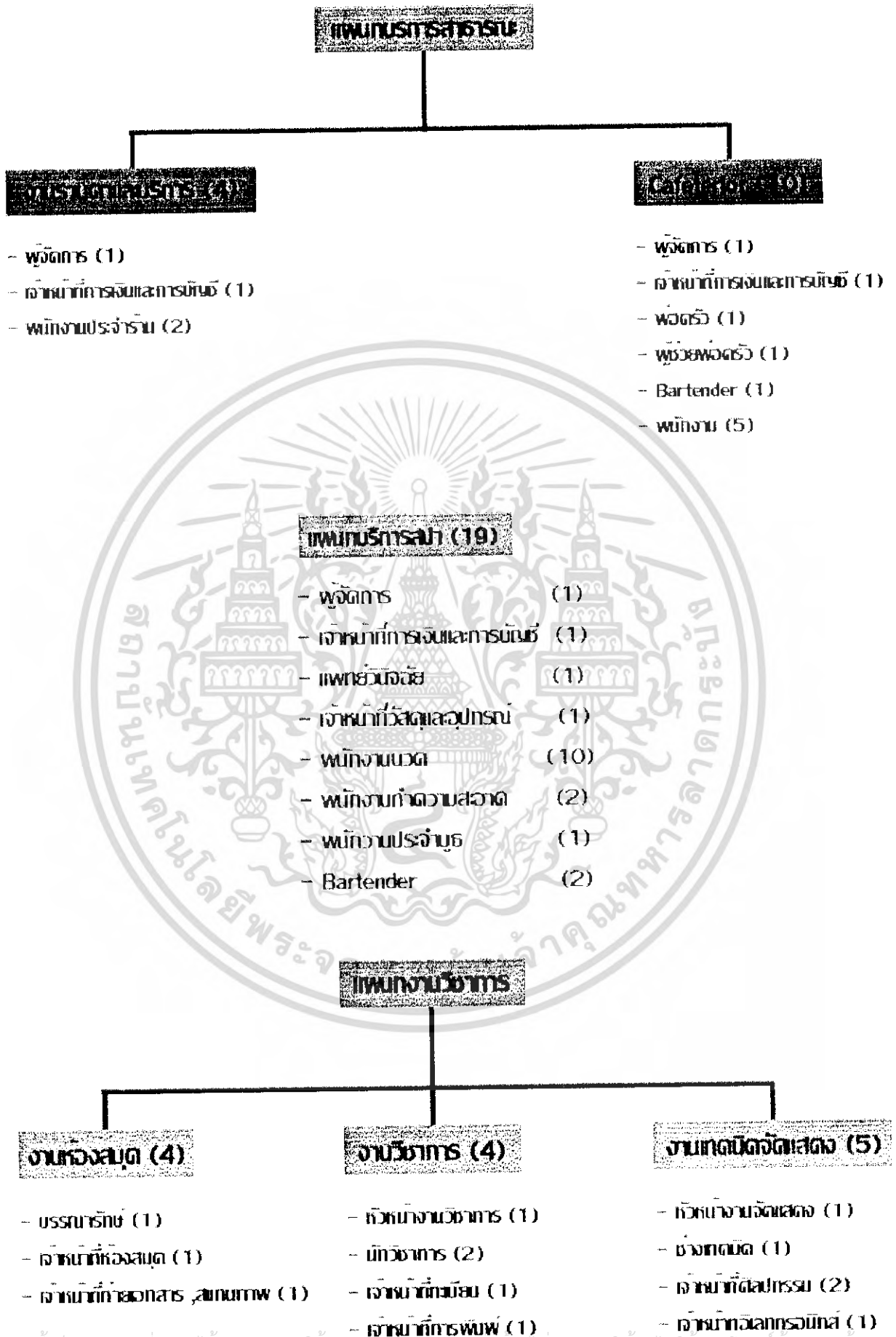


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

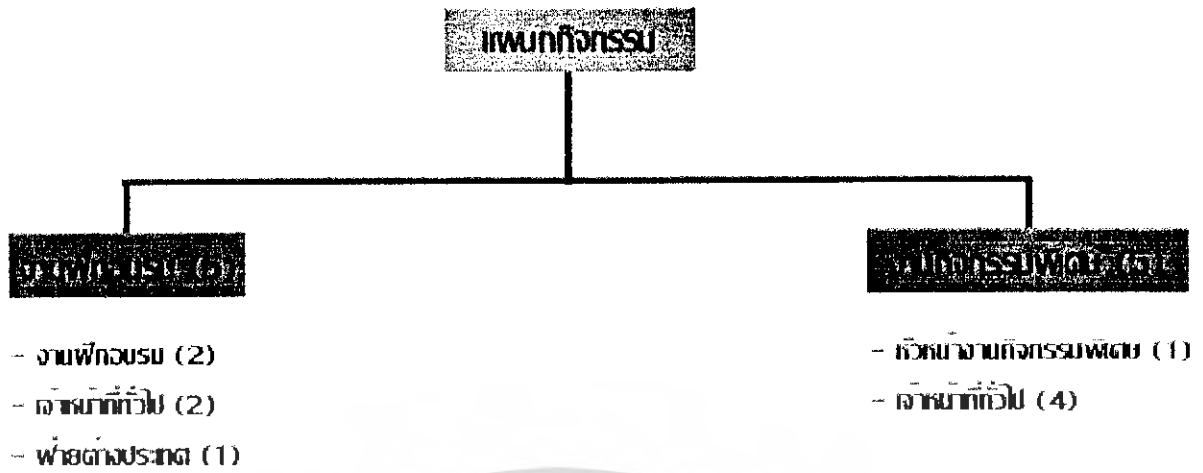
## 2.5.2 สายการบริหารและอัตรากำลัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



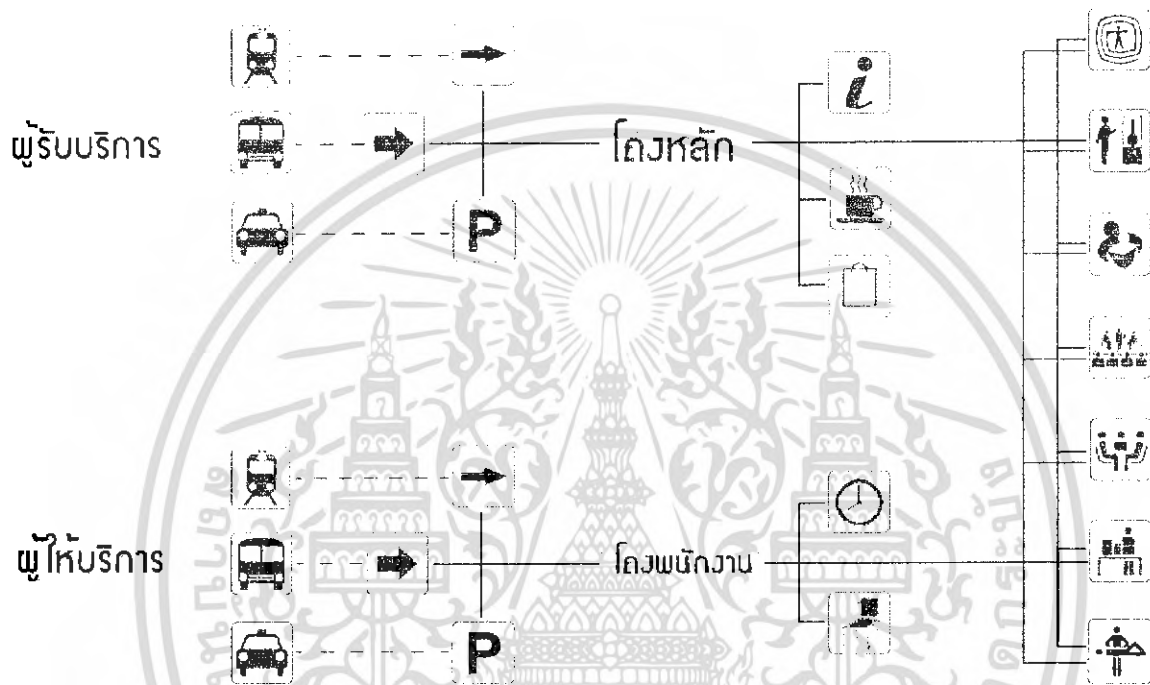
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

## ผู้ใช้อาคาร และพฤติกรรม

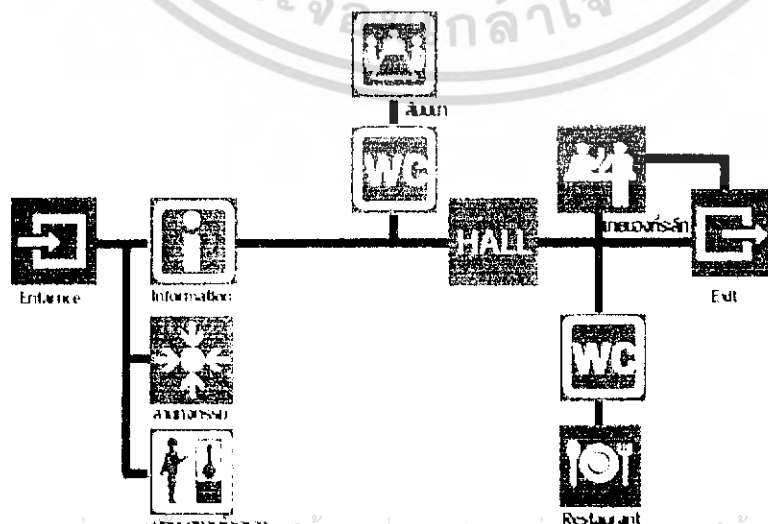
### 3.1 ผู้ให้บริการ

#### 3.1.1 กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆ



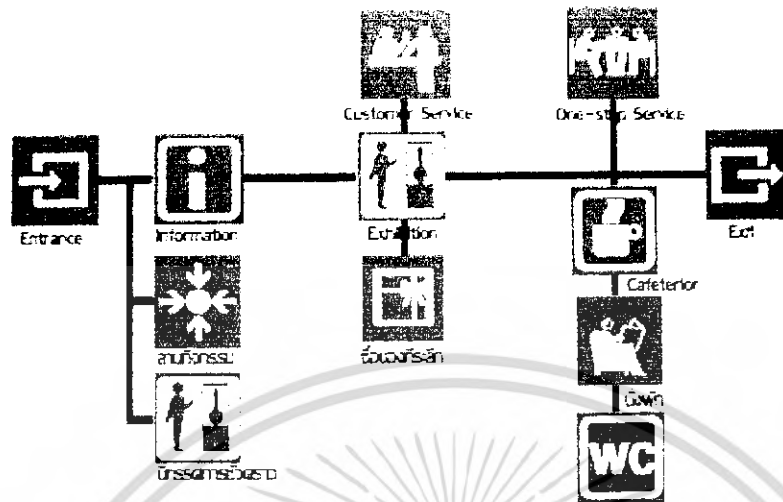
### 3.2 ผู้รับบริการ

#### 3.2.1 กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนนิทรรศการหมุนเวียน

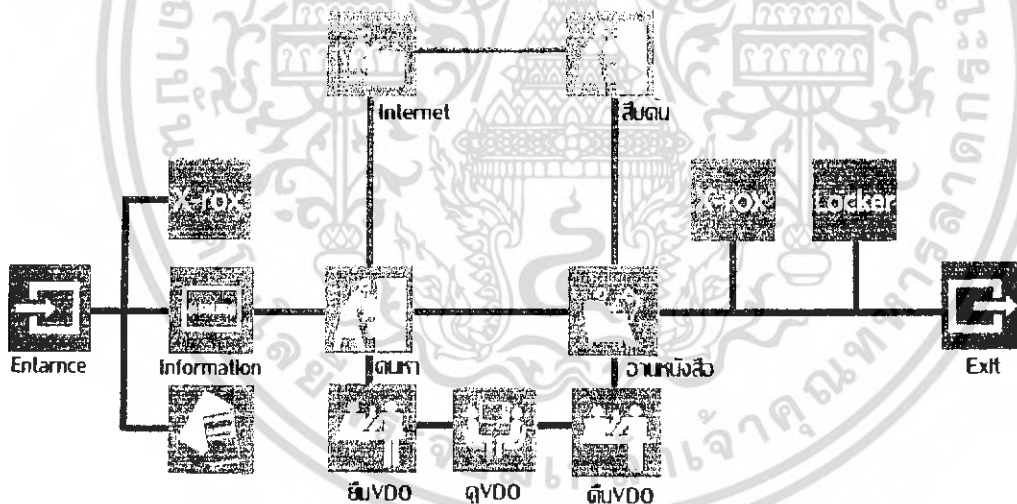


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนนิทรรศการประจำ

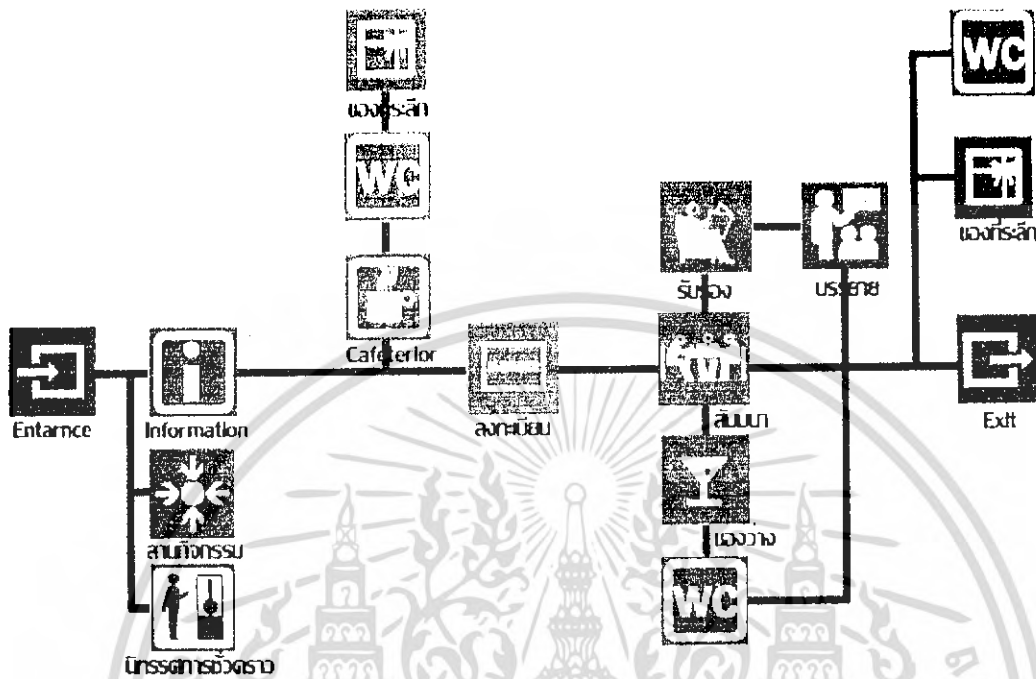


### 3.2.3 กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนห้องสมุดออกแบบ

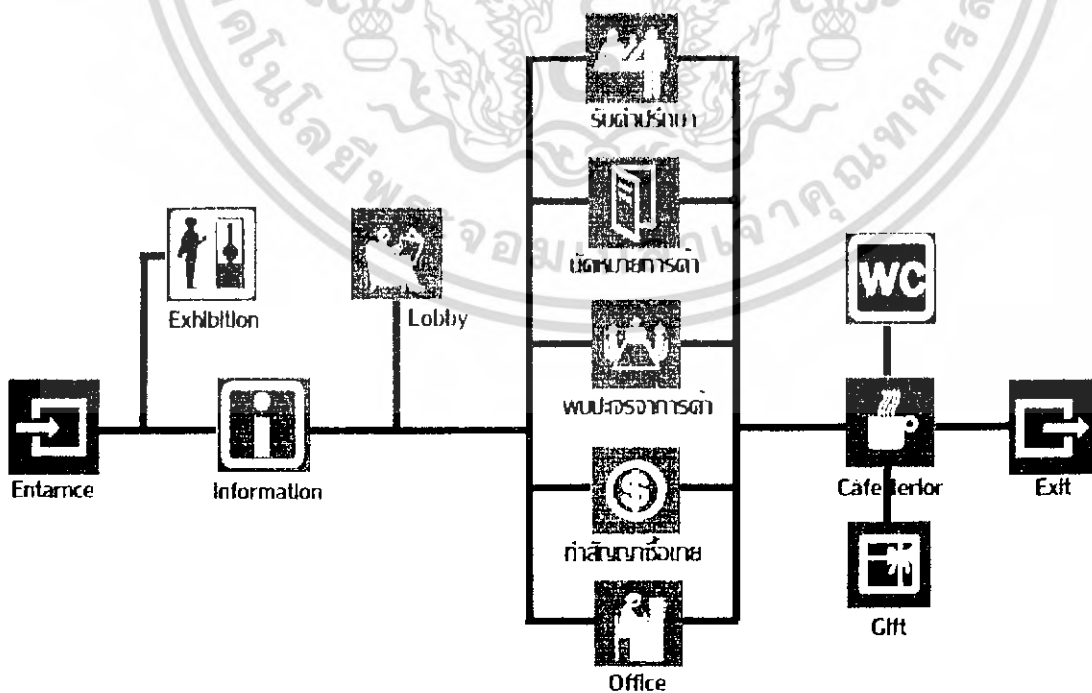


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.4 กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนสัมมนา

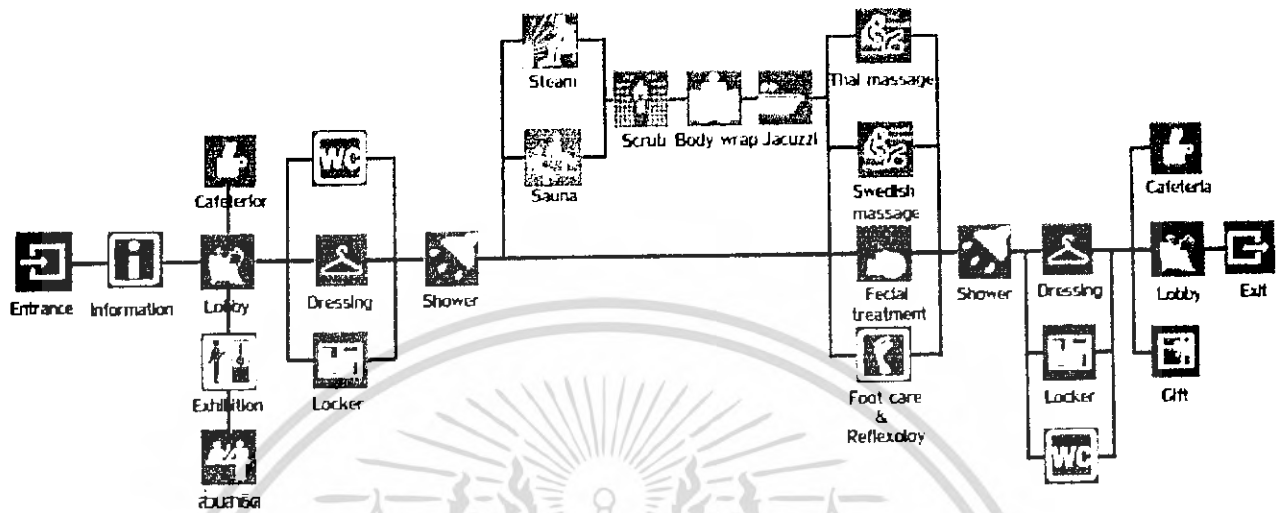


### 3.2.5 กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนบริการด้านคำปรึกษาและส่วนสำนักงาน

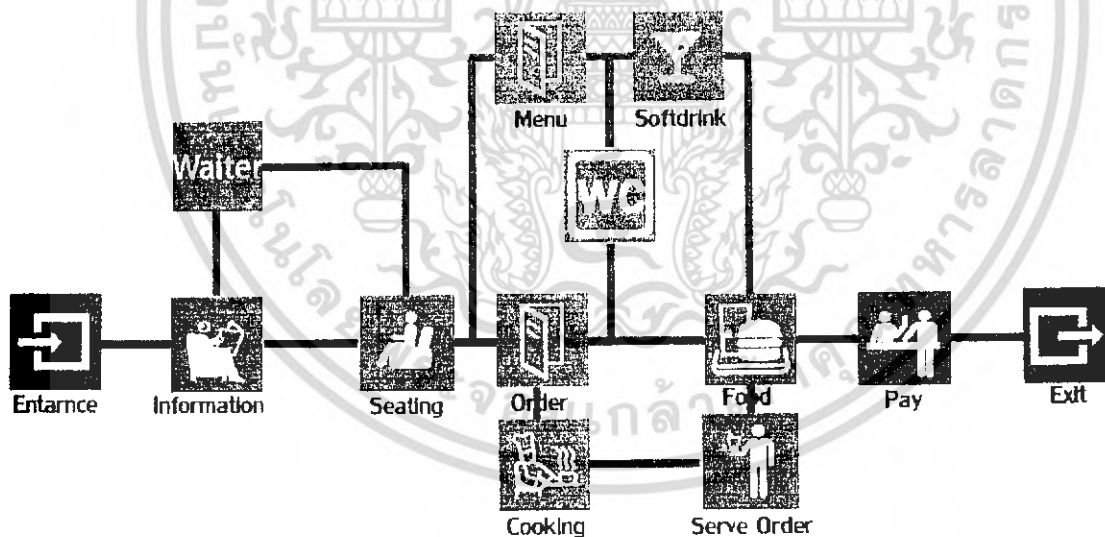


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.6 กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วน SPA & MASSAGE



