

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์พัฒนาและสร้างผู้ประกอบการด้านเฟอร์นิเจอร์

FURNITURE CREATIVE AND DEVELOP CENTER



นายสรณ์ย์ สมเจตน์

วิชา

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลข

ปีการศึกษา 2547 - 2548

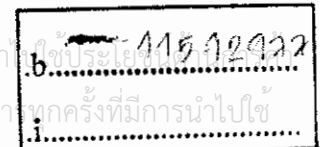
6164 8

95111-9115

เลขหมู่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป

เลขทะเบียน 610601

รับเดือนปี 12 ก.ค. 2549



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
(รศ. กุลธร เลื่อนฉวี)

คนบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. สมชาย ศรีสมพงษ์

อ.วนัสสุดา ไชยมนตรี

อ.จุฑาทิพย์ เตชะจำเริญ

อ.พงษ์สันต์ สุวรรณะชญ

ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์

กรรมการวิทยานิพนธ์

กรรมการวิทยานิพนธ์

กรรมการและเลขานุการวิทยานิพนธ์

.....
(ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศูนย์พัฒนาและสร้างผู้ประกอบการด้านเฟอร์นิเจอร์
FURNITURE CREATIVE AND DEVELOP CENTER
ชื่อ นาย ศรันย์ สมเจตน์
ภาควิชา สถาปัตยกรรม
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ไชยกร ภาคสุวรรณ
ปีการศึกษา 2547 – 2548

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

วิกฤตการณ์ทางการเงินและภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อวิสาหกิจ เศรษฐกิจ และสังคมไทย ทั้งทางตรงและทางอ้อมหลายประการ เช่น

- วิสาหกิจต่างๆ โดยเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises - SMEs) ต้องชะลอ หยุด หรือปิดกิจการเป็นจำนวนมาก เกิดปัญหาการว่างงานและปัญหาสังคมตามมา
- บุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ รวมทั้งผู้สำเร็จการศึกษาใหม่ ต้องถูกออกจางาน หรือเสียโอกาสในการทำงาน หางานทำไม่ได้ ก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจและการลงทุนทางการศึกษา
- ประเทศชาติขาดรายได้จากภาษีอากรที่จะนำมาพัฒนาประเทศ เพราะประชาชนและวิสาหกิจส่วนใหญ่มีรายได้ลดลง

รัฐบาลได้มีนโยบายอย่างชัดเจนในการส่งเสริมพัฒนา SMEs โดยถือเป็นยุทธศาสตร์สำคัญ ในการฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาว ด้วยการสร้างผู้ประกอบการ SMEs ใหม่ ๆ หรือ ผู้ประกอบการอาชีพอิสระใหม่ๆ ขณะเดียวกันก็จะช่วยเหลือพัฒนาผู้ประกอบการ SMEs เดิมที่ยังคงมีศักยภาพให้อยู่รอด เพื่อให้ SMEs ทั้งรายใหม่และรายเดิมสามารถดำรงอยู่และเจริญก้าวหน้า ช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ อันจะทำให้ประเทศไทยมีฐานธุรกิจและฐานภาษีที่กว้างขวางขึ้น สร้างรายได้เพื่อนำมาพัฒนาประเทศต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในอดีตที่ผ่านมา ผู้ที่มีการศึกษาสูงมักมุ่งประกอบอาชีพรับเงินเดือนเป็นพนักงานหรือลูกจ้าง ในขณะที่ผู้มีการศึกษาไม่สูงนักมักประกอบอาชีพอิสระ เป็นผู้ประกอบการ ซึ่งมักจะมีพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอที่จะบริหารจัดการและปรับปรุงพัฒนากิจการให้มีขีดความสามารถเพียงพอที่จะแข่งขันได้ ภายใต้ระบบการค้าเสรียุคใหม่ ยุทธศาสตร์ใหม่ในการพัฒนาส่งเสริม SMEs จึงต้องมุ่งสร้างผู้ที่มีการศึกษา มีประสบการณ์ หรือมีความรู้ความสามารถให้ก้าวเข้ามาเป็นผู้ประกอบการ การเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่จึงเป็นหัวใจสำคัญ หรืออาจนับว่าเป็นการสร้างเซลล์ (Cell) ใหม่ ๆ ขึ้นในระบบเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งเมื่อเซลล์เหล่านี้เติบโตและมีความเข้มแข็งยิ่งขึ้นตามลำดับ ก็จะทำให้เศรษฐกิจของประเทศสามารถฟื้นตัวและมีภูมิคุ้มกันสูงขึ้นได้ในที่สุด “โครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่” มุ่งสนองนโยบายของรัฐบาลข้างต้น โดยนำประสบการณ์จากการส่งเสริมพัฒนาผู้ประกอบการ มาบูรณาการกับกิจกรรมสนับสนุนอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิผลในการสนับสนุน “ผู้ประกอบการใหม่” ให้สามารถก่อตั้งกิจการได้สำเร็จและดำเนินธุรกิจได้ต่อเนื่อง เป็นแหล่งจ้างงาน และสร้างรายได้แก่ประเทศ

นอกจากนี้สินค้าของไทยที่ทำการส่งออกและเพิ่มมูลค่าการค้าให้แก่ประเทศส่วนหนึ่งเองเป็นสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้าน ซึ่งสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์เองเป็นสินค้าติด 1 ใน 10 สินค้าที่ส่งออกมากที่สุด แต่ผู้ประกอบการธุรกิจด้านเฟอร์นิเจอร์ในประเทศ ส่วนมากยังขาดความรู้ในเรื่องของการออกแบบและเทคโนโลยีในการผลิตสินค้าให้ได้มาตรฐานและสวยงาม นอกจากนั้นยังขาดหน่วยงานหรือองค์กรที่สนับสนุนในการสร้างและพัฒนาธุรกิจสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์อย่างจริงจัง โดยการสรรหาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มาเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาด้านการผลิต การตลาด เพื่อยกระดับและปรับปรุงประสิทธิภาพการประกอบธุรกิจซึ่งจะทำให้สินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์เป็นที่สินค้าที่ช่วยเพิ่มมูลค่าการส่งออก และเป็นที่ยอมรับจากตลาดโลกมากขึ้น และความสามารถในการแข่งขันในระดับสากล

วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

ออกแบบอาคารทางสถาปัตยกรรม ที่มีประโยชน์ใช้สอยหลักในส่วนของความเป็นหน่วยงานที่ให้บริการวิชาการและบริการเกี่ยวกับการสร้างผู้ประกอบการ หรือพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งจะมีรูปแบบตลอดจนแนวความคิดเฉพาะที่แตกต่างจากโครงการอื่นๆโดยทั่วไป ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้อาคารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่จะกำหนดแนวทางการออกแบบให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การเก็บและรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาเกี่ยวกับโครงการนี้ ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ เพื่อที่จะได้นำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์ กระทำการศึกษาในขั้นตอนต่อไป ซึ่งแหล่งข้อมูลเหล่านั้นได้แก่

1. หน่วยงานหรือบริษัท ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการสร้างผู้ประกอบการ หรือพัฒนาวิสาหกิจ ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งสามารถแบ่งเป็นกลุ่มตามลักษณะ ดังนี้

-พัฒนาบุคลากร

-การลงทุน

-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

-การเงิน

-การตลาด

-นิคมอุตสาหกรรม

-การศึกษาวิจัย

2. หน่วยงานหรือบริษัทที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา เรื่องการออกแบบและการผลิตสินค้าที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้าน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3. การสอบถามเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับโครงการสร้างผู้ประกอบการ หรือพัฒนาวิสาหกิจ ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

4. หน่วยงานหรือบริษัทที่ทำหน้าที่จัดงานหรือแสดงงานต่างๆ แก่ประชาชนทั่วไป

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูล

ในขั้นตอนนี้จะทำการวิเคราะห์เป็นหมวดต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. ทำการศึกษาโครงการพอสังเขป และศึกษาผู้ที่เข้ามาใช้ในโครงการว่ามีจำนวนผู้เข้ามาใช้โครงการเท่าไร ตลอดจนพฤติกรรมของผู้ที่เข้ามาใช้โครงการ
2. ศึกษาตัวอย่างที่เป็นอาคารประเภทเดียวกันหรือใกล้เคียง
3. ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ และลักษณะเฉพาะตัวขององค์ประกอบ
4. ศึกษาที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม
5. ศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ระบบปรับอากาศ, ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น
6. ศึกษาแนวทางในการออกแบบอาคาร ที่ใช้เป็นที่ผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากวัสดุต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 3 การนำเสนอข้อมูล

ในการนำเสนอข้อมูลนั้น จะทำออกมาในรูปแบบการนำเสนอเป็นลักษณะเฉพาะทางกายภาพของตัวโครงการคือ เสนอรูปแบบของอาคารที่เป็นสถานที่ในการติดต่อแก่คนทั่วไป ซึ่งให้บริการปรึกษาในเรื่องสร้างผู้ประกอบการ หรือพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้าน อาคารที่ใช้ในการออกแบบและผลิตสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์ อาคารที่ใช้เป็นศูนย์กลางการติดต่อทางด้านการค้า รวมถึงเป็นอาคารที่ใช้ในการแสดงผลงานและให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไปที่สนใจ ว่าควรมีลักษณะเป็นอย่างไรจากข้อมูลที่ได้ศึกษามา

สรุปการวิจัย จากการศึกษาวิจัย สามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

1. โครงการในลักษณะนี้ยังถือว่าเป็นสิ่งใหม่สำหรับประเทศไทย ไม่มีตัวอย่างที่สามารถจะทำได้มองเห็นภาพได้อย่างชัดเจน เนื่องจากลักษณะการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังมีการแบ่งหน้าที่กัน ยังคงต้องมีการพัฒนาในทางนี้ไปอีกไกล
2. การจัดวางระบบของโครงการ จะเป็นไปในลักษณะรัฐบาลเป็นผู้ดำเนินการ และได้รับความร่วมมือจากภาคเอกชน

ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบอาคาร จำเป็นต้องมีการศึกษาถึงพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร ,แนวทางสัญจรสามารถแยกได้อย่างชัดเจน ไม่สร้างความสับสน และเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้โครงการ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลกระทบต่อการออกแบบ
2. ควรมีการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีการผลิตเฟอร์นิเจอร์จากวัสดุต่างๆ รวมถึงวิทยาการใหม่ๆที่ช่วยช่วยให้มาตรฐานการผลิตเทียบเท่ากับต่างประเทศ
3. รูปแบบของอาคารสามารถสะท้อนให้เห็นถึงความทันสมัย และเป็นที่น่าเชื่อถือ เพื่อช่วยส่งเสริมให้เกิดรูปลักษณะทางการติดต่อการค้าธุรกิจ รวมถึงรูปลักษณะสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ๆที่แสดงออกถึงความเป็นเมืองและย่านธุรกิจ ตอบสนองความต้องการ และประโยชน์ให้สอยได้อย่างลงตัว
4. จัดส่วนพักผ่อนโดยทั่วไป เนื่องจากต้องคำนึงถึงด้วยว่าอาคารนี้จำเป็นต้องเป็นอาคารที่บริการชุมชนได้อย่างเต็มที่ ใช้ที่ว่างที่เหลือจัดเป็นพื้นที่ทำกิจกรรมนันทนาการและเป็นสถานที่พักผ่อน รวมถึงให้ความรู้สำหรับชุมชนบริเวณนี้ และผู้สนใจ เพื่อเป็นการดึงดูดผู้เข้ามาใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ โครงการศูนย์ศูนย์พัฒนาและสร้างผู้ประกอบการด้านเฟอร์นิเจอร์ สามารถดำเนินมาจนบรรลุเป้าหมาย ได้เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ และความร่วมมืออย่างดียิ่งจากหน่วยงานและบุคคลดังต่อไปนี้

- 1 อาจารย์ ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 2 เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการส่งออกทุกหน่วยงาน
- 3 เจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
- 4 เจ้าหน้าที่ศูนย์แสดงสินค้า Thailand furniture mart
- 5 พี่สุเทพ ยงไสว ที่ให้การช่วยเหลือมาตลอด
- 6 พี่รหัส ปี 7 พี่ก้อย , พี่ต้น , พี่เอ๋ , พี่เอก , พี่คาม พี่รหัส ปี 6 , ตี๊ก ปี 5
- 7 น้องปี 4 น้องดี , น้องป๊อด , น้องปี 3 น้องจ๊อบ , น้องหยก , น้องปี 2 น้องเจน , น้องวี , น้องโตน , น้องกาญจน์ , น้องปี 1 น้องผิง , น้องสา , น้องจิ้ง , น้องเบิร์ต ที่มาช่วยด้วยความจริงใจและขยันขันแข็ง
- 8 เพื่อน สน. โธศ , ปอน , หญิง
- 9 ขอขอบคุณ คุณพ่อ และคุณแม่ ที่ทำให้มีทุกวันนี้
- 10 เพื่อนๆทุกคนที่อยู่ร่วมทุกข์ร่วมสุขกันมาตลอด 5 ปีอย่างน่าประทับใจและน่าจดจำ

ทั้งนี้ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านในคณะสถาปัตยกรรมที่ได้ประสานวิชาความรู้มาตลอดเวลา 5 ปีที่ผ่านมา, เจ้าหน้าที่ห้องสมุด, เจ้าหน้าที่ห้องภาค สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จไปด้วยดี

ขอบพระคุณครับ

นายศรันย์ สมเจตน์

17 มีนาคม 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพประกอบ	จ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	1-3
1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	1-3
บทที่ 2 การศึกษาโครงการเบื้องต้น	
2.1 นิยามของรัฐวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	2-1
2.2 หลักการและเหตุผลในการจัดตั้งโครงการ	2-6
2.3 จุดประสงค์ของโครงการ	2-14
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	
3.1 การศึกษาผู้ใช้โครงการ	3-1
3.2 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	3-11
3.3 การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	3-22
บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
4.1 การพิจารณาที่ตั้งของโครงการ	4-1
4.2 การเลือกที่ตั้งโครงการ	4-5
4.3 การศึกษาที่ตั้งโครงการ	4-16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5	การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
5.1	การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ	5-1
5.2	การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	5-27
บทที่ 6	อิทธิพลที่มีผลกับการออกแบบ	
6.1	กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคาร	6-1
6.2	ระบบโครงสร้างอาคาร	6-11
6.3	ระบบปรับอากาศ	6-13
6.4	ระบบป้องกันอัคคีภัย	6-19
6.5	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	6-20
6.6	ระบบสุขาภิบาล	6-22
6.7	มลพิษทางเสียงที่เกิดขึ้นกับโครงการ	6-24
6.8	ระบบกำจัดขยะ	6-27
6.9	ระบบการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์	6-29
6.10	ระบบรักษาความปลอดภัย	6-31
บทที่ 7	การออกแบบสถาปัตยกรรม	
7.1	แนวคิดในการออกแบบ	7-1
7.2	ผลงานการออกแบบ	7-8
บรรณานุกรม		
ภาคผนวก	รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

- ตารางที่ 2.1 การวิเคราะห์การได้เปรียบเสียเปรียบในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์
- ตารางที่ 2.2 จำนวนโรงงานผลิตเครื่องเรือนในภูมิภาคต่างๆ ปี 2539
- ตารางที่ 2.3 สถิติการส่งออก (ภาพรวมรายปี)
- ตารางที่ 2.4 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วน ของไทย
- ตารางที่ 2.5 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์ไม้ ของไทย
- ตารางที่ 2.6 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์โลหะของไทย
- ตารางที่ 2.7 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์อื่นๆของไทย
- ตารางที่ 2.8 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนของไทย
- ตารางที่ 2.9 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์ไม้ของไทย
- ตารางที่ 2.10 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์โลหะของไทย
- ตารางที่ 2.11 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ ของไทย
- ตารางที่ 3.1 แสดงการแบ่งส่วนบริหาร
- ตารางที่ 3.2 หน้าที่ความรับผิดชอบ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่
- ตารางที่ 3.3 แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนโถงแสดงสินค้า
- ตารางที่ 3.4 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยของอาคารที่มีลักษณะเดียวกัน
- ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ
- ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงหลักการพิจารณาการเลือกเขตที่ตั้งโครงการ
- ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์จุดดี-จุดเด่นของที่ตั้งโครงการ
- ตารางที่ 4.3 ตารางการให้คะแนนตามข้อพิจารณา
- ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงลมและทิศทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

- ภาพที่ 2.1 แผนภูมิแสดงปริมาณการบริโภคเครื่องเรือนทั่วโลก
- ภาพที่ 2.2 โครงสร้างการผลิตของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา
- ภาพที่ 3.1 การจัดวาง booth ของศูนย์ BITEC
- ภาพที่ 4.1 แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรุงเทพมหานคร
- ภาพที่ 4.2 แผนผังแสดงการเขตการปกครองกรุงเทพมหานครชั้นในและชั้นกลางที่เกี่ยวข้องนำมาพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการชั้นทุติยภูมิ
- ภาพที่ 4.3 แผนที่แสดง SITE ที่พิจารณา
- ภาพที่ 4.4 แผนที่แสดง SITE 1
- ภาพที่ 4.5 แสดงที่ตั้งโครงการ 1
- ภาพที่ 4.6 แผนที่แสดง SITE 2
- ภาพที่ 4.7 แสดงที่ตั้งโครงการ 2
- ภาพที่ 4.8 แผนที่แสดง SITE 3
- ภาพที่ 4.9 แสดงที่ตั้งโครงการ 3
- ภาพที่ 4.10 ที่ตั้งโครงการ บริเวณสถานีรถไฟฟ้า นานา
- ภาพที่ 4.11 แผนที่แสดงทิศทางการคมนาคมผ่านประเทศไทย
- ภาพที่ 4.12 แผนที่แสดงทิศทางการคมนาคมทั่วประเทศ
- ภาพที่ 4.13 แผนที่แสดงเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ภาพที่ 5.1 อาคาร The Ninth Tower
- ภาพที่ 5.2 ภาพโถงทางเข้าโครงการ
- ภาพที่ 5.3 ภาพโถงภายในอาคาร
- ภาพที่ 5.4 ผังพื้นที่ชั้นใต้ดิน
- ภาพที่ 5.5 ผังพื้นที่ชั้น 1
- ภาพที่ 5.6 ผังพื้นที่ ชั้น 2
- ภาพที่ 5.7 โถงทางเข้าหลักของอาคาร
- ภาพที่ 5.8 โถงทางเข้า ทางด้านขวาเป็นส่วนของสำนักงานโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.9 ห้องประชุมสัมมนาหลักขนาด 200 ที่นั่ง

ภาพที่ 5.10 ห้องประชุมสัมมนา จัดเป็นลักษณะของห้องเรียน

ภาพที่ 5.11 โถงด้านหน้าห้องประชุม

ภาพที่ 5.12 สำนักงานศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์

ภาพที่ 5.13 ภายในสำนักงาน

ภาพที่ 5.14 ห้องอเนกประสงค์สำหรับการทำวิจัย และทำงานต้นแบบ

ภาพที่ 5.15 ผังอาคาร

ภาพที่ 5.16 ภายในห้องแสดงสินค้า

ภาพที่ 5.17 ห้องแสดงสินค้า

ภาพที่ 5.18 บริเวณลานด้านหน้าทางเข้า

ภาพที่ 5.19 บรรยากาศด้านหน้าโครงการ

ภาพที่ 5.20 ทางเดินสู่ตัวอาคารจากด้านหน้าโครงการ

ภาพที่ 5.21 การจัด landscape ด้านนอกของอาคาร

ภาพที่ 5.22 โถงต้อนรับ และประชาสัมพันธ์

ภาพที่ 5.23 ส่วนติดต่องาน และที่ปรึกษาทางธุรกิจ

ภาพที่ 5.24 ส่วนพักคอย

ภาพที่ 5.25 ห้องเรียนขนาด 50 ที่นั่ง

ภาพที่ 5.26 โถงรับรองสำหรับผู้ที่มาฝึกอบรม และสัมมนา

ภาพที่ 5.27 ห้องสมุด

ภาพที่ 5.28 แผนผังแสดงการแบ่งโซนพื้นที่การใช้งาน ในการจัดงาน SMEs Day ปี พ.ศ.2545

ภาพที่ 5.29 Lay-out ของโครงการ

ภาพที่ 5.30 แปลนชั้นที่ 1

ภาพที่ 5.31 แปลนชั้นที่ 2

ภาพที่ 5.32 รูปตัดตามยาว

ภาพที่ 5.33 บริเวณทางเข้าหลักของโครงการ

ภาพที่ 5.34 การใช้โครงถักสำเร็จรูป Space Frame เป็นหลังคาจั่วชั้น 3 ชั้น

ภาพที่ 5.35 การแบ่งโซนอาคาร

ภาพที่ 5.36 ทศนิยมภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภาพที่ 5.37 การจัด Plenary hall
- ภาพที่ 5.38 meeting room 1-4 โซน B
- ภาพที่ 5.38 ห้องจัดแสดงสินค้า (Exhibition Hall) โซน C ชั้น 1 และ 2
- ภาพที่ 5.39 ทศนิยมภาพภายนอกอาคาร
- ภาพที่ 5.40 ภาพ Architectural Complex
- ภาพที่ 5.41 ผังบริเวณของโครงการ
- ภาพที่ 5.42 รูปด้านอาคาร Design Museum
- ภาพที่ 5.43 ภาพบรรยากาศภายนอกอาคาร Design Museum
- ภาพที่ 5.44 ภาพอาคาร Conference Pavilion
- ภาพที่ 5.45 ภาพบรรยากาศภายในอาคาร Design Museum
- ภาพที่ 5.46 รูปภาพด้านหน้าโครงการ Vitra International Headquarters
- ภาพที่ 5.47 รูปภาพบรรยากาศภายใน
- ภาพที่ 5.48 ผังพื้นที่โครงการ Vitra International Headquarters
- ภาพที่ 5.49 รูปด้านโครงการ Vitra International Headquarters
- ภาพที่ 5.51 รูปตัดบริเวณโถงกลาง
- ภาพที่ 5.52 รูปภาพแสดงทศนิยมภาพภายใน
- ภาพที่ 5.53 Lay-out ของโครงการ
- ภาพที่ 5.54 ทศนิยมภาพของโครงการมองจากด้านทะเลสาบ
- ภาพที่ 5.55 landscape ของโครงการด้านที่ติดกับทะเลสาบ
- ภาพที่ 5.56 การตกแต่งภายใน ผนังเป็นลอนคลื่นของทะเลสาบ
- ภาพที่ 5.57 โรงแรมที่พัก
- ภาพที่ 5.58 ห้องบรรยายรวม
- ภาพที่ 5.59 แพลนอาคารฝึกอบรม
- ภาพที่ 5.60 แพลนอาคารโรงแรม ขนาด 250 เตียง

- ภาพที่ 7.1 ผังบริเวณและผังหลังคา
- ภาพที่ 7.2 ผังพื้นที่ชั้น 1
- ภาพที่ 7.3 ผังพื้นที่ชั้น 2
- ภาพที่ 7.4 ผังพื้นที่ชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภาพที่ 7.5 ผังพื้นที่ชั้น 4
- ภาพที่ 7.6 ผังพื้นที่ชั้น 5
- ภาพที่ 7.7 ผังพื้นที่ชั้นใต้ดิน 1
- ภาพที่ 7.8 ผังพื้นที่ชั้นใต้ดิน 2
- ภาพที่ 7.9 รูปตัดที่ 1
- ภาพที่ 7.10 รูปตัดที่ 2
- ภาพที่ 7.11 รูปตัดที่ 3
- ภาพที่ 7.12 รูปด้านที่ 1
- ภาพที่ 7.13 รูปด้านที่ 2
- ภาพที่ 7.14 รูปด้านที่ 3
- ภาพที่ 7.15 รูปด้านที่ 4
- ภาพที่ 7.16 ภาพหุ่นจำลอง
- ภาพที่ 7.17 ภาพหุ่นจำลอง
- ภาพที่ 7.18 รูปทัศนียภาพภายนอก
- ภาพที่ 7.19 รูปทัศนียภาพภายนอก
- ภาพที่ 7.20 รูปทัศนียภาพภายนอก
- ภาพที่ 7.21 รูปทัศนียภาพภายใน
- ภาพที่ 7.22 รูปทัศนียภาพภายนอก
- ภาพที่ 7.23 ภาพหุ่นจำลอง
- ภาพที่ 7.24 ภาพหุ่นจำลอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

วิกฤตการณ์ทางการเงินและภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อวิสาหกิจเศรษฐกิจ และสังคมไทย ทั้งทางตรงและทางอ้อมหลายประการ เช่น

- วิสาหกิจต่างๆ โดยเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises - SMEs) ต้องชะลอ หยุด หรือปิดกิจการเป็นจำนวนมาก เกิดปัญหาการว่างงานและปัญหาสังคมตามมา
- บุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ รวมทั้งผู้สำเร็จการศึกษาใหม่ ต้องถูกออกจางานหรือเสียโอกาสในการทำงาน หางานทำไม่ได้ ก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจและการลงทุนทางการศึกษา
- ประเทศชาติขาดรายได้จากภาษีอากรที่จะนำมาพัฒนาประเทศ เพราะประชาชนและวิสาหกิจส่วนใหญ่มีรายได้ลดลง

รัฐบาลได้มีนโยบายอย่างชัดเจนในการส่งเสริมพัฒนา SMEs โดยถือเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาว ด้วยการสร้างผู้ประกอบการ SMEs ใหม่ๆหรือผู้ประกอบการอาชีพอิสระใหม่ๆขณะเดียวกันก็จะช่วยเหลือพัฒนาผู้ประกอบการ SMEs เดิมที่ยังคงมีศักยภาพให้อยู่รอด เพื่อให้ SMEs ทั้งรายใหม่และรายเดิมสามารถดำรงอยู่และเจริญก้าวหน้า ช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ อันจะทำให้ประเทศไทยมีฐานธุรกิจและฐานภาษีที่กว้างขวางขึ้น สร้างรายได้เพื่อนำมาพัฒนาประเทศต่อไป

ในอดีตที่ผ่านมา ผู้ที่มีการศึกษาสูงมักมุ่งประกอบอาชีพรับเงินเดือนเป็นพนักงานหรือลูกจ้าง ในขณะที่ผู้มีการศึกษาไม่สูงนักมักประกอบอาชีพอิสระ เป็นผู้ประกอบการ ซึ่งมักจะมีพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอที่จะบริหารจัดการและปรับปรุงพัฒนากิจการให้มีขีดความสามารถเพียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พอที่จะแข่งขันได้ภายใต้ระบบการค้าเสรียุคใหม่ ยุทธศาสตร์ใหม่ในการพัฒนาส่งเสริม SMEs จึงต้องมุ่งสร้างผู้ที่มีการศึกษา มีประสบการณ์ หรือมีความรู้ความสามารถให้ก้าวเข้ามาเป็นผู้ประกอบการ การเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่จึงเป็นหัวใจสำคัญ หรืออาจนับว่าเป็นการสร้างเซลล์ (Cell) ใหม่ ๆ ขึ้นในระบบเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งเมื่อเซลล์เหล่านี้เติบโตและมีความเข้มแข็งยิ่งขึ้นตามลำดับ ก็จะทำให้เศรษฐกิจของประเทศสามารถฟื้นตัวและมีภูมิคุ้มกันสูงขึ้นได้ในที่สุด “โครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่” มุ่งสนองนโยบายของรัฐบาลข้างต้น โดยนำประสบการณ์จากการส่งเสริมพัฒนาผู้ประกอบการ มาบูรณาการกับกิจกรรมสนับสนุนอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสนับสนุน “ผู้ประกอบการใหม่” ให้สามารถก่อตั้งกิจการได้สำเร็จและดำเนินธุรกิจได้ต่อเนื่อง เป็นแหล่งจ้างงานและสร้างรายได้แก่ประเทศ

นอกจากนี้สินค้าของไทยที่ทำการส่งออกและเพิ่มมูลค่าการค้าให้แก่ประเทศส่วนหนึ่งเองเป็นสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้าน ซึ่งสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์เองเป็นสินค้าติด 1 ใน 10 สินค้าที่ส่งออกมากที่สุด แต่ผู้ประกอบการธุรกิจด้านเฟอร์นิเจอร์ในประเทศ ส่วนมากยังขาดความรู้ในเรื่องของการออกแบบและเทคโนโลยีในการผลิตสินค้าให้ได้มาตรฐาน และสวยงาม นอกจากนั้นยังขาดหน่วยงานหรือองค์กรที่สนับสนุนในการสร้าง และพัฒนาวิสาหกิจสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์อย่างจริงจัง โดยการสรรหาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มาเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาด้านการผลิต การตลาด เพื่อยกระดับและปรับปรุงประสิทธิภาพการประกอบธุรกิจซึ่งจะทำให้สินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์เป็นที่สินค้าที่ช่วยเพิ่มมูลค่าการส่งออก และเป็นที่ยอมรับจากตลาดโลกมากขึ้น และความสามารถในการแข่งขันในระดับสากล

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางการให้คำปรึกษาและบริการเกี่ยวกับการสร้างผู้ประกอบการ หรือพัฒนาวิสาหกิจธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้าน
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางการให้ความรู้ในเรื่องการออกแบบและการผลิตสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงวิทยาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มศักยภาพความสามารถในการแข่งขันในระดับสากล และเป็นที่ยอมรับจากตลาดโลก
3. เพื่อให้เป็นศูนย์กลางในการแสดงงานและจัดนิทรรศการให้ความรู้แก่บุคคลที่สนใจ และประชาชนทั่วไป รวมถึงเป็นสถานที่ท่องเที่ยวแก่บุคคลทั่วไปและชาวต่างชาติ
4. เพื่อพัฒนาการใช้ที่ดินให้เป็นแหล่งธุรกิจและพานิชยกรรมและในขณะเดียวกันยังเป็นอาคารสาธารณะเพื่อบริการประชาชนทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เพื่อจัดการใช้สอยที่ดินให้สอดคล้องและส่งเสริมซึ่งกันและกันระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ รวมทั้งพัฒนาให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับพื้นที่รอบโครงการ

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1. เพื่อศึกษาการออกแบบอาคารทางสถาปัตยกรรมที่มีประโยชน์ใช้สอยหลักในส่วนของกาเป็นหน่วยงานที่ให้คำปรึกษาและบริการเกี่ยวกับการสร้างผู้ประกอบการ หรือพัฒนาวิสาหกิจธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยที่มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อศึกษาการออกแบบอาคารที่มีการใช้งานเป็นอาคารที่ใช้ในการให้ความรู้และพัฒนาในเรื่องของการออกแบบและผลิตเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงเป็นสถานที่ผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากวัสดุต่างๆ เพื่อผลิตเฟอร์นิเจอร์ต้นแบบ
3. เพื่อศึกษาการออกแบบอาคารที่ใช้ในการแสดงสินค้า เพื่อเป็นศูนย์กลางในการติดต่อการค้า ธุรกิจและพานิชยกรรม รวมถึงการออกแบบส่วนจัดเก็บสินค้าหรือคลังสินค้า
4. เพื่อศึกษาอาคารที่ใช้เป็นสถานที่แสดงงานในลักษณะพิพิธภัณฑ์ รวมถึงมีพื้นที่จัดแสดงงานนิทรรศการ เพื่อใช้เป็นสถานที่ให้ความรู้และสถานที่ท่องเที่ยวแก่บุคคลที่สนใจและประชาชนทั่วไป

1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพของโครงการ ได้แก่ สภาพแวดล้อม ระบบสาธารณูปโภค ระบบการจราจร ความสัมพันธ์กับพื้นที่โดยรอบ
2. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยของอาคารที่เหมาะสม
3. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในเรื่องระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ เช่น เทศบัญญัติ กทม. ข้อกำหนดต่างๆเพื่อกำหนดลักษณะอาคาร
4. ศึกษาและจัดระบบโครงสร้าง เทคโนโลยีทางวิศวกรรมให้สอดคล้องกับลักษณะและข้อจำกัดบางประการของอาคารที่มีรูปแบบเฉพาะซึ่งเกี่ยวข้องกับการคมนาคม
5. ศึกษาและออกแบบอาคารให้เกิดความงามทางสถาปัตยกรรมตามลักษณะการใช้สอยทั้งภายในและภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาโครงการเบื้องต้น