### 3.2.7 กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนร้านอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# การศึกษาข้อมูลองค์ประกอบอาคาร และสภาพแวดล้อมภายใน

### 4.1 ระบบแสงสว่าง

ระบบแสงสว่างสำหรับศูนย์สร้างสรรค์นั้นเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงมาก โดยเฉพาะจำเป็นในการสร้างบรรยากาศและยังเพื่อความสบายตาสำหรับผู้ใช้งานด้วย การเลือกใช้แสงสว่างเปลี่ยนไปตามยุคสมัยและรสนิยม ลัทธิทางศิลปะก็มีส่วนทำให้เกิดความนิยมในการให้แสงเช่นกัน เช่น งานในแบบ Impressionism ซึ่งนิยมการเล่นแสงเงา ความสว่าง สดใส โดยเฉพาะในช่วงหลังจนถึงปัจจุบัน ความนิยมของศิลปินได้เปลี่ยนมานิยมความสว่างสดใส แสงประดิษฐ์ได้เข้ามาแทนที่แสงจากธรรมชาติ โดยเฉพาะแสดงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ศิลปะบางสาขา ยังนิยมแสงสว่างจากธรรมชาติอยู่ แต่โดยทั่วไปแล้วก็แง่มุม คือ ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ รวมทั้งทิศทางของแสงก็เปลี่ยนไปด้วย ในสมัยก่อนนิยมให้แสงธรรมชาติจากทิศเหนือแต่ปัจจุบันนิยมแสงจากทิศใต้

#### 4.1.1 เทคนิคการให้แสงในการจัดแสดง

การพิจารณากการให้แสงของส่วนจัดแสดงนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ขนาดวัตถุ เนื้อหาของการจัดแสดง วัตถุประสงค์ของการจัดแสดง
2. เวลาและสภาพอากาศ ต้องพิจารณาว่าเปิดให้ชมในเวลาใดมีแสงเพียงพอหรือไม่
3. ความสว่างขึ้นอยู่กับต้นกำเนิดแสงและระยะห่าง
4. ระยะเวลาในการมอง
5. คุณสมบัติของพื้นผิวของวัตถุที่จัดแสดง มีการสะท้อนแสงได้มากน้อยอย่างไร
6. การตัดกันระหว่างวัตถุกับสิ่งแวดล้อม (Contrast) ถ้าไม่มีทั้งสองก็จะสว่างหรือมืดไปหมด ถ้ามีมากเกินไปจะเป็นอันตรายต่อสายตา นอกจากนี้จะมีผลต่องาน สถาปัตยกรรมด้วย เพราะเมื่อมองวัตถุที่มีcontrast มากเกินไป ระยะทางที่เหมาะสมในการมองวัตถุอาจจะวัดได้จากจุดของการมองในค่าเฉลี่ยแล้วพิจารณาค่าต่ำสุด ซึ่งเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งในการขนาดของห้องแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 หลักพื้นฐานในการออกแบบแสงสว่างในพิพิธภัณฑ์และหอศิลป์

1. การจัดแสดงต้องจัดให้มองเป็นรายละเอียดของวัตถุ และพื้นผิวของวัตถุได้กระจ่างเพื่อให้ผู้ชมได้ชื่นชม งานศิลปะได้เต็มที่ควรให้แสงที่ตรงกับสีจริง และไม่ทำให้สีของวัตถุซุนหมองไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนซึ่งจะทำให้ผู้ชมลำบากในการมองและหมดความสนใจ

แสงสว่างธรรมชาติก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติและมีชีวิตชีวาส่วนแสงประดิษฐ์สามารถปรับเปลี่ยน

ได้คุณภาพของแสงคงที่ ลักษณะของแสงธรรมชาติมีความแตกต่าง คือ

- แสงจากทิศเหนือมีสีน้ำเงินมาก
- แสงจากทิศใต้ร้อนกว่า มีสีเหลืองและแดง

ในด้านความสะดวกแล้วแสงประดิษฐ์สามารถจัดทำได้ง่ายกว่า

2. การให้แสงควรมีความหลากหลาย เพื่อที่จะดึงดูดความสนใจของผู้ชมเอาไว้ให้ได้ หลีกเลี่ยงความน่าเบื่อและกระตุ้นให้เกิดความเคลื่อนไหวไปตบอดการดำเนินงาน เทคนิคหนึ่งที่นิยมมากคือ เทคนิคให้แสงเป็นจุด ๆ โดยเฉพาะจุดที่ต้องการแสดงงาน บางแห่งมีการให้แสงตามลักษณะของงานที่จัดแสดง ทางเดินของแสงต้องส่องมาที่วัตถุไม่ใช่ส่องมาที่คนดูหรือพื้นห้อง และแสงสว่างต้องส่องทั่วห้องด้วยแต่ปัจจุบันมีการใช้เทคนิคหลายแบบ เช่น บางแห่งในห้องมีดใช้แสงไฟฟ้าจัดในตู้แสดงวัตถุให้เด่นขึ้นมาบางแห่งใช้แสงธรรมชาติสำหรับความสว่างของห้องและใช้แสงประดิษฐ์ส่องที่วัตถุ

3. แหล่งกำเนิดแสงต้องเป็นประเภทที่มีความร้อนน้อยและปล่อยรังสี UV น้อย (รังสีอัลตราไวโอเล็ตจะทำให้สีของภาพเขียนซีดจาง และทำให้วัตถุธรรมชาติเสื่อมอายุลง) ดังนั้น การใช้เครื่องเพื่อควบคุมและป้องกัน ซึ่งจะมีประโยชน์มาก เพื่อให้เกิดความชัดเจนมีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมการให้แสง เช่น ส่องเป็นเวลาไม่ส่องตลอดทั้งวัน

4. เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงเรื่อย ๆ ระบบแสงจำเป็นจะต้องยืดหยุ่นและง่ายต่อการบำรุงรักษา เช่น ระบบรางเลื่อน (track system)

5. การกระจายของแสงสว่าง การกระทบของแสงสำหรับงานประติมากรรมจะอยู่ระหว่าง 0-45 องศา และจิตรกรรมจะอยู่ที่ 45-70 องศา โดยทั่วไปแล้วต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้แสงอยู่ระดับเดียวกับวัตถุ แสงสว่างที่ดีที่สุดสำหรับภาพเขียนคือ แสงที่มาจากด้านบนหรือศีรษะ การจัดแสดงภาพเขียนจึงมักนิยมแสงจากหลังคา

6. การจัดให้เกิด Contrast ระหว่างวัตถุกับสิ่งแวดล้อม

- ในช่วงกลางของ Field of vision ไม่ควรมี contrast เกิน 1 : 3
- บริเวณรอบๆ ของ Field of vision ไม่ควรมี contrast เกิน 1 : 10
- Visua fied ด้านบน ด้านล่าง ด้านข้าง ไม่ต้องมี contrast
- Dramtic effect จะเกิดขึ้นเมื่อ contrast มีความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ค่าการส่องสว่าง (illumination) สำหรับโครงการนี้ กำหนดมาตรฐานค่าการส่องสว่างไว้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ตารางค่าการส่องสว่าง

ส่วนของอาคาร	ค่าการส่องสว่าง(LUMEN/m)
ห้องจัดแสดง	200
สำนักงาน สตูดิโอ	400
โถงทางเข้า ห้องรับรอง	200
ห้องบรรยาย ห้องประชุม	100
ห้องเครื่อง	100
ห้องลิโอบบี้ บันได ทางเดิน	200

ทั้งนี้จะใช้แสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ประกอบกันขึ้นกับความเข้มของแสงที่ต้องการบนพื้นที่ทำงาน

- หลอดฟลูออโรสเซนต์ให้แสง 25% แต่ในวัตต์ที่เท่ากับหลอดอินแคนเดสเซนต์จะให้แสงสว่างมากกว่า 50-80 ลูเมน/วัตต์
  - หลอดอินแคนเดสเซนต์ให้แสง 10% ความร้อน 90 % ให้แสงสว่าง 14-18 ลูเมน/วัตต์
- ให้ความร้อนมาเปลี่ยนระบบปรับอากาศ

8. แสง Glare ให้มีน้อยที่สุด Glare เกิดจาก

- ขนาดของต้นกำเนิดแสงยิ่งโตยิ่งเกิด Glare มาก
- ระยะทาง ถ้าไกลจากต้นกำเนิดแสงมาก Glare ก็จะน้อยลง
- contrast ระหว่างต้นกำเนิดแสงกับสภาพแวดล้อม
- ความสว่างของต้นกำเนิดแสง

วิธีกำจัด Glare ได้แก่ การเลือกวัตถุที่สะท้อนแสงน้อย หรือ มุมของแสงไม่ให้สะท้อนเข้าตาผู้ชม

### 4.1.3 ชนิดของแสงและการกระจายของแสง

1. Direct lightingให้ความเข้มดีที่สุด เหมาะกับห้องเพดานสูง และสว่าง เพราะค่าเพดานมือจะเกิดมาก
2. Indirect lightingให้คุณภาพแสงดีที่สุดเพราะไม่เกิด glare บนพื้นที่ทำงาน แสงทั้งหมดเป็นแสงสะท้อน ดังนั้น ฝ้าเพดานต้องสะอาดและสะท้อนแสงได้ดี ถ้าเพดานสว่างแต่ดวงโคมมือจะเกิด contrast สูง
3. Direct – indirect general diffuse ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด
4. Semi – direct lighting บริเวณใกล้ดวงโคมมี contrast น้อยลงแต่จะเพิ่ม contrast ที่เพดานต้นท่อนมากกว่า indirect lighting

### 4.1.4 การให้แสงสว่างในห้องจัดแสดง

#### 1. แสงธรรมชาติ

เป็นแสงที่กระจายไม่เสียดายตา ไม่บิดเบือนสีและพื้นผิวของวัตถุ แม้แสงจะควบคุมยาก มีการเปลี่ยนแปลงตามเวลาและฤดูกาลมาก แต่มีผลต่อความรู้สึกของผู้ชม ทำให้รู้สึกโปร่ง มีความสัมพันธ์กับโลกภายนอก นอกจากนี้จะมีผลต่อ space ให้สร้างอารมณ์และบรรยากาศต่างๆ หรือช่วยดึงดูดความสนใจจากจุดหนึ่งไปสู่อีกจุดหนึ่ง

ทิศทางของแสงธรรมชาติ มี 4 ทิศทาง คือ

1. การให้แสงสว่างจากด้านล่าง
2. การให้แสงสว่างจากด้านบน
3. การให้แสงสว่างมาจากหน้าต่างclear story
4. การให้แสงทางอ้อม

หลักการเลือกใช้แสงธรรมชาติประเภทต่าง ๆ

- ถ้าเลือกใช้แสงจากด้านบนหรือเหนือศีรษะทำให้อาคารสูงได้เพียงชั้นเดียว หรือเป็นแบบลดหลั่นหรือ Open well
- ถ้าเลือกใช้แสงจากทางด้านข้างจะถูกจำกัดด้วยความลึกของอาคารแต่ก็อาจช่วยเรื่องการถ่ายเทอากาศได้
- แสงที่เข้ามาโดยตรงจากด้านบนจะทำให้เกิดเงา และการบิดเบือนของภาพ ส่วนแสงประกอบจากด้านบน และด้านข้างจะช่วยให้เห็นวัตถุเป็น 3 มิติมากขึ้น
- แสงที่ลงบริเวณโดยรอบของวัตถุจะช่วยให้ผู้ชมไม่เมื่อยล้าสายตา
- แสงทางอ้อมจะแตกต่างกันต่างกันตรงโครงสร้างของพื้นผิววัตถุ ทั้งสีและผิว

สัมผัสจะมีผลต่อภาพที่เกิดขึ้น ทั้ง Spaceและความรู้สึก แสงนี้จะมีผลมากและมีความสำคัญกว่าแสง

โดยทั่ว ๆ ไป ที่เป็นแสงธรรมชาติติดด้วยกัน ในกรณีที่ต้องการการแผ่กระจาย การสะท้อนแสง แสงจากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนวโรรสสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างทำให้ห้องทั้งห้องมีโทนแสงอ่อน-แก่ แตกต่างกันไป นอกจากนี้การสะท้อนยังช่วยลดระดับรังสีUV ซึ่งเป็นอันตรายต่อวัตถุอีกด้วย

- โดยมากนักใช้แสงทางอ้อมส่องที่จากหลัง และใช้แสงทางตรงหรือแสงประดิษฐ์

ส่องที่วัตถุ

- วิธีควบคุมแสงจากธรรมชาติได้แก่ การทำแผงกันแดด การกรองแสงด้วยกระจกฝ้า การใช้โถงหรือช่องหน้าต่างให้แสง ตลอดจนทำสีภายในอาคารให้สะท้อนน้อยลง

ข้อควรระวังในการใช้ Stylight เนื่องจากเป็นแสงจากธรรมชาติจึงยากที่จะควบคุมการทำปฏิกิริยาระหว่างแสงกับวัตถุที่จัดแสดง ผลของการใช้ Stylight อย่างไม่ถูกต้องอาจก่อให้เกิด การซีดจางของภาพ เพราะมีปริมาณแสงมากเกินไป ปริมาณรังสีอุลตราไวโอเล็ตมากเกินไป ความร้อนเข้าสู่อาคารมากเกินไป

Stylight ควรอยู่บริเวณกึ่งกลางของห้องแสดงนิทรรศการถาวรเพราะแสงจะส่องลงมาจกด้านหลังของผังซึ่งขมงานที่ติดกับผนังห้อง และควรควบคุมปริมาณของแสงจาก Stylight ด้วยการปล่อยให้แสงสะท้อนกับพื้นผิวของเพดานตามธรรมชาติก่อนที่จะส่องลงมายังบริเวณที่จัดแสดง

## 2. แสงประดิษฐ์

มีผลต่อการจัดแสดงไม่น้อยกว่าแสงธรรมชาติ สามารถควบคุมเข้าของแสงและทิศทางได้แน่นอนกว่ามาก สามารถจัดแสดงต่าง ๆ แบบได้ไม่จำกัดสะดวกต่อการจัดนิทรรศการแต่แสงประดิษฐ์มีข้อเสียหลายประการ เช่น

- หากใช้ซ้ำกันมาก ๆ จะเกิดความน่าเบื่อ
- เกิดความร้อนมากกว่าปกติ โดยเฉพาะการใช้ spot light และสลับเปลี่ยน
- แสงไม่แผ่กระจายเป็นบริเวณกว้างให้สีไม่ตรงความจริง
- ถ้าใช้แสงมากเกินไปจะสับสน ปวดหัวตาลาย เนื่องจากแสงนี้กระตุ้นต่อมเรตินามากกว่าแสงธรรมชาติ

มากกว่าแสงธรรมชาติ

จากการเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสีย ของแสงทั้งสองชนิด จะเห็นได้ว่าการใช้แสงสองชนิดควบคู่กันไปจะช่วยแก้ข้อบกพร่องให้กันและกัน เพื่อให้ผลออกมาดีที่สุด

ปัจจัยในการเลือกชนิดของหลอดไฟฟ้า

### 1. ลักษณะของแสงสี ตามลักษณะความต้องการ

- แสงสีร้อน อบอุ่น ใช้อินแคนเดสเซนต์แบบ
- แสงสีเย็น ใช้ฟลูออเรสเซนต์ CRIสูง 93-95% cold white หรือหลอดฮาโลเจน + ID และ mercury vapor

### 2. ค่าความส่องสว่างขึ้นอยู่กับกำลังวัตต์ ความสูงหรือ ระยะห่างของการติดตั้ง อายุการใช้

งาน สามารถยืดอายุการใช้งานของหลอดไฟได้ด้วยDimmer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.5 ชนิดของหลอดไฟ

##### 1. หลอดแบบมีไส้

- หลอดอินแคนเดสเซนต์ ให้แสง 10% ความร้อน 90 %แสงสว่าง 14-18 ลูเมนต่อวัตต์ ให้ความร้อนมาก อุณหภูมิสี 2,800 เคลวิน สีออกเหลือง
- หลอดฮาโลเจนแรงต่ำ ให้สีออกขาวกว่า อุณหภูมิสี 3,000 เคลวิน

##### 2. หลอดดิสชาร์จ

- หลอดที่ใช้ในพิพิธภัณฑ์ได้แก่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ให้แสง 25 ความร้อน 75 ในวัตต์ที่เท่ากันกับหลอดอินแคนเดสเซนต์ หลอดฟลูออเรสเซนต์จะให้แสงสว่างมากกว่า 50-80 ลูเมนต่อวัตต์ แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

DAYLIGHT	6,500K	ให้สีขาวปนฟ้า 70-80LUX
COOL WHITE	4,500K	ให้สีขาวเย็นตา 70-80LUX
WARM WHITE	3,500K	ให้สีขาวปนแดง 70-80LUX

ปริมาณความเข้มของแสงการเลือกใช้ระบบแสงสว่างขึ้นอยู่กับความเข้มของแสงที่ต้องการบน

Working Plane

## 4.2 สี

### 4.2.1 คุณสมบัติของสี

1. HUE คือ คุณสมบัติของสีที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของสีว่าเป็นสีใดสีหนึ่งเช่น เหลืองต่างจากสีม่วง โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักอ่อนแก่ และความเจิดจ้าของสีแต่ประการใด สามารถแบ่งออกเป็น  
 CGROMATIC COLORS คือ สีที่สามารถจำแนกออกเป็นสีต่างๆ เช่น แดง เขียว เหลือง ได้อย่างชัดเจน  
 ACHROMATIC COLORS คือ สี เช่น เทา ขาว ดำ
2. INTENSITY คือ คุณสมบัติที่เกี่ยวกับความสดหรือความหม่น
3. TONAL VALUE คือ คุณสมบัติที่เกี่ยวกับน้ำหนักอ่อนแก่ เพื่อให้เปรียบเทียบค่าของสีที่แตกต่างกัน เช่น สีชมพูเป็นสีที่มีน้ำหนักอ่อนกว่าสีแดง
4. FINSH คือ คุณสมบัติของสีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสะท้อน ทำให้เกิดปฏิกิริยาของสีเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
5. CONTRAST หรือ สีตัดกันเช่น เหลืองบนพื้นดำ แดงบนพื้นขาว เหลืองบนพื้นน้ำเงิน

ตารางแสดงอัตราการสะท้อนของสีบนส่วนต่างๆ ภายในห้อง

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงอัตราการสะท้อนของสีบนส่วนต่างๆ ภายในห้อง

ส่วนต่างๆ	เปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสง
เพดาน	70-90 %
พื้น	35-50 %
ผนัง	50-60 %
ผนังตอนใต้ของหน้าต่างลงมา	50-60 %
โต๊ะ, เก้าอี้ และเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป	35-50 %
บัวเชิงผนัง	40 %

เราสามารถลดการสะท้อนของสีโดยใช้สีกลาง

- |       |  |
|-------|--|
| สีเทา | ใช้ได้ในพื้นที่กว้าง ลดความจ้าของสีขาว                       |
| สีขาว | ตัดกับสีอื่นได้เด่น เป็นกรอบได้ดี เป็นตัวเสริม สีอื่นให้เด่น |
| สีดำ  | ใช้ในเนื้อที่เพียงเล็กน้อย หรือ โครงสร้างที่ขอบบน            |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2 จิตวิทยาสี

สีน้ำเงิน	ให้ความรู้สึกสงบ ขรึม เยือกเย็น มีศักดิ์ศรี
สีเขียว	สีตองอ่อนให้ความรู้สึกปกติเป็นกลาง พักสลายตา เป็นกันเอง นำ วางใจ สดชื่น
สีเหลือง	ให้ความรู้สึกสดชื่นรื่นเริง มีชีวิตชีวา สนุกสนาน
สีขาว	ให้ความรู้สึกบริสุทธิ์ สดใส ใหม่สะอาด สุภาพ เกียรติยศ และ สันติภาพ
สีแดง แดงส้ม	ให้ความรู้สึกเร้าใจ อบอุ่น ร้อนแรง บาดตา
สีแดง	ให้ความรู้สึกตื่นเต้น สะดุดตามาก แสดงความกล้า ก้าวร้าว ถ้า เป็นสีแดงชาดให้ความรู้สึกมั่นคง
สีม่วง	ให้ความรู้สึกเยือกเย็น ขรึม สงบ บางครั้งให้ความรู้สึกเศร้าลึกกลับ ในบางคราวดูเบื่อตา
สีน้ำตาล	ให้ความรู้สึกอบอุ่น มั่นคง บางทีแห่งแล้งดูเศร้า
สีเทา	ให้ความรู้สึกเป็นทางการ บางทีเศร้า เหินชา
สีดำ	ให้ความรู้สึกลึกลับ หนัก มีด เจ็บ เหนงา น่ากลัว

#### 4.2.3 เทคนิคการใช้สี

1. COLOR & FORM วัตถุที่มีลักษณะเป็นเหลี่ยม ถ้าต้องการให้มีลักษณะเด่นในด้านความ  
แข็งแรง ก็ควรเลือกใช้สีมืดๆ หนักๆ เช่น เทาแก่ น้ำเงิน ดำ หากเป็นวัตถุไม่มีเหลี่ยม ถ้า  
ต้องการให้ดูเบา ก็ใช้สีขาว เทา เป็นต้น
2. COLOR & FTEXTURE สีกับผิวหน้าให้ความรู้สึกน่าจับต้องต่างกัน
3. COLOR OF MATERIALLS สีของเนื้อวัสดุเอง เช่น โครเมี่ยมมีสีขาวอมฟ้า ไม่มีสีน้ำตาล

ตารางที่ 4.3 ลักษณะการผสมของแสงและสี เมื่อใช้ไฟสีเขียว

ผนังสี	จะเปลี่ยนแปลงเป็น
1. แดง (RED)	เทาอมน้ำตาล
2. เหลือง (YELLOW)	เขียว
3. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	เขียวจัด
4. ม่วง (PURPLE)	เทาเขียว
5. ส้ม (ORANGE)	เหลืองอมเทา
6. น้ำเงิน (BLUE)	เขียวอมน้ำเงิน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ลักษณะการผสมของแสงและสี เมื่อใช้ไฟสีแดง

ผนังสี	จะเปลี่ยนแปลงเป็น
1. แดง (RED)	แดงจัด
2. เหลือง (YELLOW)	ส้ม
3. เขียวอ่อน (LIGHT BLUE)	เทา
3. เขียวเข้ม (DARK GRREEN)	น้ำตาลเข้มเกือบดำ
4. ม่วง (PURPLE)	ม่วงแดง
ผนังสี	จะเปลี่ยนแปลงเป็น
6. ส้ม (ORANGE)	แสด
7. น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	ม่วงอ่อน

ตารางที่ 4.5 ลักษณะการผสมของแสงและสี เมื่อใช้ไฟสีเหลืองอมน้ำตาล

ผนังสี	จะเปลี่ยนแปลงเป็น
1. แดง (RED)	ส้ม
2. เหลือง (YELLOW)	เหลืองจัดขึ้น
3. เขียวอ่อน	เขียวออกเทา
3. เขียวเข้ม (DARK GRREEN)	เขียวออกเทา
4. ม่วง (PURPLE)	ม่วงแดงอ่อน
6. ส้ม (ORANGE)	ส้มค่อนข้างเหลือง
7. น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	เทาหรือเทาอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 เสียง

เพื่อให้สภาวะการรับฟังที่ดีที่สุดสำหรับผู้เขามาสมัครงาน คือ รับฟังได้ชัดเจน และเสียงนั้นไม่กระทบต่อผู้สมัครงานในส่วนอื่น ๆ

ก) สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

- ความเข้มและลักษณะของเสียงต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง
- วัตถุเสียงต่างๆ จะกระจายไปยังจุดต่างๆ มาถึงห้อง

ข) ภาวะการฟังเสียง

ภาวะการฟังเสียงในห้อง จะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้นต้องการส่วนต่างๆ ดังนี้

- เสียงเบื่องหลัง
- การขจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
- จัดการกระจายเสียงไปในที่ว่างในห้องให้เหมาะสม
- ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัดเจนและดังพอ

#### 4.3.1 ระบบป้องกันเสียงรบกวน

ปัญหาที่เกี่ยวกับเสียงในอาคารส่วนใหญ่จะหมายถึงเสียงสะท้อน การป้องกัน เสียงสะท้อนมีความสำคัญต่อการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในอาคารประการหนึ่ง และยังมีมีความสำคัญสำหรับอาคารหรือห้องบางประเภทเช่น ห้องบรรยาย ห้องเรียน แต่ถึงอย่างไรก็ไม่ได้หมายความว่าเสียงสะท้อนจะเป็นสิ่งที่ต้องขจัดออกเสมอไป ในบางโอกาสและบางสถานที่ที่เกิดเสียงสะท้อนอย่างเหมาะสม ก็มีช่วยทำให้เกิดสภาวะแวดล้อมทางเสียงที่ดี เช่น ในห้องฟังดนตรี การควบคุมเสียงรบกวนก็คือ การจัดระยะการบังคับเสียงให้เกิดความเหมาะสมกับโอกาสและสถานที่หนึ่งๆ เพื่อให้ได้ภาวะการรับฟังเสียงที่ดี

การจัดระป้องกันเสียงรบกวน

1. สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

- ความเข้มและลักษณะของเสียงต่างๆที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง
- วัตถุของเสียงต่างๆ จะกระจายไปยังจุดต่างๆ มาถึงห้อง สิ่งแวดล้อมต่างๆที่เกี่ยวกับระบบเสียงสะท้อน ขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้ห้องหรืออาคารนั้นๆเป็นสำคัญ

2. ภาวะการฟังเสียงจะได้รับผลที่น่าพอใจนั้นต้องการส่วนต่างๆดังนี้

- เสียงเบื่องหลัง (background) จะต้องมีระดับต่ำพอ
- การขจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
- จัดการกระจายเสียงไปในที่ว่างในห้องให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัดเจนและดังพอ เสียงเบื่องหลังเกิดขึ้นจากเสียงซึ่งลดมาจากภายนอกห้อง รวมทั้งซึ่งเกิดขึ้นในห้องด้วย จำเป็นต้องตัดลงให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อจะทำให้การฟังดีขึ้น การจัดเสียงไปถึงผู้ฟังชัดเจนและดังพอนั้นก็เพื่อช่วยให้ผู้ฟังได้ยินอย่างชัดเจนเหมาะสม

#### 4.3.2 มาตรการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรการป้องกันเสียงสะท้อน ขึ้นตรงต่อภาวะ การฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งได้รวมขึ้นเป็นสูตรและกฎเกณฑ์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ปัญหาแรกซึ่งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและภาวะ การฟังเสียงก็คือ การควบคุมเสียงเบื่องหลัง ระดับเสียงนี้เราอนุญาตให้มีในห้องต่างๆ ไม่เท่ากัน การควบคุมเสียงสะท้อนเบื่องหลังมีปัญหาต่อไปนี้คือ

การควบคุมเสียงต่อเนื่อง ได้แก่ การกั้นเสียงให้จางไป แม้ว่าจุดที่เปล่งเสียงจะหยุดแล้วก็ตาม ก็ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องอีกชั่วระยะเวลาหนึ่ง เรียกว่า “เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง” ได้แก่ เวลาเป็นวินาที ซึ่งเสียงสะท้อนต่อเนื่องจะจางลงถึงหนึ่งในล้านของความเข้มของเสียงเดิม

สิ่งแวดล้อมของการป้องกันเสียงสะท้อนนั้น ต้องประกอบไปด้วยเวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง โดยให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องอยู่ในเขตจำกัด ซึ่งอาจน้อยกว่าเสียงพูดหรือเสียงดนตรีถ้าหากห้องนั้นตกแต่งด้วยวัสดุเก็บเสียง ซึ่งจะทำให้เวลาของเสียงสะท้อน ใกล้เคียงกับการฟังเสียงพูด ห้องนี้จะมีสภาพที่เหมาะสมที่สุด ในกรณีส่วนมากห้องที่ทำให้เวลาของเสียงสะท้อน ต่อเนื่องมากกว่า เวลาที่กล่าวแล้ว 3 เท่า การป้องกันเสียงสะท้อนจะไม่ได้ผลดีเนื่องจากจะมีเสียงสะท้อนก้องสำหรับความต้องการให้เสียงกระจายไปยังห้องอย่างดีนั้น ห้องควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงสะท้อน ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนกัน

#### 4.3.3 การดูดเสียง

พลังงานของเสียงประกอบด้วย air pressure ซึ่งเกิดจากการให้ตัวของมันมีในรูปและขนาดที่คลื่นเสียงที่ประสาทหูรับได้ ถ้ามีพลังงานของคลื่นเสียงมากพออาจทำมันมีที่คลื่นเสียงไปกระทบผนังได้ งานของมันจะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่

วัสดุดูดเสียง

1. prefabricated acoustic units เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูป รวมทั้ง acoustic item มักจะทำเป็นแผ่นๆ และเจาะรูพรุน
2. acoustic plaster and sprayed on material เป็นวัสดุที่ประกอบเป็นรูพรุนและพวกพลาสติก

หรือวัสดุที่มีใยผสมกัน ไล่พื้นด้วยกระบอกฉีดยาหรือฉาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. coustical blanketเป็นวัสดุพวก blanket ส่วนใหญ่ทำด้วยนุ่น mineral wood wool glass fiber Prefabricated acoustic usits แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

- ประเภทที่ 1 เป็นแผ่นสำเร็จรูป รูปทรงแท่งหรือผิวขรุขระ แบ่งเป็น
- All material units เป็นเม็ดเล็กๆและใช้ยิปซัมหรือเป็นตัวยึด
  - Mineral หรือ ใส่น้ำมันผสม mineral binder ซึ่งไม่ติดไฟ
- ประเภทที่ 2 เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักร และมีรูเป็น pattern มีระเบียบแบ่งเป็น
- เป็นแผ่นที่มีผิวหนาแข็งและแกร่งเจาะรูพรุนใช้สำหรับเป็นแผ่นปิดหน้าหรือเป็นตัวยึด ให้กับวัสดุดูดเสียงที่อ่อนลงเช่น พวก blanket เป็นต้น แบบนี้ใช้สีที่ไม่อุดพรุนทาบบนผิวหน้าก็ได้ เป็นแผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนนุ่ม กว่าแบบแรก และเจาะรูพรุน สามารถที่จะทาสีได้โดยไม่ทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง
  - เป็นวัสดุแบบเดียวกัน แต่จะเจาะให้ทะลุเป็นทางยาวหรือทำเป็นร่องซึ่งสามารถดูดเสียงได้
- ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (fissured surface) อาจทำได้จากวัสดุหลายชนิดเช่นพวก mineral unit ที่เป็นเม็ดหรือพวก cock ที่มีคุณสมบัติดูดเสียงได้ดีเหมือนประเภทที่ 2 วัสดุนี้มีหน้าหยาบและเป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้
- ประเภทที่ 4 เป็นแผ่นผิวหน้าเป็นใย polted fiber แบ่งเป็น
- เป็นแผ่นที่ทำด้วยใยไม้บางๆ เช่น ชักบ ผสมกับ mineral binder ผิวหน้าที่ทั้งเรียบปานกลางและเรียบ
  - ทำด้วยใส่มัชนิคอ่อน เช่น ใส่มัสนนง้าปล้อง ฯลฯ วัสดุประเภทนี้ติดได้ง่ายแต่ราคาถูก ดูดเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูปขนาดกว้าง 4 ฟุต ยาว 4 , 10 , 12 ฟุต ทาสีไม่ได้
  - ทำด้วยพวก mineral fiber นำมาตัดซึ่งทำเช่นเดียวกับจำพวก acoustic plastic คุณสมบัติขึ้นอยู่กับวัตถุที่ใช้โดยเฉพาะเมื่อต้องการดูดเสียงที่มีความถี่ต่างๆจะมีความหนาพอเหมาะและประหยัด ควรหา นิ้ว คุณสมบัติของ acoustic plastic จะดีหรือไม่ขึ้นกับความแห้ง หรือ set ตัวของวัสดุที่ใช้ปูฉาบ จะต้องมีความสัมพันธ์ในการดูดซึมไม่มากนัก และต้องมีความชื้นดีพอดีไม่เกาะกันดี แต่ถ้าแห้งเกินไป มันจะดูดเอาความชื้นจากปูนทำให้ปูนเสื่อมคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.4 การออกแบบห้องเพื่อป้องกันเสียงรบกวน

การได้ยินมีอยู่ 3 ลักษณะคือ 1. เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงโดยตรง

2. เสียงสะท้อนจากเพดาน

3. เสียงสะท้อนจากฝาผนัง

ห้องที่มีการควบคุมเสียงที่ดีควรมีลักษณะคือ

1. ให้เสียงกระจายได้ทั่วไปและสม่ำเสมอ

2. ให้ระดับเสียงดังเพิ่มขึ้นสำหรับผู้ที่นั่งไกลออกไปจากต้นเสียง

3. ให้ระดับเสียงที่ถึงผู้ฟังโดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนังต่างๆ ถึงผู้ฟังเป็นอัตราส่วนที่

เหมาะสม

4. ให้วัสดุที่สะท้อนเสียงได้มากให้เสียงสะท้อนเข้าสู่ผู้ฟังที่อยู่ข้างหลัง

5. ระยะทางของเสียงที่มาจากต้นเสียงโดยตรงถึงหูผู้รับฟังต้องสั้นและตรงที่สุด

6. หากทางเพิ่มระดับเสียงให้ทั่วถึงกัน ห้องเล็กไม่จำเป็นต้องให้เครื่องขยายเสียง

7. รูปร่างและขนาดของห้อง พยายามหลีกเลี่ยงห้องสี่เหลี่ยมและกำแพงแก้ว โดยอัตราส่วนของ

ความสูง กว้าง ยาว ของห้อง คือ 2:3:6

- กำแพงหนาแลเพดานโค้งแก้ว ทำให้ระบบเสียงไม่ดี พื้นที่เป็นวงกลมหรือรี ควรใช้วัสดุผิวโค้งนูน  
กรูผนังเพื่อให้เสียงแผ่กระจายทั่วถึง

- กำแพงนูนช่วยทำให้กระจายเสียงดีขึ้น

- ระดับเก้าอี้ ตามปกติมีสัมประสิทธิ์ของการดูดกลืนเสียงอยู่แล้ว ฉะนั้นระดับของพื้นหรือของ  
เก้าอี้ควรให้สูงขึ้น ตามระดับและระยะที่ห่างจากเวทีเพื่อคนนั่งข้างหลังจะได้รับเสียงโดยตรง และ  
มองเห็นได้ชัดเจน

- เพดานไม่ควรให้สูงเกินไป คนที่อยู่ในแถวหลังควรได้รับเสียงสะท้อนเป็นพิเศษ

- กำแพงด้านข้างอย่าให้มีเสียงสะท้อนไปมา ควรให้มีเสียงกระจายออกไปทั่วถึงคือกรูโดยพื้น

หยาบ

- อากาศและความชื้นสามารถดูดเสียงได้

#### 4.3.5 การกั้นเสียงของพื้นและเพดาน

เสียงรบกวนที่ผ่านตามพื้นและเพดานหลายชนิด เช่น คลื่นเสียงต่างๆ ที่มีอากาศเป็นสื่อไม่ค่อยจะมีปัญหามากนัก เพราะส่วนมากพื้นจะกั้นเสียงชนิดนี้ได้ดีพอสมควร ช่วยกั้นเสียง air borne นี้ได้ ในโครงสร้างเป็นสื่อ structure – borne sound เช่น เสียงที่ผ่านพื้นไปยังเบื้องล่าง เสียงเดิน ของตกเสียงเครื่องดนตรี เสียงเหล่านี้จะผ่านไปตามโครงสร้างที่ทำด้วยวัสดุแข็งๆ ได้ดี

การแก้ไข ใช้วัสดุที่กั้นเสียงได้ เป็นผิวหน้าของพื้น เช่น กระเบื้องยาง พรม หรือวัสดุพวก วัสดุเหล่านี้จะช่วยดูดเสียงกระทบต่างๆ ก่อนจะผ่านลงไปยังพื้นโดยตรง การบุผิวหน้าควรจะให้แน่นหนาพอสมควร เพดานที่มีช่องอากาศคั่นระหว่างพื้นนั้น จะช่วยกั้นการผ่านเสียงได้ดี

#### 4.3.6 การป้องกันเสียงก้อง

1. หลีกเลี่ยงการออกแบบผนังที่ขนานกันหรือผนังโค้ง เพราะเสียงจะสะท้อนกลับไปกลับมา
2. จัดหาวัสดุซึ่มเสียงมาใช้
3. จัดทำผนังคู่ขนานนั้นมีการเจาะทะลุ หรือเปลี่ยนลักษณะผิวของผนังได้ มีความลึกต่างกันในระบบ

#### 4.4 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศในอาคารสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบใหญ่ๆ ด้วยกันดังต่อไปนี้

1. ระบบปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง (window Unit, package Unit - All Air System)
2. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type- All Air System)
3. ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง(Central Station System)

เนื่องจากโครงการมีทั้งพื้นที่ส่วนที่เป็นพื้นที่โล่งเชื่อมต่อกัน และส่วนที่เป็นห้องๆ เปิดปิดไม่ตรงกัน ดังนั้น ระบบปรับอากาศส่วนใหญ่ที่เลือกใช้คือ แบบ Central แต่สำหรับในส่วนที่เปิดปิดไม่เป็นเวลาต้องการทำงานแยกจากส่วนรวมจะใช้ระบบ Split Type

ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง สามารถแยกได้เป็น 3 แบบ คือ

1. แบบ All Air System เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อน แบบใช้อากาศผ่านเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง แล้วนำไปจ่ายยังปริมาณที่ต้องการปรับอากาศ การควบคุมอุณหภูมิด้วยการควบคุมปริมาณอากาศของระบบปรับอากาศนี้ ทำงานโดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงปริมาณอากาศเย็นที่นำมาใช้เพื่อปรับอากาศ แบ่งออกได้ดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงปริมาณของอากาศเพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่ เหมาะกับการใช้ในบริเวณปรับอากาศที่ภาระการทำความเย็นเปลี่ยนแปลงไปมาก คือ น้อยกว่า 20 % ถ้ามากกว่านี้ จะเกิดกระแสแรงรบกวน
- การแยกเครื่องปรับอากาศออกเป็น 2 ชุด คือ ชุดแรกจ่ายลมเย็นในปริมาณที่คงที่ อีกชุดจ่ายลมเย็นที่มีการเปลี่ยนแปลงการปรับอากาศ
- การควบคุมด้วยการ by pass เป็นวิธีรักษาปริมาณอากาศที่หมุนเวียนในระบบปรับอากาศให้คงที่ แต่ปรับปริมาณอากาศเฉพาะส่วนที่ผ่านเข้ารับความเย็น คือ supply air ให้มากขึ้นตามภาระการปรับอากาศ

2. แบบ Air Cooled – Water Chilled System เป็นระบบปรับอากาศใช้น้ำ และอากาศทำงานร่วมกัน คือ จะมีการทำความเย็นให้กับน้ำ และใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อน ที่เครื่องทำความเย็นส่วนกลางมีการเดินท่ออากาศไปจนถึงบริเวณปรับอากาศจะผ่านอากาศที่มาตามท่อลมเพื่อรับความเย็นจากน้ำ และนำไปจ่ายทั่วบริเวณปรับอากาศ การปรับอากาศแบบนี้จะสามารถเดินท่อลมขนาดเล็กได้กว่าระบบปรับอากาศแบบ all air system เพราะน้ำเป็นตัวช่วยพาเป็นความเย็นไปอบบริเวณปรับอากาศ ซึ่งมีน้ำหนักจำเพาะมากกว่าอากาศ และระบบนี้มีจุดเด่น คือ สามารถนำเอาอากาศเสียออกจากบริเวณปรับอากาศ และนำเอาอากาศบริสุทธิ์จากส่วนกลางมาแทนที่ได้

3. แบบ Water cooled-Water Chilled เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้เย็นเป็นตัวกลางในการให้ความเย็นแก่บริเวณปรับอากาศ เช่นเดียวกับระบบ air cooled-water โดยมีการติดตั้ง fan coil unit หรือ air handing unit หรือ AHU ไว้ในบริเวณปรับอากาศและใช้พัดลมเป่าอากาศผ่านคอยเย็นนี้เพื่อรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้บนเว็บไซต์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเย็นจากน้ำและให้ลมเย็นนำความเย็นกระจายไปทั่วบริเวณปรับอากาศอีกต่อหนึ่งและในทำนองเดียวกันจะใช้น้ำเป็นตัวระบายความร้อนโดยผ่าน cooling tower การนำอากาศจากภายนอกเข้าสู่บริเวณปรับอากาศ จะผ่านได้เฉพาะรูรั่วของผนังหรือขณะเปิดประตูห้องจึงเป็นข้อเสียของระบบนี้ ระบบนี้มี fan coil unit หลายตัวขึ้นอยู่กับตำแหน่งความต้องการนำความเย็น โดยที่ fan coil แต่ละตัวรับน้ำเย็นจากเครื่องทำความเย็นเครื่องเดียวกัน การรักษาอุณหภูมิในห้อง ทำโดยการควบคุมน้ำเย็นในแต่ละห้องโดยใช้วาล์วควบคุมปริมาณน้ำ

#### 4.4.1 ข้อควรรู้เรื่องSpace Requirement สำหรับระบบปรับอากาศ

1. spaceในช่องฝ้าเพดาน ซึ่งในการเดินท่อลมสำหรับส่งลมเย็นไปยังจุดต่างๆ ในทางปฏิบัติจะต้องการประมาณ 1.30 – 0.60 เมตร ซึ่งเป็น clear spaceระหว่างใต้ห้องคานและแผ่นฝ้าเพดาน
2. ช่อง shaft สำหรับระบบต่างๆ เช่น การเดินท่อน้ำยา ท่อไฟฟ้าของระบบปรับอากาศหรือท่อน้ำสำหรับchilled water หรือท่อน้ำสำหรับ condenser waterและท่อสำหรับน้ำทิ้ง ควรปรึกษาวิศวกรออกแบบระบบปรับอากาศเพื่อกำหนดขนาดของshaftได้ถูกต้อง
3. ขนาดของเครื่องเป่าลมเย็น หรือห้องเครื่องใหญ่ ห้องเครื่องเป่าลมเย็นมักจะตั้งอยู่ใกล้หรืออยู่ในบริเวณที่ทำการปรับอากาศ เพื่อความสะดวกในการเดินท่อส่งลมเย็นและลมกลับส่วนห้องเครื่องใหญ่นั้น ขนาดของห้องจะขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องทำความเย็นที่ใช้ในอาคาร

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงขนาดของห้องเครื่องโดยประมาณ (ความสูงของห้องอย่างน้อย 3 เมตร)

ขนาดทำความเย็นของอาคาร (ตัน)	ขนาดห้องเครื่องโดยประมาณ(m m)
100 – 200	6.00 10.00
300 – 400	8.00 12.00
500 –800	10.00 14.00
1,000	12.00 20.00
2,000	12.00 24.00

#### 4.4.2 การกระจายลมในห้องและความรู้สึกสบาย

ในการทำความเย็น อากาศที่ได้ปรับภาวะแล้ว ที่จะไหลผ่านช่องทางออกเข้าไปในห้องมีอุณหภูมิและความชื้นต่ำ ส่วนในการทำความอบอุ่นจะมีอุณหภูมิและความชื้นสูง ซึ่งแตกต่างจากอุณหภูมิและความชื้นของอากาศภายในห้อง เมื่ออากาศที่ปรับภาวะแล้วได้เข้าไปถึงบริเวณที่คนอาศัยโดยขณะเดียวกัน ก็ผสมรวมกับอากาศภายในห้องจนกระทั่งความเร็วเฉลี่ยลดลงถึง 0.12 -0.25 m/s เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีอุณหภูมิและความชื้นใกล้เคียงกับของอากาศภายในห้อง ผลของการปรับอากาศที่ต้องการจึงจะสำเร็จ เพราะฉะนั้นเมื่อความแตกต่างในการกระจายของอุณหภูมิในบริเวณที่คนอาศัยเป็น 1.5 องศาเซลเซียสหรือมากกว่า การเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของอุณหภูมิจะขึ้นอยู่กับเวลาหรือเมื่อความเร็วลมในเขตที่มีคนอาศัยน้อยกว่า 0.1 m/s อากาศก็จะเฉื่อย ผู้คนที่อาศัยอยู่ก็จะรู้สึกอึดอัด ไม่สบาย แต่ถ้าความเร็วลมพุ่งออกมาแรงเกินไปจะเกิด cold draft คือ ภาวะที่ทำให้คนรู้สึกเย็นเป็นบางแห่ง เนื่องจากการระบายความร้อนออกไปมากกว่าปกติ เพราะอุณหภูมิของอากาศไม่สม่ำเสมอ หรือเพราะกระแสลมในห้องโดยเฉพาะกระแสลมที่มีอุณหภูมิต่ำและมีความเร็วสูง

เนื่องจากอากาศที่ดูดเข้ามาใกล้กับช่องทางดูดมีความเร็วลดลงเมื่อห่างออกไปจากช่องทางดูด ความสัมพันธ์ของช่องทางดูดกับช่องทางออกจึงมีผลกระทบต่อการกระจายลมภายในห้องเมื่อพิจารณาการกระจายลมให้ทั่วทั้งห้อง ในทางปฏิบัติทั่วไปนิยมพิจารณาการกระจายลมออกและการดูดลมกลับแยกกัน และมีมาตรฐานการระวางไม่ให้ลมที่จ่ายเข้าไปในบริเวณที่มีคนอาศัยมีอุณหภูมิแตกต่างกันมามาก หรือมีความเร็วมาก เมื่อความเร็วช่องทางดูดที่ทางเข้าสูงเกินไป หรือเมื่อพื้นที่ช่องทางดูดเล็ก ผู้อยู่อาศัยใกล้ช่องทางดูดจะรู้สึกว่ามีการแผ่ลมเย็น

เมื่อให้ห้องมีช่องทางออกหลายช่อง จะต้องมีการพิจารณาการให้การกระจายของลมที่เป่าออกมาเป็นไปอย่างทั่วถึง และสม่ำเสมอ และจะต้องมีการป้องกันการไม่ให้มีการแผ่ลมแรงเกินพอดี อันเนื่องมาจากการเป่าลมออกไม่สม่ำเสมอ

#### 4.4.3 การจัดแนวท่อลม

ท่อลมคือ ท่อที่อากาศจากพัดลมของเครื่องปรับอากาศถูกส่งผ่านไปยังช่องทางออก หรือท่อจากช่องทางดูดหรือท่อจากช่องอากาศภายนอกถูกส่งผ่านไปยังเครื่องปรับอากาศ การจัดแนวท่อลมระหว่างเครื่องปรับอากาศและช่องทางออกหรือทางเข้าของห้องอาจแบ่งเป็น 3 แบบ คือ

1. ระบบท่อลมประธาน (Trunk Air Duct System) เป็นระบบท่อลมประธานต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศกับช่องทางออก ระบบนี้เป็นระบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะเมื่อเทียบกับระบบอื่นๆ ระบบนี้เป็นระบบที่ออกแบบและติดตั้งได้ง่ายใช้พื้นที่น้อยราคาติดตั้งถูก
2. ระบบท่อลมเฉพาะหัวจ่าย (Individual Air Duct System) เป็นระบบที่ท่อลมต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศ และหัวจ่ายแต่ละหัว เป็ระบบที่นิยมใช้กับเครื่องปรับอากาศ แบบชุดที่ติดตั้งไว้กลางห้อง เป็นระบบที่สามารถควบคุมปริมาตรของอากาศ ที่แต่ละหัวจ่ายได้ที่จุดใกล้เคียงกับเครื่องปรับอากาศ แต่ระบบนี้ค่าติดตั้งแพงต้องการพื้นที่มาก
3. ระบบท่อลมวง (Loop Air Duct System) เป็นระบบที่มีท่อลมต่อโยงระหว่างท่อลม

ประธาน 2 ท่อ เป็นระบบที่สามารถปรับสมดุลปริมาตรของอากาศที่ช่องทางออกที่ใกล้เคียงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ผ่านการอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลายทาง เป็นระบบที่นิยมใช้ในโรงงาน และบ้านพักอาศัย แต่ระบบนี้ไม่ควรนำไปใช้ที่  
ภาวะความร้อนของเครื่องปรับอากาศต่างกัน เช่น ด้านตะวันออก- ตะวันตกเป็นต้น  
ลักษณะของหน้ากากจ่ายลม

1. แบบฝังเพดาน(CEILING DIFFUSOR)
  - 1.1 แบบสี่เหลี่ยม(SQUARE)
  - 1.2 แบบวงกลม(CIRCULAR)
  - 1.3 แบบ SLOT
2. แบบฝังผนัง(WALL DIFFUSOR)

#### 4.4.4 ตำแหน่งที่ตั้งหอทำน้ำเย็น

ตำแหน่งสำหรับทำ cooling tower จะต้องเป็นตำแหน่งที่ cooling tower ทำงานได้ดี  
ปราศจากปัญหายุ่งยากใด ๆ ในบางกรณีตำแหน่งที่ตั้ง cooling tower อาจถูกบังคับโดยความสวยงาม  
ของอาคาร แต่ในบางกรณีก็มักมีปัญหาเกี่ยวกับอุปสรรครอบ ๆ อาคาร เช่น มีผนังที่บอบอยู่ใกล้ ๆ ทำให้  
ปริมาณลมที่ผ่าน cooling tower น้อยลง หรือแก๊สไอเสีย จากปล่องไฟอาจถูกดูดเข้าไปใน ทำ cooling  
tower ให้เกิดการกัดกร่อนเป็นสนิม โดยตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมได้แก่

1. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องโปร่ง การถ่ายเทอากาศดีและไม่มีผลกระทบจำอาคารข้างเคียง
2. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องไม่ส่งเสียงรบกวนบริเวณรอบ ๆ
3. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องอยู่ห่างจากแก๊สไอเสียและลมร้อน
4. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องสะอาด ปราศจากฝุ่นและสิ่งสกปรก
5. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องอยู่ไกลเครื่องทำความเย็นมากที่สุด
6. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องกว้างพอที่จะสามารถทำการติดตั้ง ตรวจสอบบำรุงรักษาได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การวิเคราะห์เพื่อนำเข้าสู่การออกแบบ

#### 5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง



##### ทิศทางของแสงแดด

- ดวงอาทิตย์อ้อมได้ผ่านด้านหน้าโครงการ บริเวณที่เป็นลานโล่งและลานจอดรถ ช่วยฆ่าเชื้อโรค
- แนวการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์พาดผ่านพื้นที่ในแนวขวาง แต่เนื่องจากมีอาคารสูงทางทิศตะวันตกจึงได้รับร่มเงาของอาคารในส่วนลานโล่งตลอดบ่ายจนถึงเย็น

##### ทิศทางลม

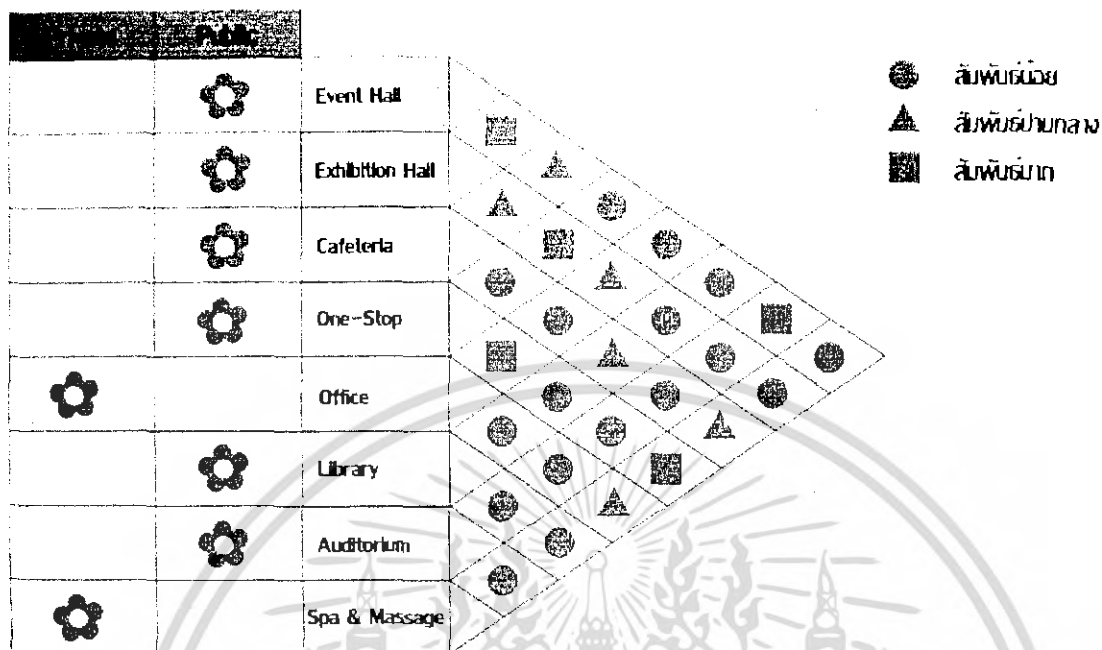
- ลมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้าทางด้านหน้าของโครงการ แต่เนื่องจากมีสถานีรถไฟฟ้าขวางอยู่ทำให้ได้รับลมบ้างบางส่วน
- ลมตะวันออกเฉียงเหนือพัดเข้าทางด้านหลังของโครงการเนื่องจากด้านหลังของโครงการเป็นอาคารพักอาศัยไม่สูงนักทำให้โครงการได้รับลมเข้ามามาก

##### ผลกระทบจากมลภาวะ

- เสียงและฝุ่น เนื่องจากอาคารของโครงการอยู่ติดเข้ามาด้านในพอสุมควรถัดและด้านหน้าเป็นลานโล่งจึงไม่ได้รับผลกระทบมากนัก
- กลิ่น จากสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการเป็นชุมชนอยู่อาศัยและลมสามารถพัดผ่านได้ดีจึงไม่ได้รับผลกระทบ

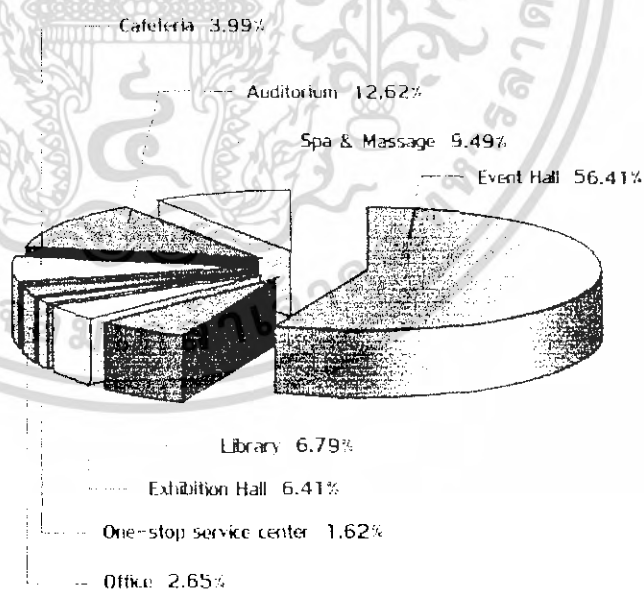
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.2 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์



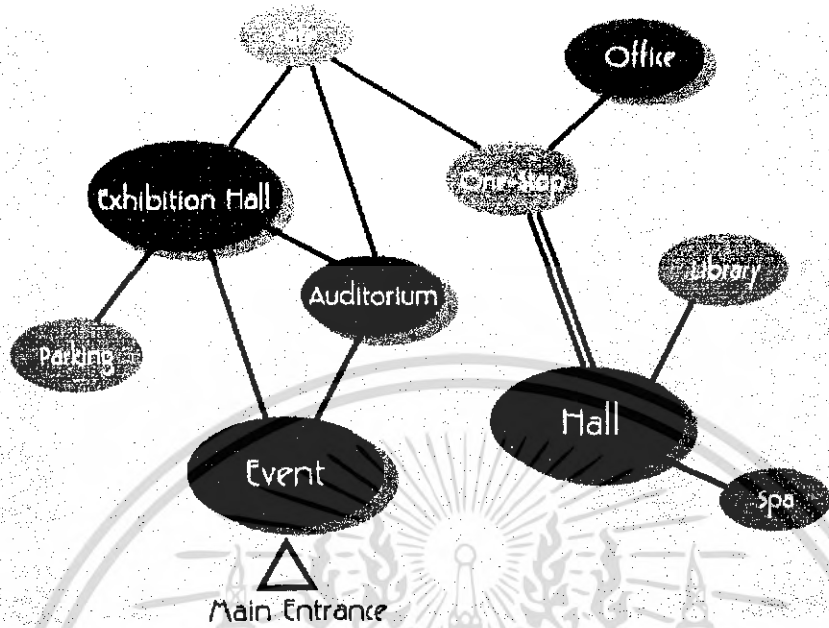
### 5.3 วิเคราะห์สัดส่วนพื้นที่

	พื้นที่ (ตร.ม.)
Event Hall	2,175
Exhibition Hall	247.29
Cafeteria	153.92
One-Stop	62.51
Office	102.28
Library	261.78
Auditorium	486.54
Spa & Massage	365.87
<b>Total</b>	<b>3,855.19</b>