2.1 นิยามของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

นิยาม SMEs

SMEs ย่อมาจากภาษาอังกฤษ Small and Medium Enterprises หรือแปลเป็นภาษาไทยว่า "วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม" สำหรับความหมายของวิสาหกิจ (Enterprises) ครอบคลุมกิจการ 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่

1. กิจการการผลิต (Production Sector) ครอบคลุมการผลิตในภาคเกษตรกรรม (Agricultural Processing) ภาคอุตสาหกรรม (Manufacturing) และเหมืองแร่ (Mining)
2. กิจการการค้า (Trading Sector) ครอบคลุมการค้าส่ง (Wholesale) และการค้าปลีก (Retail)
3. กิจการบริการ (Service Sector)

ส่วนลักษณะขนาดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กำหนดจากมูลค่าขั้นสูงของสินทรัพย์ถาวร สำหรับกิจการแต่ละประเภท ดังนี้

	ขนาดกลาง	ขนาดย่อม
1. กิจการการผลิต	ไม่เกิน 200 ล้านบาท	ไม่เกิน 50 ล้านบาท
2. กิจการบริการ	ไม่เกิน 200 ล้านบาท	ไม่เกิน 50 ล้านบาท
3. กิจการการค้า		
- ค้าส่ง	ไม่เกิน 100 ล้านบาท	ไม่เกิน 50 ล้านบาท
- ค้าปลีก	ไม่เกิน 60 ล้านบาท	ไม่เกิน 30 ล้านบาท

ส่วนลักษณะขนาดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กำหนดจากจำนวนการจ้างงาน สำหรับกิจการแต่ละประเภท ดังนี้

	ขนาดกลาง	ขนาดย่อม
1. กิจการการผลิต	ไม่เกิน 200 คน	ไม่เกิน 50 คน
2. กิจการบริการ	ไม่เกิน 200 คน	ไม่เกิน 50 คน
3. กิจการการค้า		
- ค้าส่ง	ไม่เกิน 50 คน	ไม่เกิน 25 คน
- ค้าปลีก	ไม่เกิน 30 คน	ไม่เกิน 15 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญของSMEsต่อระบบเศรษฐกิจ

SMEs คือ วิชาธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เป็นวิชาธุรกิจที่มีความเหมาะสม มีความคล่องตัวในการปรับสภาพให้เข้ากับสถานการณ์ทั่วไปของประเทศ อีกทั้งยังเป็นวิชาธุรกิจที่ใช้เงินทุนในจำนวนที่ต่ำกว่าวิชาธุรกิจขนาดใหญ่ และยังช่วยรองรับแรงงานจากภาคเกษตรกรรมเมื่อหมดฤดูกาลเพาะปลูก รวมถึงเป็นแหล่งที่สามารถรองรับแรงงานที่เข้ามาใหม่เป็นการป้องกันการอพยพของแรงงานเข้ามาหางานทำในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล ซึ่งช่วยกระจายการกระจุกตัวของโรงงานกิจการวิชาธุรกิจในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลไปสู่ภูมิภาค ก่อให้เกิดการพัฒนาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งในส่วนภูมิภาคและของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

จากการรายงานของธนาคารกรุงเทพ ระบุว่าในปี 2541 วิชาธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises : SMEs) ซึ่งประกอบด้วย กิจการการผลิต การค้า และธุรกิจบริการ มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 311,518 รายคิดเป็นสัดส่วน 92 % ของวิชาธุรกิจทั้งหมดในประเทศในจำนวนนี้เป็นวิชาธุรกิจประเภทการค้า (ค้าส่ง ค้าปลีก ภัตตาคารและโรงแรม) มากที่สุด 134,171 ราย คิดเป็น 43 % รองลงมาเป็นภาคการผลิต จำนวน 90,122 ราย คิดเป็น 82.9 % และการบริการ จำนวน 87,225 ราย คิดเป็น 28.7 %

กล่าวโดยสรุปSMEsมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจคือ

1. ช่วยการสร้างงาน
2. สร้างมูลค่าเพิ่ม
3. สร้างเงินตราต่างประเทศ
4. ช่วยประหยัดเงินตราต่างประเทศโดยการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ
5. เป็นจุดเริ่มต้นในการลงทุนและสร้างเสริมประสบการณ์
6. ช่วยเชื่อมโยงกับกิจกรรมขนาดใหญ่และภาคการผลิตอื่นๆเช่นภาคเกษตรกรรม
7. เป็นแหล่งพัฒนาทักษะฝีมือ

ปัญหาและข้อจำกัดของSMEsในภาพรวม

1. ปัญหาด้านการตลาด SMEs ส่วนใหญ่มักตอบสนองความต้องการของตลาดในท้องถิ่นหรือตลาดภายในประเทศ ซึ่งยังขาดความรู้ความสามารถในด้านการตลาดในวงกว้าง โดยเฉพาะตลาดต่างประเทศ ขณะเดียวกันความสะดวกรวดเร็วในการคมนาคมขนส่งตลอดจนการเปิดเสรีทางการค้า ทำให้วิชาธุรกิจขนาดใหญ่ รวมทั้งสินค้าจากต่างประเทศเข้ามาแข่งขันกับสินค้าในท้องถิ่นหรือในประเทศที่ผลิตโดยกลุ่มวิชาธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมากขึ้น

2. ขาดแคลนเงินทุน SMEs มักประสบปัญหาการขอกู้เงินจากสถาบันการเงิน เพื่อมาลงทุนหรือขยายการลงทุนหรือเป็นเงินทุนหมุนเวียน ทั้งนี้เนื่องจากการทำบัญชีอย่างเป็นระบบและเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับใช้ในการขอสินเชื่อ เมื่อผู้ยื่นขอสินเชื่อไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขาดหลักทรัพย์ค้ำประกันเงินกู้ทำให้ต้องพึ่งพาเงินกู้ในระบบ และต้องจ่ายดอกเบี้ยในอัตราที่สูง

3. **ปัญหาด้านแรงงาน** แรงงานที่ทำงานใน SMEs จะมีปัญหาการเข้าออกสูง กล่าวคือ เมื่อมีฝีมือและมีความชำนาญมากขึ้นก็จะย้ายออกไปทำงานในโรงงานขนาดใหญ่ที่มีระบบและผลตอบแทนที่ดีกว่า จึงทำให้คุณภาพของแรงงานไม่สม่ำเสมอการพัฒนาไม่ต่อเนื่องส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพสินค้า

4. **ปัญหาข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีการผลิต** โดยทั่วไป SMEs มักใช้เทคนิคการผลิตไม่ซับซ้อนเนื่องจากการลงทุนต่ำและผู้ประกอบการ/พนักงานขาดความรู้พื้นฐานที่รองรับเทคนิควิชาที่ทันสมัยจึงทำให้ขาดการพัฒนาในรูปแบบผลิตภัณฑ์ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานที่ดี

5. **ข้อจำกัดด้านการจัดการ** SMEs มักขาดความรู้ในการจัดการหรือการบริหารที่มีระบบใช้ประสบการณ์จากการเรียนรู้ โดยเรียนถูกเรียนผิดเป็นหลักอาศัยบุคคลในครอบครัวหรือญาติพี่น้องมาช่วยงานการบริหารภายในลักษณะนี้แม้จะมีข้อดีในเรื่องการดูแลที่ทั่วถึง (หากธุรกิจไม่ใหญ่นัก) แต่เมื่อกิจการเริ่มขยายตัวหากไม่ปรับปรุงการบริหารจัดการให้มีระบบก็เกิดปัญหาเกิดขึ้นได้

6. **ปัญหาการเข้าถึงบริการการส่งเสริมของรัฐ** SMEs จำนวนมากเป็นการจัดตั้งกิจการที่มีรูปแบบไม่เป็นทางการ เช่น ผลิตตามบ้านผลิตในลักษณะโรงงานห้องแถวไม่มีการจดทะเบียนโรงงาน ทะเบียนพาณิชย์ หรือทะเบียนการค้าดังนั้นกิจการโรงงานเหล่านี้ จึงค่อนข้างปิดตัวเองในการเข้ามาใช้บริการของรัฐ เนื่องจากปฏิบัติไม่ค่อยถูกต้องเกี่ยวกับการเสียภาษี การรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม หรือรักษาความปลอดภัยที่กำหนดตามกฎหมาย นอกจากนี้ในเรื่องการส่งเสริมการลงทุนก็เช่นเดียวกัน แม้ว่ารัฐจะได้ลดเงื่อนไขขนาดเงินทุนและการจ้างงาน เพื่อจูงใจให้ SMEs เพียง 8.1% เท่านั้นที่มีโอกาสได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐ

7. **ปัญหาข้อจำกัดด้านบริการส่งเสริมพัฒนาขององค์การภาครัฐและเอกชน** การส่งเสริมพัฒนา SMEs ที่ผ่านมาได้ดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมส่งเสริมการค้าส่งออก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมขนาดย่อมบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หอการค้าไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตลอดจนสมาคมการค้าและอุตสาหกรรมต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมมีจำนวนมากและกระจายอยู่ทั่วประเทศ ประกอบกับข้อจำกัดของหน่วยงานดังกล่าว เช่น ในเรื่องบุคลากร งบประมาณ จำนวนสำนักงานสาขาภูมิภาคการให้บริการส่งเสริมสนับสนุนด้านต่าง ๆ จึงไม่อาจสนองตอบได้ทั่วถึงและเพียงพอ

8. **ปัญหาข้อจำกัดในการรับรู้ข่าวสารข้อมูล** เนื่องจากปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ ข้างต้น SMEs โดยทั่วไปจึงค่อนข้างมีจุดอ่อนในการรับรู้ข่าวสารด้านต่าง ๆ เช่น นโยบายและมาตรการของรัฐข้อมูลข่าวสารด้านการตลาด ฯลฯ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบต่อ SMEs

จากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นตั้งแต่กลางปี 2540 ซึ่งเริ่มจากสถาบันการเงินก่อนจะลุกลามไปสู่ธุรกิจเกือบทุกสาขาทั้งกิจการขนาดใหญ่และขนาดเล็กล้วนได้รับผลกระทบจากเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นด้วยกันทั้งสิ้น วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นภาคการผลิตที่แท้จริงก็ได้รับผลกระทบจากเศรษฐกิจเช่นเดียวกัน กลุ่ม SMEs ล้วนประสบปัญหาขาดสภาพคล่องจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทำให้อำนาจซื้อการบริโภคของประชาชนลดน้อยลงเป็นผลให้กิจการ SMEs ต้องชะลอหรือลดการผลิต การจำหน่ายหรือถึงขั้นปิดกิจการไปในที่สุด โดยกลุ่มที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ กลุ่ม SMEs ที่เป็นการรับช่วงการผลิตจากกลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุน ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางที่ใช้เทคโนโลยีที่มาจากต่างประเทศ เช่น อุตสาหกรรมรถยนต์ เป็นต้น ส่วนกลุ่ม SMEs ที่พึ่งพาตนเองได้และมักจะใช้ภูมิปัญญาไทยเป็นพื้นฐานมาจากครอบครัวจะสามารถดำรงธุรกิจอยู่ได้ เนื่องจากกลุ่มนี้จะมีความคล่องตัวในเรื่องการจัดการ เทคนิคการผลิต การจำหน่าย ซึ่งมักจะมีคามยืดหยุ่นในการปรับตัว เพื่อรับมือกับภาวะวิกฤติเศรษฐกิจได้ดีกว่า กลุ่ม SMEs ที่รับช่วงการผลิตจากบริษัทอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และขนาดกลาง แต่อย่างไรก็ตามกลุ่ม SMEs โดยทั่วไปก็ยังได้รับผลกระทบจากอำนาจซื้อและการบริโภคที่น้อยลงของประชาชน และมีปัญหาคือสภาพคล่องทางการเงิน ที่กระจายไปทั่วระบบเศรษฐกิจ หากภาครัฐไม่ยื่นมือเข้าไปช่วยเหลือผู้ประกอบการ SMEs เหล่านี้ก็จะทยอยปิดกิจการไปเรื่อยๆ กระทั่งกลายเป็นปัญหาเรื้อรังทางเศรษฐกิจและส่งผลต่อปัญหาสังคมในที่สุด

ส่งเสริม SMEs กู้เศรษฐกิจชาติ

การพลิกฟื้นเศรษฐกิจของประเทศไทย รวมทั้งแนวทางการพัฒนาต่อไปในอนาคต ควรจะให้ความสำคัญกับ SMEs มากยิ่งขึ้น ซึ่งไม่ได้หมายความว่า กิจการขนาดใหญ่จะไม่ให้การสนับสนุนอีกต่อไป แต่ต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการส่งเสริมกิจการให้มีความเชื่อมโยงกันมากขึ้น โดยสร้างความแข็งแกร่งให้ SMEs ซึ่งส่วนใหญ่ยังมีจุดอ่อนโดยการให้ความช่วยเหลือหรือสนับสนุนด้านต่างๆ อย่างเป็นระบบและให้เกิดความต่อเนื่องเนื่องจากหากกลุ่มผู้ประกอบการ SMEs มีความแข็งแกร่งสามารถยืนหยัดและแข่งขันกับสินค้าต่างประเทศได้ก็จะกลายเป็นรากฐานสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยต่อไป โดยแนวทางการดำเนินงานเพื่อพัฒนา SMEs อย่างชัดเจนในภาพรวมดังนี้

1. เพื่อบรรเทาปัญหาของ SMEs ที่กำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน และช่วยพยุงกลุ่ม SMEs ให้ดำรงอยู่รอดพ้นจากวิกฤติเศรษฐกิจมีแนวทางดำเนินการ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ปรับปรุงเพิ่มเติม เสริมแต่งในจุดที่ SMEs มีปัญหา

- เทคโนโลยีการผลิตและการบริหาร
- การตลาด
- การเข้าถึงแหล่งเงินทุน
- การพัฒนาบุคลากร
- การเข้าถึงแหล่งข้อมูล

1.2 สร้างเครือข่ายการปฏิบัติงานของหน่วยงานปฏิบัติการ

1.3 สร้างเครือข่ายการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้สนับสนุนซึ่งกันและกัน

- องค์การภาครัฐ เอกชน ทั้งส่วนกลางและภูมิภาค
- สถาบันอิสระเฉพาะทาง
- สถาบันการศึกษา

2. พัฒนา SMEs ที่ดำเนินการอยู่แล้วให้ขยายตัวเจริญเติบโต และสามารถแข่งขันได้ทั้งในระดับประเทศและระดับโลกโดยมีความสามารถเทียบได้กับวิสาหกิจ SMEs ต่างชาติ และสามารถออกไปแข่งขันในต่างประเทศ มีแนวทางดำเนินการคือ

2.1 เน้นความเข้มข้นการพัฒนาไปสู่มาตรฐานสากล

- มาตรฐานคุณภาพสินค้า
- ความรวดเร็วในการส่งมอบสินค้า และการให้บริการ
- มาตรฐานระบบการบริหารการผลิต เช่น ISO 9000 หรือ ISO 14000
- มาตรฐานสุขอนามัย
- การป้องกันสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ
- การคุ้มครองแรงงาน และสิทธิมนุษยชน

2.2 เน้นกลไกการสนับสนุนเงินทุน การร่วมทุน (Venture Capital) และการระดมทุนในตลาดหลักทรัพย์สำหรับSMEs

- เพื่อปรับปรุงผลผลิต (Productivity)
- เพื่อปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตและนวัตกรรม
- เพื่อปรับปรุงระบบการจำหน่ายและบริการให้รวดเร็ว
- เพื่อขยายกิจการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สร้าง SMEs ที่มีอนาคต มีนวัตกรรม หรือเป็นกลุ่ม SMEs ด้านนโยบายการพัฒนาให้เกิดขึ้น และเติบโตอย่างยั่งยืนมีแนวทางดำเนินการคือ

3.1 เน้นในเรื่องข้อมูลข่าวสารการลงทุนสาขาที่มีศักยภาพ

3.2 เน้นกลไกการส่งเสริมอย่างใกล้ชิดและครบวงจรในลักษณะการบ่มเพาะ(Incubation)

3.3 เน้นกลไกสินเชื่อเพื่อการเริ่มต้นกิจการ (Star-up Loans)

3.4 เน้นกลุ่มเป้าหมายด้านนโยบาย เช่น

- กลุ่มผู้มีความรู้และประสบการณ์การทำงาน
- กลุ่มผู้จบการศึกษาใหม่ที่มีความสามารถเชิงนวัตกรรม
- กลุ่มราษฎร หรือราษฎรอิสระ ที่จะจัดตั้งหน่วยผลิต หรือธุรกิจชุมชน

2.2 หลักการและเหตุผลในการจัดตั้งโครงการ¹

2.2.1 วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยเป็นแหล่งการสร้างผู้ประกอบการ การจ้างงาน การกระจายงาน และการกระจายรายได้ สร้างมูลค่าเพิ่ม และรายได้เงินตราต่างประเทศจากการส่งออก เป็นแหล่งบ่มเพาะผู้ประกอบการและการประกอบ การ ใหม่ ๆ ทั้งที่เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วน หรืออุตสาหกรรมสนับสนุน สินค้าสำเร็จรูป สินค้าสำเร็จรูป และการให้บริการแก่ธุรกิจอื่น ๆ ซึ่งมีความหลากหลายและสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างกว้างขวาง เป็นส่วนเสริมสร้างบรรยากาศการแข่งขัน และเป็นบ่อเกิดของนวัตกรรม แต่หากเปรียบเทียบสถานะของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมไทยกับประเทศอื่น ๆ ในด้านระดับเทคโนโลยี คุณภาพสินค้า ต้นทุนการผลิต การออกแบบ และการสร้างความแปลกใหม่ของสินค้าและบริการแล้ว พบว่าประเทศไทยอยู่ตรงกลางระหว่างประเทศที่เป็นผู้นำ ดังเช่น อิตาลี ญี่ปุ่น ในการสร้างความแตกต่างของสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มสูง แรงงานมีทักษะมีประสิทธิภาพสูง สินค้ามีการออกแบบที่ดี มีการใช้เทคโนโลยีทำให้สินค้ามีคุณภาพและผลิตภาพสูง และประเทศที่เป็นผู้นำ ดังเช่น จีน เวียดนาม อินโดนีเซีย ที่ได้เปรียบในด้านต้นทุนต่ำกว่าจากอัตราค่าแรงที่ถูกกว่า สะท้อนให้เห็นถึงสัญญาณเตือนว่าประเทศไทยอยู่ในสถานะที่ถูกบีบจากประเทศคู่แข่งเหล่านั้นในลักษณะ Nutcracker ประเทศไทยจึงจำเป็นที่จะต้องหลีกหนีการแข่งขันกับประเทศที่มีต้นทุนค่าแรงต่ำเข้าสู่กลุ่มประเทศที่เป็นผู้นำด้วยการสร้างความแตกต่างให้เกิดขึ้นในตัวสินค้าและบริการให้ได้

2.2.2 ในอดีตที่ผ่านมาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เกิดขึ้นและดำรงอยู่จากแรงขับเคลื่อนของการลงทุนในกิจการหรือสาขาที่มีความได้เปรียบด้านทรัพยากรธรรมชาติในประเทศ

¹ รายงานนำเสนอคณะรัฐมนตรีเรื่องการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาและกระจายสินค้าวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภาคเหนือ กระทรวงอุตสาหกรรม ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Resource Based) และการใช้แรงงานราคาถูก แต่ในโลกเศรษฐกิจเสรีที่มีการแข่งขันด้านการลงทุน การค้าและการบริการ และเป็นโลกที่กำลังปรับตัวเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจใหม่ (New Economy) การขับเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นจะต้องอาศัยฐานความรู้ (Knowledge-based Economy) ตลอดจนสติปัญญาและขีดความสามารถของผู้ประกอบการที่จะต้องสร้างให้เกิดมูลค่าเพิ่ม เกิดผลิตภาพ (Productivity) ที่เพิ่มขึ้นเกิดนวัตกรรม ตลอดจนมีความสามารถเข้าถึงตลาด แหล่งทุน และการพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น

2.2.3 การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยวิธีหนึ่งคือการปรับเปลี่ยน การผลิตที่มีผลิตภาพต่ำ ขาดการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ และต้องพึ่งพาธุรกิจขนาดใหญ่ ขาดการเข้าถึงตลาดในระดับต่าง ๆ ไปสู่การผลิตที่มุ่งสร้างมูลค่าเพิ่มในตัวสินค้าและบริการให้สูงขึ้น มีผลิตภาพสูงขึ้น มีความแตกต่างหลากหลาย และสามารถเข้าถึงตลาดได้ทุกระดับ เพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเองมีความแข็งแกร่งมั่นคงเป็นหลัก ภายใต้การใช้ยุทธศาสตร์การพัฒนาการผลิตในเชิง Mass Customization มากกว่า Mass Production ซึ่งจะต้องคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ (Demand Driven) โดยการพัฒนาความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและการส่งมอบสินค้าที่ตรงเวลาและรวดเร็ว เพื่อให้สามารถสร้างความได้เปรียบทางด้าน Economy of Speed

2.2.4 การปรับทิศทางการพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงขึ้นทุกขณะ จำเป็นต้องมีการกำหนดตำแหน่งเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศที่พึงปรารถนา (Desired Strategic Position) คือการให้ความสำคัญต่อการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่เศรษฐกิจสมัยใหม่ ที่มีสมรรถนะสูง (Modern High Performance Economy) โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ภายใต้ปัจจัยสถานะแวดล้อมต่าง ๆ ดังกล่าว ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ทั้งนี้เพื่อนำประเทศไปสู่แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมทั้งในปัจจุบันและอนาคต และการจัดสรรทรัพยากรที่มีจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีลักษณะระบบเศรษฐกิจที่สำคัญ 5 ประการได้แก่

1. ระบบเศรษฐกิจที่แข่งขันด้วยความเร็ว (Economy of Speed) ซึ่งหมายถึงการตอบสนองและการปรับตัวที่รวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานะแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกประเทศ
2. การมีธรรมาภิบาล ทั้งในภาครัฐและเอกชน (Good and Corporate Governance) คือ การนำหลักการบริหารจัดการที่ดีมาปฏิบัติ
3. การโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพและเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ (Efficient infrastructure) โดยมาโครงสร้างพื้นฐานที่พอเพียงและมีคุณภาพในระดับมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมทั้งมีความเสมอภาคในการเข้าถึงเทคโนโลยี และใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และยกระดับคุณภาพสินค้ากระตุ้นการพัฒนานวัตกรรม โดยเฉพาะที่ต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น

4. การบริหารนโยบายเศรษฐกิจที่รอบคอบ (Sound economic Management) ในการดำเนินนโยบายด้านการเงิน การคลัง และเศรษฐกิจระหว่างประเทศเพื่อช่วยสนับสนุนระบบเศรษฐกิจให้มีสมดุล ภูมิคุ้มกัน และมีเสถียรภาพ

5. ทูทางสังคมที่มีคุณภาพ (High Quality of Social Capital) ทั้งในส่วนของทรัพยากรมนุษย์ รวมตลอดทั้งวัฒนธรรม จารีตประเพณี และชีวิตความเป็นอยู่

2.2.5 การจะทำให้ประเทศ สามารถบรรลุถึงตำแหน่งเชิงยุทธศาสตร์ที่พึงปรารถนาได้ รัฐบาลกำหนดเป้าหมายหลักของการเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันของประเทศ เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน เพื่อเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตของคนในประเทศดังนี้

1. เพิ่มส่วนแบ่งตลาดส่งออกของไทย จากระดับร้อยละ 0.9 ในปี 2544 ให้อยู่ในระดับไม่ต่ำกว่าร้อยละ 1.1 ของตลาดโลกในปี 2549
2. กำหนดตำแหน่งสาขาที่ประเทศได้เปรียบเพื่อสร้างความเป็นเลิศในตลาดโลก (Global Niche)
3. การเพิ่มผลผลิต (Productivity) ในทุกภาคการผลิตและบริการ

2.2.6 ศักยภาพของเครื่องเรือนไทย ณ ปัจจุบันเป็นดังนี้

1. การตลาด

- 1.1 การส่งออกเครื่องเรือนและชิ้นส่วนอยู่ในอันดับที่ 17 ของการส่งออก 20 อันดับแรกของไทย มีมูลค่า 38,448 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.33 ของยอดส่งออก 20 รายการแรกในปี 2545 หรือคิดเป็นร้อยละ 1.33 ของมูลค่าการส่งออกรวม

- 1.2 การส่งออกเครื่องเรือนไม้ มีมูลค่า 28,081.60 ล้านบาท ในปี 2545 หรือร้อยละ 82 ของการส่งออกเครื่องเรือนทั้งหมด ในช่วงปี 2541 ถึง 2545 มีอัตราการเติบโตโดยเฉลี่ยร้อยละ 18.5 ต่อปี

2. ด้านการผลิต

- 2.1 ประเทศไทยมีทรัพยากรด้านไม้ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิต
- 2.2 คุณภาพของวัตถุดิบไม้ยางพารา
- 2.3 แรงงานฝีมือมีศักยภาพ
- 2.4 มีพื้นฐานและประสบการณ์ในการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.7 ปัญหาของเครื่องเรือนไทย ถึงแม้อุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนจะมีอัตราการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ประสบปัญหานานัปการ พอสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาด้านวัตถุดิบ ไม้ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักมีจำนวนน้อยลง นับตั้งแต่ปีดป่าเมื่อปี 2532 ทั้งไม้เนื้อแข็ง เช่น ไม้สักไม้ประคู้ ไม้แดง รวมทั้งไม้สวนป่า เช่น ไม้ยางพารา มีปริมาณน้อยลงและขาดแคลนในช่วงฤดูฝน ทำให้ต้นทุนวัตถุดิบสูงขึ้น ปัจจุบันมีการนำเข้าไม้จากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น พม่า ลาว กัมพูชา รวมทั้งจากสหรัฐอเมริกา แคนาดา และประเทศแถบยุโรป ซึ่งในอนาคต มีแนวโน้มที่วัตถุดิบจะน้อยลงเช่นกัน เนื่องจากแต่ละประเทศให้ความสำคัญกับการรักษาป่าไม้มากขึ้น

2. ปัญหาด้านประสิทธิภาพการผลิต เทคโนโลยีที่ล้ำสมัยส่งผลให้ประสิทธิภาพการผลิตต่ำเกิดการสูญเสียสูง เครื่องจักรส่วนใหญ่เป็นเครื่องจักรทั่วไป มีเพียงส่วนน้อยที่ใช้เครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีสูง นอกจากนั้นยังขาดบุคลากรที่มีทักษะด้านงานไม้ และการใช้เครื่องจักรโดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีสูง ซึ่งมีคู่มือเป็นภาษาอังกฤษ ขาดระบบการจัดการที่ดีทำให้เกิดของเสียและส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงกว่าที่ควร

3. ปัญหาด้านการตลาดทั้งภายในและต่างประเทศรวมทั้งการกีดกันทางการค้า การแข่งขันที่สูงขึ้นทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศการมีคู่แข่งรายใหญ่จากจีน ซึ่งมีความได้เปรียบในด้านค่าแรงงานที่ต่ำ ถึงแม้คุณภาพฝีมือยังด้อยกว่าไทยก็ตาม แต่ก็มีแนวโน้มที่จะพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว นอกจากนั้นคู่แข่งในแถบเอเชีย ได้แก่ มาเลเซีย เวียดนาม อินโดนีเซีย และไต้หวัน ก็มีการพัฒนาศักยภาพให้สูงขึ้นมากทั้งจากการสนับสนุนจากรัฐบาล และการปรับตัวของเอกชน ทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิต และสามารถแข่งขันราคาได้

4. ปัญหาด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การผลิตส่วนใหญ่เป็นการผลิตแบบที่ลูกค้ากำหนดมา จึงไม่ค่อยมีการออกแบบหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์มากนัก ทั้งนี้สาเหตุส่วนหนึ่งก็คือ ผู้ประกอบการไม่มีศักยภาพในการออกแบบ และในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่มีค่าใช้จ่ายในการออกแบบ ทดลอง ทดสอบ หรือในบางกรณีต้องมีการลงทุนปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต นอกจากนั้นผลิตภัณฑ์ที่ออกสู่ตลาดยังมีการเลียนแบบกันได้ง่ายอีกด้วย ทำให้ผู้ประกอบการไม่ต้องการลงทุน หรือรับความเสี่ยงในจุดนี้

5. ปัญหาด้านกฎระเบียบต่างๆของรัฐ กฎระเบียบหลายประการที่เป็นข้อมูลรังการขยายตัวของอุตสาหกรรม เนื่องจากความล้าสมัย ช้าช้อน และไม่เป็นธรรม นอกจากนั้นแบบฟอร์มและเอกสารที่ต้องใช้รวมทั้งขั้นตอนการดำเนินการมีความยุ่งยาก ซับซ้อน และไม่ชัดเจน ก่อให้เกิดช่องทางให้เจ้าหน้าที่ของรัฐสามารถแสวงหาผลประโยชน์

ในทางมิชอบอันเป็นต้นทุนแอบแฝงที่สูง และประเมินล่วงหน้าได้ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ปัญหาด้านแรงงาน ขาดแคลนแรงงานทั้งในด้านของปริมาณและคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ เนื่องจากสถาบันการศึกษา ที่ผลิตบุคลากรสาขาไม้และเครื่องเรือนโดยเฉพาะนั้นมีน้อย นอกจากนั้นอัตราค่าแรงที่สูงขึ้นทำให้ส่งผลถึงต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นด้วย

7. ปัญหาด้านภาษี ทั้งภาษีนำเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์ เครื่องจักรและอะไหล่ รวมทั้งวัตถุดิบอื่นๆ ที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ สี กาว แลคเกอร์ ภาษีขาออกที่มีอัตราสูงกว่าประเทศคู่แข่ง และความล่าช้าในการขอคืนภาษีขาเข้า และภาษีมูลค่าเพิ่ม ทำให้ผู้ประกอบการไม่ได้รับสิทธิประโยชน์อย่างเต็มที่ในการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน

2.2.8 ขนาดของตลาดอุตสาหกรรมโลก

การเติบโตของอุตสาหกรรมการค้าเครื่องเรือนนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก 2 ประการ ได้แก่ ปัจจัยแรกคือ การเปิดตลาดที่กว้างขึ้น ซึ่งเป็นผลให้บริษัทต่างๆ สามารถคงอยู่ได้ และปัจจัยที่สองคือ การเพิ่มขึ้นของการบริโภคโดยรวมทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริโภคซึ่งอยู่ในแต่ละประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งจะเป็กลุ่มตลาดที่เป็นไปได้ต่อไปสำหรับเครื่องเรือนระดับกลางถึงค่อนข้างบนที่ผลิตในแถบตะวันตก



รูปภาพที่ 2.1 แผนภูมิแสดงปริมาณการบริโภคเครื่องเรือนทั่วโลก
ที่มา industry Canada estimates

ในปี 1999 ปริมาณการผลิตเครื่องเรือนทั่วโลกอยู่ที่ระดับ 62.4 พันล้านเหรียญสหรัฐ โดยมีผู้ผลิตรายต้นๆ ได้แก่ อิตาลี และเยอรมัน ตามมาด้วยอเมริกา ญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส สวีเดน แคนาดา และประเทศอื่นในทวีปเอเชียที่อยู่ใกล้มหาสมุทรแปซิฟิก โดยในปลายศตวรรษที่ 21 นี้ ประเทศจีนจะเป็นอันดับสองในการเป็นผู้นำของการผลิตเฟอร์นิเจอร์ และประชากรจีนก็เป็นหนึ่งในห้าอันดับของตลาดที่เป็นที่ต้องการมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีอุตสาหกรรมเครื่องเรือน ที่มีความแข็งแกร่งอยู่มาก เนื่องจากมีคุณภาพการผลิตที่ดี มีนวัตกรรมและการออกแบบที่ทันสมัย มีความยืดหยุ่นในการใช้วัตถุดิบมากพอๆกับความมั่นคงของเศรษฐกิจและการเมืองเมื่อเทียบกับประเทศเวียดนาม อินโดนีเซีย และมาเลเซีย