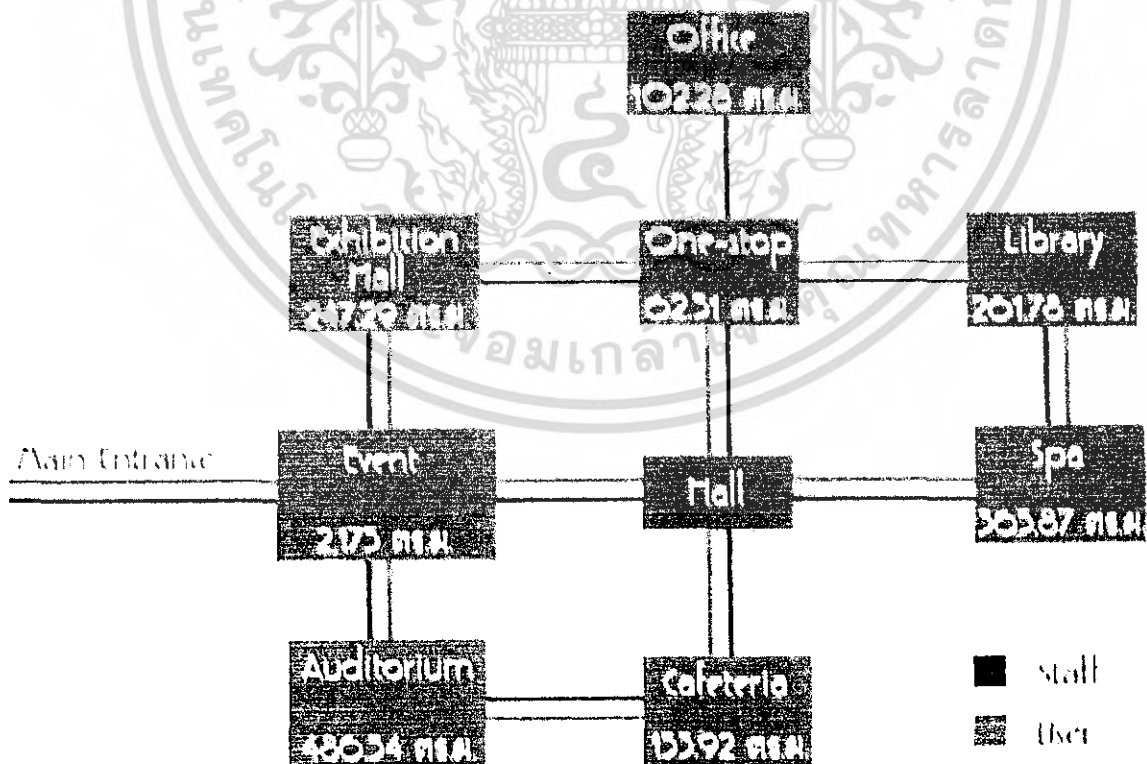


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 ความสัมพันธ์ของพื้นที่



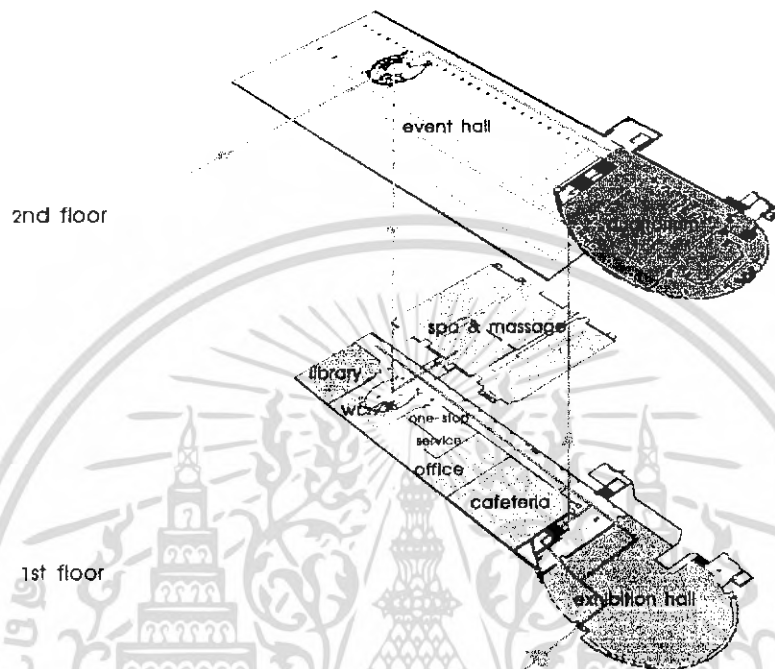
5.5 การติดต่อสัมพันธ์ของพื้นที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.6 ผังสัมพันธ์

## ZONING



THAILAND DESIGN CENTER

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG

Bangkok

MISS SUPHANEE LAPHAWORAKUN  
E-MAIL: interior@3glenonline.com  
TEL: 0-2882-0112, 0-6524-1903 CODE: 43 0 200 194

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



INTRODUCTION

เป้าหมาย

บทบาท

1  
2  
3

ส่งเสริมให้ประเทศไทยผลิตและ  
ส่งออกให้สามารถใช้ศักยภาพ  
การผลิตและการตลาดได้อย่างเต็มที่

เพิ่มขีดความสามารถในการ  
แข่งขันของสินค้าไทยในตลาดโลก

เสริมสร้างภาพลักษณ์และค่านิยม  
สินค้าไทยทั้งในและต่างประเทศ

เสริมสร้างศักยภาพการค้า  
ระหว่างประเทศกับภาคเอกชน



เสริมสร้างภาพลักษณ์สินค้า  
และบริการไทยให้เป็นที่รู้จัก  
และได้รับการยอมรับ



เผยแพร่ประชาสัมพันธ์  
สินค้าไทยในตลาดโลกและ  
พัฒนาความรู้ความสามารถ



จัดให้มีการพบปะเจรจา  
ทางการค้าระหว่าง  
ผู้ซื้อและผู้ขายในหลายรูปแบบ

THAILAND DESIGN CENTER

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG

Bangkok

MISS SUPHANEE LAPANWAKUN  
E-MAIL: info@tdc.thailand.com  
TEL: 0-2687-0117, 0-6524-1931 (DDC)

INTERIOR ARCHITECTURE

TECHNOLOGY LADKABANG



INTRODUCTION



FASHION & SPA



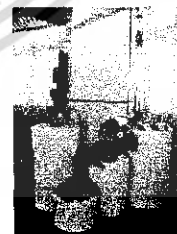
PRODUCT GROUP



LIVING / HOME



KITCHEN



Automotive Parts

THAILAND DESIGN CENTER

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG

Bangkok

MISS SUPHANEE LAPANWAKUN  
E-MAIL: info@tdc.thailand.com  
TEL: 0-2687-0117, 0-6524-1931 (DDC)

INTERIOR ARCHITECTURE

TECHNOLOGY LADKABANG



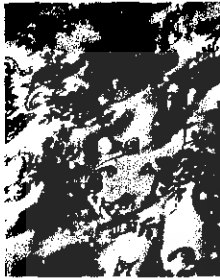
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**INTRODUCTION**  
**FASHION**

FASHION SHOW  
DESIGN TREND  
FOR SALE

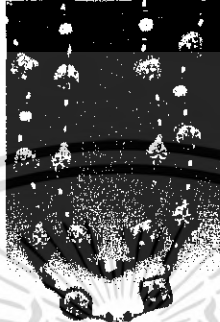


Textile



Clothes

Jewelry



Accessory

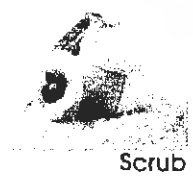


THAILAND DESIGN CENTER  
ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG  
**Bangkok**  
MISS SUPHANEE LAPHANORAKUN  
E-Mail: interior43@emeraldline.com  
TEL: 0-2687-3117, 0-5574-1103, 051  
43 0 200 1194

**INTRODUCTION**  
**SPA & MASSAGE**

SERVICE  
DAY SPA Beautiful  
THAI MASSAGE Health  
DESIGN TREND  
FOR SALE



Scrub



Treatment



Oil



A hot compress



Aroma



Nutrition Therapy



THAILAND DESIGN CENTER  
ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG  
**Bangkok**  
MISS SUPHANEE LAPHANORAKUN  
E-Mail: interior43@emeraldline.com  
TEL: 0-2687-3117, 0-5574-1103, 051  
43 0 200 1194

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**INTRODUCTION**



**วัตถุประสงค์โครงการ**

เพื่อเผยแพร่และส่งเสริม  
สินค้าและบริการของไทย  
ให้เป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับ

เป็นที่ให้ความรู้ ข้อมูลด้าน  
การออกแบบเพื่อสร้างระบบ  
การเรียนรู้สาธารณะและเป็น  
ที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

เป็นแกนกลางระหว่าง  
นักออกแบบและผู้ผลิต



THAILAND DESIGN CENTER

ศูนย์สร้างสรรคงานออกแบบ

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG

**Bangkok**

MISS SUPHANEE LAPHANOPAKUN  
E-MAIL: info@tdc.kmitl.ac.th  
TEL: 0-2682-2117, 0-524-1923 (HOT)



**TARGET GROUP**



ผู้ผลิต-ผู้ประกอบการ



นักออกแบบ



นักเรียน-นักศึกษา



นักท่องเที่ยว

THAILAND DESIGN CENTER

ศูนย์สร้างสรรคงานออกแบบ

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG

**Bangkok**

MISS SUPHANEE LAPHANOPAKUN  
E-MAIL: info@tdc.kmitl.ac.th  
TEL: 0-2682-2117, 0-524-1923 (HOT)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**INTRODUCTION OBJECTIVE**

**วัตถุประสงค์โครงการ**

เพื่อเผยแพร่และส่งเสริม  
สินค้าและบริการของไทย  
ให้เป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับ



**กิจกรรม**

- เปิดตัวสินค้าและบริการ
- จัดแสดงผลงานและความรู้  
ด้านการออกแบบ
- แสดงสินค้าเพื่อทดลองตลาด
- บริการจัดส่งสินค้า
- สาธิตและบริการ SPA



**องค์ประกอบโครงการ**



INFORMATION



EVENT HALL



EXHIBITION HALL



CUSTOMERS SERVICE



SPA & MASSAGE SERVICE

THAILAND DESIGN CENTER

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG

**Bangkok**

MISS SUPHANEE LAPAWORAKUN  
E-MAIL Interior@3Demanet.net.th  
TEL 0-2682-0112 0-6524-1434 (001)



**INTRODUCTION OBJECTIVE**

**วัตถุประสงค์โครงการ**

เป็นที่ให้ความรู้ ข้อมูลด้าน  
การออกแบบเพื่อสร้างระบบ  
การเรียนรู้สาธารณะและเป็น  
ที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็น



**กิจกรรม**

- จัดสัมมนาความรู้ด้านการ  
ออกแบบ
- การค้นคว้าจากหนังสือและ  
อุปกรณ์สื่อต่างๆ
- พักผ่อน พบปะ แสดงความ  
ความเห็น



**องค์ประกอบโครงการ**



AUDITORIUM



LIBRARY



CAFETERIA

THAILAND DESIGN CENTER

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG

**Bangkok**

MISS SUPHANEE LAPAWORAKUN  
E-MAIL Interior@3Demanet.net.th  
TEL 0-2682-0112 0-6524-1434 (001)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเท่านั้น เมื่อผู้ใช้เห็นประโยชน์ในการนำ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## INTRODUCTION OBJECTIVE

### วัตถุประสงค์โครงการ

เป็นแกนกลางระหว่าง  
นักออกแบบและผู้ผลิต



### ภาพรวม

- ให้คำปรึกษาด้านธุรกิจ
- การประกอบกิจการ การ
- ร่วมลงทุน การทำสัญญา
- ซื้อขาย
- สถานที่ปฏิบัติงานของศูนย์

### องค์ประกอบโครงการ



ONE-STOP EXPORT  
SERVICE CENTER



OFFICE

THAILAND DESIGN CENTER  
ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG  
**Bangkok**  
MISS SUPHANEE LAPAWORAKUN  
E-MAIL: interior@kmitl.ac.th  
TEL: 0-2682-0112, 0-6524-1923 (001)

## SITE LOCATION

การให้คะแนน

1. ปานกลาง
2. ต่ำ
3. ดีมาก

SITE

ริมถนนเพลินจิต



นิคมมักกะสัน



ถนนพระอาทิตย์



ลักษณะพึงประสงค์ของที่ตั้ง

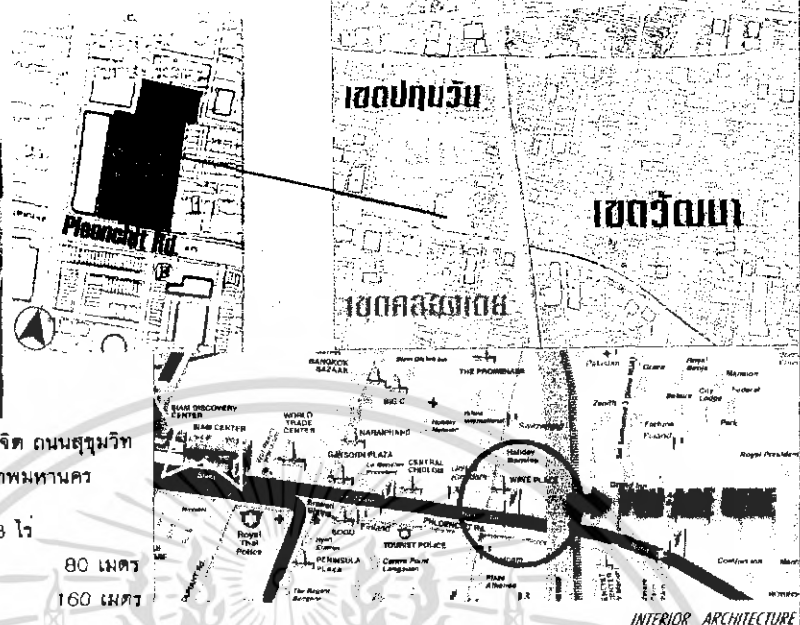
1. อยู่กึ่งกลางใจเมือง	3	1	2
2. อยู่บนถนนสายแฟชั่น	3	1	1
3. เป็นแหล่งธุรกิจ	3	2	2
4. อยู่ใกล้แหล่งแฟชั่นหลักที่มีอยู่	3	1	1
5. การคมนาคมสะดวก	3	2	2
สรุปผล	15	7	8

THAILAND DESIGN CENTER  
ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG  
**Bangkok**  
MISS SUPHANEE LAPAWORAKUN  
E-MAIL: interior@kmitl.ac.th  
TEL: 0-2682-0112, 0-6524-1923 (001)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**SITE LOCATION**



ที่ตั้งโครงการ : บริเวณสี่แยกเพลินจิต ถนนสุขุมวิท  
เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร  
พื้นที่ก่อสร้าง : มีเนื้อที่ประมาณ 8 ไร่  
หน้ากว้าง 80 เมตร  
ลึก 160 เมตร  
รวมพื้นที่ทั้งหมด 12,800 เมตร

**THAILAND DESIGN CENTER**

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG

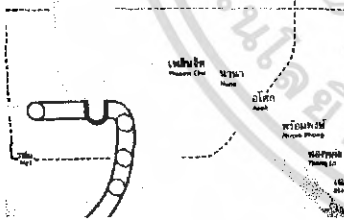
**Bangkok**

M.SS. SUPHANEE LAPAWORAKUN  
E-MAIL: Interior43@kmitl.ac.th  
TEL: 0-2882-6112 0-2524-1903 1000



**SITE LOCATION**

**การเข้าถึงโครงการ**



รถประจำทางผ่านหลายสาย  
ป้ายรถประจำทางอยู่ใต้สถานี  
รถไฟฟ้าเพลินจิต  
ในฝั่งตรงข้าม



รถไฟฟ้า BTS  
ลงที่สถานีเพลินจิต  
ซึ่งตั้งอยู่หน้าโครงการ



รถยนต์ส่วนบุคคล  
และ TAXI  
ขับตรงมาทางถนนสุขุมวิท  
ได้ทางเดียวเท่านั้น เพราะ  
เป็นทางเดินรถทางเดียว

**THAILAND DESIGN CENTER**

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG

**Bangkok**

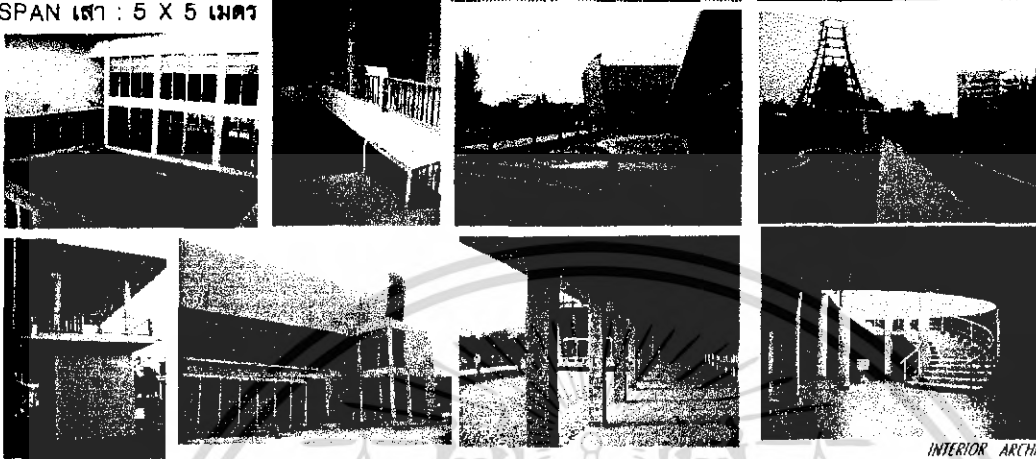
M.SS. SUPHANEE LAPAWORAKUN  
E-MAIL: Interior43@kmitl.ac.th  
TEL: 0-2882-6112 0-2524-1903 1000



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**BUILDING ANALYSIS**

อาคาร : หอศิลปวัฒนธรรม ภาคตะวันออก  
 โครงสร้าง : คอนกรีตเสริมเหล็ก  
 รูปแบบ : THAI MODERN STYLE  
 อาคารมีพื้นที่ทั้งหมด : 8,537.3 ตารางเมตร  
 SPAN เสา : 5 X 5 เมตร

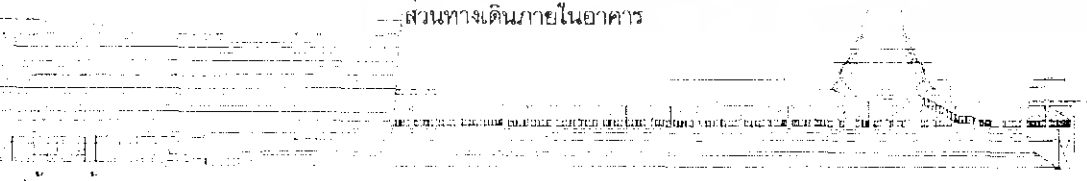
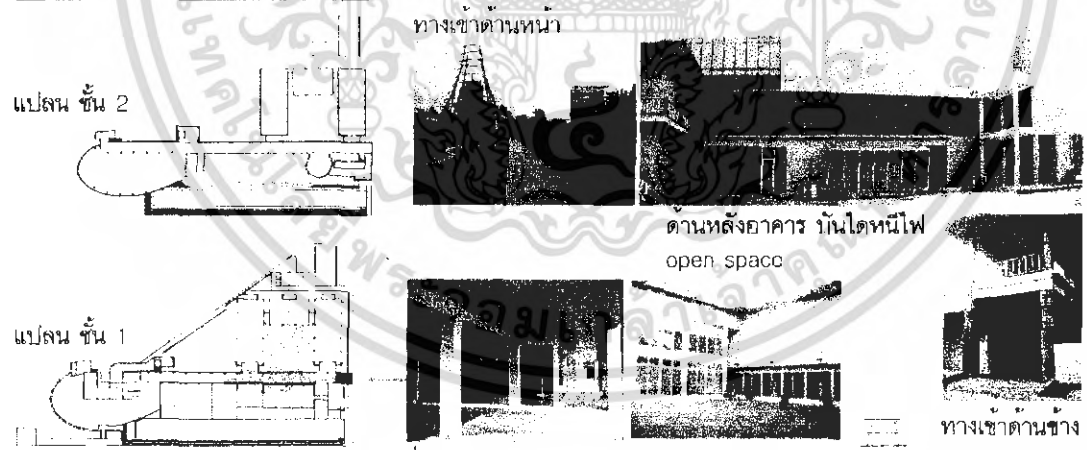


THAILAND DESIGN CENTER  
 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

INTERIOR ARCHITECTURE  
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG  
**Bangkok**  
 MISS SUPHANNEE LAPHAWORAKUN  
 E-MAIL: Interior@30.comonline.com  
 TEL: 0-2587-0412, 0-6574-1861, 1506  
 43 0 200 194

**BUILDING ANALYSIS**

อาคารหอศิลปวัฒนธรรม ภาคตะวันออก



รูปด้านหน้า  
 THAILAND DESIGN CENTER  
 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

INTERIOR ARCHITECTURE  
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG  
**Bangkok**  
 MISS SUPHANNEE LAPHAWORAKUN  
 E-MAIL: Interior@30.comonline.com  
 TEL: 0-2587-0412, 0-6574-1861, 1506  
 43 0 200 194

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.1.2 ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ

## CASE STUDY

# DDC

## Danish Design Center

ศูนย์ด้านการออกแบบประเทศเดนมาร์ก

เมือง COPENHAGEN ประเทศเดนมาร์ก เป็นจุดดึงดูดของ  
ต่างชาติ กลางเมืองที่ทันสมัย ที่ประชุมของนักอุตสาหกรรม  
นักออกแบบจากทั่วโลก รวมทั้งคนที่มีความสนใจ กิจกรรม

**องค์ประกอบโครงการ**

Conference Room

Restaurant

Hall & Cafe

ที่ตั้ง

11 C. Andersens  
Boulevard 27  
1553 København V

- เป็นศูนย์บริการข้อมูล
- ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการบริหารการออกแบบ
- รณรงค์และฝึกอบรมการออกแบบ
- จัดนิทรรศการในและนอกประเทศ
- บริการการประชุมต่างๆ

**สิ่งที่นำมาใช้**

- องค์ประกอบโครงการ
- เรื่องราวการจัดแสดง
- กิจกรรมและบริการที่
- เกิดขึ้นในโครงการ
- แนวทางในการออกแบบ
- แนวทางการจัดวางพื้นที่
- และความสัมพันธ์

## THAILAND DESIGN CENTER

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

Bangkok

MISS SUPHAMEE LAPHAWORAKUN  
E-MAIL: info@tdc30lemon.com  
TEL: 0-2682-9112 / 0-2524-1903 / 0081-45101200194

## CASE STUDY

กรมส่งเสริมการส่งออก

Department of Export Promotion

กรมส่งเสริมการส่งออกเป็นองค์กร  
ภายใต้การกำกับดูแลของ กระทรวงพาณิชย์

**เป้าหมาย**

1. ส่งเสริมผู้ประกอบการผลิตและผู้ส่งออกให้สามารถ  
ใช้ศักยภาพการผลิตและการตลาดได้อย่างเต็มที่
2. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าไทย  
ในตลาดโลก
3. เสริมสร้างภาพลักษณ์และภาพนิยมสินค้าไทยทั้งใน  
และต่างประเทศ
4. ส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นรัฐเจ้าในฐานผสมผสานกับควม  
การพลิก การค้าและการแสดงสินค้าระหว่างนานาชาติ

**ผู้ดำเนินงาน**

ชาวไทย 25 %

ชาวต่างชาติ 75 %

กิจกรรม

Exhibition

Exhibition

Exhibition

ที่ตั้งโครงการ

2277 ถนนรัชดาภิเษก เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

**สิ่งที่นำมาใช้**

- องค์ประกอบโครงการ
- จำนวนและประเภทผู้เข้าใช้โครงการ
- กิจกรรมและบริการที่จัดขึ้นในโครงการ
- พื้นที่ในโครงการ
- การหาพื้นที่ในส่วนนิทรรศการ  
สวนโกลด์ ลานโกลด์อิน  
และเรื่องราวในการจัดแสดง
- แนวทางในการออกแบบในโครงการ  
ของโครงการ
- แนวทางในการจัดวาง ZONING และ  
ความสัมพันธ์ของพื้นที่

## THAILAND DESIGN CENTER

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

Bangkok

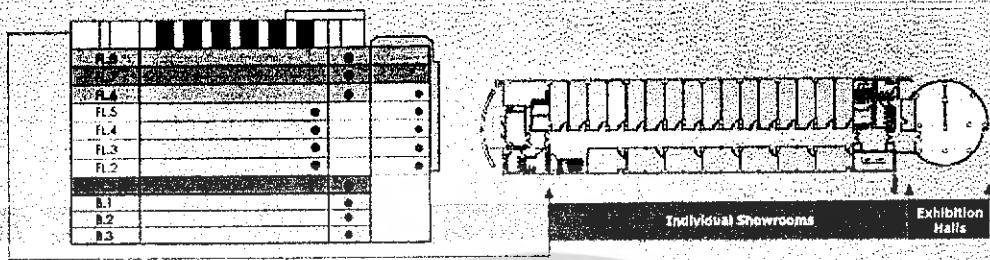
MISS SUPHAMEE LAPHAWORAKUN  
E-MAIL: info@tdc30lemon.com  
TEL: 0-2682-9112 / 0-2524-1903 / 0081-45101200194

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY

กรมส่งเสริมการส่งออก  
Department of Export Promotion

องค์ประกอบโครงการ



Basement 1, 2 and 3  
Parking Area  
1st Floor  
Information and Reception Area  
2nd, 3rd, 4th and 5th Floor  
Business Center  
Individual Showrooms  
Exhibition Halls

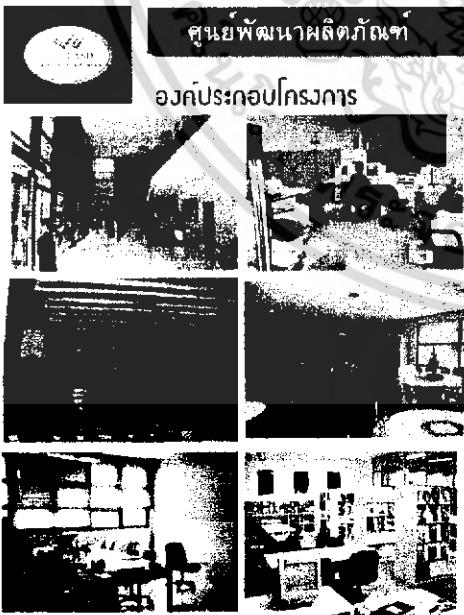
6th Floor  
Office Area  
Exhibition Halls  
7th Floor  
Seminar Rooms  
8th Floor  
Conference Auditorium

- Conference Auditorium
- Seminar Rooms
- Administrative Office
- Exhibition Halls
- Individual Showrooms
- Information and Reception
- Parking Area

THAILAND DESIGN CENTER  
ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAOKABANG  
**Bangkok**  
MISS SUPHANEE LAPANORAKUN  
E-MAIL: Interior43@emporiaonline.com  
TEL: 0-2687-0117, 0-4524-3563, 1901  
45 10 200 94

CASE STUDY



ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์  
องค์ประกอบโครงการ



CASE STUDY

ที่ตั้ง  
กรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์  
2277 ถนนรัชดาภิเษก เขตจตุจักร  
บริเวณด้านนอกอาคาร  
กรุงเทพฯ 10900



- โถงต้อนรับ
- ส่วนสำนักงาน
- ห้องประชุมสัมมนา
- ห้องจัดเลี้ยง
- ห้องปฏิบัติการ
- ห้องสมุดออกแบบ

- สิ่งที่นำมาใช้
- องค์ประกอบโครงการ
  - ธีอรวราการ จัดแสดง
  - กิจกรรมและบริการที่
  - เกิดขึ้นในโครงการ
  - แนวทางในการออกแบบ
  - แนวทางการจัดวางพื้นที่
  - และความสัมพันธ์

THAILAND DESIGN CENTER  
ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

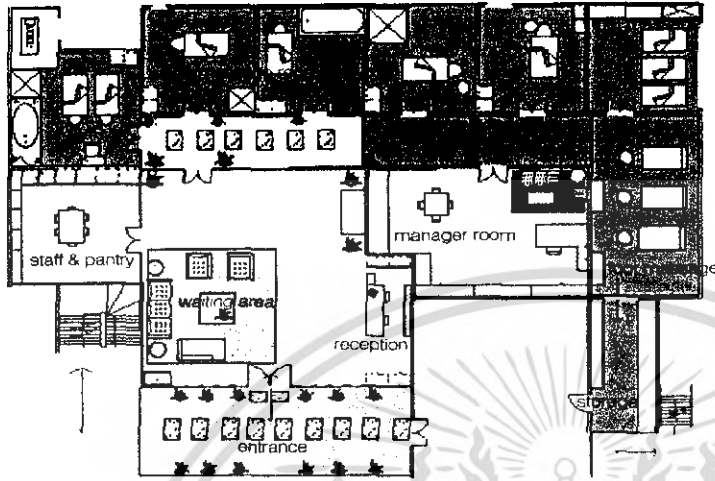
INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAOKABANG  
**Bangkok**  
MISS SUPHANEE LAPANORAKUN  
E-MAIL: Interior43@emporiaonline.com  
TEL: 0-2687-0117, 0-4524-3563, 1901  
45 10 200 94

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY  
SPA



ให้บริการทางด้านสุขภาพ  
ดูแลเกี่ยวกับเรื่องของความสวยงาม



TREATMENT  
FACIAL TREATMENT  
THAI MASSAGE

THAILAND DESIGN CENTER  
ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG  
Bangkok  
MISS SUPHANNEE LAPHAMORAKUN  
E-MAIL: satechoo26@kmitl.ac.th  
TEL: 0-2687-0119 0-4522-1903 CODE: 43101200194



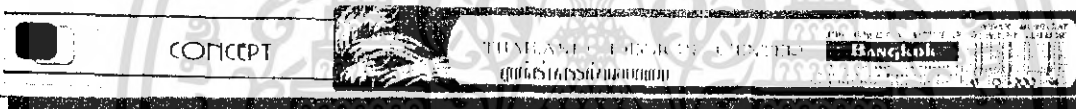
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3 แนวความคิดในการออกแบบ