อุตสาหกรรมเครื่องเรือนในประเทศไทยได้มีการเติบโตอย่างมากในทศวรรษที่ผ่านมา ในขณะที่ความต้องการภายในประเทศไทยได้ลดลงในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ การส่งออกกลับไปยังต่างประเทศยังคงสูงขึ้นโดยมีตลาดหลักอยู่ที่ประเทศญี่ปุ่นและอเมริกา โดยในปีนี้เองยอดการส่งออกคาดว่าจะขึ้นอีกร้อยละ 5 ซึ่งเป็นผลมาจากสภาวะเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าที่ยังคงมีความมั่นคงสินค้าเครื่องเรือนส่งออกของไทย ส่วนมากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้คิดเป็น ร้อยละ 70 ของยอดส่งออกเครื่องเรือนทั้งหมด รองลงมาได้แก่ สินค้าที่ทำจากเหล็ก คิดเป็นร้อยละ 10

2.2.9 แนวโน้มตลาดปี 2546

การส่งออกเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนในช่วง 2 เดือนแรก (ม.ค.-ก.พ.) มีมูลค่า 178.09 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯเพิ่มขึ้นร้อยละ 20.09 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2545 ทั้งนี้ อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนในปี 2546 คาดว่าจะมีอัตราการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้น ประมาณร้อยละ 10 เนื่องจากตลาดญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นตลาดหลักของไทยหันมานำเข้าจากไทยเพิ่มสูงขึ้น โดยในตลาดญี่ปุ่นมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 25.93 เนื่องจากแต่เดิมที่ญี่ปุ่นหันไปนำเข้าจากจีนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากราคาสินค้าที่ถูกกว่าไทย แต่กลับประสบปัญหาคุณภาพสินค้าที่ส่งมอบไม่ได้มาตรฐาน และการส่งมอบที่ไม่ตรงเวลาของจีน ทำให้ ผู้นำเข้าส่วนใหญ่ เริ่มกลับมานำเข้าจากไทยเพิ่มขึ้น โดยสังเกตเห็นว่าราคาสินค้าที่ถูกกว่า ไม่คุ้มกับ มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากปัญหาการส่งมอบ และคุณภาพสินค้า นอกจากนี้ในส่วนของประเทศสหรัฐอเมริกาก็มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเช่นกัน คือมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.91 ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ในสหรัฐฯหลายโรงงานเปลี่ยนนโยบายทางการค้า โดยหันมานำเข้าเฟอร์นิเจอร์เพิ่มขึ้น และลดปริมาณการผลิตในประเทศลง เนื่องจากสินค้าที่นำเข้ามีราคาถูกกว่าสินค้าที่ผลิตในประเทศ

2.2.10 พัฒนาศักยภาพการแข่งขันของประเทศเป็นไปตามวัตถุประสงค์ รัฐบาลจึงกำหนดนโยบายด้านอุตสาหกรรม ดังต่อไปนี้

1. ปรับโครงสร้างการผลิตในภาคอุตสาหกรรมและการส่งเสริมการลงทุน ให้สอดคล้องกับเป้าหมายและยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศโดยคำนึงถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรัพยากรธรรมชาติ ปัญญาไทย ศักยภาพในการผลิตและการตลาด และการใช้วัตถุดิบภายในประเทศให้สอดคล้องกับการพึ่งพาจากต่างประเทศ

2. เสริมสร้างให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานและเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ที่จะก่อให้เกิดผลต่อเนื่องต่อการปรับโครงสร้างการผลิตภาคอุตสาหกรรม

3. พัฒนาบุคลากรและแรงงานภาคอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต สนับสนุนมาตรการเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าอุตสาหกรรมรวมทั้ง ส่งเสริมและพัฒนากระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐานและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ โดยจัดการให้มีความโปร่งใสและมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ

4. พัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก ให้มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมของประเทศ โดยให้การสนับสนุนและส่งเสริมความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีระหว่างภาครัฐเอกชนและสถาบันการศึกษา รวมทั้งผลักดันให้เกิดเครือข่ายสารสนเทศเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตและการตลาด

5. ส่งเสริมบทบาทของสถาบันการเงิน รวมถึงสนับสนุนการจัดตั้งและการดำเนินงานของกองทุนร่วมทุน ตลอดจนระบบการค้าประกันสินเชื่อ เพื่อพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก

6. สนับสนุนให้เกิดผู้ประกอบการรายใหม่ ๆ ในธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก สำหรับเศรษฐกิจใหม่ที่ใช้ความรู้เป็นฐาน

2.2.11นโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเรือน ช่วง 2545-2554 จากผลการประเมินปัจจัยภายนอกสภาวะการแข่งขันและศักยภาพของอุตสาหกรรมและลูกค้า ได้กำหนดวิสัยทัศน์ของอุตสาหกรรมเครื่องเรือน ให้เป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการแข่งขันสูงในเอเชียเป็นผลิตภัณฑ์ที่เชื่อถือได้มีภาพลักษณ์ที่ดีในสายตาของลูกค้า ตรงกับความต้องการของลูกค้า จัดส่งตามเวลาที่ลูกค้าต้องการ ลดต้นทุนในการผลิต ลดจำนวนของเสียซ้ำชุดเพื่อสามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งได้ เพิ่มประสิทธิภาพด้านแรงงานโดยมีผลผลิตต่อแรงงานมากขึ้น ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 การวิเคราะห์การได้เปรียบเสียเปรียบในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์

จุดแข็ง	จุดอ่อน
<ul style="list-style-type: none"> ● มีแหล่งวัตถุดิบไม้ยางพาราในประเทศ ● มีแรงงานฝีมือที่มีคุณภาพ มีความประณีต ● ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับในเรื่องคุณภาพและบริการ ● มีการส่งมอบสินค้าที่ตรงเวลา และตรงตามคำสั่งซื้อ ● ระบบการผลิตมีความยืดหยุ่น สามารถรับงาน และปรับการผลิตได้ตามคำสั่งของผู้ซื้ออย่างมีประสิทธิภาพ ● ผู้ประกอบการมีพื้นฐาน และประสบการณ์ในการผลิตที่ยาวนาน ได้รับความเชื่อถือเป็นที่ยอมรับในตลาดโลก ● ผู้ประกอบการไทยมีความพร้อมด้านการบริหารจัดการ รวมทั้งรับผิดชอบต่อกรณีสินค้าเกิดการชำรุดเสียหาย 	<ul style="list-style-type: none"> ● แรงงานที่มีทักษะ และบุคลากรเฉพาะด้านที่มีคุณภาพ มีจำนวนไม่เพียงพอ เช่น นักออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการผลิต ● ต้นทุนการผลิตสูง ได้แก่ ต้นทุนด้านแรงงาน ค่าขนส่ง ความสูญเสียจากกระบวนการผลิต ภาษีนำเข้า วัตถุดิบ ● ตลาดส่งออกมีจำกัด ผู้ส่งออกยังคงพึ่งพาสหรัฐอเมริกา ได้แก่ ตลาดสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ● การกีดกันทางการค้า ทั้งในด้านกฎระเบียบการนำเข้า และด้านภาษี ● ขาดการรับช่วงการผลิตและเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมด้วยตนเอง ● มีการซื้อเครื่องจักรที่ใช้ในอุตสาหกรรมในระดับต่ำ เครื่องจักรที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นเทคโนโลยีระดับพื้นฐานที่ผลิตได้เองในประเทศ หรือเป็นเครื่องจักรที่ใช้แล้ว ● กฎ ระเบียบ และการปฏิบัติของหน่วยงานราชการยังไม่ได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัย ไม่เอื้ออำนวยต่อผู้ประกอบการ และไม่เป็นแนวทางที่ส่งเสริมอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลยุทธ์

- ขยายตลาดส่งออกสินค้าเฟอร์นิเจอร์ของไทยในตลาดต่างประเทศ และเจาะตลาดใหม่ที่มีศักยภาพ
- ศึกษาและพัฒนารูปแบบสินค้าให้ตรงกับความต้องการของตลาดผู้ซื้อ
- ประชาสัมพันธ์ศูนย์แสดงสินค้าเฟอร์นิเจอร์ (Thailand Furniture Mart) และภาพพจน์สินค้าเฟอร์นิเจอร์ของไทย
- ปรับโครงสร้างภาษีนำเข้าวัตถุดิบ
- ปรับปรุงคุณภาพของแรงงานให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- ปรับปรุงกฎระเบียบ ขั้นตอน และวิธีปฏิบัติที่เป็นอุปสรรค

2.3 จุดประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางการค้าปลีกและบริการเกี่ยวกับการสร้างผู้ประกอบการ หรือพัฒนาวิสาหกิจธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในสินค้าอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้าน รวมถึงการทำการตลาดและการส่งออก
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางการให้ความรู้ในเรื่องการออกแบบและการผลิตสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงวิทยาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มศักยภาพความสามารถในการแข่งขันในระดับสากล และเป็นที่ยอมรับจากตลาดโลก
3. เพื่อใช้เป็นศูนย์กลางในการจัดงานและจัดนิทรรศการให้ความรู้แก่บุคคลที่สนใจและประชาชนทั่วไป รวมถึงเป็นสถานที่ท่องเที่ยวแก่บุคคลทั่วไปและชาวต่างชาติ
4. เพื่อใช้เป็นสถานที่ให้ข้อมูลเรื่องสมาชิกผู้ค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ
5. เพื่อพัฒนาการใช้ที่ดินให้เป็นแหล่งธุรกิจและพานิชยกรรมและในขณะเดียวกันยังเป็นอาคารสาธารณะเพื่อบริการประชาชนทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเครื่องเรือน

สินค้าเครื่องเรือน (Furniture and Parts) สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ลักษณะ ได้แก่

<u>ประเภท</u>	<u>พิกัดศุลกากรระบบ H.S. Code</u>
1) เฟอร์นิเจอร์ไม้	9403.3, 9403.4, 9403.5, 9403.6
2) เฟอร์นิเจอร์โลหะ	9403.1, 9403.2
3) ที่นอนหมอนพุก	9404.1, 9404.21, 9404.29, 9404.30, 9404.9
4) เฟอร์นิเจอร์อื่นๆ	9403.7, 9403.8, 9401.5, 9401.61, 9401.69, 9401.7, 9401.79, 9401.8
5) ชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์	9403.9, 9401.9

ภาคการผลิต

ปัจจุบันมีผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนทั่วประเทศรวมทั้งหมดประมาณ 2,458 ราย เป็นผู้ผลิตรายย่อยประมาณ 1,446 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.9 ของผู้ผลิตทั้งหมด รองลงมาเป็นโรงงานขนาดเล็ก 728 ราย หรือร้อยละ 29.6 โรงงานขนาดกลาง 257 ราย หรือร้อยละ 10.4 และโรงงานขนาดใหญ่ 27 รายหรือร้อยละ 1.1 ผู้ผลิตที่มีศักยภาพในการส่งออกจะเป็นโรงงานขนาดใหญ่ และขนาดกลาง มีจำนวนทั้งสิ้น 284 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.5 ของผู้ผลิตทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ผลิตที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน

หากพิจารณาผู้ผลิตทั้งหมดตามประเภทของเฟอร์นิเจอร์จะพบว่า ผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้มีจำนวนทั้งสิ้น 1,720 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ของผู้ผลิตทั้งหมด ผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์โลหะมีจำนวนประมาณ 295 ราย คิดเป็นร้อยละ 12 ของผู้ผลิตทั้งหมด และผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์อื่นๆ (พลาสติก หนัง หวาย ผักตบชวา เป็นต้น) มีจำนวนประมาณ 442 ราย คิดเป็นร้อยละ 18 ของผู้ผลิตทั้งหมด

ได้มีการสำรวจโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องเรือนในปี 2539 มีจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 2,458 โรงงาน โดยกระจายอยู่ในแหล่งอุตสาหกรรม ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง และกรุงเทพฯ และปริมณฑล ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 จำนวนโรงงานผลิตเครื่องเรือนในภูมิภาคต่างๆ ปี 2539

	โรงงานผลิตเครื่องเรือน
กรุงเทพฯ และปริมณฑล	1,051
ภาคเหนือ	388
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	440
ภาคกลาง	123
ภาคตะวันออก	139
ภาคใต้	317

ที่มา : เอกสารแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม (2542 – 2545)

ลักษณะการผลิต

การผลิตเฟอร์นิเจอร์ของไทยเริ่มต้นจากอุตสาหกรรมในครัวเรือนที่ผลิตเพื่อใช้และจำหน่ายในประเทศ ต่อมาในปี พ.ศ. 2532 รัฐบาลมีนโยบายเปิดป่า ทำให้กระทบต่อโครงสร้างการผลิตเฟอร์นิเจอร์ของไทย โดยเฉพาะเฟอร์นิเจอร์ไม้ มีการปรับเปลี่ยนวัตถุดิบจากไม้เนื้อแข็ง ชนิดต่างๆ เช่น ไม้สัก ไม้ประดู่ เป็นต้น มาใช้ไม้อย่างพารา ซึ่งเป็นไม้เนื้ออ่อนแทน ทั้งนี้ เป็นสาเหตุมาจากการขาดแคลนวัตถุดิบ นอกจากนี้ยังมีการปรับเปลี่ยนการผลิต จากการผลิตเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป (Finished Furniture) มาเป็นการผลิตเฟอร์นิเจอร์ชนิดที่ถอดประกอบได้ (Knocked Down Furniture) โดยที่การผลิตเฟอร์นิเจอร์ชนิดถอดประกอบได้ ส่วนใหญ่เป็นการผลิตในลักษณะโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ที่มุ่งเน้นการผลิตเพื่อส่งออกเป็นหลัก การผลิตมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยจากต่างประเทศ และมีการออกแบบตามความต้องการของ ผู้ซื้อในต่างประเทศด้วย

ปัจจุบันผู้ประกอบการของไทยสามารถผลิตเฟอร์นิเจอร์ได้หลายประเภท และผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ เป็นส่วนใหญ่ โดยที่เฟอร์นิเจอร์ไม้จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- (1) เฟอร์นิเจอร์ไม้เนื้อแข็ง (Solid Wood) มีสัดส่วนในการผลิตทั้งหมดร้อยละ 15 ของเฟอร์นิเจอร์ไม้ทั้งหมด ส่วนมากเป็นเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ทำจากไม้สัก ไม้ประดู่ ไม้ชิงชัน ไม้แดง ไม้มะค่า เป็นต้น ส่วนใหญ่เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตเพื่อจำหน่ายภายในประเทศ หากมีการอบไม้อย่างดี จะมีราคาแพงและคุณภาพสูง โดยที่ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นชนิดที่นำมาประกอบฝังเข้ากับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนังอาคาร บ้าน สำนักงาน และไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก(Built-in-Furniture)อีก
ลักษณะหนึ่งจะเป็นชนิดที่ลอยตัว(Free Standing) สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก

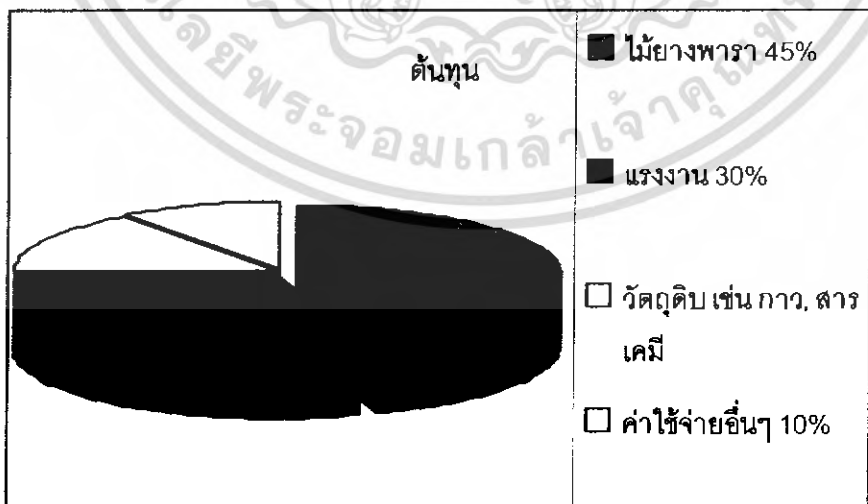
(2) เฟอร์นิเจอร์ไม้เนื้ออ่อน ส่วนใหญ่เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้ยางพารา มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 65 ของเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ผลิตได้ทั้งหมด และอีกร้อยละ 15 เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ทำด้วยไม้อัดไม้วีเนียร์ นอกจากนี้ยังมีเฟอร์นิเจอร์หวาย ผักตบชวา และไม้ไผ่ชนิดต่างๆซึ่งในปัจจุบันได้รับความนิยมสูง โดยเฉพาะเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราที่ผลิตเพื่อส่งออกเป็นหลัก เนื่องจากมีราคาถูกมีการอบเพื่อถนอมเนื้อไม้ให้ทนทานแข็งแรง อีกทั้งยังมีสีชาวนวล เนื้อไม้มีลวดลายสวยงามเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศว่าเป็นไม้สักขาว นอกจากนี้ผู้ผลิตยังมีการพัฒนารูปแบบ และนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้นมาใช้ ทำให้ตลาดต่างประเทศ รู้จักเป็นอย่างดี

นอกจากนี้ยังมีเฟอร์นิเจอร์ประเภทอื่นๆ อีก เช่น เฟอร์นิเจอร์โลหะทำด้วยเหล็ก อลูมิเนียม อีแอลลอยด์ เฟอร์นิเจอร์พลาสติก เฟอร์นิเจอร์หนัง หรือผ้าเป็นต้น

โครงสร้างการผลิต

อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ของประเทศไทยส่วนใหญ่จะเป็นการผลิตเฟอร์นิเจอร์จากไม้ยางพารา ซึ่งจะเป็นการรับจ้างผลิตตามใบสั่งซื้อของลูกค้าที่กำหนดรูปแบบมาให้ และการผลิตโดยมีการดัดแปลงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ของต่างประเทศ โดยมีสัดส่วนโครงสร้างต้นทุนการผลิต ดังนี้

รูปภาพที่ 2.2 โครงสร้างการผลิตของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา



ภาวะการส่งออก

- การส่งออกเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนของไทย ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา 2532-2542 มีมูลค่าการส่งออกขยายตัวเพิ่มขึ้นทุกปี คือจาก 275 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2532 เป็น 795 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2542 เพิ่มขึ้นเกือบ 3 เท่าตัว

- ปี 2543 การส่งออกมีมูลค่า 959 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปี 2542 ร้อยละ 20.68 ตลาดที่มีอัตราการขยายตัวเพิ่มมากที่สุด ได้แก่ ออสเตรเลีย สหราชอาณาจักร สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา

- ปี 2544 การส่งออกมีมูลค่า 868.39 ล้านดอลลาร์สหรัฐมีอัตราการขยายตัวลดลงจากปี 2543 ร้อยละ 9.45 เนื่องจากประเทศญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นตลาดนำเข้ารายใหญ่ของไทยประสบปัญหาภาวะเศรษฐกิจ

ตลาดญี่ปุ่น ร้านขายปลีกในญี่ปุ่นหันไปสั่งซื้อสินค้าจากจีน เนื่องจากมีราคาถูกกว่าของไทย

ตลาดสหรัฐอเมริกา

- ต้นปี 2544 ผู้นำเข้ารายใหญ่บางราย เกิดปัญหาด้านการเงินต้องฟื้นฟูกิจการ

- จากเหตุการณ์ก่อวินาศกรรม เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2544 ผู้นำเข้าไม่กล้าสั่งซื้อสินค้าเข้าไปจำหน่าย การสั่งซื้อล่าช้า คือมีการสั่งซื้อเข้ามาในเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม 2544 โดยส่วนหนึ่งต้องส่ง สินค้าก่อนวันคริสต์มาส อีกส่วนหนึ่งคือหลังปีใหม่ จึงทำให้การสั่งซื้อคาบเกี่ยวไปถึงไตรมาสแรกของปี 2545

- ปี 2545 การส่งออกสินค้าเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนในช่วง 9 เดือนแรก (ม.ค.-ก.ย.) มีมูลค่า 709.62 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.36 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2544 เนื่องจาก สินค้าเฟอร์นิเจอร์ใช้วัตถุดิบในประเทศเป็นส่วนใหญ่ มีความหลากหลายของรูปแบบ และมีแรงงานฝีมือที่ประณีต

แนวโน้มการส่งออก

คาดว่า การส่งออกจะมีอัตราการขยายตัวจะเพิ่มขึ้นจากปี 2544 ร้อยละ 10 ทั้งนี้ เนื่องจาก ตลาดสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นตลาดหลัก และเป็นตลาดที่ใหญ่มากหันมาพึ่งการนำเข้าจากต่างประเทศมากขึ้น เพื่อทดแทนส่วนที่ผลิตในประเทศแต่มีราคาแพง หรือสินค้าที่ต้องใช้ความประณีตพิถีพิถันในการแกะสลัก เนื่องจากต้นทุนด้านแรงงาน และวัตถุดิบในการผลิตที่สูงขึ้น ประกอบกับผู้นำเข้าสหรัฐฯ ซึ่งแต่เดิมนำเข้าจากประเทศมาเลเซีย และอินโดนีเซียจำนวนมาก หันมานำเข้าเฟอร์นิเจอร์จากไทยเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา ทั้งนี้เพื่อกระจายความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 สถิติการส่งออก (ภาพรวมรายปี)

สินค้า	มูลค่า (ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)			อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)			สัดส่วน (ร้อยละ)		
	2543	2544	2545 มค.-กย.	2543	2544	2545 มค.-กย.	2543	2544	2545 มค.-กย.
1. เพอร์นิเจอร์ไม้	543.09	505.33	418.23	17.04	-6.95	14.59	58.87	58.20	58.94
2. เพอร์นิเจอร์โลหะ	111.94	95.05	67.85	21.46	-15.08	-8.88	12.13	10.95	9.56
3. ที่นอนหมอนฟูก	34.55	34.16	34.11	-10.14	-1.13	30.89	3.75	3.93	4.81
4. เพอร์นิเจอร์อื่นๆ	166.07	172.25	136.05	21.50	3.73	8.70	18.00	19.84	19.17
5. ชิ้นส่วนเพอร์นิเจอร์	66.87	61.47	53.38	5.80	-8.07	-14.58	7.25	7.08	7.52
เฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วน	922.51	868.27	709.62	16.11	-5.88	11.36	100.00	100.00	100.00

ที่มา: ศูนย์สถิติการพาณิชย์ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ประเภทของเฟอร์นิเจอร์ที่ส่งออก

ในปี 2545 (ม.ค.-ก.ย.) เฟอร์นิเจอร์ไม้ ส่งออกมีสัดส่วน ร้อยละ 58.94 ของเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนที่ไทยส่งออกทั้งหมด รองลงมาได้แก่ เฟอร์นิเจอร์อื่นๆ (เฟอร์นิเจอร์หวาย พลาสติก ผักตบชวา เป็นต้น) เฟอร์นิเจอร์โลหะ ชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ และที่นอนหมอนฟูก ตามลำดับ

ในส่วนของเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ไทยส่งออกไปมากที่สุดนั้น ประมาณร้อยละ 60 ผลิตจากไม้ยางพาราส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 40 ผลิตจากไม้แผ่นเรียบที่ผ่านกระบวนการทางเทคนิค เช่น ไม้อัดและปาร์ติเคิลบอร์ด (ร้อยละ 30) และจากไม้เนื้อแข็ง จำพวกไม้ชิงชัน ไม้ประดู่ และไม้เต็ง (ร้อยละ 10) ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ผลิตเพื่อส่งออกส่วนใหญ่จะเป็นเฟอร์นิเจอร์ชนิดถอดประกอบได้ (Knock Down) เช่น ชุดอาหาร ชุดรับแขก ชั้นวางของ เป็นต้น

สาเหตุที่เฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารามีมูลค่าการส่งออกสูงกว่าไม้ชนิดอื่นนั้น เนื่องจากเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2532 เป็นต้นมา รัฐบาลออกพระราชกำหนดปิดป่าสัมปทานทั่วประเทศ ทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนไม้เนื้อแข็ง ไม่ว่าจะเป็นไม้สัก ไม้ชิงชัน ไม้ประดู่ และไม้เบญจพรรณต่างๆ ซึ่งทำให้ไม้เนื้อแข็งหายากต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และมีราคาแพง ทำให้ไม้ยางพาราซึ่งเป็นไม้ที่แต่เดิมไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ เป็นไม้ที่เหลือทิ้งจากการปลูกเพื่อประโยชน์จากน้ำยาง กลายเป็นไม้เศรษฐกิจที่มีผู้นิยมนำมาผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์เพื่อส่งออกมากที่สุด เนื่องจากเป็นไม้ที่หาได้ง่าย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในประเทศ มีความทนทานปานกลาง ประกอบกับคุณสมบัติของไม้ยางพาราที่มีลวดลายที่สวยงาม สามารถย้อมสีตกแต่งให้สวยงามได้ มีน้ำหนักเบา และราคาถูก เฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราจึงได้รับความนิยมสูงในตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะตลาดญี่ปุ่น

อย่างไรก็ตาม ในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมา ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราของไทยประสบปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ เนื่องจากผู้ปลูกไม้ยางพาราของไทยจำนวนมาก ส่งไม้ยางพาราออกไปยังประเทศคู่แข่ง อันได้แก่ มาเลเซีย จีน และเวียดนามเพิ่มมากขึ้น

ตลาดส่งออกสำคัญ

ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนของไทย

มูลค่า: ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ประเทศ	ปี 2544		ปี 2545 (ม.ค.-ก.ย.)	
	มูลค่า	อัตราการขยายตัว(%)	มูลค่า	อัตราการขยายตัว(%)
รวมทั้งสิ้น	868.34	-5.88	709.86	11.38
1. สหรัฐอเมริกา	261.97	-5.68	257.92	36.45
2. ญี่ปุ่น	327.29	-6.84	218.57	-9.79
3. สหราชอาณาจักร	55.16	16.16	52.70	30.82
4. แคนาดา	29.50	29.57	28.04	51.39
5. ออสเตรเลีย	19.19	-15.80	23.53	71.15
6. เยอรมนี	21.86	-16.47	11.75	-32.91
7. สหรัฐอาหรับ เอมิเรตส์	10.30	9.17	9.79	30.73
8. ฝรั่งเศส	14.46	-38.54	8.78	-23.08
9. เกาหลีใต้	10.62	-11.17	8.58	12.15
10. สิงคโปร์	6.88	-29.95	7.37	66.20
อื่นๆ	111.12	-7.06	82.83	-2.48

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจการค้า กรมเศรษฐกิจพาณิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วน ของไทย

รายการ	มูลค่า : ล้านบาท					อัตราการขยายตัว : ร้อยละ				สัดส่วน : ร้อยละ				
	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.-ก.ค.)	2547 (ม.ค.-ก.ค.)	2544	2545	2546	2547 (ม.ค.- ก.ค.)	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.- ก.ค.)	2547 (ม.ค.- ก.ค.)
1. โลก	38,445.9	41,237.0	43,192.6	24,645.9	26,801.1	5.03	7.26	4.74	8.74	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2. เอเชีย	1,356.9	1,314.3	1,472.2	823.4	1,064.4	3.05	-3.14	12.01	29.27	3.53	3.19	3.41	3.34	3.97
3. สหภาพยุโรป	6,052.1	6,447.4	7,755.6	4,523.9	5,193.3	4.13	6.53	20.29	14.80	15.74	15.63	17.96	18.36	19.38
4. ญี่ปุ่น	14,465.8	12,794.9	13,231.2	7,825.7	7,224.2	3.61	11.55	3.41	-7.69	37.63	31.03	30.63	31.75	26.95
5. สหรัฐอเมริกา	11,615.1	14,602.9	14,588.6	7,993.0	9,598.4	5.43	25.72	-10	20.09	30.21	35.41	33.78	32.43	35.81

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : 2547(ม.ค.-ก.ค.) เป็นตัวเลขเบื้องต้น

ตารางที่ 2.5 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์ไม้ ของไทย

รายการ	มูลค่า : ล้านบาท					อัตราการขยายตัว : ร้อยละ				สัดส่วน : ร้อยละ				
	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.-ก.ค.)	2547 (ม.ค.-ก.ค.)	2544	2545	2546	2547 (ม.ค.- ก.ค.)	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.- ก.ค.)	2547 (ม.ค.- ก.ค.)
1. โลก	22,382.3	24,018.4	24,373.4	13,966.5	15,191.9	3.90	7.31	1.48	8.77	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2. เอเชีย	474.3	358.9	330.7	203.7	197.9	5.66	24.33	-7.86	-2.85	2.12	1.49	1.36	1.46	1.30
3. สหภาพยุโรป	2,382.0	2,376.8	2,905.8	1,825.8	1,959.2	2.33	-22	22.26	7.31	10.64	9.90	11.92	13.07	12.90
4. ญี่ปุ่น	8,376.8	7,402.0	7,273.6	4,405.7	4,006.4	6.51	11.64	-1.73	-9.06	37.43	30.82	29.84	31.54	26.37
5. สหรัฐอเมริกา	9,221.0	11,593.4	11,587.3	6,237.9	7,662.6	2.67	25.73	-0.05	22.84	41.20	48.27	47.54	44.66	50.44

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : 2547(ม.ค.-ก.ค.) เป็นตัวเลขเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์โลหะของไทย

รายการ	มูลค่า : ล้านบาท					อัตราการขยายตัว : ร้อยละ				สัดส่วน : ร้อยละ				
	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.- ก.ค.)	2547 (ม.ค.- ก.ค.)	2544	2545	2546	2547 (ม.ค.- ก.ค.)	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.- ก.ค.)	2547 (ม.ค.- ก.ค.)
1. โลก	4,204.2	3,900.4	3,390.2	2,129.1	1,753.8	-5.13	-7.23	-	13.08	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2. อาเซียน	365.6	399.3	348.8	219.7	224.1	-9.26	9.22	-	12.65	8.70	10.24	10.29	10.32	12.78
3. สหภาพยุโรป	1,151.1	843.4	970.3	584.6	522.1	-	-	-	15.05	27.38	21.62	28.62	27.46	29.77
4. ญี่ปุ่น	890.4	730.4	598.2	370.6	346.0	18.72	17.97	-	18.10	21.18	18.73	17.64	17.41	19.73
5. สหรัฐอเมริกา	510.9	414.7	431.6	276.8	222.4	-0.06	18.83	-	4.08	12.15	10.63	12.73	13.00	12.68

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : 2547(ม.ค.-ก.ค.) เป็นตัวเลขเบื้องต้น

ตารางที่ 2.7 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์อื่นๆของไทย

รายการ	มูลค่า : ล้านบาท					อัตราการขยายตัว : ร้อยละ				สัดส่วน : ร้อยละ				
	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.- ก.ค.)	2547 (ม.ค.- ก.ค.)	2544	2545	2546	2547 (ม.ค.- ก.ค.)	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.- ก.ค.)	2547 (ม.ค.- ก.ค.)
1. โลก	7,625.6	8,199.9	9,339.2	5,279.4	5,852.1	15.45	7.53	13.89	10.85	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2. อาเซียน	147.3	133.0	173.9	80.2	230.6	-6.65	-9.71	30.75	187.53	1.93	1.62	1.86	1.52	3.94
3. สหภาพยุโรป	1,192.8	1,363.6	1,610.0	947.6	1,271.5	18.56	14.32	18.07	34.18	15.64	16.63	17.24	17.95	21.73
4. ญี่ปุ่น	3,680.3	3,456.4	3,726.1	2,159.8	1,958.4	1.64	-6.08	7.80	-9.32	48.26	42.15	39.90	40.91	33.46
5. สหรัฐอเมริกา	1,333.1	1,657.8	1,802.7	1,011.0	1,093.3	50.41	24.36	8.74	8.14	17.48	20.22	19.30	19.15	18.68

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : 2547(ม.ค.-ก.ค.) เป็นตัวเลขเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนของไทย

รายการ	มูลค่า : ล้านบาท					อัตราการขยายตัว : ร้อยละ					สัดส่วน : ร้อยละ				
	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.-ก.ค.)	2547 (ม.ค.-ก.ค.)	2544	2545	2546	2547 (ม.ค.- ก.ค.)	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.- ก.ค.)	2547 (ม.ค.- ก.ค.)	
1. สหรัฐอเมริกา	11,615.1	14,602.9	14,588.6	7,993.0	9,598.4	5.43	25.72	-10	20.09	30.21	35.41	33.78	32.43	35.81	
2. ญี่ปุ่น	14,465.8	12,794.9	13,231.2	7,825.7	7,224.2	3.61	11.55	3.41	-7.69	37.63	31.03	30.63	31.75	26.95	
3. สหราชอาณาจักร	2,443.9	3,244.6	3,733.4	2,043.5	2,540.1	29.25	32.76	15.07	24.30	6.36	7.87	8.64	8.29	9.48	
4. แคนาดา	1,311.1	1,705.7	1,806.9	1,051.1	1,067.0	45.35	30.10	5.93	1.51	3.41	4.14	4.18	4.26	3.98	
5. ออสเตรเลีย	850.7	1,325.5	1,140.4	680.4	673.9	-5.37	55.81	13.96	-0.96	2.21	3.21	2.64	2.76	2.51	
6. เยอรมนี	965.2	699.8	911.1	588.2	553.6	-7.02	27.50	30.19	-5.88	2.51	1.70	2.11	2.39	2.07	
7. ฝรั่งเศส	639.7	505.7	483.9	322.3	327.3	31.08	20.95	-4.31	1.55	1.66	1.23	1.12	1.31	1.22	
8. เม็กซิโก	410.2	393.6	421.3	253.0	310.5	62.33	-4.05	7.04	22.73	1.07	.95	.98	1.03	1.16	
9. เนเธอร์แลนด์	388.6	355.9	561.3	358.9	310.2	29.50	-8.41	57.71	13.57	1.01	.86	1.30	1.46	1.16	
10. อิตาลี	355.6	410.7	472.8	308.2	306.6	15.57	15.49	15.12	-0.52	.92	1.00	1.09	1.25	1.14	
รวม 10 รายการ	33,445.9	36,039.5	37,351.0	21,424.4	22,911.9	5.35	7.75	3.64	6.94	86.99	87.40	86.48	86.93	85.49	
อื่นๆ	4,999.9	5,197.6	5,841.6	3,221.5	3,889.1	2.94	3.95	12.39	20.73	13.01	12.60	13.52	13.07	14.51	
มูลค่ารวม	38,445.9	41,237.0	43,192.6	24,645.9	26,801.1	5.03	7.26	4.74	8.74	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : 2547(ม.ค.-ก.ค.) เป็นตัวเลขเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์ของไทย

รายการ	มูลค่า : ล้านบาท					อัตราการขาดตัว : ร้อยละ				สัดส่วน : ร้อยละ				
	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.-ก.ค.)	2547 (ม.ค.-ก.ค.)	2544	2545	2546	2547 (ม.ค.- ก.ค.)	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.- ก.ค.)	2547 (ม.ค.- ก.ค.)
1. สหรัฐอเมริกา	9,221.0	11,593.4	11,587.3	6,237.9	7,662.6	2.67	25.73	-0.05	22.84	41.20	48.27	47.54	44.66	50.44
2. ญี่ปุ่น	8,376.8	7,402.0	7,273.6	4,405.7	4,006.4	6.51	11.64	-1.73	-9.06	37.43	30.82	29.84	31.54	26.37
3. สหราชอาณาจักร	734.6	818.1	906.2	537.1	636.4	19.93	11.37	10.77	18.49	3.28	3.41	3.72	3.85	4.19
4. เม็กซิโก	864.9	1,066.6	1,010.7	604.3	626.0	46.74	23.32	-5.24	3.59	3.86	4.44	4.15	4.33	4.12
5. เยอรมนี	481.3	314.2	440.7	283.2	317.6	-5.92	34.72	40.26	12.15	2.15	1.31	1.81	2.03	2.09
6. ฝรั่งเศส	286.2	259.4	269.7	175.3	234.6	39.20	-9.36	3.97	33.83	1.28	1.08	1.11	1.26	1.54
7. อิตาลี	251.7	264.2	336.4	202.2	216.9	10.93	4.97	27.33	7.27	1.12	1.10	1.38	1.45	1.43
8. เนเธอร์แลนด์	224.2	211.1	339.7	245.2	127.3	12.93	-5.84	60.92	48.08	1.00	.88	1.39	1.76	.84
9. สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์	83.1	162.0	212.6	129.0	126.8	28.04	94.95	31.23	-1.71	.37	.67	.87	.92	.83
10. สเปน	113.9	149.3	165.0	98.2	110.2	11.12	31.08	10.52	12.22	.51	.62	.68	.70	.73
รวม 10 รายการ	20,637.7	22,240.3	22,541.9	12,917.9	14,064.8	4.86	7.77	1.36	8.88	92.21	92.60	92.49	92.49	92.58
อื่นๆ	1,744.6	1,778.1	1,831.5	1,048.6	1,127.1	-6.25	1.92	3.00	7.49	7.79	7.40	7.51	7.51	7.42
มูลค่ารวม	22,382.3	24,018.4	24,373.4	13,966.5	15,191.9	3.90	7.31	1.48	8.77	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : 2547(ม.ค.-ก.ค.) เป็นตัวเลขเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์ของไทย

รายการ	มูลค่า : ล้านบาท					อัตราการขยายตัว : ร้อยละ				สัดส่วน : ร้อยละ				
	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.- ก.ค.)	2547 (ม.ค.- ก.ค.)	2544	2545	2546	2547 (ม.ค.- ก.ค.)	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.- ก.ค.)	2547 (ม.ค.- ก.ค.)
1. ญี่ปุ่น	890.4	730.4	598.2	370.6	346.0	18.72	-17.97	-18.10	-6.64	21.18	18.73	17.64	17.41	19.73
2. สหรัฐอเมริกา	510.9	414.7	431.6	276.8	222.4	-0.06	-18.83	4.08	-19.65	12.15	10.63	12.73	13.00	12.68
3. สหราชอาณาจักร	358.3	242.0	256.8	156.9	123.9	-4.02	-32.46	6.12	-21.03	8.52	6.20	7.57	7.37	7.06
4. ออสเตรเลีย	268.1	499.2	254.9	179.0	105.9	-31.01	86.20	-48.94	-40.84	6.38	12.80	7.52	8.41	6.04
5. สิงคโปร์	84.6	170.5	120.3	68.0	76.4	-2.98	101.54	-29.44	12.35	2.01	4.37	3.55	3.19	4.36
6. เยอรมนี	168.7	123.7	137.2	92.0	74.4	-34.79	-26.67	10.91	-19.13	4.01	3.17	4.05	4.32	4.24
7. สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์	300.3	336.3	209.6	147.1	70.9	7.02	11.99	-37.67	-51.80	7.14	8.62	6.18	6.91	4.04
8. เนเธอร์แลนด์	132.7	94.4	132.2	74.0	55.6	-47.03	-28.86	40.04	-24.86	3.16	2.42	3.90	3.48	3.17
9. ออสเตรีย	47.7	12.9	49.6	19.9	53.6	1,490.00	-72.96	284.50	169.35	1.13	.33	1.46	.93	3.06
10. อื่นๆ	29.7	19.5	55.5	21.9	44.8	-25.56	-34.34	184.62	104.57	.71	.50	1.64	1.03	2.55
รวม 10 รายการ	2,791.2	2,643.6	2,245.8	1,406.3	1,174.0	-5.16	-5.29	-15.05	-16.52	66.39	67.78	66.24	66.05	66.94
อื่นๆ	1,413.0	1,256.8	1,144.4	722.8	579.8	-5.08	-11.05	-8.94	-19.78	33.61	32.22	33.76	33.95	33.06
มูลค่ารวม	4,204.2	3,900.4	3,390.2	2,129.1	1,753.8	-5.13	-7.23	-13.08	-17.63	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : 2547(ม.ค.-ก.ค.) เป็นตัวเลขเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ ของไทย

รายการ	มูลค่า : ล้านบาท					อัตราการขยายตัว : ร้อยละ				สัดส่วน : ร้อยละ				
	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.- ก.ค.)	2547 (ม.ค.- ก.ค.)	2544	2545	2546	2547 (ม.ค.- ก.ค.)	2544	2545	2546	2546 (ม.ค.- ก.ค.)	2547 (ม.ค.- ก.ค.)
1. ญี่ปุ่น	3,680.3	3,456.4	3,726.1	2,159.8	1,958.4	1.64	-6.08	7.80	-9.32	48.26	42.15	39.90	40.91	33.46
2. สหรัฐอเมริกา	1,333.1	1,657.8	1,802.7	1,011.0	1,093.3	50.41	24.36	8.74	8.14	17.48	20.22	19.30	19.15	18.68
3. สหราชอาณาจักร	626.6	882.5	980.0	572.0	775.8	30.08	40.84	11.05	35.63	8.22	10.76	10.49	10.83	13.26
4. แคนาดา	333.2	427.2	650.9	356.1	384.0	113.45	28.21	52.36	7.83	4.37	5.21	6.97	6.75	6.56
5. ออสเตรเลีย	363.9	534.8	532.5	296.0	328.1	22.57	46.96	-4.3	10.84	4.77	6.52	5.70	5.61	5.61
6. นิวซีแลนด์	75.9	137.5	207.3	93.6	140.6	39.01	81.16	50.76	50.21	1.00	1.68	2.22	1.77	2.40
7. เกาหลีใต้	150.4	148.6	202.6	107.0	136.0	25.44	-1.20	36.34	27.10	1.97	1.81	2.17	2.03	2.32
8. มาเลเซีย	35.0	43.5	53.2	28.4	124.2	-16.47	24.29	22.30	337.32	.46	.53	.57	.54	2.12
9. เยอรมนี	171.2	130.3	147.1	105.9	72.8	19.80	-23.89	12.89	-31.26	2.25	1.59	1.58	2.01	1.24
10. สวีเดน	66.1	52.4	82.7	37.5	72.5	15.36	-20.73	57.82	93.33	.87	.64	.89	.71	1.24
รวม 10 รายการ	6,835.6	7,471.2	8,385.1	4,767.3	5,085.6	16.68	9.30	12.23	6.68	89.64	91.11	89.78	90.30	86.90
อื่นๆ	790.0	728.7	954.1	512.0	766.5	5.83	-7.76	30.93	49.68	10.36	8.89	10.22	9.70	13.10
มูลค่ารวม	7,625.6	8,199.9	9,339.2	5,279.4	5,852.1	15.45	7.53	13.89	10.85	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : 2547(ม.ค.-ก.ค.) เป็นตัวเลขเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1 การศึกษาผู้ใช้โครงการ

3.1.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

โครงการศูนย์พัฒนาและสร้างผู้ประกอบการด้านเฟอร์นิเจอร์ เป็นโครงการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นที่ปรึกษาทางธุรกิจด้านอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ โดยโครงการประกอบไปด้วยส่วนแนะนำปรึกษาธุรกิจเบื้องต้น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เกิดมาตรฐานทั้งในเรื่องของการออกแบบและการผลิต การให้คำปรึกษาและข้อมูลเรื่องการตลาดและการส่งออก รวมถึงการจัดอบรมในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ นอกจากนั้นยังเป็นสถานที่จัดงานนิทรรศการ รวมถึงเป็นสถานที่ให้เข้าในการขายสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้าน โดยประเภทผู้ใช้อาคารสามารถจำแนกได้ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

เจ้าหน้าที่โครงการได้แก่ พนักงานที่ทำงานประจำอยู่ในศูนย์แบ่งเป็นส่วนหลักๆคือ

- เจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงานเลขานุการ เป็นเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ประสานงาน และดำเนินงานบริหารโครงการ รวมทั้งงานทางด้านเอกสารต่างๆ
- เจ้าหน้าที่ส่วนที่ปรึกษาทางธุรกิจ มีหน้าที่ให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการที่เข้ามาใช้บริการในส่วนของปรึกษาด้านธุรกิจ ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ด้านการตลาดและการส่งออก
- เจ้าหน้าที่ส่วนฝึกอบรม ทำหน้าที่อบรมและให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจและเข้ามาติดต่อขอรับการฝึกอบรม และยังมีหน้าที่ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร และผลิตสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมด้วย
- เจ้าหน้าที่ส่วนนิทรรศการและจัดแสดง มีหน้าที่ดูแลประสานงานในส่วนของการจัดแสดงสินค้าและการจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เจ้าหน้าที่ส่วนสนับสนุนโครงการ คือเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยของโครงการซึ่งได้แก่ ฝ่ายอาคารสถานที่ ฝ่ายโภชนาการ ฝ่ายรักษาความสะอาด และฝ่ายรักษาความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการอาคาร คือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลในส่วนของร้านให้เช่าเพื่อการค้า และแสดงสินค้า ได้แก่พนักงานต้อนรับ เจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ โดยปกติพนักงานเหล่านี้จะมีการทำงานในเวลาที่แน่นอนคือ เข้างานตั้งแต่ 8.30-17.00น. โดยมีช่วงพักเที่ยงเวลา 12.00-13.00น. ในวันธรรมดาคือวันจันทร์ถึงวันศุกร์ หยุดวันเสาร์และวันอาทิตย์โดยจะมีกลุ่มที่ต้องทำงานในช่วงเวลาที่พิเศษออกไปได้แก่
 - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จะแบ่งการทำงานเป็นผลัด 3 ผลัดเวียนกันตลอด 24 ชั่วโมง โดยเริ่มตั้งแต่ 06.30-14.00น. 14.00-22.00น. และ 22.00-06.30น. ทำงานทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ
 - เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด และเจ้าหน้าที่ร้านอาหาร จะต้องมีการเตรียมสถานที่และอาหารก่อนที่ศูนย์จะเปิดทำการในช่วงเช้า คือเริ่มทำงานตั้งแต่ 07.30 น. และต้องเก็บ ทำความสะอาดให้เรียบร้อยก่อนเวลา 19.30น.ในตอนเย็น

2. ผู้มาติดต่อธุรกิจ

ได้แก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการในส่วนของที่ปรึกษาทางธุรกิจเบื้องต้น ปรึกษาในเรื่องของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมถึงเรื่องของการส่งออกโดยจะเข้ามาติดต่อในส่วนของบริษัทสัมพันธ์และแผนกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะประกอบไปด้วย นักธุรกิจ นักศึกษา นักออกแบบ และประชาชนทั่วไปที่สนใจ โดยสามารถเข้าใช้บริการในเวลาทำการของศูนย์เท่านั้น

3. ผู้เข้ารับบริการฝึกอบรม

เป็นผู้ที่เข้ามาติดต่อขอเข้ารับบริการฝึกอบรมซึ่งจะมีทั้งผู้ประกอบการ ผู้ผลิต ผู้แทนจากบริษัท นักออกแบบ ผู้ส่งออกและนำเข้าสินค้าผู้สนใจทั่วไป นักศึกษา หรืออาจจะเป็นตัวแทนจากองค์กรต่างๆ การเข้ารับบริการอบรมจะอยู่ในช่วงเวลาทำการของศูนย์เท่านั้น แต่ว่าจะเป็นการใช้อาคารเต็มวันเช่นเดียวกับเจ้าหน้าที่โครงการ พื้นที่ที่มีการใช้งานได้แก่ ส่วนของโถงกลาง บริษัทสัมพันธ์ ห้องฝึกอบรม ห้องประชุมและห้องอาหารเป็นต้น และโดยปกติจะใช้เวลามากกว่า 1 วันในการฝึกแต่ละหลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผู้แสดงสินค้า

โครงการศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นโครงการที่ให้การสนับสนุน และเผยแพร่ ในวงกว้างจึงมีการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการต่างๆ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของโครงการ โดยผู้ที่แสดงสินค้าก็ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการต่างๆ ที่ต้องการนำเสนอสินค้าหรือบริการของตน หรือการจัดแสดงถึงความสำเร็จของผู้ที่ได้รับความช่วยเหลือจากศูนย์ เป็นต้น โดยการจัดงานนั้นจะต้องมีการเตรียมตัวจัดสถานที่ซึ่งจะมีการกำหนดเวลาการทำงานตามเวลาทำการ นอกนั้นก็ให้ดำเนินการในเวลาราชการปกติ สถานที่ที่ใช้ก็จะเป็นส่วนของสำนักงานฝ่ายจัดแสดง loading bay และห้องอาหาร

5. ผู้เข้าชมสินค้าเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งภายในศูนย์

เป็นกลุ่มคนกลุ่มใหญ่ของโครงการ โดยมีจุดประสงค์ในการเข้าชมงานตามที่ได้ประชาสัมพันธ์ และกลุ่มผู้สนใจสินค้าและบริการต่างๆ จากร้านค้าที่แสดงภายในศูนย์ โดยมาตลอดวันในช่วงเวลาทำการ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณโถงต้อนรับ ประชาสัมพันธ์ ห้องแสดงสินค้า นิทรรศการ และห้องรับประทานอาหารบางส่วน

6. กลุ่มผู้ใช้อื่นๆ

เช่นกลุ่มผู้ใช้อาคารในส่วนของห้องประชุม ห้องแสดงสินค้าเพื่อการอื่นๆ เช่นการจัดกิจกรรมการแสดงต่างๆ หรือการจัดกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการดำเนินงานของศูนย์ ซึ่งจะได้รับอนุญาตภายใต้ข้อตกลงตามแต่กรณีไป

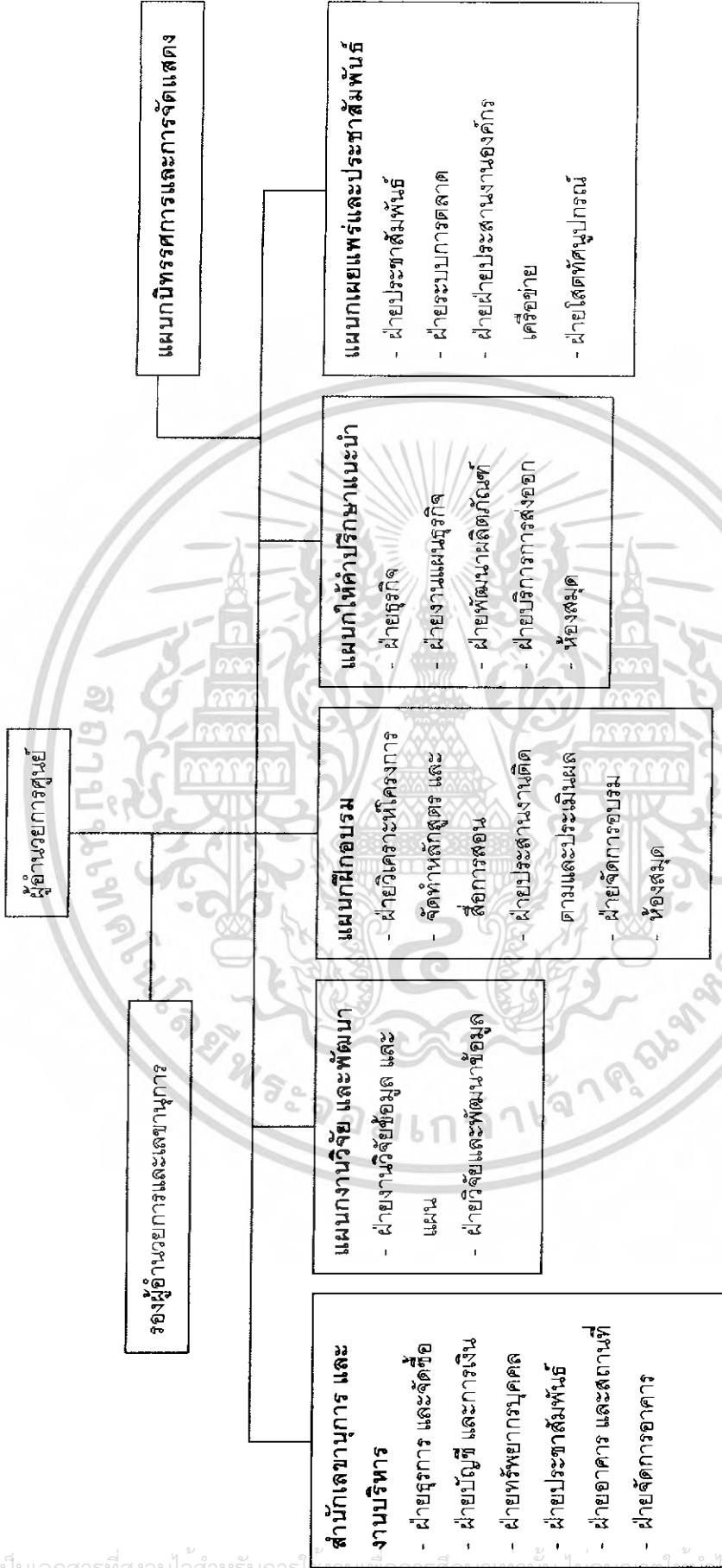
3.1.2 การศึกษาลักษณะการดำเนินงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่

ระบบการดำเนินงานการบริหารของศูนย์พัฒนาและสร้างผู้ประกอบการด้านเฟอร์นิเจอร์ย่อมจะมีการแบ่งแยกระบบการบริหารในแต่ละส่วนออกจากกันอย่างชัดเจน โดยแต่ละส่วนจะมีหน้าที่รับผิดชอบเฉพาะของตน แต่ทุกหน่วยงานจะขึ้นอยู่กับส่วนบริหารซึ่งมีหน้าที่วางแผนงานทั้งหมดโดยได้รับความเห็นชอบจาก ผู้อำนวยการศูนย์ และรองผู้อำนวยการศูนย์ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งมาจากคณะกรรมการบริหาร

ในการศึกษาการจัดการบริหารระบบการบริหารของศูนย์ ได้มีการศึกษาผังการบริหารของสถาบันพัฒนา SMEs และ กรมส่งเสริมการส่งออก อาคารไทยแลนด์เฟอร์นิเจอร์มาร์ท นำมาสรุปเป็นโครงสร้างของโครงการได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 3.1 แสดงการแบ่งส่วนบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 หน้าที่ความรับผิดชอบ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
1. สำนักเลขานุการ และงานบริหาร		
- หัวหน้าสำนักเลขานุการ	1	
- เลขานุการ	1	
1.1 ฝ่ายธุรการ และจัดซื้อ		- อำนวยความสะดวกด้านติดต่อสอบถาม
- หัวหน้าฝ่าย	1	ประชาสัมพันธ์ งานเอกสาร และตรวจสอบ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	3	การลงหนังสือ และเอกสารต่าง ๆ รวมทั้ง
- เจ้าหน้าที่จัดซื้อ	1	การจัดทำรายการเบิกจ่ายและตรวจสอบ
- พนักงานพิมพ์ดีด	1	ครุภัณฑ์ของโครงการ
1.2 ฝ่ายบัญชี และการเงิน		- ดูแลรายรับ รายจ่าย การเบิกจ่าย และ
- หัวหน้าฝ่าย	1	งบประมาณของโครงการ การจัดทำบัญชี
- พนักงานบัญชี	5	และจัดสรร ดูแลการเบิกจ่ายเงิน
- เจ้าหน้าที่การเงิน	2	
1.3 ฝ่ายบุคคล		- รับผิดชอบจัดการและควบคุมการ
- หัวหน้าฝ่าย	1	ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และอำนวยความสะดวก
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	2	สะดวกด้านสวัสดิการ
1.4 ฝ่ายประชาสัมพันธ์		- รับผิดชอบการดำเนินการประชาสัมพันธ์
- หัวหน้าฝ่าย	1	โครงการ และประสานงานระหว่างผู้ที่เข้า
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	มาติดต่อกับหน่วยงาน
- เจ้าหน้าที่ประสานงาน	4	
1.5 ฝ่ายอาคาร และสถานที่		- รับผิดชอบอำนวยความสะดวกด้าน
- หัวหน้าฝ่าย	1	สาธารณูปโภค และเครื่องกลทุกประเภท
- วิศวกรประจำโครงการ	4	และงานดูแลรักษาอาคารสถานที่
- ช่างซ่อมบำรุง	8	
1.6 ฝ่ายจัดการอาคาร		- รับผิดชอบในส่วนร้านค้าซึ่งเป็นพื้นที่
- ผู้จัดการอาคาร	1	ที่ให้เช่าเพื่อแสดงสินค้าและขายของ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	
- หัวหน้าพนักงานลูกค้าสัมพันธ์	1	
- พนักงานต้อนรับ	1	
รวม	44	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ส่วนหนึ่งรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
2. แผนกให้คำปรึกษา แนะนำ		
- หัวหน้าแผนก	1	
- เลขานุการแผนก	1	
2.1 ฝ่ายธุรกิจ		
- เจ้าหน้าที่รับเรื่องและให้คำแนะนำเบื้องต้น	3	- มีหน้าที่หลักในการให้คำปรึกษา แนะนำแก่ผู้ประกอบการ ที่มีปัญหาในการดำเนินงาน หรือผู้ที่สนใจจะเริ่มต้นทำธุรกิจ
2.2 ฝ่ายจัดทำแผนธุรกิจ		
- เจ้าหน้าที่จัดทำแผนและปมเพาะธุรกิจ	2	- จัดทำและนำเสนอแผนธุรกิจ (business plan) ที่เหมาะสมกับแต่ละราย และวิเคราะห์ติดตามผล
- เจ้าหน้าที่วินิจฉัยธุรกิจ	2	
2.3 ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์		
- เจ้าหน้าที่ปรึกษาด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์	3	- ให้คำแนะนำและให้ข้อมูลในเรื่องของการออกแบบและจัดอบรมในเรื่องเทคโนโลยีในการผลิต จัดนิทรรศการต่างๆ
2.4 ฝ่ายบริการการส่งออก		
- เจ้าหน้าที่บริการการส่งออก	2	- ให้ข้อมูลและคำแนะนำในเรื่องของการส่งออก ข้อมูลพันธมิตรทางการค้า ตรวจสอบรับรองคุณภาพในการส่งออก
2.5 ห้องสมุด		
- บรรณารักษ์	2	- ให้บริการยืม-คืนหนังสือ ดูแล และจัดเก็บหนังสืออย่างเป็นระบบ เพื่อการสืบค้นที่มีประสิทธิภาพ และจัดหาหนังสือใหม่
- เจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุด	1	ซ่อมแซมหนังสือเก่า
รวม	16	
3. แผนกฝึกอบรม		
- หัวหน้าแผนก	1	
- เลขานุการแผนก	1	- มีหน้าที่ทำการศึกษาและจัดทำแผนงานการอบรม การจัดทำหลักสูตรและสื่อให้เหมาะสมกับสภาวะปัจจุบัน
3.1 ฝ่ายวิเคราะห์โครงการ จัดทำหลักสูตร และสื่อการสอน		
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	3	- ติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อสามารถปรับปรุงการดำเนินงานและหลักสูตรได้อย่างเหมาะสม
3.2 ฝ่ายประสานงาน ติดตามและประเมินผล		
- เจ้าหน้าที่ประจำฝ่าย	3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
3.3 ฝ่ายจัดการอบรม		- จัดการอบรมทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้
- เจ้าหน้าที่ประสานงาน จัดเตรียมงาน และสถานที่	5	
- วิทยากรประจำศูนย์	4	
- วิทยากรรับเชิญ	-	
รวม	17	
4. แผนกวิจัย และพัฒนา		
- หัวหน้าแผนก	1	
- เลขานุการแผนก	1	
4.1 ฝ่ายงานวิจัยข้อมูล และแผน		- มีหน้าที่ในการวิจัย ค้นคว้าองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการเผยแพร่
- เจ้าหน้าที่งานวิจัย และนักวิชาการวางแผน	2	
4.2 ฝ่ายงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และนวัตกรรม		- เป็นศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำเสนอแนวทางและเป็นฐานข้อมูลแก่นักออกแบบ และผู้ผลิต
- เจ้าหน้าที่งานวิจัย และนักวิชาการ	2	
รวม	6	
5. แผนกเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์		
- หัวหน้าแผนก	1	
- เลขานุการแผนก	1	
5.1 ฝ่ายประชาสัมพันธ์		- ประชาสัมพันธ์โครงการและกิจการของศูนย์ และแจ้งข่าวสาร
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายข่าว	1	
5.2 ฝ่ายการตลาด		- จัดทำเอกสารที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ สื่อ เอกสารประกอบการอบรม และหนังสือความรู้
- เจ้าหน้าที่จัดเตรียมข้อมูลเอกสาร และสื่อการเผยแพร่	2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้ผู้ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
- เจ้าหน้าที่โรงพิมพ์	1	
5.3 ฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์		
- เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	1	- ดูแลและรับผิดชอบการผลิตสื่อในรูปแบบของ วีดิทัศน์ สไลด์ เทป รูปภาพ และมัลติมีเดีย และดูแลจัดการห้อง และอุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์
รวม	9	
6. แผนกนิทรรศการและการจัด แสดง		
- หัวหน้าแผนก	1	
- เลขานุการแผนก	1	
- เจ้าหน้าที่จัดเตรียมงานและ ประสานงาน	2	- จัดเตรียมงาน ประสานงานติดต่อระหว่าง ศูนย์และผู้จัดแสดง
- ภัณฑารักษ์	2	- ดูแลการเข้า-ออกของพัสดุที่ใช้ในการจัด แสดง
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลป์	4	- รับผิดชอบงานศิลปกรรม ตกแต่งงาน ป้ายประกาศ เวกี
รวม	10	
รวมเจ้าหน้าที่	102	
7. เจ้าหน้าที่ส่วนบริการทั่วไป		
- พนักงานทำความสะอาด	10	
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	15	
- เจ้าหน้าที่ร้านอาหาร	10	
- พนักงานขับรถโครงการ	3	
รวม	38	
รวมเจ้าหน้าที่	140คน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในโครงการศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม¹

- ผู้อำนวยการศูนย์	1	คน
- รองผู้อำนวยการ	1	คน
- เลขานุการ	2	คน
1. สำนักเลขานุการ และงานบริหาร	44	คน
2. แผนกให้คำปรึกษา แนะนำ	16	คน
3. แผนกฝึกอบรม	17	คน
4. แผนกวิจัย และพัฒนา	6	คน
5. แผนกเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์	9	คน
6. แผนกนิทรรศการและการจัดแสดง	10	คน
7. เจ้าหน้าที่ส่วนบริการทั่วไป	38	คน
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งโครงการ	144	คน

เปรียบเทียบจากสถาบันพัฒนา SMEs ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไทยแลนด์เฟอริโนเจอร์มาร์ท
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเห็นว่าผู้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

โครงการศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จังหวัดเชียงใหม่ เป็นโครงการที่ให้บริการเกี่ยวกับการให้ความช่วยเหลือทางธุรกิจ ในฐานะที่เป็นที่ปรึกษาทางธุรกิจ การจัดการฝึกอบรมพัฒนาผู้ประกอบการ การให้ความรู้ และการให้การสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ SMEs ทั้งในรูปของการจัดการประชุมสัมมนา การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ หนังสือ และเอกสาร รวมถึงการจัดงานแสดงสินค้า เพื่อให้ผู้ประกอบการได้มีโอกาสขยายช่องทางทางการตลาด โครงการนี้จึงมีลักษณะของอาคารที่มีพื้นที่การใช้งานหลายประเภทรวมกัน จึงได้ทำการแยกองค์ประกอบเป็นส่วนๆในการศึกษาดังนี้