**Thai** ▶ กลิ่นอายในความงามอย่างไทย



**Modern** ▶ ทันสมัยในความเป็นสากล

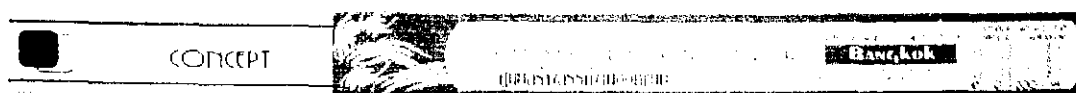


**เสน่ห์ไทย**

นำกลิ่นอายความเป็นไทยสู่  
ความเป็นสากล

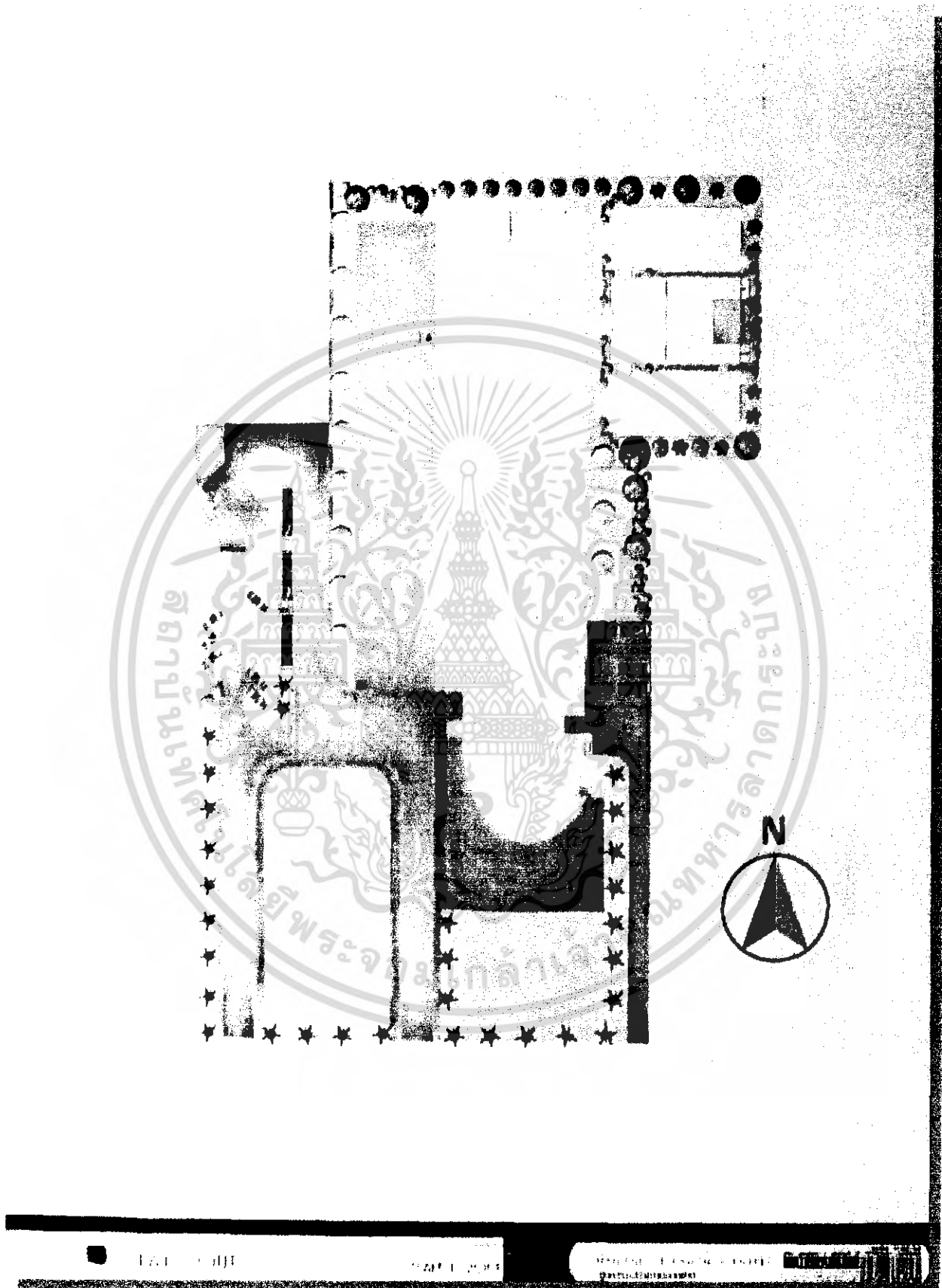


ความงาม

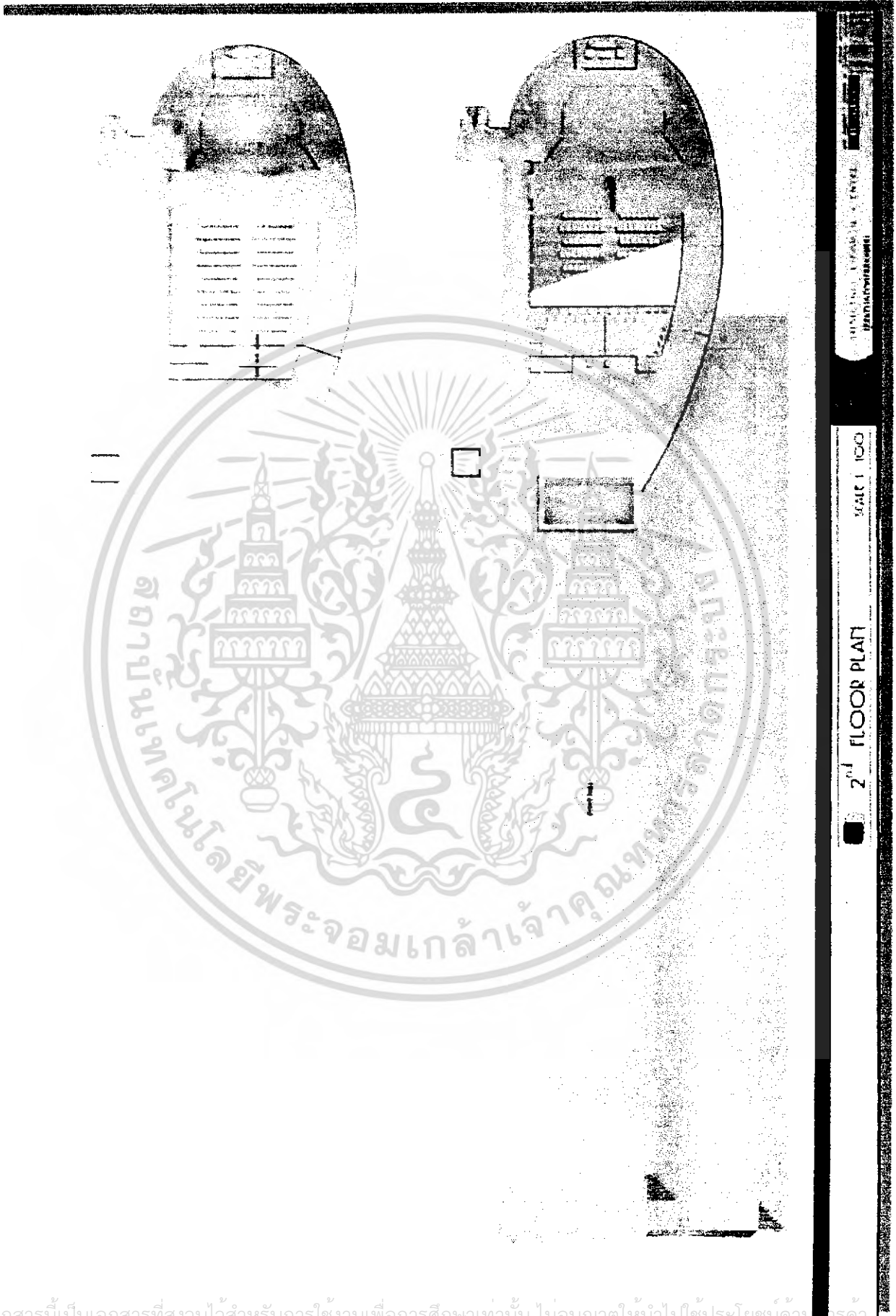


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

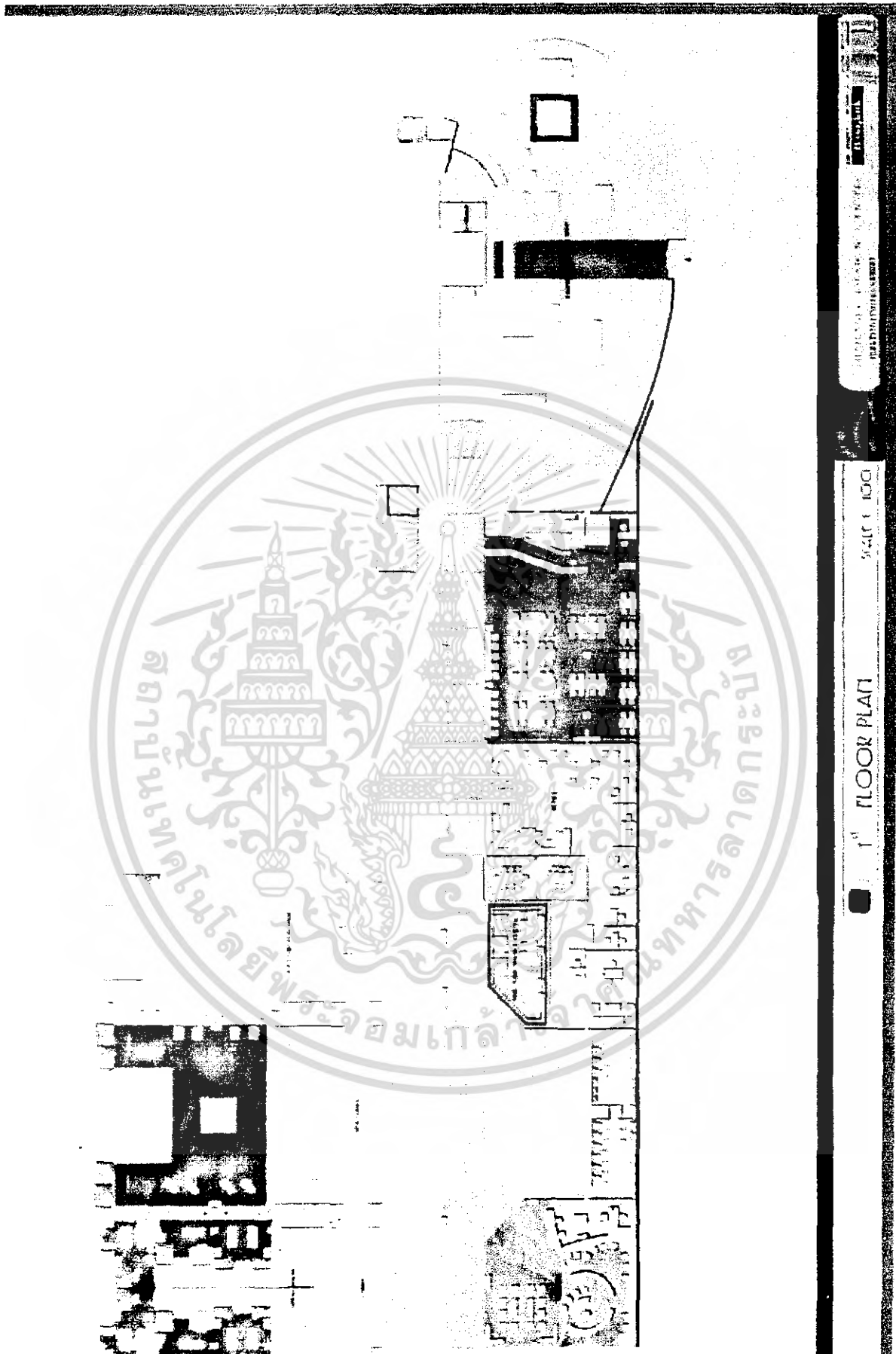
### 6.1.4 สรุปผลการออกแบบ



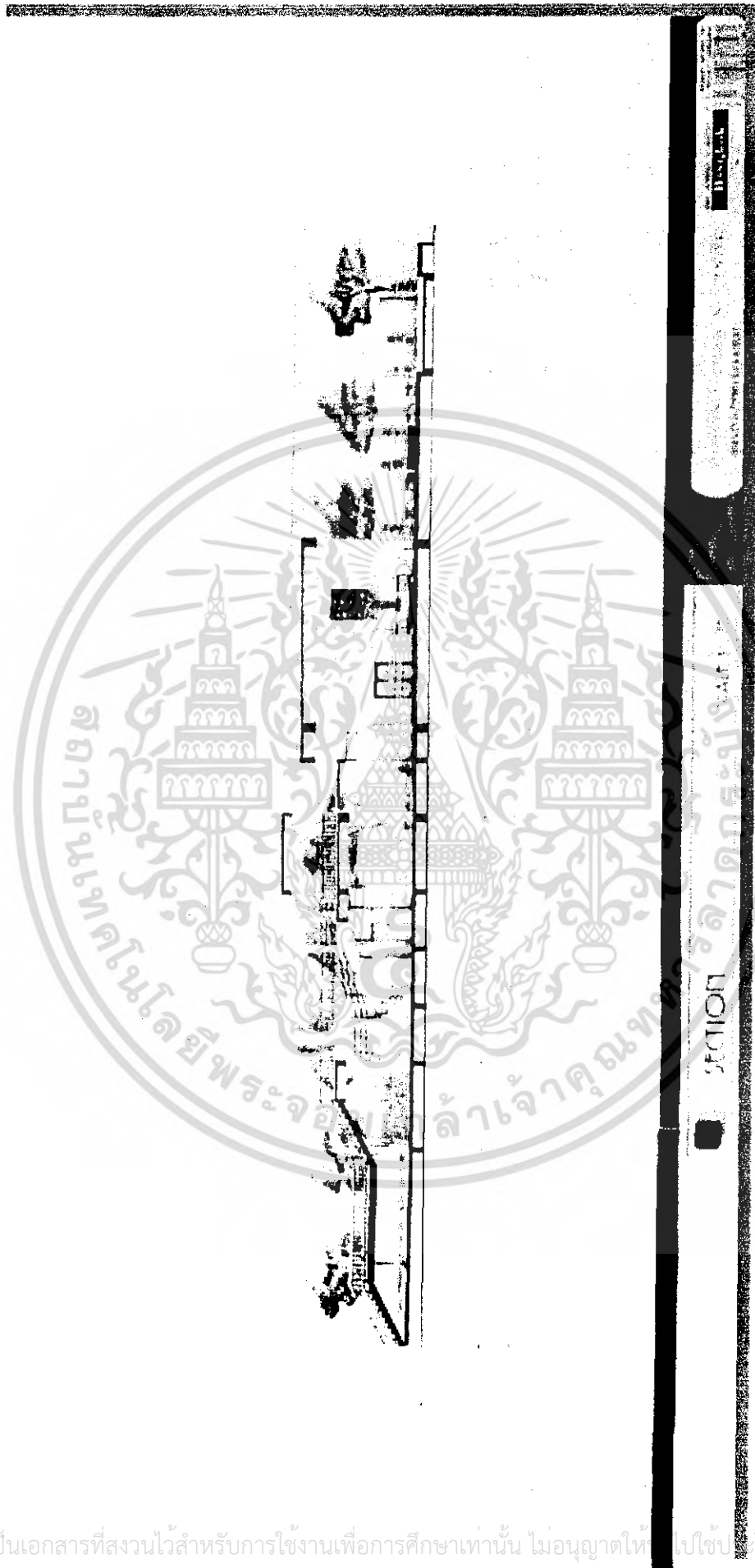
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



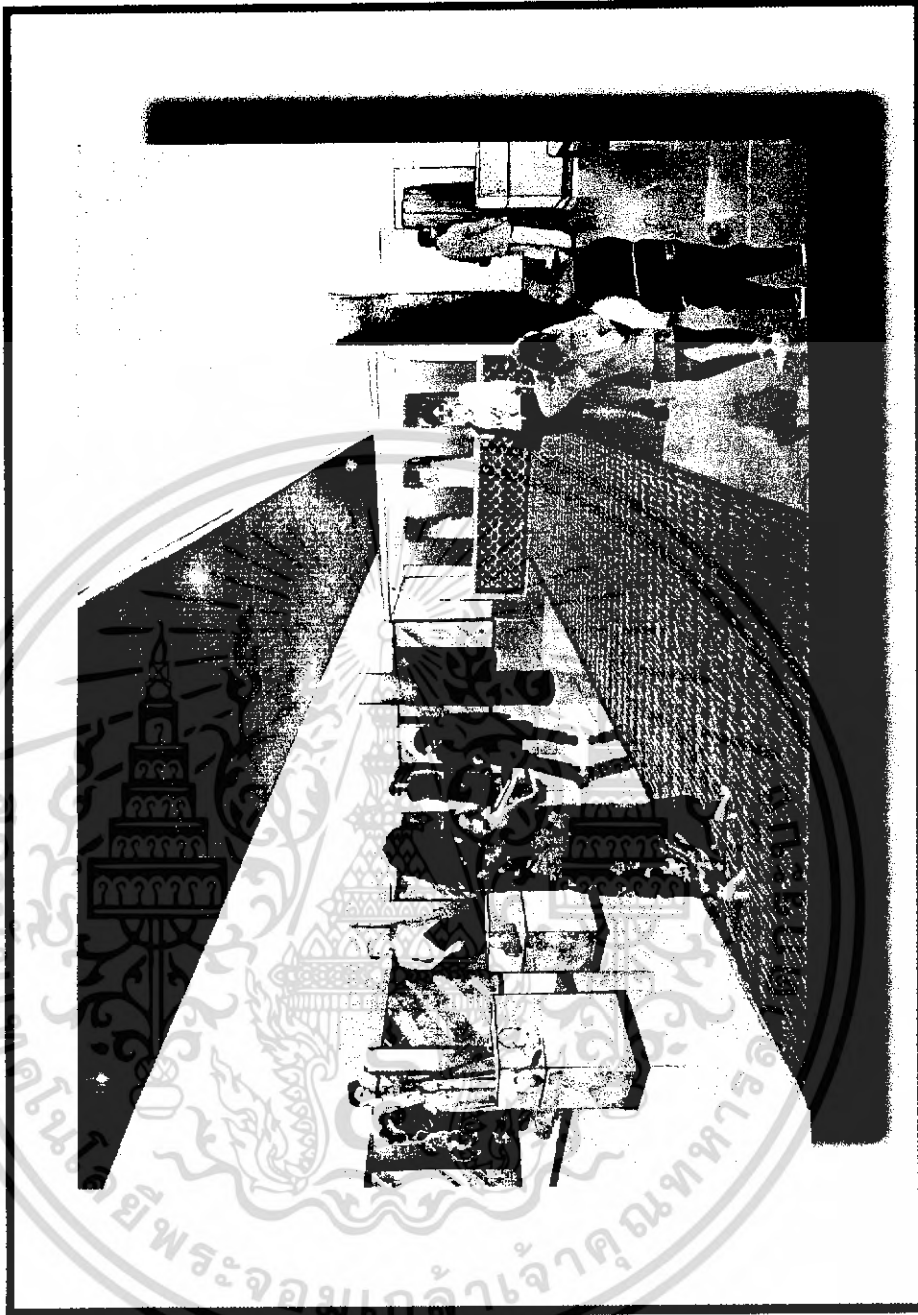
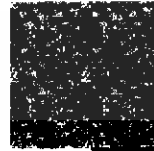
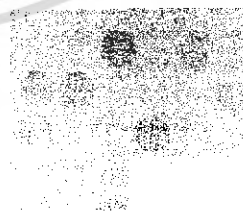
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# TEXTILE....

นำสิ่ง...พื้นผิว  
...ของผ้าไทย...  
มาสร้างความเป็นเอกลักษณ์



# FASHION EXHIBITION SHOP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TEXTILE....

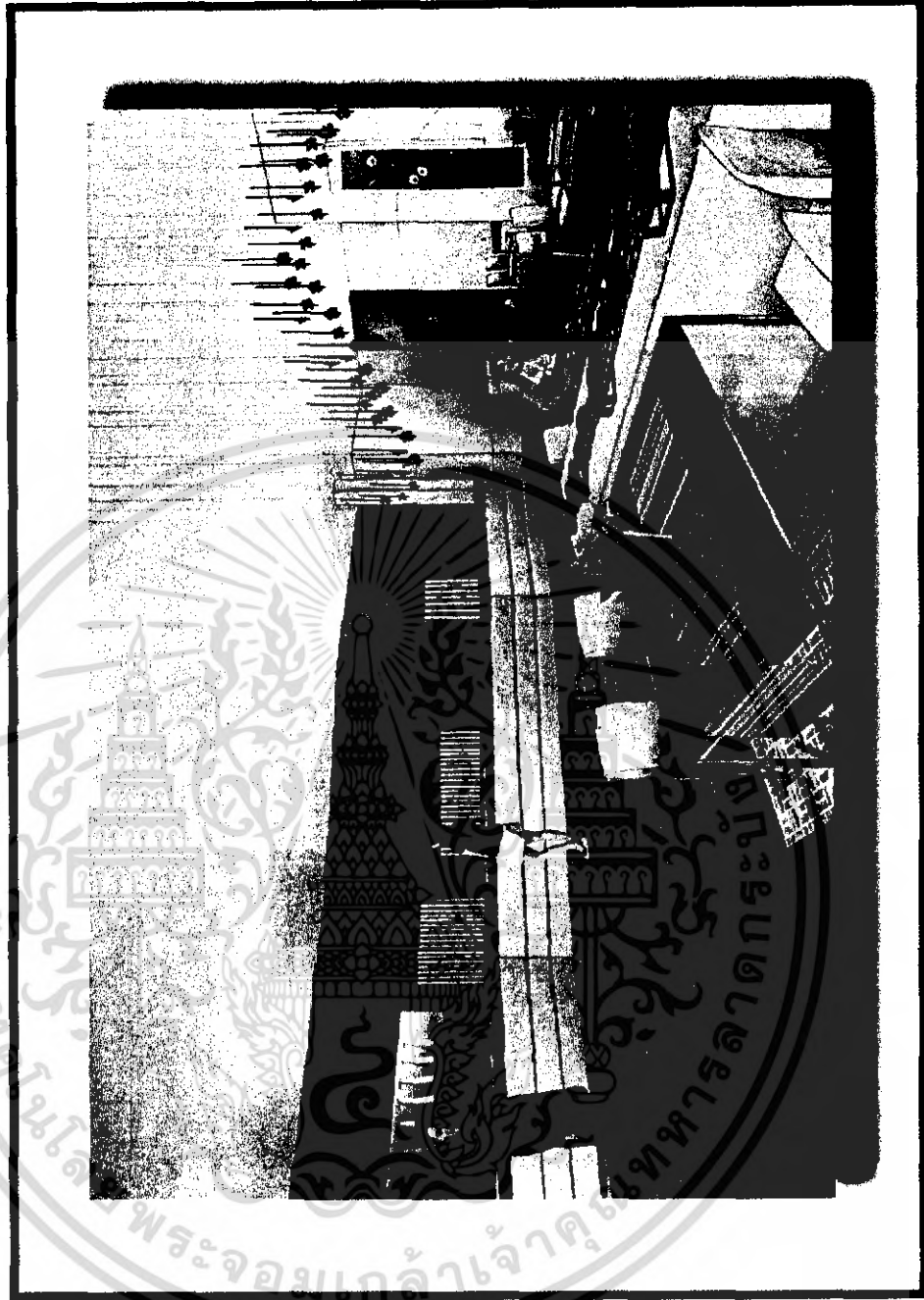
นำสัตว์...พื้นผิว  
...ของผ้าไทย...  
มาลงความถักนิต



FASHION EXHIBITION SHOP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CAFETERIA



FLOWER....

นำสิริสรรถนงาม ความสดชื่น  
ของดอกไม้...มาเติมแต่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวชนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CAFETERIA



FLOWER....

นักสัตสรวรขงขงขง ขงขงขงขง  
ขงขงขงขง...ขงขงขงขง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# NATURAL.....

นำความชุ่มชื้น...ความหนักแน่น  
...ของธรรมชาติ...  
มาสร้างความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียว



ONE - STOP SERVICE CENTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LINE....

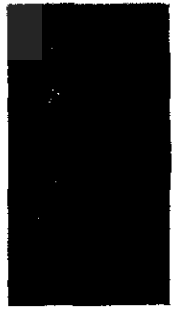
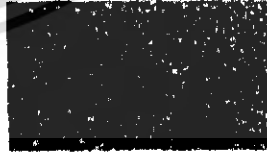
นักความอ่อนช้อย...ความคดโค้ง  
...ของลายเส้นไทย...  
มากกว่าความมีชีวิตชีวา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LIGHT ....

นำเสนอ... มรดกทางวัฒนธรรม  
ความงาม... ความมีเสน่ห์



AUDITORIUM

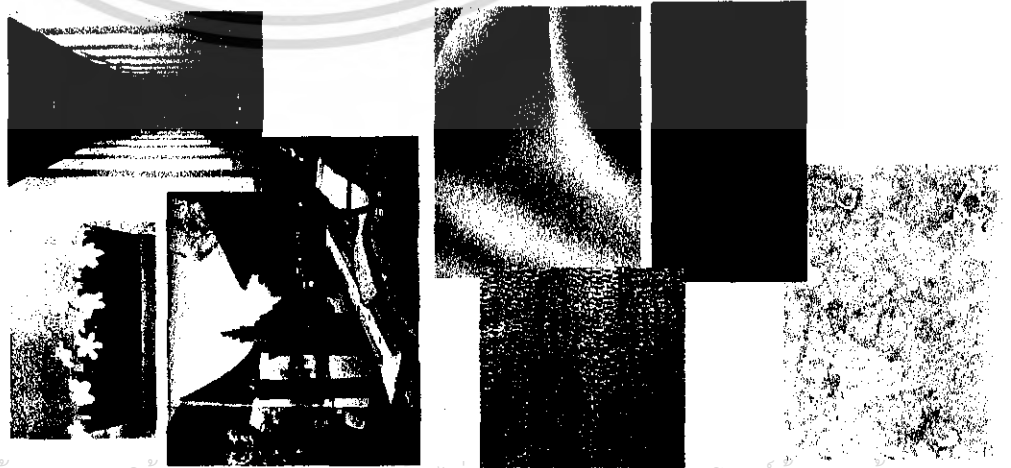
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LOBBY SPA



FEELING....