1. องค์ประกอบหลักของโครงการ เป็นองค์ประกอบที่เป็นส่วนสำคัญของโครงการที่จำเป็นต้องมี เพื่อที่จะสนับสนุนวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ให้มีรูปร่างเป็นรูปธรรมขึ้นมา ได้แก่
 - ส่วนการฝึกอบรม
 - ส่วนนิทรรศการและแสดงสินค้า
 - ส่วนที่ปรึกษาทางธุรกิจ
2. องค์ประกอบเสริม เป็นส่วนสนับสนุนการดำเนินงานขององค์ประกอบหลัก ได้แก่
 - ส่วนสำนักงาน
 - ส่วนบริการสาธารณะ
 - ส่วนสนับสนุนโครงการ
 - ส่วนที่จอดรถ

3.2.1 การศึกษาองค์ประกอบหลัก

1. ส่วนการฝึกอบรม และสัมมนา

เป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญของโครงการ เพื่อวัตถุประสงค์ในการจัดการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการ การสอนเทคนิคการจัดการทางธุรกิจ การฝึกการจัดการทำแผนธุรกิจ ตลอดจนการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการจัดการประชุม สัมมนาทางวิชาการ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และความรู้เพื่อการพัฒนา ในด้านต่างๆโดยการจัดการฝึกนั้นจะมีทั้งการฝึกในแบบทางทฤษฎี และปฏิบัติควบคู่กันไป ตามหลักสูตรที่กำหนด ทั้งหลักสูตรระยะสั้น (4-7 วัน ต่อหลักสูตร) และหลักสูตรระยะยาว (1-3 เดือน ต่อหลักสูตร) โดยมีองค์ประกอบย่อยดังนี้

- ห้องฝึกอบรม มีลักษณะเป็นห้องเรียนใช้ในการสอนทั่วไป ตัวห้องประกอบด้วย ส่วนของโต๊ะเรียนของผู้เรียน ส่วนของกระดานและอุปกรณ์มัลติมีเดีย เช่นการติดตั้งลำโพง เครื่องฉายภาพ สำหรับการฝึกการนำเสนอ หรือรองรับการใช้สื่อการสอนประเภทมัลติมีเดีย สไลด์หรือวีดีโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องฝึกอบรมนี้ควรมีการปรับเปลี่ยนการใช้งานได้อย่างคล่องตัว ทั้งการเรียนแบบปกติ การจัดห้องเพื่อการนำเสนอในลักษณะของห้องประชุม เป็นต้น โดยห้องสามารถปรับขนาดโดยการใช้ผนังเบาที่แบ่งห้อง โดยสามารถเลือกความจุของห้องให้เหมาะสมกับความต้องการได้

- ห้องคอมพิวเตอร์ ใช้สำหรับการฝึกในเรื่องของการจัดการธุรกิจ การทำแผนงาน พานิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และการทำธุรกรรมผ่านทางเครือข่ายออนไลน์ โดยห้องนี้ประกอบไปด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และห้องควบคุมเทคนิค ตู้ไฟ ลักษณะของห้องควรมีการระบายอากาศที่ดี และปราศจากฝุ่น เนื่องจากมีอุปกรณ์ต่างๆที่บอบบาง และควรมีการวางระบบไฟฟ้าที่เรียบง่ายและง่ายต่อการซ่อมบำรุง อาจทำได้โดยการยกพื้นห้องและให้ด้านล่างเป็นช่องทางสำหรับการวางระบบที่สามารถเข้าเปิดซ่อมได้

- ห้องประชุมใหญ่ ใช้สำหรับการบรรยายรวม หรือการประชุมสัมมนาที่มีคนเข้าร่วมเป็นจำนวนมาก โดยทั่วไปมักจัดให้มีความลาดเอียงเพื่อให้ทัศนวิสัยในการมองดี ส่วนของที่นั่งมักจะแบบติดตายจะมีโต๊ะสำหรับเขียนหนังสือหรือไม่มีก็ได้ แต่หากเป็นโต๊ะที่สามารถพับเก็บได้ก็จะทำให้ใช้ประโยชน์ได้ดี

- ส่วนสนับสนุนห้องอบรมและห้องประชุม ได้แก่ ส่วนของโรงพักผ่อนสำหรับผู้เข้าร่วมการฝึก นอกจากนั้นก็เป็นส่วนของห้องเก็บของ pantry ห้องน้ำ ส่วนเตรียมการ และห้องควบคุมทางเทคนิคที่ต้องอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน

2. ส่วนนิทรรศการและจัดแสดงสินค้า

เป็นส่วนที่ใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์กิจกรรมของโครงการ โดยจัดให้มีการแสดงนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกิจ SMEs ตัวอย่างผู้ประกอบการ เป็นต้น และจัดให้มีการแสดงสินค้าเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการนำสินค้าและบริการมานำเสนอต่อผู้บริโภคโดยตรง ส่วนนิทรรศการและจัดแสดงสินค้าประกอบด้วย

- ห้องจัดแสดงนิทรรศการส่วนแสดงนิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION HALL)

ในส่วนนี้ การจัดการแสดงนิทรรศการจะจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้บริษัทต่างๆ มาเช่าแสดงสินค้าเป็นการเสนอตัวอย่างสินค้าให้กับผู้เข้าชมทั่วไป หรือเป็นศูนย์ย่อยในการติดต่อธุรกิจของแต่ละบริษัท บริการทางด้านคำแนะนำสินค้าของแต่ละบริษัทที่เช่า BOOTH โดยที่ส่วนการค้าใด ๆ ก็ตาม สามารถมาเช่าสถานที่และเปิดแสดงสินค้าของตนเพื่อเป็นบริการต่อผู้สนใจมาติดต่อข่าวผลิตภัณฑ์ภายในและภายนอกประเทศได้ ตรงความต้องการและรวดเร็ว การจัดแสดงเป็นลักษณะ BOOTH UNIT เช่นเดียวกัน โดยมีขนาดเป็น 3.00 x 4.00 ตร.ม. ซึ่งการเช่าก็ยังสามารถขยายขนาดขึ้นเป็นเท่าตัวของ MODULAR UNIT เป็นส่วนที่มีการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรับเปลี่ยนไม่บ่อยครั้งมากนัก โดยอาจจะจัดเปลี่ยนทุกช่วง 3 – 6 เดือน เพื่อใช้ความแปลกใหม่ ดึงดูดลูกค้าเข้ามาภายในโครงการ ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่มีความยืดหยุ่นน้อย เนื่องจากการใช้งานไม่ซับซ้อนและวุ่นวายมากนัก

- ส่วนแสดงสินค้าหมุนเวียน (TEMPORARY EXHIBITION HALL)

เป็นส่วนแสดงสินค้าที่จัดหมุนเวียนมีลักษณะคล้ายกับส่วน PERMANENT EXHIBITION แต่การจัดแสดงนั้นจัดเพียงช่วงสั้นเฉลี่ยประมาณงานละ 5 – 7 วัน และแต่ละงานก็ต้องมีการตั้งช่วงก่อน และหลังจัดงานเพื่อเตรียมและเก็บงานนั้น ไปตลอดปีตามความต้องการ ซึ่งอาจเป็นการรวมกลุ่มกันของผู้ผลิตสินค้าประเภทเดียวกัน เพื่อเปิดนิทรรศการเปิดตัวผลิตภัณฑ์

ในส่วนนี้จะมีลักษณะเป็นโถงขนาดใหญ่ที่สามารถแบ่งเป็นโถงย่อย เพื่อจัดงานขนาดเล็กได้ มีความยืดหยุ่นในการจัดพื้นที่โดยใช้ระบบพื้นที่ในการแบ่งเป็น MODULAR UNIT ขนาด 3x3 หรือ 3x4 ตร.ม. เช่นกัน โดยที่พื้นจะมีท่อส่งจ่ายระบบสาธารณูปโภคต่างๆ บริการ เช่น น้ำใช้ น้ำทิ้ง ไฟฟ้า ฯลฯ ซึ่งอาจจำเป็นต้องใช้ลักษณะห้องมีความสูงมาก โดยเฉลี่ยประมาณ 9 – 15 เมตร เพื่อให้ความรู้สึกปลอดโปร่งในการเข้าชมภายในงาน และไม่รู้สึกรัดอึด เนื่องจากขนาดห้องใหญ่มาก จึงต้องมีความสูงที่มี PROPORTION ที่พอเหมาะ มีลักษณะแบ่งเป็น MODULE ให้เข้าตามความต้องการ มีความคล่องตัวสูงมาก ในการจัดแสดงงาน สามารถออกแบบรูปแบบการจัดนิทรรศการได้ตามความพอใจ มีลักษณะเป็นการจัดงานในพื้นที่โล่ง ๆ เปิดตลอดแนว แต่สามารถปิดกัน ขยายเป็นส่วน ๆ ได้ตามต้องการ

การจัดแสดงภายใน BOOTH จะเปลี่ยนแปลงได้ง่ายตามความต้องการของผู้จัด ไม่มีรูปแบบที่แน่นอนตายตัว สามารถจัดได้ทุกรูปแบบภายในพื้นที่ระบบ MODULE

- ส่วนแสดงสินค้ากลางแจ้ง (OUTDOOR EXHIBITION AREA)

เป็นส่วนแสดงสินค้าภายนอกอาคาร และเป็นส่วนที่ใช้เป็นลานอเนกประสงค์ของโครงการ จุดประสงค์เพื่อรับการขยายตัวของงานแสดงสินค้า หรือใช้แสดงสินค้าบางประเภทที่ไม่เหมาะสมกับการจัดแสดงภายในอาคาร โดยใช้แสดงสินค้าที่มีขนาดใหญ่มาก ๆ และอาจมีความจำเป็นที่จะต้องสาธิตแสดง เช่น อุปกรณ์ขนาดใหญ่ ฯลฯ หรืออาจใช้ในการจัดงานในลักษณะงานกลางแจ้งก็ได้ โดยจัดให้มีความร่มรื่น ซึ่งจะทำให้สามารถชมงานได้อย่างสะดวก และมีความเย็นสบายขณะเข้าชมงานด้วย

ในการออกแบบส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Hall) มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงอยู่หลายประการ ซึ่งเป็นการต้องการโดยรวมของผู้จัดงานแสดงสินค้าที่ต้องการพื้นที่ที่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดวางผลิตภัณฑ์ ทุก ๆ ประเภทและทุกขนาด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในมุมมองที่สามารถดึงดูดผู้เข้าชมให้เกิดความสนใจในผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ในการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- รูปร่างของโถงแสดงงาน (Form & Proportion)
- การสัญจรภายในตัวโถง (Access & Circulation)
- ระบบกริดและการวาง Booth (Grid System & Booth Planning)
- ระบบการบริการ (Engineer Service)

รูปร่างของโถงแสดงงาน (Form & Proportion)

ในการแสดงสินค้าในปัจจุบัน รูปร่างของโถงแสดงงานที่ดีที่สุดคือ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เนื่องจากมีความคล่องตัวในการปรับเปลี่ยนสูง มีลักษณะเป็นโถงเดี่ยวขนาดใหญ่ ไร้เสากลาง ถูกออกแบบด้วยระบบ Modular เพื่อให้สามารถก่อสร้างได้ด้วยระบบสำเร็จรูป ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดงบประมาณในการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่เช่นนี้ได้ ซึ่งขนาดของโถงแสดงสินค้าตามมาตรฐานโดยทั่วไป ถูกกำหนดพื้นที่ไว้ประมาณ 4,000 – 25,000 ตารางเมตร

ในส่วนของโถงใหญ่จะต้องสามารถแบ่งแยกออกเป็นโถงย่อยโดยใช้ผนังสำเร็จรูปคั่นกลางได้ เพื่อความยืดหยุ่นในการจัดแสดงงานที่มีขนาดต่าง ๆ กัน โดยไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่ทั้งหมดโดยคำนึงถึงสัดส่วนของโถงด้วย

สัดส่วนของโถงเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเช่นกัน เนื่องจากโถงแสดงสินค้ามีขนาดใหญ่มาก ถ้ามีการออกแบบสัดส่วนโถงที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดความรู้สึกที่ไม่สบายในการชมงาน ในการหาสัดส่วนที่เหมาะสม ในการออกแบบโถงแสดงสินค้า จึงได้นำตัวอย่างอาคารจริงมาเปรียบเทียบหาสัดส่วนที่เหมาะสมในการออกแบบ

ตารางที่ 3.3 แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนโถงแสดงสินค้า

โครงการ	สัดส่วนของโถงแสดงสินค้า
1. Singapore Exhibition Center	1 : 2
2. Jakarta Convention Center	1 : 2
3. Sydney Exhibition Center	1 : 1.75
4. The National Exhibition Center	1 : 2
5. West Japan General Exhibition Center	1 : 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นได้ว่า โครงการหลาย ๆ โครงการมีการเลือกใช้อัตราส่วนที่ใกล้เคียงหรือเป็น
อัตราส่วนขนาด 1 : 2

การสัญจรภายในตัวโถง (Access & Circulation)

ทางสัญจรภายในตัวโถงสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท

1. ทางสัญจรของผู้เข้าชม เป็นทางเข้าออกขนาดใหญ่ ซึ่งสามารถเข้าออกได้คราวละ
มาก ๆ สำหรับทางเข้าออกควรมีการแบ่งทางเข้าและออกเพื่อสร้างการสัญจรให้เป็นระบบ และ
สามารถช่วยให้มีการใช้ทางเดินได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น

ลักษณะของทางสัญจรนั้นควรจะมีการเดินในลักษณะเป็นวงจรติดต่อกันซึ่งเป็นลักษณะ
ทางเดินที่ให้ผลดีที่สุด ทั้งเป็นระเบียบ ง่ายต่อการเดินชม ทำให้การสัญจรของผู้เข้าชมลื่นไหลไป
ได้ตลอดทั่วทั้งงานแสดง

2. ทางสัญจรของส่วนบริการ เป็นทางสัญจรของผู้ใช้ 2 ประเภท ได้แก่ทางสัญจรของ
เจ้าหน้าที่และวัสดุอุปกรณ์ จำเป็นต้องมีขนาดใหญ่สามารถนำรถบรรทุกขนาดใหญ่เข้ามาใช้ชน
ถ่ายสินค้าบางชนิดได้เพื่อความสะดวกในการจัด Booth และเพื่อที่จะไม่ให้ปะปนกับทางสัญจร
ของบุคคลทั่วไป หลีกเลี่ยงการก่อความรำคาญต่อการเดินชมงาน จึงแยกทางเข้าของส่วนบริการ
นี้ไว้ด้านหลังของอาคารและหากไม่มีความจำเป็นมากนัก ทางสัญจรของเจ้าหน้าที่อาจใช้ร่วมกับ
ผู้เข้าชมก็ได้

ระบบกริดและการวาง Booth (Grid System & Booth Planning)

ในการวางผังพื้นของโถงแสดงนิทรรศการจำเป็นต้องนึกถึงความยืดหยุ่นในการใช้งาน
การปรับเปลี่ยนพื้นที่หลากหลายรูปแบบตามความต้องการของผู้จัดงานแสดงสินค้า ระบบที่ถูก
นำเข้ามาเพื่อใช้แก้ปัญหาหลักในปัจจุบันคือ Modular System โดยอาศัยขนาดของ Booth ที่ใช้
ในการแสดงนิทรรศการเป็นหลัก

ในปัจจุบัน ขนาดของ Booth ที่มาตรฐานต่ำสุดที่ใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการคือ 3 x 3
และ 3 x 4 ตารางเมตร ซึ่งในการจัดงานนิทรรศการ ตัวโถงแสดงสินค้าจะถูกแบ่งออกเป็นกริด
ขนาด 3 x 3 หรือ 3 x 4 เพื่อการวาง Booth ลงไปในโถงซึ่ง Booth เหล่านี้จะสามารถขยายตัว
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกไปได้ตามกริดที่จัดวางเอาไว้ ตามความต้องการของผู้จัดงานแสดงสินค้ามีข้อจำกัดน้อยลง สามารถดัดแปลงรูปแบบออกไปได้อย่างไม่จำกัด

ในการจัดวางผังในการแสดงนิทรรศการ Booth ถูกจัดรวมกันเป็นกลุ่ม ๆ ในแต่ละกลุ่มจะถูกแบ่งแยกออกจากกันด้วยทางสัญจรของผู้เข้าชมในลักษณะการเดินครบรอบเป็นวงจรตามหัวข้อ การสัญจรภายในตัวโถง ทำให้ผู้เข้าชมสามารถเดินชมงานได้อย่างราบรื่นไม่ติดขัด ซึ่งการวาง Booth ในลักษณะเช่นนี้เป็นการจัดที่นิยมมากและให้ประสิทธิภาพที่สุดในปัจจุบัน



รูปที่ 3.1 การจัดวาง booth ของศูนย์BITEC

3. ส่วนที่ปรึกษาทางธุรกิจ

เป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการหลักของศูนย์ คือการให้คำแนะนำ คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการ หรือผู้เริ่มต้นประกอบการ การจัดทำแผนธุรกิจ (business plan) และการช่วยเหลือธุรกิจในลักษณะของ one-stop service ที่เป็นตัวช่วยให้การติดต่อธุรกิจกับหน่วยงานราชการทำได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นส่วนที่ให้ความรู้แก่ผู้สนใจ โดยการให้บริการในเรื่องของห้องสมุดที่สามารถเข้ามาค้นหานหนังสือต่างๆได้ และการให้บริการยืม-คืนหนังสือ ซึ่งเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ช่วยเผยแพร่และประชาสัมพันธ์แก่บุคคลทั่วไปเกี่ยวกับ SMEs มากยิ่งขึ้น พื้นที่ส่วนนี้ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถงต้อนรับและรับเรื่องดำเนินการ เป็นจุดแรกของผู้ที่เข้ามาติดต่อขอใช้บริการ มีหน้าที่รับเรื่องติดต่อ จัดทำเอกสารและเดินเรื่อง ในส่วนนี้ควรจัดให้มีที่นั่งพักคอย และมีห้องน้ำให้บริการ โดยในส่วนของที่พักคอยนี้จะจัดให้เป็นกลุ่มๆ และสามารถใช้ในการพูดคุยและให้คำปรึกษาทางธุรกิจ ในเบื้องต้นโดยไม่ต้องเข้าไปใช้ในพื้นที่ย่านในก็ได้

- ส่วนที่ปรึกษาทางธุรกิจ เป็นส่วนที่นั่งปรึกษาหรือให้บริการข้อมูลในลักษณะที่เป็นทางการ โดยจะมีการจัดเป็นห้องเล็กๆคล้ายกับห้องประชุมในกรณีที่ต้องการความเป็นส่วนตัว และการกั้นพื้นที่ด้วย partition ในกรณีปกติ การจัดพื้นที่ส่วนนี้ควรมีการระบายอากาศที่ดี และมีแสงสว่างที่เพียงพอ เพื่อมิให้ผู้ที่ยังมาใช้งานรู้สึกอึดอัด การจัดกลุ่มที่นั่งไม่ควรจัดให้ติดกันมากเกินไป เพราะจะทำให้แต่ละกลุ่มรู้สึกไม่เป็นส่วนตัว

- ส่วนที่ปรึกษานี้ควรอยู่ใกล้กับที่ทำงานของเจ้าหน้าที่แผนก เพื่อให้การดำเนินงานคล่องตัว และรวดเร็ว ส่วนสนับสนุนพื้นที่ได้แก่ ส่วนของห้องเอกสาร ห้องเก็บของ pantry และห้องน้ำ

- ส่วนที่ปรึกษาทางด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์ และให้ข้อมูลทางด้านเทคโนโลยี

- ส่วนที่ปรึกษาและให้ข้อมูลบริการด้านการส่งออก ข้อมูลของพันธมิตรคู่ค้าในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงรับรองคุณภาพสินค้าเพื่อการส่งออก

- ห้องสมุด เป็นพื้นที่ให้บริการเกี่ยวกับการสืบค้น ยืม-คืนหนังสือ เป็นที่รวบรวมเอกสารความรู้ เอกสารการเผยแพร่ของศูนย์ที่บุคคลผู้สนใจสามารถเข้ามาใช้งานได้ การจัดห้องสมุดในรูปแบบของห้องสมุดทางธุรกิจนั้นจะมีความแตกต่างจากการจัดห้องสมุดทั่วไป กล่าวคือจากการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้ห้องสมุดทางธุรกิจพบว่ามักจะเป็นการเข้ามาหาข้อมูลหรือการเข้ามาปรึกษาหารือกัน ซึ่งใช้เวลานานในการสืบค้นข้อมูล และมีผู้ใช้บริการต่อวันไม่มากนัก การจัดที่นั่งจัดควรที่จะจัดเป็นแบบกลุ่มเล็กๆ และแยกส่วนของชั้นหนังสือไว้ต่างหาก ลักษณะของห้องควรจัดในรูปแบบที่คล้ายกับ coffee shop หรือ internet café' มีการบริการเครื่องดื่มพวกกาแฟ ขนมเป็นบาร์ขนาดเล็กมากกว่าการจัดโต๊ะที่นั่งเฉยๆ ซึ่งจะทำให้ใช้บริการห้องสมุดได้นานขึ้น และไม่รู้สึกเงียบบเกินไป ส่วนประกอบของห้องสมุดได้แก่

1. เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม และบริการยืม-คืนหนังสือ และส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่
2. ส่วนซ่อมแซมหนังสือ ห้องเก็บรักษาหนังสือ
3. พื้นที่จัดวางตู้หนังสือ ประกอบด้วย ตู้เก็บหนังสือ ตู้เก็บนิตยสาร ตู้เก็บหนังสืออ้างอิง ตู้บัตรสืบค้น

4. ส่วนนั่งอ่านหนังสือ
5. ส่วนห้องสมุดมัลติมีเดีย ได้แก่ที่วางคอมพิวเตอร์ และตู้เก็บสื่อมัลติมีเดีย
6. ส่วนถ่ายเอกสาร
7. ส่วนบริการเครื่องดื่ม-ของว่าง
8. ห้องน้ำ
9. ห้องเก็บของ

3.2.2 การศึกษาองค์ประกอบเสริม

องค์ประกอบเสริมของโครงการคือส่วนที่ทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินการขององค์ประกอบหลักประกอบด้วย

1. **สำนักงานโครงการ** เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ การจัดส่วนสำนักงานนั้น ระบบที่นิยมกันมากในปัจจุบันคือ ระบบ Open Lay Out ซึ่งเป็นการจัดเปิดทุกส่วนโล่งถึงกัน ในส่วนของกลุ่มที่ทำงานแผนกเดียวกัน ระบบนี้เป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ของพนักงาน และเป็น การประหยัดเนื้อที่ เนื่องจากการจัดสำนักงานในรูปแบบนี้ใช้เนื้อที่เพียง 3 – 4 ตร.ม./คน เท่านั้น ซึ่งจะรวมเนื้อที่ตู้เก็บเอกสารประจำตัวเข้าไปด้วย ขนาดโต๊ะคือ 0.80 x 1.50 ตร.ม. โดยอ้างอิง จาก ARCHITECT DATA โดยส่วนสำนักงานสามารถแบ่งได้เป็น

- ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ ประกอบด้วย
 1. ห้องผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการ
 2. ห้องหัวหน้าแผนก
 3. พื้นที่สำนักงาน สำหรับเจ้าหน้าที่
 4. ห้องเก็บเอกสาร
 5. ส่วนถ่ายเอกสาร
 6. ห้องเก็บของ
 7. pantry
 8. พื้นที่พักผ่อนของพนักงาน และห้องน้ำ
 9. ห้องประชุม
 10. โถงต้อนรับและพักผ่อน

- ส่วนสำนักงานส่งเสริม วิจัย และพัฒนา ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ห้องหัวหน้าแผนก
2. พื้นที่สำนักงาน สำหรับเจ้าหน้าที่
3. ห้องทะเบียน ตำรา คู่มือการฝึกอบรม เอกสารเผยแพร่และแสดงตัวอย่างงาน
4. ห้องเก็บของและเก็บเอกสาร
5. ห้องอเนกประสงค์สำหรับการทำวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
6. ห้องพิมพ์

2. **ส่วนบริการสาธารณะ** ส่วนที่ให้บริการอำนวยความสะดวกเบื้องต้นแก่บุคคลที่มาใช้โครงการ ทั้งในส่วนของสำนักงานและส่วนแสดงสินค้า ซึ่งได้แก่

- ส่วนโถงทางเข้าและพักคอย เป็นส่วนพักคอยของผู้มาใช้บริการ จัดให้อยู่ปากหนึ่งของโถงทางเข้า จัดเป็นที่นั่งในลักษณะ group เป็นกลุ่ม ๆ เพื่อให้มีความเป็นส่วนตัวในการใช้งาน รวมทั้งเป็นการแบ่งแยกบริเวณออกจากทางสัญจรในส่วนของโถงทางเข้าด้วย องค์กรประกอบส่วนนี้จะถูกจัดอยู่ใกล้กับห้องน้ำ ร้านค้าและจุดให้บริการสื่อสารต่าง ๆ เพื่อความสะดวกในการพักผ่อนในบริเวณนี้

- จุดให้บริการข้อมูล คือส่วนของเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ติดต่อสอบถาม ให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ งานที่จัดแสดง และกิจกรรมที่เกิดขึ้น

- จุดบริการการสื่อสาร ได้แก่ส่วนของโทรศัพท์สาธารณะที่จัดให้ลักษณะเป็น booth ติดๆกันไป ซึ่งควรจัดให้ห่างออกจากส่วนของโถงทางเข้าเพื่อลดความจอแจ และเสียงดังรบกวนขณะใช้งาน อาจจัดเป็นที่นั่งเล็ก ๆ เพื่อบริการผู้ใช้ให้มีที่พักคอยการใช้บริการบ้าง

- พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการ

- ห้องน้ำ – ห้องส้วม เป็นส่วนบริการที่สำคัญที่จะต้องมีให้เพียงพอกับผู้ที่เข้ามาใช้

โครงการ และควรจะอยู่ในจุดที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ไม่ซับซ้อน แต่ก็ไม่เด่นจนเกินไป เช่นในส่วนที่เป็นโถงพักคอย และจุดให้บริการสื่อสาร เป็นต้น

- ร้านค้าและร้านอาหาร เป็นส่วนที่ให้บริการที่แยกออกมาจากโถงกลาง เพื่อให้บริการด้านอาหาร เครื่องดื่ม วารสาร ฯลฯ ให้กับผู้ใช้อาคารประเภทต่าง ๆ ภายในโครงการจะประกอบด้วย

1. ส่วนร้านค้า เป็นส่วนให้บริการทางด้านสิ่งของจำเป็นต่าง ๆ ให้แก่ผู้มาใช้

โครงการมีลักษณะเป็น store ขนาดกลาง มีสินค้าบริการครบครัน ไม่ว่าจะเป็นอาหารว่าง เครื่องดื่ม หนังสือ ฯลฯ ในส่วนนี้จะจัดเป็นทางผ่านก่อนที่จะไปสู่ส่วนร้านอาหารของโครงการ ซึ่งจะติดต่อกับโถงทางเข้าและร้านอาหาร เพื่อที่จะทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ส่วนของร้านค้าไม่อยู่ในมุมมองของโครงการจนอาจเกิดปัญหาเช่น การไม่มีคนเข้ามาในส่วนของร้านค้า เป็นต้น

2. ส่วนร้านอาหาร เป็นส่วนให้บริการทางด้านอาหารแก่ผู้เข้ามาใช้โครงการและเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในโครงการ ทั้งเจ้าหน้าที่ประจำและเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาจัดงานแสดงอยู่ การจัดส่วนของร้านอาหารจะจัดให้มีลักษณะเป็นคาเฟ่ที่เรียบง่าย กลาง อยู่แยกออกมาจากโถงทางเข้าแต่ติดกับส่วนร้านค้าซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ห้องอาหารและระบบการบริการอาหาร

ระบบการบริการอาหาร เป็นระบบหนึ่งที่สำคัญในส่วนของศูนย์ เพราะนอกจากจะเป็นที่สำหรับบริการอาหารให้แก่คนที่เข้ามาใช้โครงการแล้ว ยังสามารถทำให้เป็นจุดนัดพบ หรือที่สำหรับผ่อนคลายหลังจากที่เดินชมงานจนเกิดความเมื่อยล้า เป็นต้น ซึ่งระบบการบริการอาหารสามารถแบ่งเป็น 3 ประเภทดังนี้

1. แบบจัดเป็นร้านอาหาร คือ การจัดแบ่งบริเวณจำหน่ายอาหารภายในห้องอาหารออกเป็นร้าน ๆ แต่ละร้านจะมีบริเวณประกอบอาหาร และบริเวณขายอาหารของตนเอง การให้บริการอาหารโดยวิธีสั่งอาหารแล้วจะมีคนมาบริการจัดส่วนอาหารให้ถึงที่

- ข้อดี - สามารถเลือกสั่งอาหารได้โดยไม่ต้องรอคิว
 - บริการส่งถึงโต๊ะ ไม่สร้างความวุ่นวายในทางเดิน
 - การชำระเงินครั้งเดียว
 - แต่ละร้านจะรับผิดชอบความสะดวกสะอาดของโต๊ะอาหารภายในบริเวณของตน
 - มีการแข่งขันด้านบริการและคุณภาพ
- ข้อเสีย - ต้องใช้บริการมาก
 - เปลืองเนื้อที่
 - ผู้ทานอาหารอาจต้องการทานอาหารอีกร้านหนึ่งด้วยก็ได้

2. แบบจัดขายเป็นช่อง ๆ เป็นการจัดแบ่งบริเวณจำหน่ายอาหารภายในห้องอาหารออกเป็นช่อง ๆ ซึ่งอาหารที่จำหน่ายจะเป็นอาหารชนิดที่ทำเสร็จแล้ว อาจมีส่วนประกอบอาหารอยู่หลังที่ขาย การให้บริการในระบบนี้ ผู้ใช้บริการจะต้องช่วยตัวเอง โดยไม่มีบริการมาส่งอาหารให้ที่โต๊ะ

- ข้อดี - เลือกซื้ออาหารได้ตามความพอใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชำระเงินได้ทันที
 - ลดค่าใช้จ่ายบริการ
 - มีการแข่งขันเรื่องคุณภาพและราคา
- ข้อเสีย - ต้องเดินหลายช่องกว่าจะได้สิ่งที่ต้องการ
- มีความวุ่นวายในขณะเลือกซื้อ
 - ยุ่งยากในการเก็บภาชนะ

สรุป วิธีนี้เหมาะสำหรับผู้ใช้จำนวนมาก ๆ และมีความต้องการอาหารที่แตกต่างกัน ไม่จำเป็นต้องเข้าแถวนานนัก

3. แบบจัดเป็นคาเฟ่ที่เรีย เป็นระบบบริการอาหารโดยให้ผู้รับบริการทุกคนช่วยตัวเองโดยจัดเป็นเคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร ผู้ใช้บริการจะเดินเลือกซื้ออาหาร ตั้งแต่ต้นเคาน์เตอร์และเดินไปชำระเงินที่ปลายเคาน์เตอร์ โดยจะมีที่ประกอบอาหารอยู่หลังเคาน์เตอร์ การบริการในระบบนี้เป็นระบบผูกขาดของผู้ให้บริการ มีข้อดีและข้อเสียดังนี้คือ

- ข้อดี - ไม่จำเป็นต้องให้บริการ
- ไม่มีความวุ่นวายในการเลือกซื้อ
 - สะดวกในการชำระเงิน
- ข้อเสีย - ไม่มีการแข่งขันทำให้คุณภาพของอาหารจำเป็นที่จะต้องมีการตรวจสอบ
- มีข้อเสียเปรียบในด้านราคาอาหารเพราะเป็นการผูกขาด
 - เสียเวลาในการรอคิวมาก

สรุป ระบบนี้เหมาะที่จะใช้บริการกับกลุ่มคนที่ไม่มากนัก

จากการจัดระบบการบริการอาหารทั้ง 3 แบบ พบว่าการจัดแบบขายเป็นช่องโดยให้ทางศูนย์ฯ เป็นผู้จัดหาผู้ขายเป็นระบบที่เหมาะสมกับโครงการ เนื่องจากมีผู้เข้ามาใช้บริการมาก และต่างเชื้อชาติ ทำให้ต้องการอาหารหลายรูปแบบที่แตกต่างกัน ระบบการจัดขายแบบนี้จึงน่าจะเหมาะสมกับโครงการมากที่สุด ประกอบกับโครงการไม่ได้เปิดทุกวันตลอดเดือนจึงทำให้ต้องเปิด – ปิดตามจังหวะของงานตามไปด้วย จึงเหมาะกับระบบการจัดขายแบบนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนสนับสนุนโครงการ เป็นส่วนของงานระบบประกอบอาคารต่างๆ ได้แก่

- ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า
- ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ
- ห้องเครื่องระบบสุขาภิบาล
- ห้องเครื่องระบบบำบัดน้ำเสีย
- พื้นที่ปฏิบัติงานของช่าง
- ห้องเก็บของและเครื่องมือช่าง

4. ส่วนที่จอดรถ ทางศูนย์จัดให้มีบริการที่จอดรถทั้งในส่วนของเจ้าหน้าที่ ผู้มาติดต่อและเข้าชมงาน และผู้จัดแสดงงานแยกออกจากกัน เพื่อมิให้เกิดความสับสนในการเดินทาง และทำการแยกทางเข้าระหว่างรถบริการ และรถปกติไม่ให้ปะปนกัน และเกิดปัญหาจราจรในโครงการ

3.3 การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

3.3.1 ห้องบรรยาย จากการศึกษาข้อมูลการดำเนินงานของสถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ได้มีการบริการจัดฝึกอบรมในหลายหลักสูตร ทั้งระยะสั้น และระยะยาว เช่น

- การบริหารจัดการทั่วไป เช่น การตลาด การผลิต การเงิน บุคคล บัญชี/ภาษีอากร
- การดำเนินธุรกิจต่างๆ (ความรู้ครบวงจร)
- การส่งออกเบื้องต้นและแนวโน้มการส่งออก
- เครื่องมือบริหารธุรกิจ การทำแผนธุรกิจ การเจรจาต่อรอง
- การเสริมสร้างนักลงทุนใหม่ เช่น การปรับตัวของธุรกิจในภาวะเศรษฐกิจผันผวน
- อบรมปฏิบัติการด้านการออกแบบ

โดยการเปิดการฝึกอบรมจะมีทั้งส่วนของหลักสูตรทั่วไปที่รับผู้สนใจเข้าร่วมจำนวนมาก ซึ่งจะรับจำนวนหลักสูตรละ 100-120คนซึ่งจะใช้บริการส่วนของห้องประชุมใหญ่ ส่วนของหลักสูตรเฉพาะทางจะรับผู้สนใจหลักสูตรละ 30-40คนต่อหลักสูตร³ โดยการจัดฝึกอบรมนั้น ปัจจุบันมีการจัดประมาณ 14 ครั้งต่อปี⁴ โดยเมื่อเปรียบเทียบกับส่วนของศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์และ สถาบัน

³ สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ กรมส่งเสริมการค้าส่งออก

⁴ ศูนย์พัฒนา SMEs เครือข่ายมหาวิทยาลัย เชียงใหม่

เอเอส ทีวี เป็นอีกสถานีที่ส่งเสริมนวัตกรรมใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจำนวนของห้องบรรยายจะอยู่ที่ 2ห้อง มีความจุห้องละ 100ที่นั่ง

พื้นที่ต่อคนที่นั่ง	1.60	ตารางเมตร
พื้นที่ที่นั่ง	100x 1.60	ตารางเมตร
	= 160	ตารางเมตร
ทางสัญจร 20%	= 32	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ (1 ห้อง)	192	ตารางเมตร
จำนวนห้อง 6 ห้อง		
รวมพื้นที่	192x 2 = 384	ตารางเมตร

3.3.2 ห้องประชุม กำหนดจำนวนที่นั่งไว้ที่ 300 ที่นั่ง จากจำนวนที่กำหนดไว้สูงสุดต่อ 1
หลักสูตร

คิดอัตราพื้นที่ประชุมที่นั่งละ	1.60	ตารางเมตร
พื้นที่ที่นั่ง	300 x 1.60	ตารางเมตร
	= 480	ตารางเมตร
ทางสัญจร 20%	= 96	ตารางเมตร
รวมพื้นที่	576	ตารางเมตร
ส่วนรับรองของห้องประชุม 1/6 ของที่นั่ง		
โถงรับรอง	80	ตารางเมตร
รวมพื้นที่โถง และห้องประชุม	576+80 = 656	ตารางเมตร

3.3.4 ส่วนนิทรรศการและจัดแสดงงาน

กำหนดจากข้อมูลพื้นฐานดังนี้

1. การเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยของอาคารประเภทเดียวกัน
2. จำนวนอัตราส่วนการใช้งานพื้นที่จากเอกสารอ้างอิงของกรมส่งเสริมการค้า
ส่งออก และสถาบัน SMEs

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร	พื้นที่ (m ²)
1. WEST JAPAN GENERAL EXHIBITION CENTER	7,140
2. SINGAPORE INTERNATIONAL CONVENTION & EXHIBITION CENTER	
HALL 1	3,890
HALL 2	2,220
HALL 3	2,000
HALL 4	3,890
TOTAL	12,000
3. JARKARTA EXHIBITION & CONVENTION CENTER	8,805

ตารางที่ 3.4 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยของอาคารที่มีลักษณะเดียวกัน

จากข้อมูลข้างต้นเป็นโครงการระดับชาติ เมื่อนำมาเปรียบเทียบหาค่าเฉลี่ยของพื้นที่ทั้งหมดได้ค่าเฉลี่ยและปรับให้เหมาะสมกับโครงการศูนย์พัฒนาและสร้างผู้ประกอบการด้านเฟอร์นิเจอร์ โดยอ้างอิงจากงานแสดงของขงกรมส่งเสริมการส่งออก และสถาบันพัฒนา SMEs แล้วสรุปพื้นที่ดังนี้

- ส่วนจัดงานชั่วคราว

เฉลี่ยจำนวนร้านค้าและการจัดร้านแบบ booth unit ของงานแสดงที่ได้มาตรฐานภายในประเทศ และความเหมาะสมของจำนวนผู้ประกอบการ¹

Exhibition booth approximately = 20 booth

ค่าความคลาดเคลื่อน 25% (+) = 25 booth

ขนาดของ booth เฉลี่ยมาตรฐาน 3.00 x 4.00 = 12 ตารางเมตร

สรุปพื้นที่ = 300 ตารางเมตร

ทางสัญจร 30% (architect data) = 90 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ = 390 ตารางเมตร

- ส่วนจัดงานถาวร

ปัจจุบันมีผู้ประกอบการมาลงนามเป็นพันธมิตรทางธุรกิจในการส่งเสริมการส่งออกทั้งบริการการส่งออกและสำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ ที่จัดงานขึ้นในแต่ละปี

จำนวน booth = 20 booth

¹ ศูนย์พัฒนา SMEs ธรรมศาสตร์รังสิต
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความคลาดเคลื่อน 25% (+)	= 25 booth
ขนาดของ booth เฉลี่ยมาตรฐาน 3.00 x 4.00 = 12 ตารางเมตร	
สรุปพื้นที่	= 300 ตารางเมตร
ทางสัญจร 30% (architect data)	= 90 ตารางเมตร
รวมพื้นที่	= 390 ตารางเมตร
- ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง	

เฉลี่ยจากอาคารประเภทเดียวกัน คิดประมาณ 20% ของส่วนแสดงสินค้าถาวร และชั่วคราว

ส่วนแสดงสินค้าชั่วคราว	= 390 ตารางเมตร
ส่วนแสดงสินค้าถาวร	= 390 ตารางเมตร
รวม	= 780 ตารางเมตร
ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง	= 156 ตารางเมตร
- คลังพัสดุ คิด 15% ของส่วนแสดงสินค้า (architect data)	
พื้นที่	= 140 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการ	= 6465 ตารางเมตร

3.3.5 การหาพื้นที่ใช้สอยในส่วนร้านค้าของโครงการ

กำหนดจากข้อมูลพื้นฐานดังนี้

- 1 การเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยของอาคารประเภทเดียวกัน
- 2 จำนวนอัตราส่วนการใช้งานพื้นที่จากเอกสารอ้างอิงของกรมส่งเสริมการค้าส่งออก และไทยแลนด์เฟอร์นิเจอร์มาร์ท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร	พื้นที่ (m ²)
THAILAND FURNITURE MART (5 ชั้น) พื้นที่รวม จำนวนผู้เยี่ยมชม 1. ผู้ซื้อ/ผู้นำเข้าจากต่างประเทศประมาณ 3,000 รายต่อปี 2. ผู้ซื้อในประเทศ 50,000 รายต่อปี การจัดสรรพื้นที่ใช้สอย	11,780
-ชั้นใต้ดิน เป็นส่วนจัดแสดงสินค้าสำนักงานของกรมฯ และห้องประชุมสัมมนา	4,664
-ชั้น 1 เป็นส่วนจัดแสดงสินค้าส่วน Reception นิทรรศการ และ Coffee Corner	3,135
-ชั้น 2 เป็นส่วนจัดแสดงสินค้า	3,982
-ชั้น 3-4 เป็นพื้นที่จอดรถชั้นละ 150 คัน รวม 300 คัน	

จากข้อมูลข้างต้นเป็นโครงการเบื้องต้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพื้นที่ทั้งหมดได้ค่าเฉลี่ยและปรับให้เหมาะสมกับโครงการศูนย์พัฒนาและสร้างผู้ประกอบการด้านเฟอร์นิเจอร์ โดยอ้างอิงจากงานแสดงของกรมส่งเสริมการค้าส่งออก และอาคารไทยแลนด์เฟอร์นิเจอร์มาร์ท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ห้องแสดงสินค้า⁶

เปรียบเทียบกับขนาดและจำนวนของอาคารไทยแลนด์เฟอร์นิเจอร์มาร์ท ซึ่งให้สอดคล้องกับจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการยอมรับจากต่างชาติ โดยแบ่งห้องออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. พื้นที่ <60 ตารางเมตร จำนวน 5 ห้อง

รวมพื้นที่ $60 \times 5 = 300$ ตร.ม.

2. พื้นที่ 80-89 ตารางเมตร จำนวน 5 ห้อง

รวมพื้นที่ $80 \times 5 = 400$ ตร.ม.

3. พื้นที่ 120-129 ตารางเมตร จำนวน 5 ห้อง

รวมพื้นที่ $120 \times 5 = 600$ ตร.ม.

พื้นที่รวม $300 + 400 + 600 = 1,300$ ตร.ม.

ทางสัญจร 30% = 390 ตร.ม.

พื้นที่ทั้งหมด = 1,690 ตร.ม.

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ

⁶ ข้อมูลจากกรมการค้าต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	จำนวน (หน่วย)	รวมพื้นที่ (ตารางเมตร)	ที่มาข้อมูล	หมายเหตุ
1. ส่วนการฝึกอบรม 1.1 ห้องบรรยาย 100 ที่นั่ง 1.2 Auditorium 300 ที่นั่ง 1.3 โถงหน้าห้องประชุม 1.4 โถงทางเข้า ลงทะเบียน 1.5 ห้องควบคุมแสง เสียง 1.6 ห้องเตรียมการ 1.7 ห้องรับรองวิทยากร 1.8 ห้องน้ำ 1.10 ห้องอาหาร 1.11 ครี และ pantry	100 300 300 100 - 2 - 2 - 300	384 656 108 100 50 24 40 15 24 337.5	2 1 1 1 1 1 1 1 2 1	768 656 108 100 50 24 40 15 48 337.5	A A A A CS Anl. CS A Anl. , law. Anl.	1.5 m ² /ที่นั่ง 0.9 m ² /ที่นั่ง 0.36 m ² /คน 1.5 m ² /ที่นั่ง 1.5 m ² /ที่นั่ง 35% ของ ห้องอาหาร

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	จำนวน (หน่วย)	รวมพื้นที่ (ตารางเมตร)	ที่มาข้อมูล	หมายเหตุ
1.14 ห้องพยาบาล	1	16	1	16	A	2 เตียง
1.15 ห้องเก็บของ	-	50	1	50	Anl.	
1.16 ห้องน้ำ	-	24	2	48	Anl.	
รวม				2,260.5		
ทางสัญจร 30%				678.2		
รวมพื้นที่				2938.7		
2. ส่วนนิทรรศการและจัดแสดงสินค้า						
2.1 ส่วนจัดแสดงสินค้ากึ่งถาวร	-	390	1	390	Anl.	20booth unit
2.2 ส่วนจัดแสดงสินค้าชั่วคราว	-	390	1	390	Anl.	20booth unit
2.3 โถงทางเข้า	-	100	1	100	A	
2.4 คลังพัสดุ	-	140	1	140	A	30% ของ hall
2.5 ห้องน้ำ	-	112.28	2	224.56	Anl. , law.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้โดยไม่ผูกมัดให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	จำนวน (หน่วย)	รวมพื้นที่ (ตารางเมตร)	ที่มาข้อมูล	หมายเหตุ
รวม				1244.6		
ทางสัญญา 30%				373.4		
รวมพื้นที่				1618		
3. ฝ่ายธุรกิจ						
3.1 โถงต้อนรับ ประชาสัมพันธ์ และลงทะเบียน	2	25	1	25	CS	6 ที่/unit
3.2 ส่วนให้คำปรึกษา และแนะนำ	4	15	4	60	A	
3.3 ห้องสมุด	3	180	1	180	CS	
3.4 ห้องน้ำ	-	20	2	40	Anl.	
3.5 ห้องเก็บเอกสาร	-	6	1	6	Anl.	
3.6 pantry	-	4.5	1	4.5	A	
รวม				315.5		
ทางสัญญา 30%				94.65		
รวมพื้นที่				410.1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่ภายนอกได้
 3. ข้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	จำนวน (หน่วย)	รวมพื้นที่ (ตารางเมตร)	ที่มาข้อมูล	หมายเหตุ
4. สำนักงานโครงการ						
4.1 ฝ่ายบริหาร						
- ห้องผู้อำนวยการโครงการ	1	25	1	25	A	
- ห้องรองผู้อำนวยการ	1	15	1	15	A	
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	12	6	72	A	
- พื้นที่ทำงานเลขานุการ	1	2	7	14	A	
- ห้องรับรอง	1	25	1	25	A	
- ห้องประชุม	16	24	1	24	A	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทั่วไป	55	3.3	1	181.5	A	1.5 m ² /ที่นั่ง
- ห้องเก็บเอกสาร	-	6	1	6	Anl.	
- โถงทางเข้า	1	16	1	16	CS	
- pantry	-	3	1	3	CS	
- ห้องน้ำ	-	16	2	32	Anl., law.	
4.2 ฝ่ายวิจัย ส่งเสริม และพัฒนา						
- สำนักงานฝ่าย	6	3.3	1	19.2	A	
- ห้องทะเบียนเอกสาร ตำรา และสื่อการสอน	1	12	1	12	CS	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณใดๆ อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	จำนวน (หน่วย)	รวมพื้นที่ (ตารางเมตร)	ที่มาข้อมูล	หมายเหตุ
- ห้องโสตทัศนอุปกรณ์	1	40	1	40	CS	
- ห้องเก็บงานต้นแบบ	-	24	1	24	CS	
- พื้นที่ออกแบบประสงค์สำหรับงานวิจัยและพัฒนา	2	30	1	30	CS	
- ผลิตภัณฑ์	1	48	1	48	A	
- ห้องน้ำ	-	12	2	24	Anl.	
รวม				610.7		
ทางสัญญา 30%				183.2		
รวมพื้นที่				793.9		
5. ส่วนบริการสาธารณะ						
5.1 ร้านค้าให้เช่า	-	48	2	96	A	
5.2 ส่วนบริการโทรศัพท์	1	0.24	8	1.92	A	
5.3 ศูนย์อาหาร	-	15	8	120	Anl.	
- ร้านอาหารให้เช่า	2	386.4	1	386.4	A	0.96 m ² /ที่นั่ง
- พื้นที่รับประทานอาหาร	420					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าการมีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใบใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	จำนวน (หน่วย)	รวมพื้นที่ (ตารางเมตร)	ที่มาข้อมูล	หมายเหตุ
- ส่วนเก็บล้างรวม	3	20	1	20	Anl.	
- ห้องเก็บของ	-	24	1	24	CS	
5.4 ห้องน้ำ	-	28	2	56	Anl., law.	
รวม				704.32		
ทางสัญจร 30%				211.3		
รวมพื้นที่				915.62		
6. ส่วนสนับสนุนอาคาร						
6.1 ห้องเครื่องงานระบบไฟฟ้า	-	60	1	60	Anl.	
6.2 ห้องเครื่องงานระบบปรับอากาศ	-	60	1	60	Anl.	
6.3 ห้องเครื่องงานระบบบำบัดน้ำเสีย	-	80	1	80	Anl.	
6.4 ห้องเครื่องงานระบบสุขาภิบาล	-	30	1	30	Anl.	
6.5 สำนักงานตรวจรับของ	1	11	1	11	A	
6.6 ห้องเก็บของ	-	120	1	120	CS	
6.7 พื้นที่ทำงานฝ่ายซ่อมบำรุง	4	24	1	24	A	
6.8 ห้องน้ำ	-	12.6	2	25.2	Anl.	

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	จำนวน (หน่วย)	รวมพื้นที่ (ตารางเมตร)	ที่มาข้อมูล	หมายเหตุ
6.9 locker room	38	19.6	1	26.6	A	0.7 m ² /คน
6.10 ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	15	15	1	15	A	1 m ² /คน
รวม				444.8		
ทางสัญจร 30%				133.44		
รวมพื้นที่				578.24		
7. ที่จอดรถ						
7.1 ที่จอดรถยนต์	-	12.5	250	3125	A ,law.	
7.2 ที่จอดรถจักรยานยนต์	-	0.72	50	36	A	
7.3 ที่จอดรถบัส	-	28	2	102.42	A	
7.4 loading bay	-	28	6	56	A,CS	
รวม				3319.42		
รวมพื้นที่ (ทางสัญจร 50%)				4979.13		
รวมพื้นที่ทั้งโครงการ				13923.69		

หมายเหตุ A : Architect Data CS : การศึกษาอาคารตัวอย่าง law. ; กฎหมายและข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

Anl. ; การวิเคราะห์ข้อมูล และความต้องการของผู้ใช้จริง

สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

1. ส่วนการฝึกอบรม	2938.7	ตารางเมตร
2. ส่วนนิทรรศการและแสดงสินค้า	1618	ตารางเมตร
3. ส่วนที่ปรึกษาทางธุรกิจ	410.1	ตารางเมตร
4. ส่วนสำนักงาน	793.9	ตารางเมตร
5. ส่วนบริการสาธารณะ	915.62	ตารางเมตร
6. ส่วนสนับสนุนโครงการ	578.24	ตารางเมตร
7. ส่วนที่จอดรถ	730.36	ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งโครงการ **12.233.69** ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

สถานที่ตั้งโครงการศูนย์พัฒนาและสร้างผู้ประกอบการด้านเฟอร์นิเจอร์เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อโครงการ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์พิจารณาหาที่ตั้งที่มีความเหมาะสมที่สุด เพื่อมาสนับสนุนโครงการ โดยพิจารณา ดังนี้

1. การใช้ที่ดิน (LAND USE) มีความเหมาะสมตามข้อกำหนดผังเมือง
2. การคมนาคมและการเข้าถึง (TRAFFIC & ACCESSIBIL) ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับการเข้าถึง การสัญจรสะดวก สามารถติดต่อกับแหล่งชุมชนได้รวดเร็ว
3. การดึงดูดและจูงใจเข้าสู่โครงการ (APPROACH & INVITATION) ควรสังเกตง่ายอยู่ในย่านที่รู้จักดี หรืออยู่ในบริเวณที่มีสถานที่ใกล้เคียงช่วยดึงดูดผู้มาใช้โครงการเพื่อช่วยในการเติบโตของโครงการ ให้เป็นไปตามจุดประสงค์ได้โดยสะดวก
4. ราคาที่ดิน ความคุ้มค่าของการลงทุนในการจัดตั้งโครงการ
5. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ต้องมีความเพียงพอเพียงพอกับความต้องการ
6. สภาพแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งพื้นที่รอบๆของโครงการ ต้องมีความสัมพันธ์กัน
7. สภาพของพื้นที่ พิจารณาจากลักษณะทั่วไป ขนาดและรูปร่างต้องมีความเหมาะสม กับโครงการและจำนวนผู้ที่เข้ามาใช้โครงการ

4.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการ

จากวัตถุประสงค์ของโครงการ ที่มีความต้องการให้โครงการเป็นศูนย์กลางการค้าปลีกและบริการเกี่ยวกับการสร้างผู้ประกอบการ หรือพัฒนาวิสาหกิจธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้าน รวมถึงเพื่อเป็นศูนย์กลางการให้ความรู้ในเรื่องการออกแบบและการผลิตสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงวิทยาการใหม่ๆที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศักยภาพความสามารถในการแข่งขันในระดับสากล และเป็นที่ยอมรับจากตลาดโลก รวมถึงเพื่อใช้เป็นศูนย์กลางในการแสดงงานและจัดนิทรรศการให้ความรู้แก่บุคคลที่สนใจและประชาชนทั่วไป รวมถึงเป็นสถานที่ท่องเที่ยวแก่นักท่องเที่ยวและชาวต่างชาติ พบว่ากรุงเทพมหานครนั้นเหมาะสมที่จะตั้งโครงการ เพราะกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางในด้านต่างๆ เป็นที่ตั้งของหน่วยงาน สถาบันต่างๆที่เกี่ยวข้อง ย่านธุรกิจที่สำคัญ เป็นศูนย์กลางของแหล่งท่องเที่ยวและสถานบันเทิงต่างๆ และที่สำคัญ คือ กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีคนอาศัยอยู่มากและมีความเจริญในด้านต่างๆ เช่นการคมนาคมขนส่ง จึงน่าจะมีสถานที่หรือหน่วยงานของรัฐบาล ที่พัฒนาในเรื่องของการพัฒนาธุรกิจเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการติดต่อธุรกิจ ทั้งการค้าภายในประเทศและการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

การเลือกพื้นที่ จากการวิเคราะห์แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร นั้นแบ่งออกได้เป็น 3 เขตใหญ่ๆ คือ

1. เขตตัวเมืองชั้นใน
2. เขตตัวเมืองชั้นกลาง
3. เขตตัวเมืองชั้นนอก

1.เขตตัวเมืองชั้นใน

ในเขตตัวเมืองชั้นในนั้นเป็นเขตที่อยู่ศูนย์กลางของกรุงเทพฯ เช่น เขตพระนคร, เขตสัมพันธวงศ์, เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย, และพื้นที่ต่อเนื่องฝั่งธนบุรี เป็นต้น ซึ่งการใช้ที่ดินบริเวณนี้ส่วนมากจะเป็นเขตอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์และศิลปวัฒนธรรมของไทย โดยพื้นที่บริเวณนี้นั้นจะเป็นพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากและพื้นที่พาณิชยกรรม ระบบสาธารณูปโภคต่างๆครบครัน รวมทั้งระบบคมนาคม

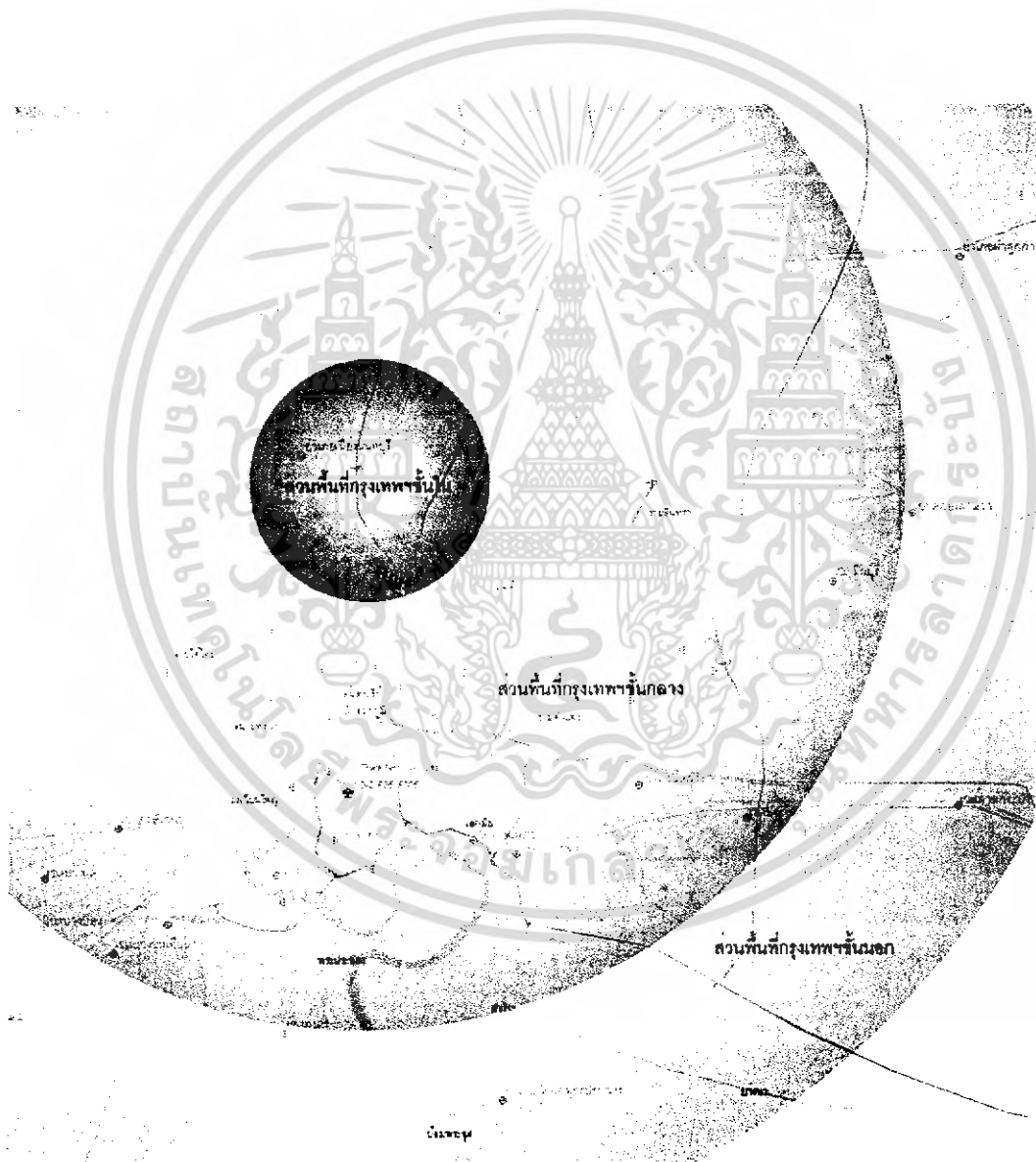
2.เขตตัวเมืองชั้นกลาง

ในเขตตัวเมืองชั้นกลางนั้นเป็นเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง พื้นที่พาณิชยกรรม ระบบสาธารณูปโภคต่างๆครบครัน รวมทั้งระบบคมนาคมขนส่ง ซึ่งเป็นการขยายตัวออกมาของตัวเมืองชั้นในเพื่อลดความกระจุกตัวในเขตตัวเมืองชั้นใน ซึ่งในเขตตัวเมืองชั้นกลางนั้นจะมีข้อได้เปรียบในเรื่องการคมนาคมขนส่งเพื่อลดความแออัดในตัวเมืองชั้นในคือ จะมีระบบขนส่งรถไฟฟ้ามหานคร ระบบรถไฟใต้ดิน และถนนที่ กว้างรวมทั้งทางด่วนต่างๆเพื่อรองรับปริมาณคนและยานพาหนะที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน และ อนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.เขตตัวเมืองชั้นนอก

ในเขตตัวเมืองชั้นนอกนั้นเป็นเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย พื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม ระบบสาธารณูปโภคต่างๆยังไม่ทั่วถึงเท่าที่ควรในหลายพื้นที่ เช่น เขตหนองจอก เขตมีนบุรี เขตลาดกระบัง เขตบางบอน เขตบางขุนเทียน เป็นต้น



ภาพที่ 4.1 แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงหลักการพิจารณาการเลือกเขตที่ตั้งโครงการ

ลำดับที่	หลักการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	เขตเมืองชั้นใน	เขตเมืองชั้นกลาง	เขตเมืองชั้นนอก
1	ความเป็นย่าน	3	4(12)	4(12)	2(6)
2	กิจกรรมต่อเนื่อง	3	3(9)	4(12)	2(6)
3	สภาพจราจร	3	3(9)	4(12)	3(9)
4	การเข้าถึงโครงการ	3	4(12)	4(12)	1(3)
5	การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้ง	3	4(12)	4(12)	1(3)
6	สาธารณูปโภค	3	4(12)	4(12)	2(6)
7	ความสัมพันธ์กับย่านชุมชน	2	2(4)	3(6)	2(4)
8	สภาพที่ดิน	1	1(1)	4(4)	4(4)
9	ราคาและพัฒนาพื้นที่	1	1(1)	2(2)	4(4)
10	ขนาดรูปร่าง	1	1(1)	2(2)	4(4)
รวม			73	86	49

การวางค่าความเหมาะสม

- 4 – มีความเหมาะสมดีมาก
- 3 – มีความเหมาะสมดี
- 2 – มีความเหมาะสมพอใช้
- 1 – มีความเหมาะสมต่ำ

จากการพิจารณาข้างต้นพบว่า เขตเมืองชั้นกลางนั้นเป็นพื้นที่ที่เหมาะสม สำหรับการจัดตั้งโครงการศูนย์พัฒนาและสร้างผู้ประกอบการด้านเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 แผนที่แสดงการเขตการปกครองกรุงเทพฯ ชั้นในและชั้นกลางที่เกี่ยวข้องนำมาพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการชั้นทุติยภูมิ

4.2 การเลือกที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์เพื่อหาที่ตั้งโครงการศูนย์พัฒนาและสร้างผู้ประกอบการด้านเฟอร์นิเจอร์ จึงจำต้องคำนึงถึงข้อกำหนดที่ว่ามาข้างต้น จึงเลือกที่ตั้งโครงการได้ 3 จุดคือ

1. บริเวณถนนสุขุมวิท สถานีรถไฟนานา
2. พื้นที่บริเวณสถานีขนส่งสายตะวันออก (เอกมัย)
3. บริเวณถนนวิฑู ตรงข้ามสวนลุมพินี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 แผนที่แสดง SITE ที่พิจารณา