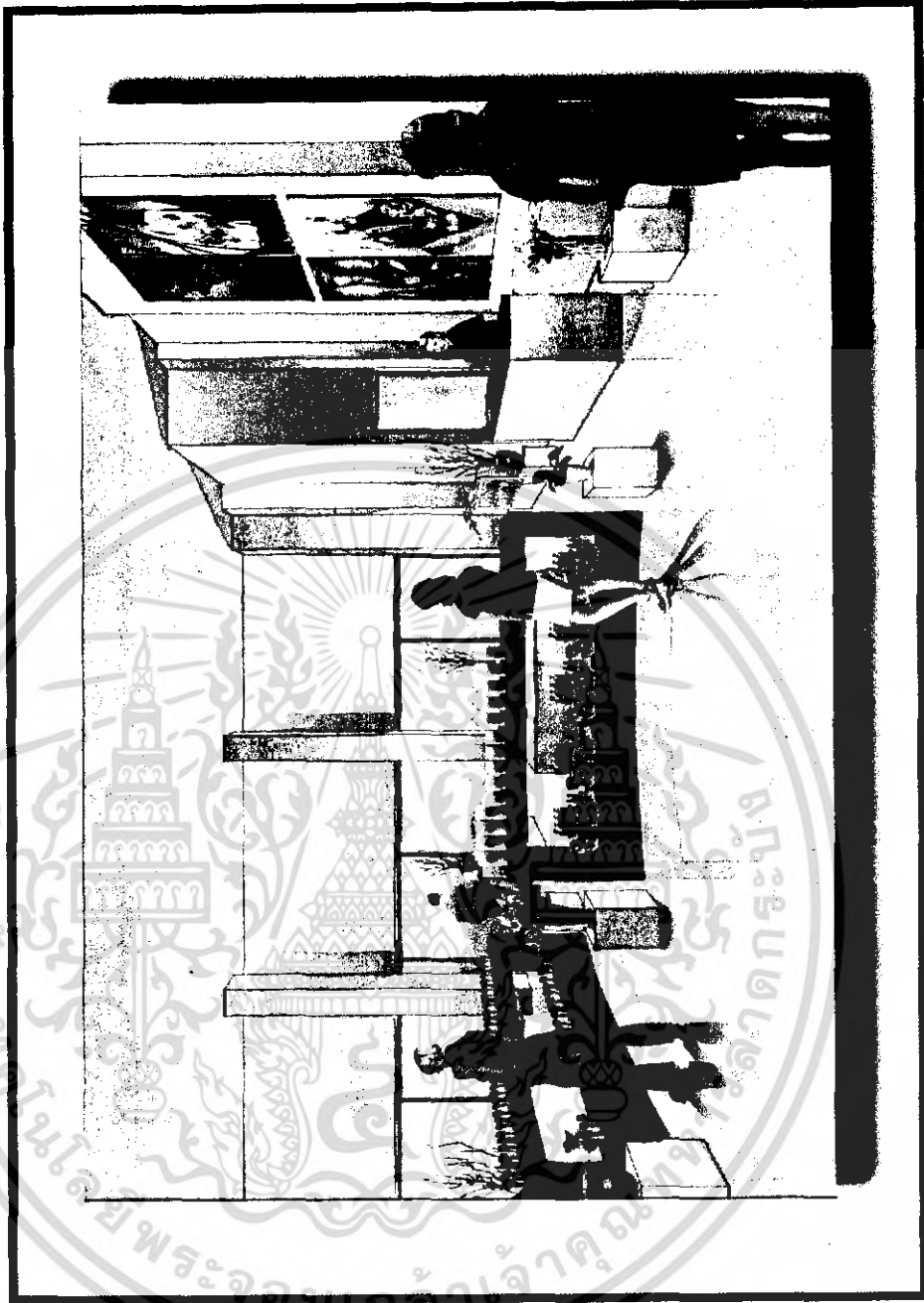
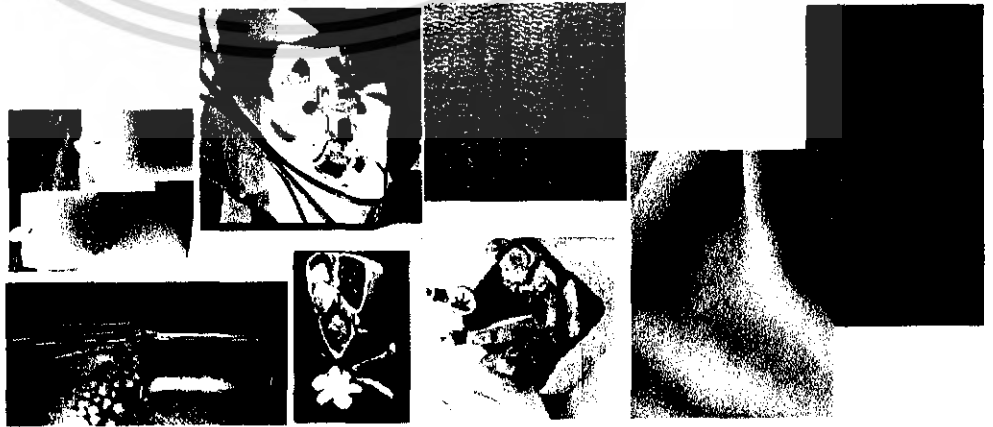
นำธรรมชาติมาช่วยสร้างบรรยากาศ  
ให้สงบ.....เหมือนศาลาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# FEELING....

นำธรรมชาติมาช่วยสร้างบรรยากาศ  
ให้สงบ.....ผ่อนคลาย

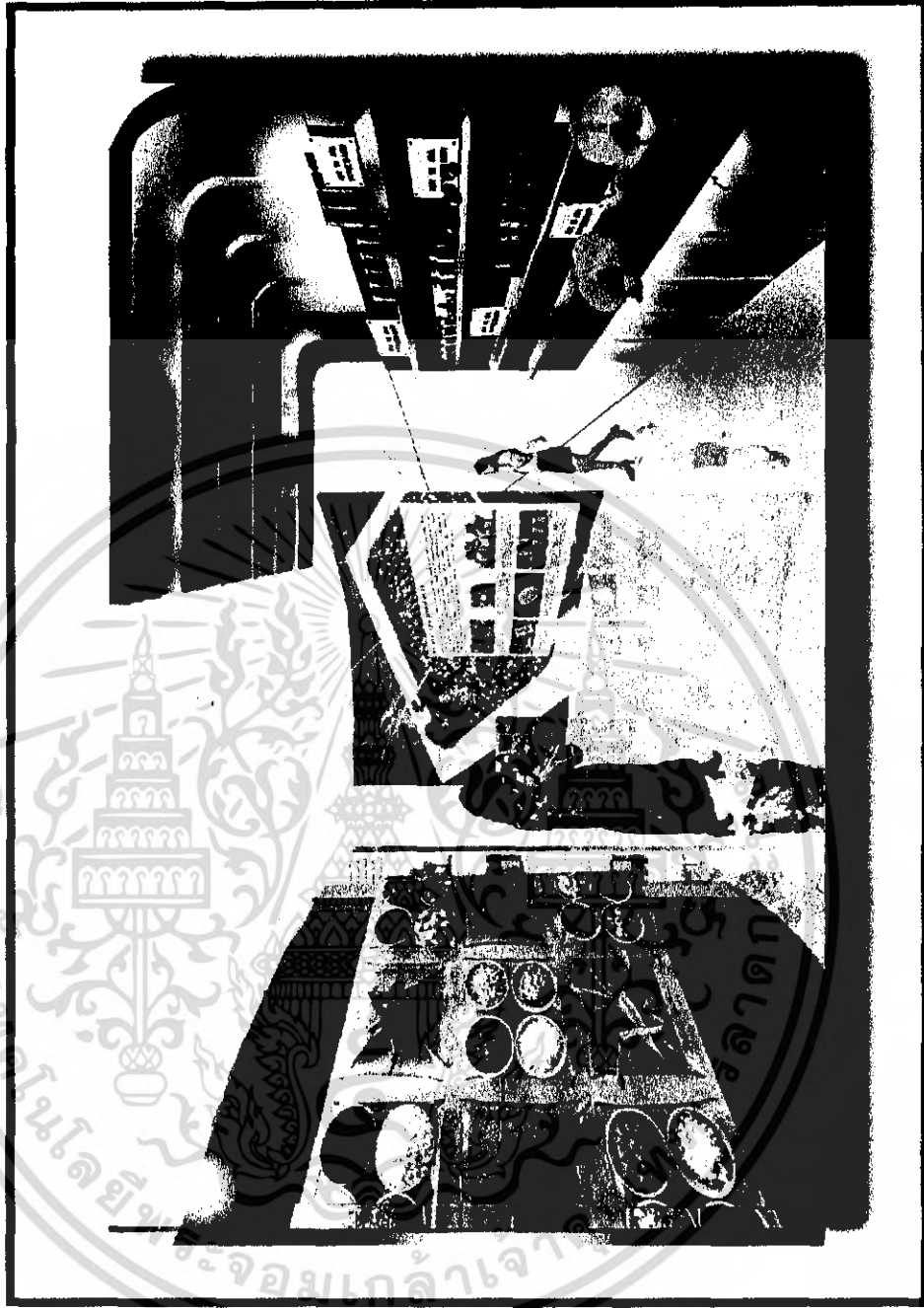
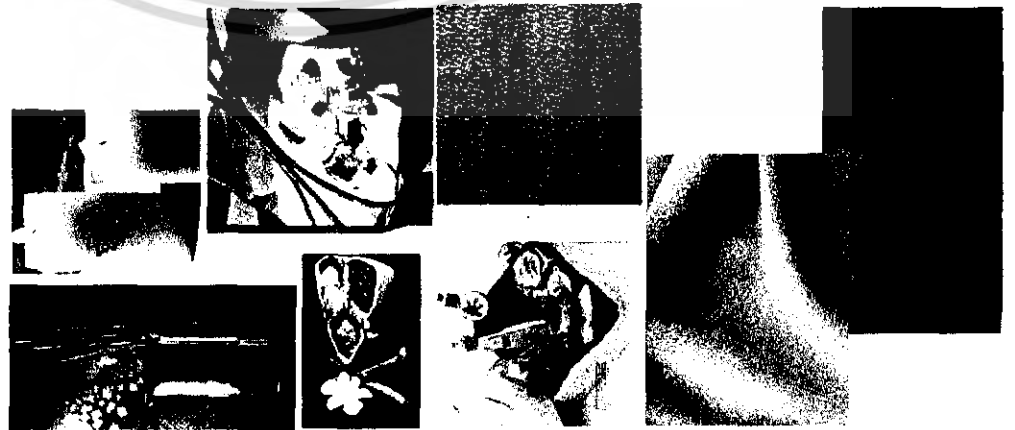


## SPA EXHIBITION SHOP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FEELING....

นำธรรมชาติมาช่วยสร้างบรรยากาศ  
ให้สงบ.....ผ่อนคลาย



SPA EXHIBITION SHOP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# FEELING....

นักรรรมชาติกับทิวสนสวยขงมรรยภาค

โหลงบ.....หมอนคลาย



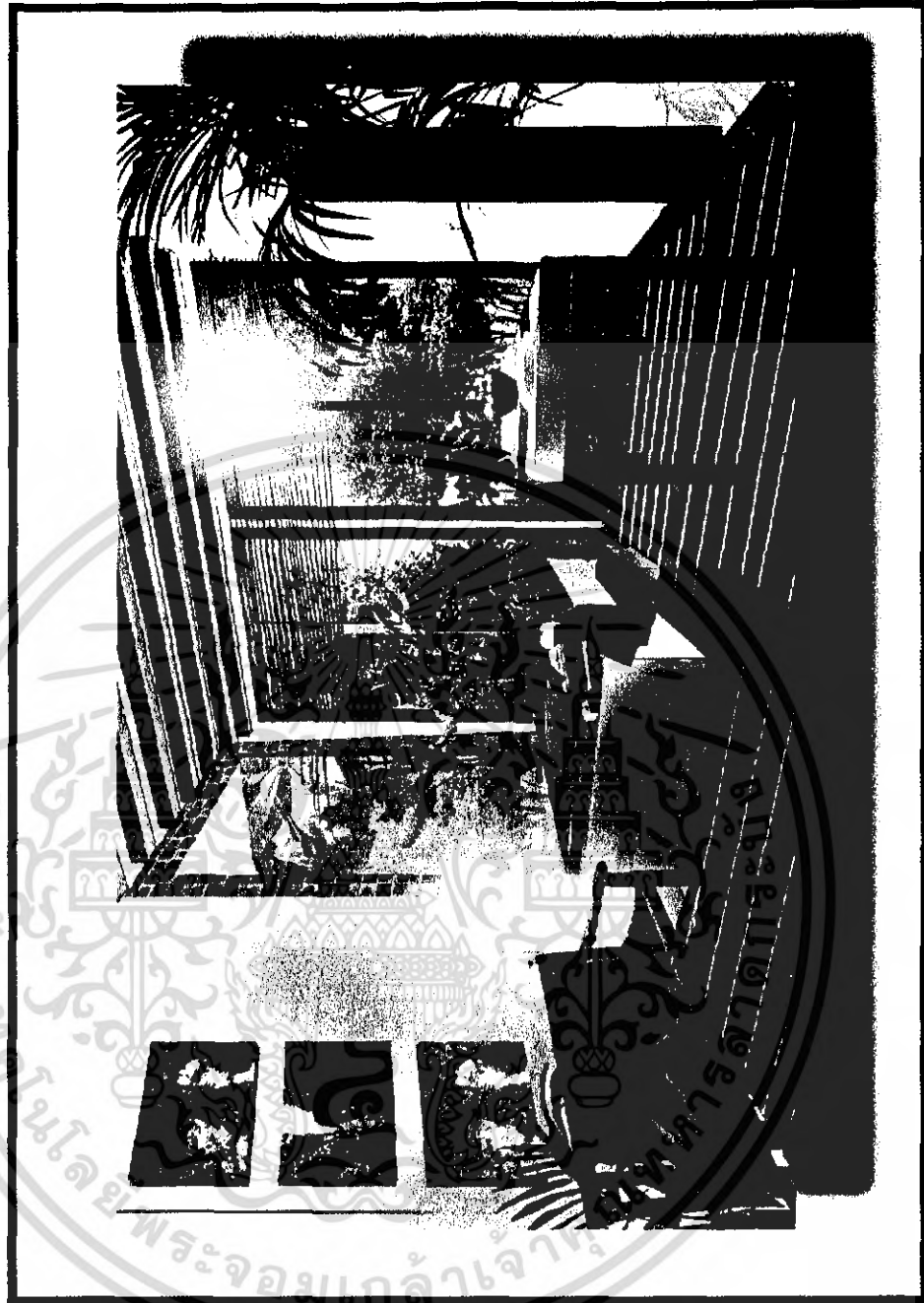
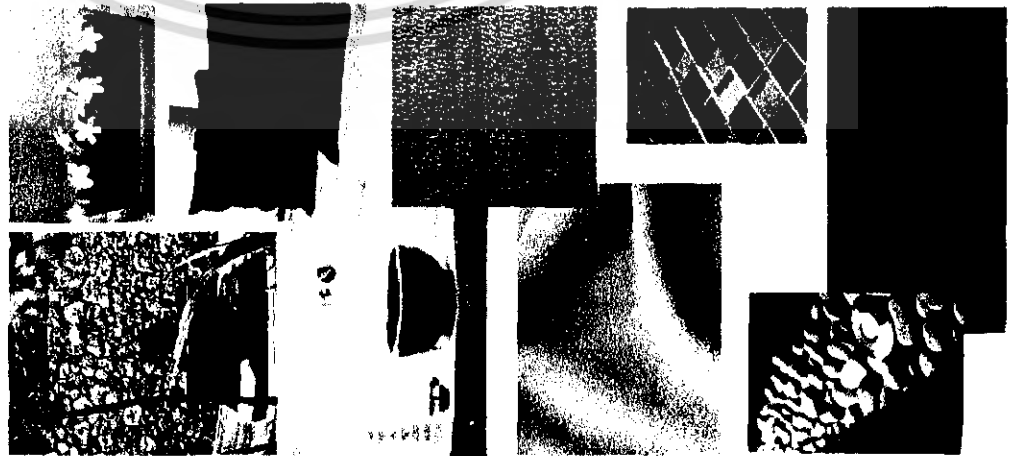
## ROOM SPA (THAI MASSAGE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FEELING.....

นำธรรมชาติมาช่วยสร้างบรรยากาศ

โปร่ง.....ผ่อนคลาย



ROOM SPA (SAUNIA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- หนังสือ "การย้อม ลายผ้า" , ผู้แต่ง วิชัย ไกละวิทย์มงคล , จัดพิมพ์โดย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถ.พญาไท กทม. 10330 ,  
<http://www.cubook.chula.ac.th>
- กรมส่งเสริมการค้าส่งออก . 2544 . รายงานประจำปี 2543 . กรุงเทพฯ
- Danish Design Center . 2004 . arne Jacobsen 100 years. [ Online ] Available:  
<http://www.ddc.dk>
- Department of Export Promotion . 2004 . รายงานประจำปี 2546 . [ Online ] Available:  
<http://www.dephtai.go.th>
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า – ธนบุรี . 2004 . โครงการศูนย์ชุมชนน่าอยู่ กรุงเทพฯ (BANGKOK CODE) . [ Online ] Available: <http://www.arch.kmutt.ac.th/City center>
- หนังสือ "the magic of spa" , จัดทำโดย นิตยสารแพรว , จัดพิมพ์โดย บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน) 7/9-18 ถ. อรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700 ,  
<http://www.amarin.co.th>
- หนังสือ "Spa & Aromatherapy ฤกษ์น้ำมันหอมระเหยบำบัดเงินล้าน" , ผู้แต่ง วันเฉลิม จันทรากุล , จัดพิมพ์โดย สำนักพิมพ์คุณพ่อก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

ปัจจุบันการออกแบบผลิตภัณฑ์เข้ามามีบทบาทอย่างมากในชีวิตความเป็นอยู่ การประกอบกิจกรรมต่างๆรวมทั้งที่เกี่ยวกับธุรกิจ สังคม จนถึงการผลิตและเป็นตัวสร้างชื่อเสียงและรายได้ให้กับประเทศอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการให้ความสำคัญกับงานออกแบบที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์จึงมีมากขึ้น โดยเริ่มมีการเรียนการสอนในหลายสถาบันการศึกษาและองค์กรต่างๆ ทำให้การพัฒนาด้านการออกแบบเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ทั้งทางด้านข้อมูลข่าวสาร อุปกรณ์ และเทคนิคต่างๆ รวมทั้งบุคลากรที่จะสามารถทำให้งานออกแบบผลิตภัณฑ์ของไทยเป็นที่รู้จักทั้งภายในและต่างประเทศมากขึ้น โดยคำนึงถึงคุณภาพ ความสวยงาม ประโยชน์ใช้สอยสูงสุดแก่ผู้บริโภค ทางรัฐบาลได้เห็นความสำคัญนี้จึงจัดตั้ง ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบขึ้นเพื่อส่งเสริมและเผยแพร่งานออกแบบทางด้านนี้ให้มากขึ้น เพื่อตอบสนองนโยบายในการที่จะผลักดันกรุงเทพฯให้เป็นศูนย์กลางแฟชั่นงานออกแบบของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

สำหรับโครงการศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบนี้ เป็นการรวบรวมเนื้อหาและข้อมูลของงานออกแบบที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สเปาและเครื่องแต่งกาย เครื่องประดับต่างๆ โดยเน้นที่การพัฒนาส่งเสริมให้ความรู้ การประชาสัมพันธ์ผลงานการออกแบบ รวมทั้งเป็นสื่อกลางประสานงานการร่วมลงทุนระหว่างผู้ผลิตกับนักออกแบบ เนื้อหาต่างๆภายในโครงการได้นำเสนอผ่านการจัดแสดงตลอดจนกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้การเข้าใช้โครงการน่าสนใจ สามารถเปิดกลุ่มเป้าหมาย ผู้เข้าใช้อาคารได้มากขึ้น ซึ่งจะนำไปให้เกิดการพัฒนา สร้างความน่าเชื่อถือต่อไป ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในเรื่อง ของงานออกแบบผลิตภัณฑ์ การดำเนินงานในส่วนต่างๆของโครงการที่มีความซับซ้อน รวมถึงการแก้ไขปัญหาในขั้นตอนการออกแบบ แม้จะสำเร็จลุล่วงตามที่เสนอมานี้ อาจจะไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งหมด ทั้งนี้ สืบเนื่องมาจากข้อจำกัดในเรื่องเวลาและขอบเขตของการทำงาน ฉะนั้น หากมีข้อผิดพลาดประการใด ทางผู้จัดทำต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย และหวังว่า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงเป็นแนวทางเบื้องต้นแก่ผู้สนใจสามารถนำมาปรับใช้ประโยชน์และแนวความคิดใหม่ๆได้ไม่มากนักน้อย หรือเป็นแนวทางในการนำไปศึกษาต่อในขั้นที่ละเอียดและลึกซึ้งต่อไป

ขอขอบพระคุณ

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

นางสาวสุพรรณิ ลากาวกุล