1 บริเวณถนนสุขุมวิท สถานีรถไฟฟ้านานา

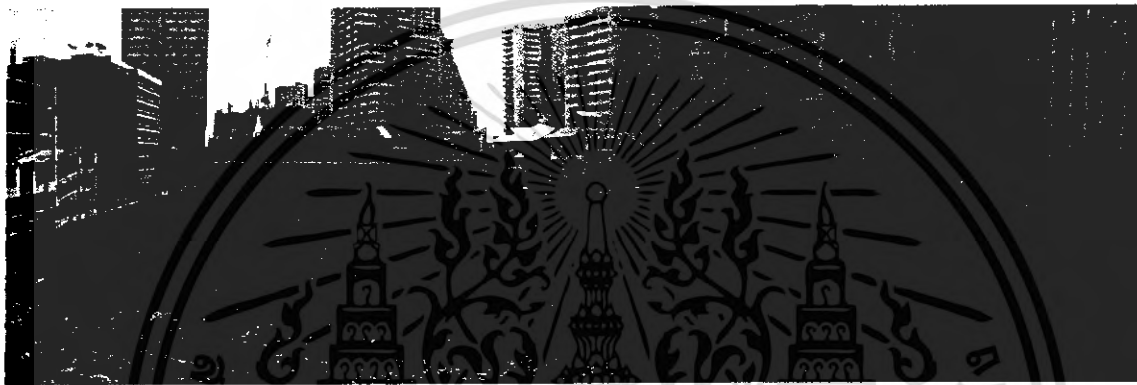


ภาพที่ 4.4 แผนที่แสดง SITE 1

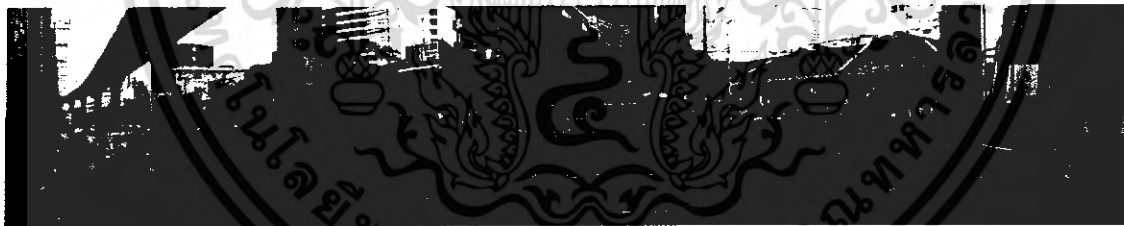
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะ Site

อยู่ในเขตวัฒนา ซึ่งพื้นที่ดินนี้เป็นที่ดินของเอกชน เป็นพื้นที่ว่างเปล่าไม่มีสิ่งปลูกสร้างแล้ว เป็นพื้นที่โล่ง ด้านหน้าติดกับถนนสุขุมวิทติดกับสถานีรถไฟฟ้าชานชาลา ด้านข้างติดกับซอยสุขุมวิท6 ลักษณะอาคารโดยรอบเป็นอาคารสูงที่มีการเปิดพื้นที่ให้เช่าทำสำนักงานและมีกลุ่มบ้านพักอาศัยและอาคารพาณิชย์โดยรอบอยู่ในย่านที่พักอาศัยและแวดล้อมด้วยย่านธุรกิจที่สำคัญ ซึ่งเป็นศูนย์กลางและเชื่อมต่อในย่านธุรกิจ ราคาที่ดินมีราคาประมาณตารางวาละ 240,000 บาท



สภาพภายใน Site 1

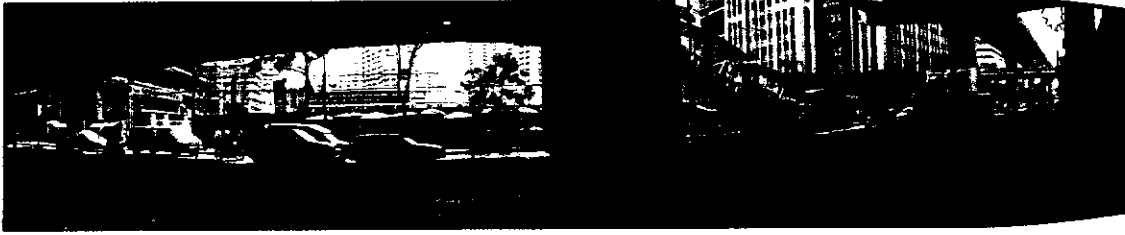


มุมมองจาก Site 1

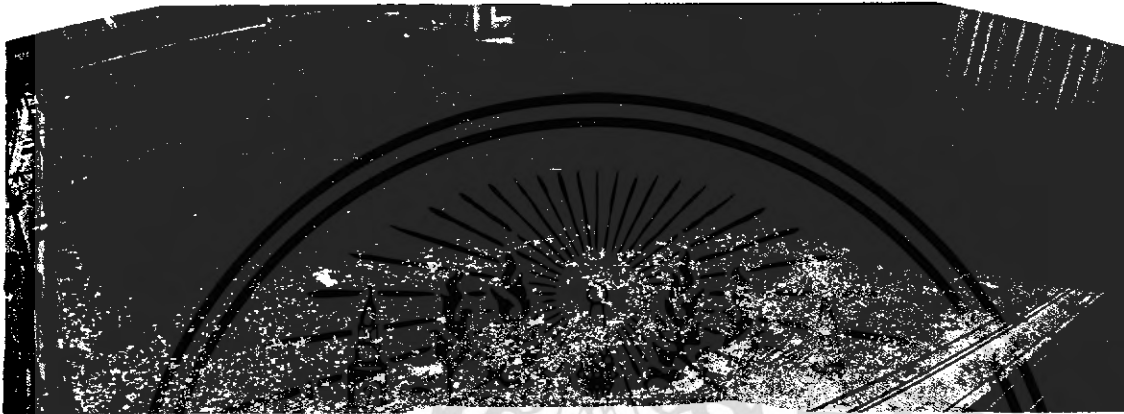


มุมมองจาก Site 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



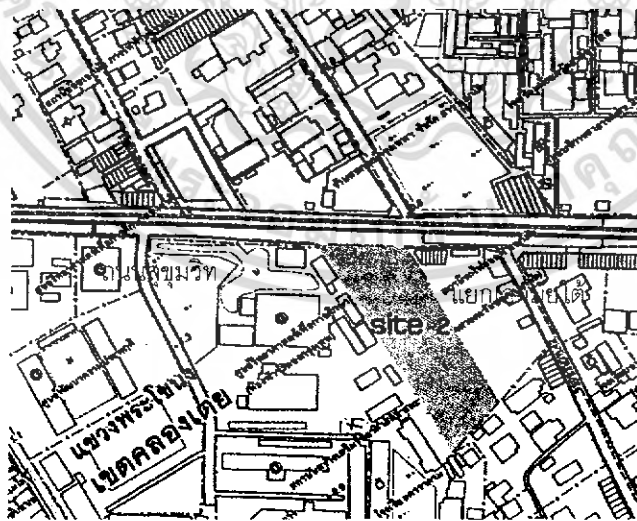
มุมมองเข้า Site 1



สภาพภายใน Site 1

ภาพที่ 4.5 แสดงที่ตั้งโครงการ 1

2. พื้นที่บริเวณสถานีขนส่งสายตะวันออก (เอกมัย) ต่อเนื่องกับที่ดินด้านหลังของศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



ภาพที่ 4.6 แผนที่แสดง SITE 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของ SITE

สถานีขนส่งสายตะวันออก (เอกมัย) ถ.สุขุมวิท เขตคลองเตย พื้นที่โครงการ 12.8 ไร่ ปัจจุบันเป็นสถานีขนส่งสายตะวันออก มีสภาพการจราจรที่หนาแน่น เนื่องจากเป็นย่านอุตสาหกรรมของกรุงเทพฯ บริเวณด้านหน้าโครงการติดกับถนนสุขุมวิท ซึ่งสามารถ เชื่อมต่อกับเขตต่างๆ ได้สะดวก เช่น เขตพระโขนง เขตบางกะปิ เขตห้วยขวาง เขตปทุมวัน เขตยานนาวา และสะดวกในการเข้าถึงจากเขตรอบนอกและต่างจังหวัด มีระบบรถไฟฟ้า BTS ผ่านด้านหน้าของโครงการ สามารถเดินทางจากรถไฟได้ แต่จะไม่ผ่านบริเวณด้านหน้าโครงการโดยตรง บริเวณด้านหน้าโครงการ มีป้ายรถประจำทางผ่านหลายสาย เนื่องจากมีความเป็นย่านธุรกิจที่สำคัญ เป็นแหล่งศูนย์รวมการท่องเที่ยวสำหรับชาวไทยและชาวต่างประเทศ เช่น ห้างสรรพสินค้า Emporium และ Major Cineplex เป็นที่ดินของรัฐบาล กระทรวงคมนาคม ซึ่งจะยกให้ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการศึกษาแบบให้เปล่า หลังจากที่ได้ย้ายสถานีขนส่งไปอยู่นนสายบางนา - ตราดมีครบครัน สะดวกสบาย ราคาที่ดินมีราคาประมาณตารางวาละ 300,000 บาท



แสดงพื้นที่ตั้งโครงการซึ่งในปัจจุบันเป็นสถานีขนส่งสายตะวันออก



มุมมองของที่ตั้งโครงการถ่ายจากสถานีรถไฟฟ้า BTS เอกมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงสถานีรถไฟฟ้า BTS เลกมัย ซึ่งเป็นอีกหนึ่งทางคมนาคมขนส่งที่สำคัญ

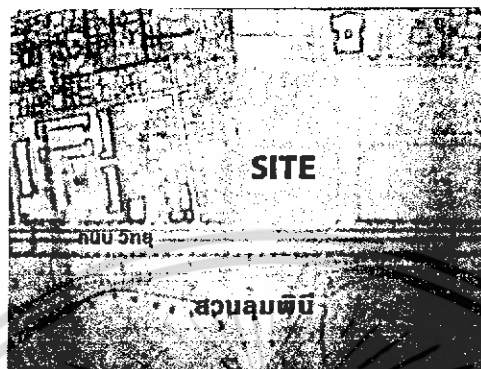


แสดงการจราจรบริเวณแยกเอกมัยใต้ และถนนสุขุมวิทซึ่งเป็นถนนด้านหน้าโครงการ

ภาพที่ 4.7 แสดงที่ตั้งโครงการ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

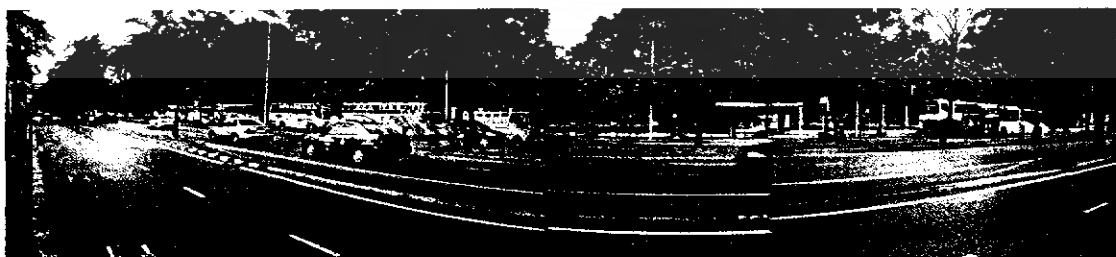
3.บริเวณถนนวิทย์ ตรงข้ามสวนลุมพินี



ภาพที่ 4.8 แผนที่แสดง SITE 3

ลักษณะของ SITE

การใช้ที่ดิน อยู่ในย่านที่พักอาศัยและแวดล้อมด้วยย่านธุรกิจที่สำคัญ ซึ่งเป็นศูนย์กลางและเชื่อมต่อในย่านธุรกิจเช่น สาทร สีลม เข้าถึงง่าย การคมนาคมและการเข้าถึง ด้านหน้าพื้นที่มีถนนวิทย์ตัดผ่านหน้าโครงการความกว้างของถนน 6 เลน สามารถเข้าถึงได้ง่ายจากทางถนนพระราม 4 มีรถประจำทางผ่านหน้าโครงการการจราจรที่หนาแน่นบางเวลา สถานีรถไฟฟ้าที่ใกล้ที่ตั้งมากที่สุดคือ สถานีโศภน ทำให้เข้าถึงได้สะดวก และอยู่ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้าใต้ดินที่กำลังจะเปิดใช้ในปี 47 ประมาณ 1 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 12 ไร่ จัดอยู่ในพื้นที่สีน้ำตาล (พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่น) อยู่ใกล้ย่านสันตนาการ คือ สวนลุมพินี สภาพแวดล้อมจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ถนนวิทย์เป็นถนนที่ร่มรื่น มีต้นไม้ใหญ่ปกคลุม ตลอดเส้นถนน ใกล้แหล่งท่องเที่ยว เช่น สวนลุมไนท์บาร์ซ่า ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีความพร้อมด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ราคาที่ดินมีราคาประมาณตารางวาละ 240,000 บาท



ภาพแสดงการมองออกจากที่ตั้งด้านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เส้นทางรถ ด้านข้างที่ติดตั้ง



ภาพที่ติดตั้งโครงการ



ภาพป้ายรถประจำทางด้านหน้าโครงการ



ภาพถนนด้านหน้าโครงการ

ภาพที่ 4.9 แสดงที่ติดตั้งโครงการ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์จุดดี-จุดเด่นของที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ	จุดเด่น	จุดด้อย
<p>ที่ตั้งโครงการ 1 บริเวณถนนสุขุมวิท สถานีรถไฟฟ้านา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการเชื่อมต่อกับย่านธุรกิจที่สำคัญ บนถนนสุขุมวิท 2. อยู่ในเขตที่สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานครเป็นอย่างดี 3. มีระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพรองรับ คือ รถไฟฟ้าบีทีเอส และ รถไฟฟ้ามหานครเชื่อมต่อโดยตรงกับถนนสายหลักคือ สุขุมวิท ซึ่งเป็นถนน 6 เลน ที่มีศักยภาพในการรองรับการคมนาคม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตเชื่อมต่อกับย่านธุรกิจ เป็นพื้นที่ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ มีราคาที่ดินสูง 2. เนื่องจากอยู่ในย่านธุรกิจ จึงมีการจราจรหนาแน่นและติดขัดตลอดเวลา การเข้าถึงโครงการทางรถยนต์จึงเป็นไปได้โดยลำบาก 3. ห่างไกลจากศูนย์กลางย่านธุรกิจพอสมควร เช่น สีลมสาทร 4. ที่ตั้งขนาดศักยภาพในเรื่องความโดดเด่นของมุมมอง เนื่องจากมีรถไฟฟ้าบีทีเอส อยู่หน้าโครงการ
<p>ที่ตั้งโครงการ 2 พื้นที่บริเวณสถานีขนส่ง สายตะวันออก</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการเชื่อมต่อกับย่านธุรกิจที่สำคัญ บนถนนสุขุมวิท 2. อยู่ในเขตที่สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานครเป็นอย่างดี เช่น ห้างสรรพสินค้าต่างๆ 3. มีระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพรองรับ คือ รถไฟฟ้ามหานคร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตเชื่อมต่อกับย่านธุรกิจ เป็นพื้นที่ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ มีราคาที่ดินสูง 2. เนื่องจากอยู่ในย่านธุรกิจ จึงมีการจราจรหนาแน่นและติดขัดตลอดเวลา การเข้าถึงโครงการทางรถยนต์จึงเป็นไปได้โดยลำบาก เพราะเนื่องจากเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่าง ถนนเพชรบุรีตัดใหม่และ ถนน สุขุมวิท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>4. เชื่อมต่อโดยตรงกับถนนสายหลัก คือ สุขุมวิท ซึ่งเป็นถนน 6 เลน ที่มีศักยภาพในการรองรับการคมนาคม</p>	<p>3. ไม่มีโครงการหรือหน่วยงานที่มีรูปแบบคล้ายกันสนับสนุนเชื่อมต่อกับพื้นที่ที่มีกิจกรรมทางการพาณิชย์ ซึ่งไม่สอดคล้องกันกับประโยชน์ใช้สอยหลักของโครงการ</p>
<p>ที่ตั้งโครงการ 3 บริเวณถนนวิฑูย์ ตรงข้าม สวนลุมพินี</p>	<p>1. มีการเชื่อมต่อกับย่านธุรกิจที่สำคัญ บนถนนสุขุมวิท สทธร สีลม พระราม 4</p> <p>2. มีการเชื่อมต่อกับสถานที่ประกอบกิจกรรมทางสาธารณะที่สำคัญ คือ สวนลุมพินี</p> <p>3. อยู่ในเขตที่สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานครเป็นอย่างดี เช่น สยามสแควร์ สุขุมวิท ซึ่งเป็นศูนย์รวมด้านแฟชั่น</p> <p>4. มีระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพรองรับ คือ รถไฟฟ้ามหานคร</p> <p>5. เชื่อมต่อโดยตรงกับถนนสายหลัก คือ ถนนพระราม 4 ซึ่งเป็นถนน 6 เลน ที่มีศักยภาพในการรองรับการคมนาคม</p> <p>6. ใกล้กับสถานที่ที่มีรูปแบบโครงการคล้ายคลึงกันสนับสนุน เช่น ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์</p> <p>7. ใกล้ทางด่วน พระราม 4</p>	<p>1. ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตเชื่อมต่อกับย่านธุรกิจ เป็นพื้นที่ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ มีราคาที่ดินสูง</p> <p>2. เนื่องจากอยู่ในย่านธุรกิจ จึงมีการจราจรหนาแน่นและติดขัดในบางช่วงเวลา เช่น ช่วงเลิกงาน 17.00 – 19.00 น.</p> <p>3. ห่างไกลจากสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส พอสสมควร จึงอาจจำเป็นต้องใช้ รถบริการของบีทีเอส ในการเข้าถึงโครงการ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ตารางการให้คะแนนตามข้อพิจารณา

หลักในการพิจารณา	ที่ตั้ง 1 (ช.นานา)	ที่ตั้ง 2 (ถ. เอกมัย)	ที่ตั้ง 3 (ถ.วิฑู)	ความสำคัญ
1 ความเป็นย่าน	3(12)	3(12)	3(12)	4.00
2 ราคาและพัฒนาพื้นที่	4(16)	2(8)	3(12)	4.00
3 การเข้าถึงโครงการ	4(12)	4(12)	3(9)	3.00
4 สภาพจราจร	2(6)	2(6)	3(9)	3.00
5 การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้ง	3(9)	3(9)	2(6)	3.00
6 กิจกรรมต่อเนื่อง	4(12)	4(12)	4(12)	3.00
7 สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง	3(6)	3(6)	4(8)	2.00
8 สาธารณูปโภค	4(8)	4(8)	4(8)	2.00
9 ขนาดและรูปร่าง	4(4)	3(3)	4(4)	1.00
TOTAL	89	76	80	

การวางค่าความเหมาะสม

- 4 – มีความเหมาะสมดีมาก
- 3 – มีความเหมาะสมดี
- 2 – มีความเหมาะสมพอใช้
- 1 – มีความเหมาะสมต่ำ

สรุป บริเวณถนนสุขุมวิท สถานีรถไฟนานา มีความเหมาะสมที่จะเป็นที่ตั้งโครงการตามข้อพิจารณาข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การศึกษาที่ตั้งโครงการ

อยู่บริเวณบริเวณถนนสุขุมวิท สถานีรถไฟฟ้า นานา กรุงเทพมหานคร ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้า นานาและย่านธุรกิจการค้า ปัจจุบันมีแนวโน้มว่าจะมีการลงทุนในย่านนี้สูงมาก อีกทั้งยังสามารถ ติดต่อกับย่านธุรกิจอื่นๆ ได้สะดวก เพราะมีระบบคมนาคม ที่สามารถเชื่อมต่อกับเส้นทางอื่นๆ ได้ มากมาย นอกจากนั้นยังใกล้กับสถานทูตของประเทศต่างๆ และโรงแรมหลายแห่ง ซึ่งสะดวกต่อการ จัดงานระดับชาติ

4.3.1 ขอบเขตที่ตั้ง

ทิศเหนือ ติดกับ บ้านพักอาศัยและอาคารพาณิชย์ขนาดเล็ก

ทิศใต้ ติดกับ ถนนสุขุมวิท และสถานีรถไฟฟ้า นานา

ทิศตะวันออก ติดกับ อาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่

ทิศตะวันตก ติดกับ สุขุมวิท ซอย 6

ภาพบริเวณ

ภาพที่ 4.10 ที่ตั้งโครงการ บริเวณสถานีรถไฟฟ้า นานา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 สภาพทางภูมิศาสตร์ของที่ตั้งโครงการ

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพภูมิศาสตร์ของที่ตั้งโครงการสามารถนำไปใช้ประกอบในการออกแบบโครงการได้ โดยแบ่งออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1 สภาพดิน

สภาพผิวดินของกรุงเทพมหานครโดยทั่วไปเป็นดินคอนปากแม่น้ำ ดินจึงมีลักษณะเป็นดินอ่อน คือ เป็นชั้นดินเหนียวปนทรายหรือดินทรายลงไปถึงระดับประมาณ 365 เมตร จึงถึงระดับหินแข็ง โดยแบ่งเป็นชั้นดินเปลือกโลกลึก 1-2 เมตร จากผิวดิน และชั้นดินเหนียวลึกประมาณ 20 เมตร จากชั้นดินเปลือกโลกที่ระดับความลึกลงไป 36 เมตร เป็นชั้นดินทรายละเอียด ทรายหยาบ และกรวดต่างๆ โดยทั่วไปเรียกว่า ชั้นดินดาน ซึ่งเป็นชั้นดินที่มีความแข็งพอสมควรและมีคุณสมบัติในการรับน้ำหนักสูง ดินชั้นนี้เองที่วิศวกรใช้เป็นชั้นรับเสาเข็มสำหรับอาคารสูง แต่ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการทรุดตัวของดินในกรุงเทพมหานคร ดินในกรุงเทพมหานครโดยทั่วไปมีลักษณะหรือสภาพการรับน้ำหนักอยู่ 2 ประเภท คือ

- อาศัยความฝืดจากความเสียดทาน (Friction) ของผิวเสาเข็มกับดิน โดยทั่วไปมีค่าความฝืดประมาณ 500-600 กก./ตร.ม. ซึ่งมักจะใช้กับอาคารขนาดเล็ก
- อาศัยการรองรับน้ำหนักที่ปลายเสาเข็ม (Bearing) โดยทั่วไปมีค่ารับน้ำหนักประมาณไม่เกิน 2ตัน/ตร.ม.

โดยในปัจจุบันมีอัตราการทรุดตัวประมาณปีละ 10 ซม. และในบางพื้นที่มีระดับความสูงน้อยกว่า 1 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางและหากยังคงอัตราการทรุดตัวเช่นนี้อยู่คาดการณ์ว่าภายใน 10 ปี พื้นที่บางส่วนของกรุงเทพมหานครจะอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล

ผลกระทบที่มีต่อการออกแบบ

ในการออกแบบอาคาร ควรคำนึงถึงระบบโครงสร้างของอาคารให้เหมาะสมกับสภาพดินบริเวณนั้น เพื่อความแข็งแรง และช่วยลดรายจ่ายในเรื่องของการก่อสร้าง และช่วยเพิ่มอายุการใช้งานของอาคาร

2 สภาพภูมิอากาศ

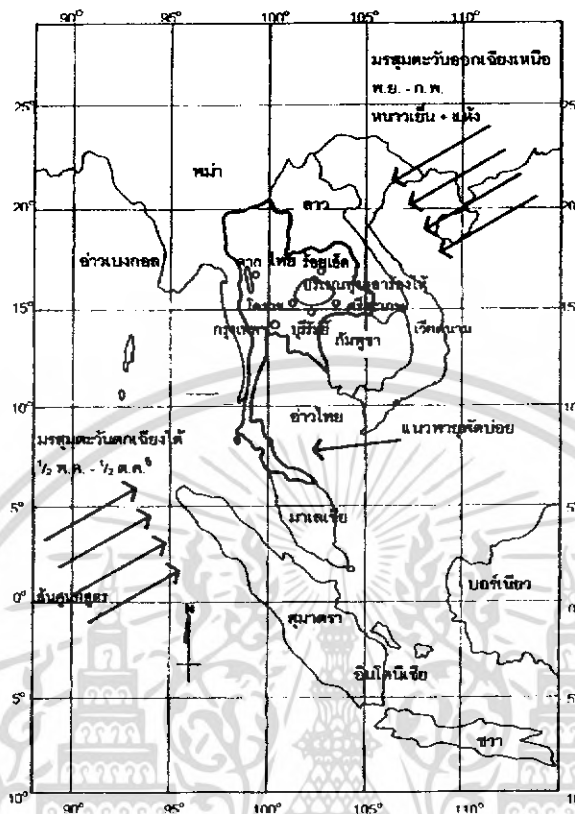
เป็นข้อมูลที่มีผลโดยตรงกับการออกแบบโครงการให้สามารถตอบสนองกับปัจจัยต่างๆได้ โดยจะแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

2.1 ลมและทิศทาง เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่บนเส้นรุ้งที่ 13 องศา 45 ลิปดาเหนือ เส้นแวงที่ 10 องศา 30 ลิปดา ซึ่งอยู่ในเขตอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ที่พัดผ่านประเทศจีนนำเอาความหนาวเย็นเข้ามาระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ที่พัดมาจากมหาสมุทรอินเดียนำเอาความชุ่มชื้นและฝนมาสู่กรุงเทพมหานคร โดยมีมุมแปรเปลี่ยนกันถึง 60 องศา

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงลมและทิศทาง

เดือน	ทิศทาง
มกราคม	เหนือ 13 องศา ตะวันออก
กุมภาพันธ์	ตะวันออก 13 องศา ได้
มีนาคม	ตะวันออก 10 องศา ได้
เมษายน	ตะวันตก 2 องศา ได้
พฤษภาคม	ตะวันตก 10 องศา ได้
มิถุนายน	ตะวันตก 20 องศา ได้
กรกฎาคม	ตะวันตก 41 องศา ได้
สิงหาคม	ตะวันตก 41 องศา ได้
กันยายน	ตะวันออก 30 องศา ได้
ตุลาคม	ตะวันออก 18 องศา เหนือ
พฤศจิกายน	ตะวันออก 19 องศา ได้
ธันวาคม	ตะวันออก 32 องศา ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.11 แผนที่แสดงทิศทางลมมรสุมพัดผ่านประเทศไทย

2.2 แดด เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ดวงอาทิตย์ขึ้นทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ และตกในทิศตะวันตก ทำให้เกิดมุมและร่มเงาที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา เดือนที่ดวงอาทิตย์ไม่เดินอ้อมทางทิศใต้มี 4 เดือน คือ ช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม โดยแสงแดดจะเข้าเป็นมุมกับระนาบต่ำสุด (อ้อมไปทางทิศใต้มากที่สุด) ในเดือนธันวาคม และจะเข้าเป็นมุมระนาบสูงสุดในเดือนมิถุนายน ช่วงที่แสงแดดเข้าเป็นมุมกับระนาบมากที่สุด คือ ช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-ตุลาคม โดยในช่วงประมาณ 9 เดือนนี้ แสงแดดจะก่อให้เกิดปัญหาขึ้นในช่วงเวลาใช้งาน นอกจากนั้นไม่มีปัญหามากนัก

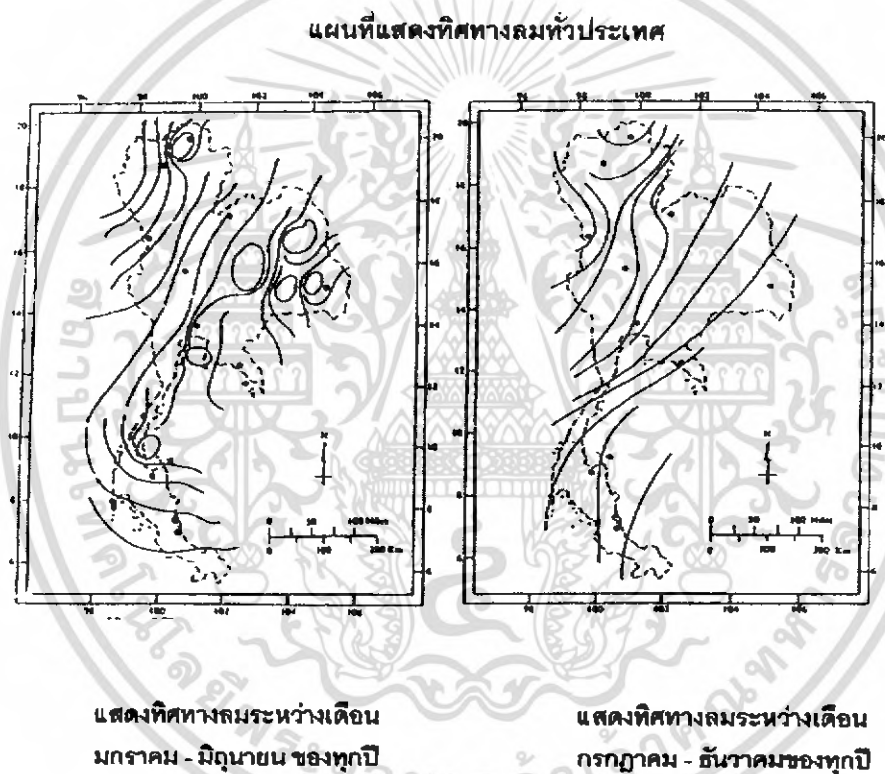
2.3 ปริมาณน้ำฝน โดยเฉลี่ยฝนจะตกมากที่สุดในช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม โดยจะมีปริมาณสูงสุดในเดือนกันยายนที่สูงถึง 350 มม. และมีปริมาณเฉลี่ยในเดือนนี้ประมาณ 700

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มม. ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนตลอดทั้งปีจะอยู่ระหว่าง 100-200 มม. นอกจากนี้ฝนจะตกบ้างแต่ไม่หนาแน่นนัก ปริมาณน้ำฝนจะน้อยในช่วงฤดูหนาวก่อนฤดูร้อน คือ ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-เมษายน

2.4 อุณหภูมิ อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีจะอยู่ที่ 25-30 องศา โดยเวลามีค่าเฉลี่ยสูงสุดจะเป็นช่วงเดือนเมษายน-มิถุนายน คือ ประมาณ 30-35 องศา

2.5 ความชื้น (Relative Humidity) ความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยจะอยู่ระหว่าง 75-80% และจะมีค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดในเดือนกันยายน (83%) และตุลาคม(82%)โดยจะต่ำสุดในเดือนธันวาคมกับมกราคม (74%)



ภาพที่ 4.12 แผนที่แสดงทิศทางลมทั่วประเทศ

4.3.3 ระบบสาธารณูปโภคในบริเวณที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากบริเวณที่ตั้งโครงการเป็นบริเวณที่พัฒนาแล้วและเป็นศูนย์กลางความเจริญ จึงมีการวางแผนทางด้านระบบสาธารณูปโภคที่มีมาตรฐานสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 ลักษณะการใช้ที่ดินปัจจุบัน

เป็นพื้นที่โล่ง ที่ดินมีการปรับสภาพที่ดินให้เรียบ มีความสูงกว่าระดับถนนสุขุมวิท ประมาณ 0.50 เมตร ที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดประมาณ ไร่ โดยปัจจุบันเป็นที่ดินว่างเปล่าเพื่อรอการพัฒนา

4.3.5 กรรมสิทธิ์และการได้มาซึ่งที่ดิน

เป็นที่ดินของเอกชนที่ปัจจุบันเป็นที่โล่ง ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่จะใช้ที่ดินในส่วนนี้มาพัฒนาเป็นที่ตั้งโครงการ

4.3.6 การพิจารณาการเข้าถึงโครงการ

สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกเพราะอยู่ติดถนนสุขุมวิท ผู้มีรถส่วนตัวสามารถเข้ามาได้จากหลายทาง เช่น ถนนที่เชื่อมต่อ กับถนนสุขุมวิทและถนนวิฑูรย์ตั้งที่กล่าวมาแล้ว หรือผู้ที่โดยสารมาโดยรถประจำทาง หน้าที่ตั้งโครงการมีรถประจำทางผ่านถึง 10 สาย เช่น 4, 25, 48, ปอ1, ปอ11, ปอ25, ปอพ.6 และสะดวกที่สุดของผู้โดยสารคือรถไฟฟ้า BTS ซึ่งบริเวณหน้าโครงการเป็นสถานีที่ตั้งของสถานีรถไฟฟ้าชานชาลา อันซึ่งมีทางเชื่อมต่อเข้าสู่โครงการโดยตรง

โครงการระบบขนส่งมวลชน ในกรุงเทพฯ ได้มีจุดร่วมสถานีถึง 3 จุด ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับบริเวณที่ตั้งโครงการ ดังนี้

- จุดที่ 1 บริเวณถนนสุขุมวิท เป็นถนนสี่ช่องทาง
- จุดที่ 2 บริเวณถนนเพลินจิตไปยังถนนสุขุมวิท เป็นถนนช่องทางเดียว
- จุดที่ 3 บริเวณแยกชอยนานา ซึ่งมาจากทางถนนเพชรบุรี

จุดดังกล่าวได้ตั้งอยู่โดยรอบของที่ตั้งโครงการ ทำให้สามารถเข้าถึงโครงการได้โดยสะดวก

4.3.7 การคมนาคม

มีการเข้าสู่พื้นที่ตั้งโครงการ คือ ถนนสุขุมวิท ทางด่วนเฉลิมมหานคร และ รถไฟฟ้า BTS ถนนสุขุมวิทขนาด 4 ช่องทางและทางรถประจำทาง 1 ช่องทาง มีเกาะกลางถนน ทางเดินเท้าด้านข้างสองข้าง เป็นถนนที่ตัดผ่านหน้าโครงการ ถนนสายนี้เชื่อมต่อกับถนนสายหลักเช่น ถนนเพชรบุรี ถนนพระราม 4 และถนนรัชดาภิเษก ซึ่งทำให้การสัญจรเข้าถึงสะดวกและรวดเร็ว

สามารถเข้าถึงโครงการได้โดยทางถนนด้านหน้าที่ตั้งโครงการมีป้ายรถประจำทางอยู่ด้านข้างของที่ตั้ง ติดกับอาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ อีกด้านติดกับสุขุมวิท ซอย 6 ซึ่งเส้นทางมีพื้นที่กว้างพอสมควร สามารถพัฒนาให้เชื่อมต่อกับโครงการได้ ตลอดแนวถนนหน้าโครงการสถานีรถไฟฟ้า BTS ซึ่งสามารถเข้าถึงโครงการได้โดยตรง

รถประจำทางสายที่ผ่านหน้าโครงการ

สาย 4 ท่าเรือคลองเตย – ท่าอากาศยานเจเรียม

สาย 25 สำโรง - อนุสาวรีย์ฯ

สาย 48 อ่อนนุช - สารุประดิษฐ์

สาย ปอ.1 สำโรง - ประตูน้ํา

สาย ปอ.25 สำโรง - อนุสาวรีย์ฯ

สาย ปอพ.6 บางนา - ท่าเตียน

ถนนสุขุมวิทเป็นถนนสายสำคัญซึ่งผ่านหน้าโครงการสามารถเชื่อมต่อกับถนนสำคัญ ๆ คือ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ถนนพระราม 4 ถนนรัชดา ถนนเพลินจิตซึ่งเป็นถนนสายหลักสามารถเชื่อมกับถนนต่าง ๆ ทั้งในเขตในเมืองและนอกเมือง

4.3.8 สภาพแวดล้อม

เนื่องจากโครงการนี้มุ่งเป้าหมายไปยังผู้ใช้กลุ่มสำคัญคือผู้คนที่มีความสนใจเกี่ยวกับงานศิลปะทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ซึ่งสถานะภาพอาจเป็นนักท่องเที่ยว หรือผู้ที่โอนสัญชาติมานานแล้ว และกลุ่มฝึกฝนการเรียน เช่น นักเรียน นักศึกษาครูอาจารย์ ซึ่งพบว่าที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่ง

ชุมชน ของชาวไทยและชาวต่างประเทศอีกทั้งใกล้สถาบันการศึกษา โรงเรียนมาแตร์เดอี โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพญาไท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นต้น

- อยู่ไม่ไกลจากศูนย์กลางของเมือง มีกิจการ ห้างสรรพสินค้า ร้านอาหารมากมาย เป็นย่านที่มีกิจการพาณิชย์กำลังเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมาก ซึ่งเชื่อมโยงกับกับแหล่งกิจกรรมสนับสนุนโครงการ เช่น ศูนย์การค้า emporium ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่าชิดลม ศูนย์การค้าเวิร์ลเทรดเซ็นเตอร์ เกสพลาซ่าและโซโก้ และยังติดต่อกับย่านสยามสแควร์ได้สะดวก














ภาพที่ 4.13 แผนที่แสดงเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน¹



¹ ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร,กฎกระทรวงฉบับที่ 414(พ.ศ.2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องหมาย

๑. เขตสีเหลือง		ที่ตั้งประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
๒. เขตสีส้ม		ที่ตั้งประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
๓. เขตสีน้ำตาล		ที่ตั้งประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
๔. เขตสีแดง		ที่ตั้งประเภทพาณิชยกรรม
๕. เขตสีม่วง		ที่ตั้งประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
๖. เขตสีน้ำตาลปนเทา		ที่ตั้งประเภทคลังสินค้า
๗. เขตสีม่วงอ่อน		ที่ตั้งประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ
๘. เขตสีเขียว		ที่ตั้งประเภทราชการและราชการส่วนภูมิภาค
๙. เขตสีฟ้าอมเทา		ที่ตั้งประเภทสถาบันการศึกษา
๑๐. เขตสีฟ้าอมเขียว และสีปนเบงสีเทา		ที่ตั้งประเภทสวนรุกขชาติและสวนพฤกษศาสตร์
๑๑. เขตสีน้ำตาลอ่อน		ที่ตั้งประเภทพิพิธภัณฑ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ศิลปวัฒนธรรมไทย
๑๒. เขตสีเทาอ่อน		ที่ตั้งประเภทสถาบันศาสนา
๑๓. เขตสีม่วงเงิน		ที่ตั้งประเภทสถาบันราชการ การศึกษาระดับโลกและสถานทูต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

ในการเลือกศึกษาอาคารตัวอย่างนั้น ได้เลือกศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ทั้งในและนอกประเทศ ดังต่อไปนี้

5.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

5.1.1 อาคาร The Ninth Tower – Thailand Furniture Mart

สถานที่ตั้ง	อาคาร The Ninth Tower เลขที่ 33/4 ถนนพระราม 9
ผู้บริหารโครงการ	ศูนย์แสดงสินค้าและตลาดกลางสินค้าเพื่อการส่งออกกรมส่งเสริมการส่งออก
พื้นที่โครงการ	อาคารจัดแสดงสินค้า 5 ชั้น มีพื้นที่ 11,780 ตารางเมตร



รูปที่ 5.1 อาคาร The Ninth Tower

ความเป็นมาของโครงการเป็นศูนย์รวบรวมและจัดแสดงสินค้าตัวอย่างสินค้าเฟอร์นิเจอร์เพื่อการส่งออกรวมทั้งเป็นศูนย์กลางการพบปะนัดหมายและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ซื้อในต่างประเทศและส่งออกอย่างครบวงจร โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เพื่อสนับสนุนส่งเสริมผู้ผลิต/ผู้ส่งออกไทยให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้ากับต่างประเทศมากขึ้น และเป็นศูนย์เชื่อมโยงระหว่างผู้ส่งออกไทยกับผู้ซื้อผู้นำเข้าของประเทศต่างๆ
2. เพื่อบริการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ซื้อ/ผู้นำเข้าในลักษณะ One stop Service
3. เพื่อช่วยผู้ผลิตสินค้าในประเทศให้สามารถกระจายสินค้าได้รวดเร็วและมากยิ่งขึ้น

ประโยชน์ที่ภาคเอกชนจะได้รับ

1. เป็นการเพิ่มโอกาสในการขยายสู่ทางการตลาด สำหรับกระจายสินค้าไปสู่ผู้ซื้อทั้งในและต่างประเทศ
2. ได้รับการสนับสนุนด้านการตลาดและการประชาสัมพันธ์จากภาครัฐ
3. ผู้เข้าร่วมโครงการจะได้รับสิทธิพิเศษเป็นลำดับแรกในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของกรมส่งเสริมการค้า
ส่งออก
4. ผู้เข้าร่วมโครงการจะได้รับการบรรจุข้อมูลของบริษัทลงใน Web Site ของโครงการประชาสัมพันธ์
ผ่านสื่อต่างๆ และทางเครือข่ายInternet
5. ผู้เข้าร่วมโครงการจะได้รับข้อมูลรายชื่อผู้ซื้อ/ผู้นำเข้าในต่างประเทศ ทั้งในลักษณะ Walk-in Buyers คณะผู้แทนการค้า และผู้ซื้อที่สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศแนะนำเข้ามา

กิจกรรมภายในโครงการ

1. การเชิญชวนกลุ่มเป้าหมาย
 1. คณะผู้แทนการค้า/ผู้ซื้อจากต่างประเทศ
 - 1.1 คณะผู้แทนการค้า/ผู้ซื้อจากต่างประเทศจัดโดยสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ
 - 1.2 การหาพันธมิตรการค้า: สถานเอกอัครราชทูตฯ หอการค้าต่างประเทศและสำนักงานตัวแทน
ผู้ซื้อให้เป็นแกนกลางในการเชิญชวนผู้ซื้อต่างประเทศอีกทางหนึ่ง
 - 1.3 การรวมกลุ่มค้ากับหน่วยงานที่มีได้เกี่ยวข้องทางการค้าโดยตรง อาทิ การท่องเที่ยว
แห่งประเทศไทย BOI บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) สมาคมโรงแรมไทย เป็นต้น เพื่อ
เป็น สื่อเชิญชวนผู้ซื้อ
 2. ประชาชนทั่วไปเชิญชวนโดยการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

1. ประชาสัมพันธ์ในประเทศ

-สื่อโฆษณาในหนังสือพิมพ์ธุรกิจ/วารสาร

-ป้ายCutOut

-สื่อโทรทัศน์

-จัดทำแผ่นปลิว/โบรชัวร์แจกจ่ายที่จุดตรวจคนเข้าเมืองณท่าอากาศยานดอนเมืองและท่าอากาศยานนานาชาติในต่างจังหวัดรวมทั้งโรงแรมระดับ 4-5 ดาว

2. ประชาสัมพันธ์ในต่างประเทศ

-โฆษณาในวารสารต่างประเทศ

-จัดส่งเอกสารเผยแพร่ให้กับสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ, สถานทูตไทย, ททท. และBOI

-ทำการเผยแพร่ข้อมูลของอาคาร / ผู้เข้าร่วมโครงการ ณ งานแสดงสินค้าในต่างประเทศที่กรมฯเข้าร่วม

3.การจัดทำWebsiteของ ThailandFurnitureMart โดยผู้เข้าร่วมโครงการแต่ละรายจะมี Web Page ของตนเองเพื่อประโยชน์ในการเผยแพร่ข้อมูล

4.การจัดทำBuyer'sGuideเพื่อแจกจ่ายให้แก่ผู้เข้าเยี่ยมชม

3. การจัดกิจกรรมอื่นๆ

1.การบริการจัดทำนัดหมายระหว่างผู้เข้าร่วมโครงการ/ผู้ซื้อต่างประเทศ

2.จัดทำNew'sletterเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมโครงการ

3.ให้บริการพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายของบริษัท อาทิเช่น การเปิดตัวสินค้าใหม่ การจัดนิทรรศการ

4.จัดทำฐานข้อมูลImporterเพื่อให้บริการแก่ผู้เข้าร่วมโครงการ

5. การจัด Special Events ต่างๆ : การประชุม / สัมมนา

เป้าหมายจำนวนผู้เข้าเยี่ยมชม

1.ผู้ซื้อ/ผู้นำเข้าจากต่างประเทศประมาณ3,000รายต่อปี

2.ผู้ซื้อในประเทศ 50,000 รายต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2 ภาพโถงทางเข้าโครงการ



รูปที่ 5.3 ภาพโถงภายในอาคาร



รูปที่ 5.4 ภาพบรรยากาศภายในโครงการ

การจัดสรรพื้นที่ใช้สอย

-ชั้นใต้ดิน

เนื้อที่ 4,664 ตารางเมตร เป็นส่วนจัดแสดงสินค้า สำนักงานของกรมฯ และห้อง

ประชุมสัมมนา

-ชั้น 1

เนื้อที่ 3,135 ตารางเมตร เป็นส่วนจัดแสดงสินค้า ส่วน Reception นิทรรศการ และ

Coffee Corner

-ชั้น 2

เนื้อที่ 3,982 ตารางเมตร เป็นส่วนจัดแสดงสินค้า

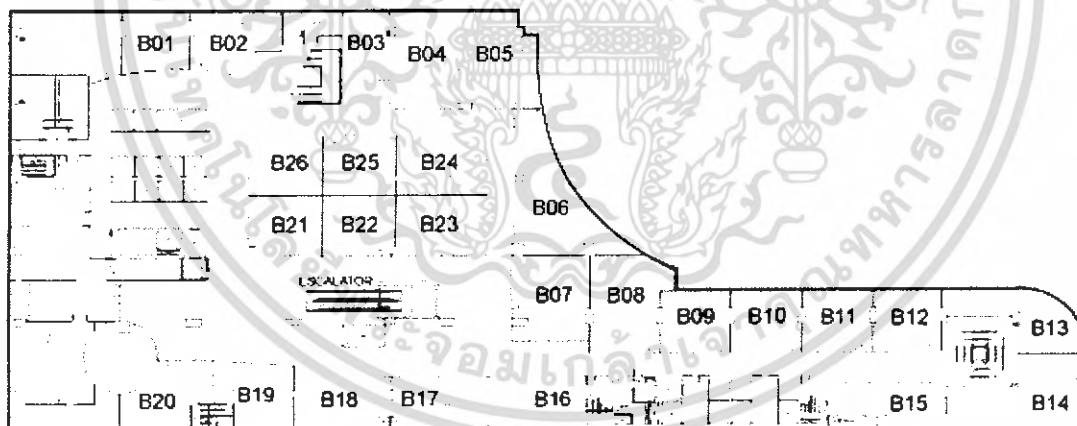
-ชั้น 3-4

เป็นพื้นที่จอดรถชั้นละ 150 คัน รวม 300 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

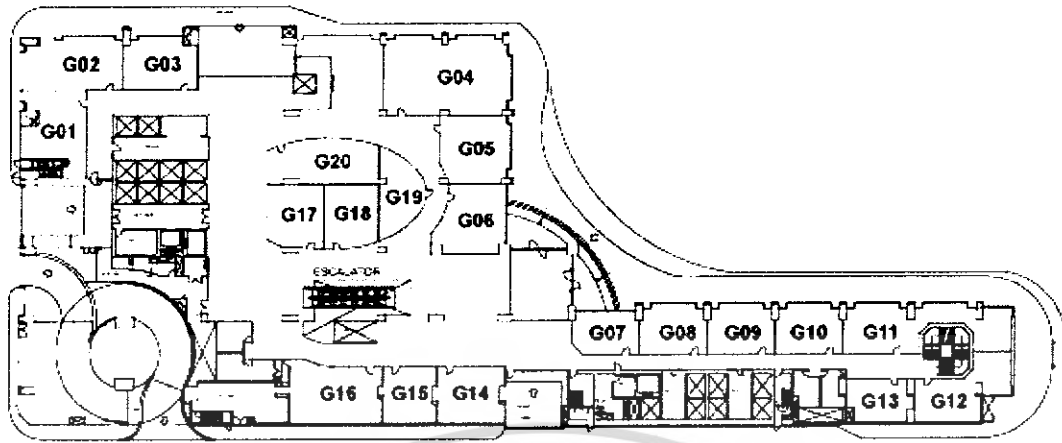
ขนาดพื้นที่ห้องแสดงสินค้า

1. พื้นที่ <60 ตารางเมตร จำนวน 12 ห้อง
2. พื้นที่ 61-69 ตารางเมตร จำนวน 20 ห้อง
3. พื้นที่ 70-79 ตารางเมตร จำนวน 11 ห้อง
4. พื้นที่ 80-89 ตารางเมตร จำนวน 12 ห้อง
5. พื้นที่ 90-99 ตารางเมตร จำนวน 6 ห้อง
6. พื้นที่ 100-109 ตารางเมตร จำนวน 5 ห้อง
7. พื้นที่ 110-119 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง
8. พื้นที่ 120-129 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง
9. พื้นที่ 130-139 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง
10. พื้นที่ 140-149 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง
11. พื้นที่ >160 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง

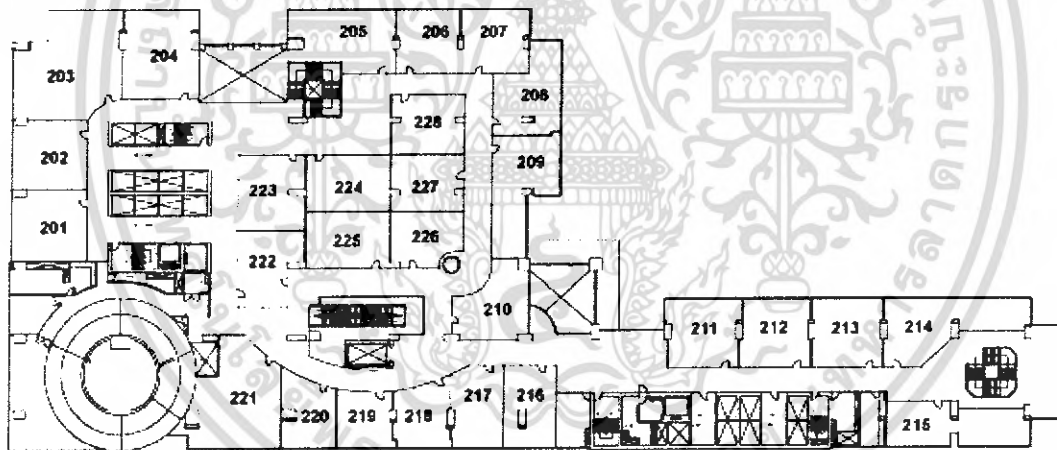


รูปที่ 5.4ผังพื้นที่ชั้นใต้ดิน เนื้อที่ 4,664 ตารางเมตรเป็นส่วนจัดแสดงสินค้าสำนักงานของกรมฯ และห้องประชุมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.5 ผังพื้นชั้น 1 เนื้อที่ 3,135 ตารางเมตร เป็นส่วนจัดแสดงสินค้า ส่วน Reception นิทรรศการ



รูปที่ 5.6 ผังพื้น ชั้น 2 เนื้อที่ 3,982 ตารางเมตร เป็นส่วนจัดแสดงสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างอาคารที่มีลักษณะโครงการเหมือนกัน

5.1.2 สถาบันฝึกอบรมการค้าระหว่างประเทศ

สถานที่ตั้ง ถนนรัชดาภิเษก เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เจ้าของ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

กระทรวงพาณิชย์ได้ริเริ่มให้มีการจัดการฝึกอบรมให้แก่ผู้ประกอบการค้า มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 ในขณะนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบคือ แผนกฝึกอบรมซึ่งเป็นเพียงแผนกหนึ่งในกรมพาณิชย์สัมพันธ์(ชื่อเดิมของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ) ต่อมาในปี 2517 จึงได้มีการจัดตั้งศูนย์บริการส่งออก ทำให้งานด้านการพัฒนาการฝึกอบรมและสัมมนากว้างขวางมากยิ่งขึ้น ในระยะแรกเป็นการเผยแพร่ความรู้ด้านการตลาดและกรรมวิธีเกี่ยวกับการส่งออก ในปี 2524 รัฐบาลได้ให้ความสำคัญเรื่องการพัฒนาผู้ประกอบการในเรื่องการส่งออกมากยิ่งขึ้นจึงได้กำหนดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (2525-2529) ระบุให้มีการจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมการค้าระหว่างประเทศเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาและส่งเสริมกิจกรรมการค้าระหว่างประเทศ และในปีเดียวกันนี้เองรัฐบาลไทยได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลญี่ปุ่นในรูปแบบให้เปล่า วงเงิน 1500 ล้านบาท เพื่อก่อสร้างศูนย์ฝึกอบรมการค้าและศูนย์แสดงสินค้าแล้วเสร็จในปี 2526 อันเป็นที่ตั้งของสถาบันฝึกอบรมการค้าระหว่างประเทศในปัจจุบัน

ขอบเขตความรับผิดชอบ

1. กำหนดนโยบายเป้าหมายและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาบุคลากรด้านการค้าระหว่างประเทศ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
2. ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำแผนงานการพัฒนาผู้สอน ในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชน
3. ดำเนินการฝึกอบรมและพัฒนาตามแผนที่กำหนดไว้ทั้งในและต่างประเทศ
4. พัฒนาและกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรมและให้การช่วยเหลือด้านวิชาการแก่ประเทศเพื่อนบ้านเพื่อนำไปสู่ความร่วมมือทางการค้าและขยายตลาดในอนาคต
5. พัฒนาคำถามและเอกสารคำสอน และเครื่องมือสื่อประกอบการฝึกอบรม
6. ประเมินผลติดตามเพื่อการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ประสานงานและให้ความร่วมมือแก่หน่วยงานอื่น ด้านการฝึกอบรมการค้าระหว่างประเทศ

สถาบันฝึกอบรมการค้าระหว่างประเทศตั้งอยู่ที่ถนนรัชดาภิเษก ในพื้นที่เดียวกับกรมส่งเสริมการส่งออก ตัวอาคารประกอบด้วย

1. ส่วนสำนักงานสถาบัน
2. ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์
3. ห้องประชุมใหญ่ 100-150 ที่นั่ง
4. ห้องสัมมนา ขนาด 30 ที่นั่ง 2ห้อง (สามารถรวมเป็นห้องเดียวกันได้ 60 ที่นั่ง)
5. ห้องปฏิบัติการทางภาษา 50 ที่นั่ง
6. โถงแสดงสินค้าเพื่อการส่งออก (อยู่ในความดูแลของฝ่ายจัดแสดงสินค้า กรมส่งเสริมการส่งออก)

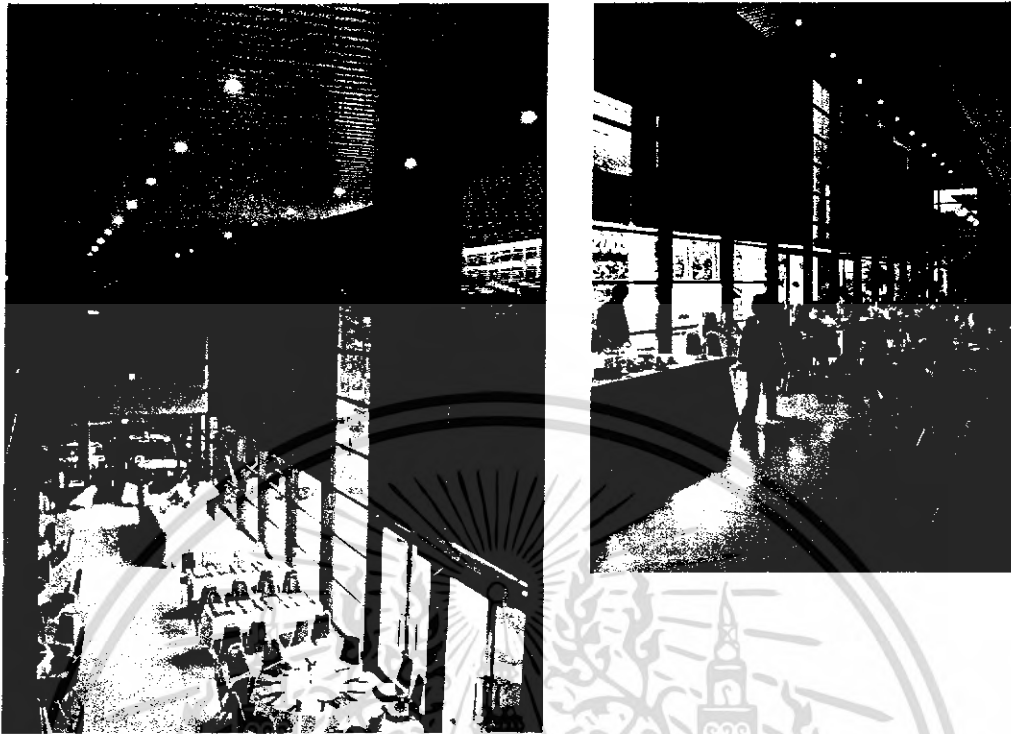
การออกแบบอาคารจะมีลักษณะเป็นโถงโปร่งโล่งภายใน การจัดวางพื้นที่ใช้สอยค่อนข้างกระชับ เข้าใจง่าย เนื่องจากมีพื้นที่ที่จำกัด มีการเปิดส่วนของโถงต้อนรับโถง และสามารถใช้เป็นโถงกิจกรรมอเนกประสงค์ได้ ส่วนของห้องแสดงสินค้ามีลักษณะการจัดแบบตรงไปตรงมาทำให้ง่ายต่อการใช้งาน และสามารถเข้าถึงและมองเห็นได้โดยง่าย

โครงสร้างของอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงหลังคาเป็นเหล็ก มีการใช้ระบบประสานทางพิภคเข้าร่วมในการออกแบบด้วย ตัวอาคารมีลักษณะตรงไปตรงมา สะท้อนถึงการใช้งานอย่างชัดเจนโดยเฉพาะในส่วนของศูนย์แสดงสินค้าที่เรียบง่ายทำผนังทึบเป็นส่วนใหญ่

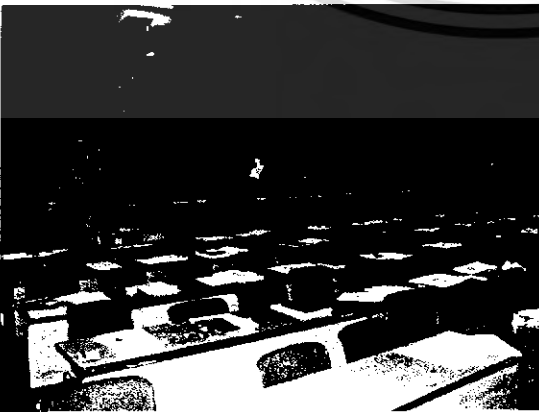
พื้นที่ตั้งของโครงการนั้นอยู่ในทำเลที่ดี เพราะอยู่ในพื้นที่ที่เป็นชุมชนเมือง สามารถเดินทางเข้าถึงโครงการได้ง่าย และเป็นที่ยุ้จักโดยทั่วไป และตัวอาคารตั้งอยู่ติดริมถนนทำให้ผู้คนที่ผ่านไปมาสามารถแวะเข้าโครงการเพื่อชมงานหรือติดต่อต่างๆได้โดยสะดวก ทำให้ตัวโครงการเองรู้สึกคึกคักและคูมีการใช้งานตลอดเวลา แม้ในช่วงที่ไม่มีการจัดงานก็ตาม

อย่างไรก็ดีอาคารสถาบันฝึกอบรมการค้าระหว่างประเทศปัจจุบันมีขนาดค่อนข้างที่จะเล็กเกินไปสำหรับการจัดกิจกรรมที่มีมากขึ้นในปัจจุบันจึงน่าที่จะมีการขยายตัวออกอีก แต่เนื่องจากพื้นที่ที่มีขนาดเล็กทำให้ไม่สามารถขยายขนาดของสถานที่ได้อีกจึง แม้ว่าจะมีการต่อเติมห้องแสดงสินค้าเพิ่มเติมออกไปแล้วก็ตาม ก็ยังไม่เพียงพอกับขนาดของกิจกรรม จึงมีการแก้ปัญหาโดยหากมีงานที่มีขนาดใหญ่ก็เช่าพื้นที่อื่นจัดกิจกรรมแทน

ส่วนด้านฝั่งของห้องฝึกอบรมเองก็เช่นกันที่ปัจจุบันมีผู้สนใจเข้ารับการฝึกอบรมมากขึ้น ทำให้พื้นที่ของห้องไม่เพียงพอต่อจำนวนคนทั้งส่วนของห้องสัมมนา โถงกลาง และห้องรับประทานอาหาร ที่ปัจจุบันมีการใช้พื้นที่ทับซ้อนกันอยู่



รูปที่ 5.8 โถงทางเข้า ทางด้านขวาเป็นส่วน
ของสำนักงานโครงการ



รูปที่ 5.9 ห้องประชุมสัมมนาหลักขนาด 200
ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.10 ห้องประชุมสัมมนา จัดเป็น
ลักษณะของห้องเรียน



รูปที่ 5.11 โถงด้านหน้าห้องประชุม



รูปที่ 5.12 สำนักงานศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์ อยู่ชั้น 2
ของสถาบันฝึกอบรมการค้าระหว่างประเทศ

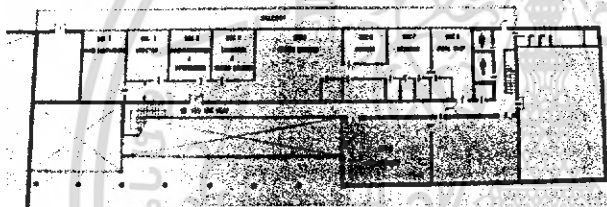


รูปที่ 5.13 ภายในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.14 ห้องอเนกประสงค์สำหรับการทำวิจัย และทำงานต้นแบบ



รูปที่ 5.15 ผังอาคาร



รูปที่ 5.16 ภายในห้องแสดงสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.17 ห้องแสดงสินค้าปัจจุบันมีขนาดเล็ก ไม่เพียงพอต่อการจัดงานขนาดใหญ่ที่มีมากในปัจจุบัน ทางกรมจึงต้องเช่าพื้นที่อื่นเพื่อการจัดงานในขนาดที่ใหญ่กว่าแทน

5.1.3 สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

สถานที่ตั้ง ยิมเนเซียม 1 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
เจ้าของ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจัดตั้งขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรีในปี 2544 ในเรื่องของการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจที่ผู้ประกอบการต่างได้รับผลกระทบจนต้องทยอยปิดกิจการลง โดยให้อยู่ในความดูแลของสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยให้การบริการทางธุรกิจต่างๆแก่ผู้ประกอบการ ผู้สนใจทั่วไป นักวิชาการ และนักศึกษา มีขอบเขตการดำเนินงานในเรื่องต่างๆดังนี้

- การให้คำปรึกษา และแนะนำทางธุรกิจ ทั้งผู้ประกอบการใหม่และเก่า
- การสนับสนุน วิจัย เกี่ยวกับโครงการที่เป็นไปได้ในการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
- การควบคุมและพัฒนาผลิตภัณฑ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
- การจัดฝึกอบรมแก่ผู้ประกอบการใหม่และเก่าเพิ่มเติมโอกาสทางธุรกิจ
- การบริการห้องสมุด และคลินิกทางธุรกิจ
- การผลิตหนังสือ สื่อต่างๆในการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่สาธารณะชน
- การส่งเสริมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
- สนับสนุนการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ และเป็นตัวแทนในการเจรจาเชื่อมโยงผู้ประกอบการแขนงต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

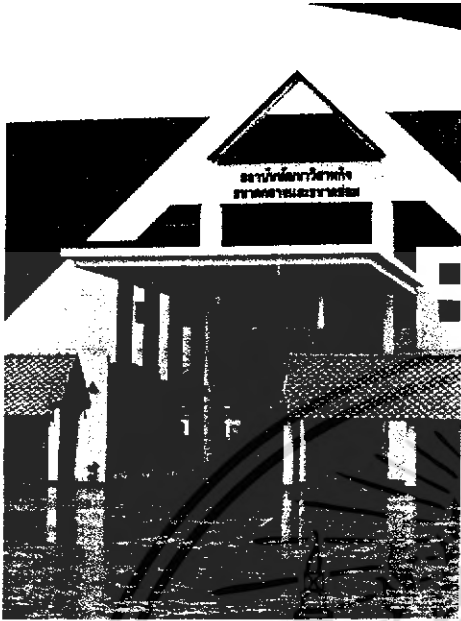
การออกแบบอาคารนั้นได้มีการใช้ส่วนของอาคารยิมเนเซียม 1 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิตเป็นที่ตั้งโครงการ ซึ่งเดิมใช้เป็นสถานที่แข่งขันบาสเกตบอล และมวยปล้ำ ในกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 13 ที่ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพ ดัดแปลงเป็นอาคารสำนักงานและห้องฝึกอบรมสัมมนา และห้องสมุด ประกอบด้วย

1. โถงต้อนรับ และพื้นที่สำหรับให้คำปรึกษาทางธุรกิจ
2. สำนักงาน
3. ห้องสมุด
4. ห้องสัมมนา ขนาดเล็ก 4 ห้อง (10-15 ที่นั่ง)
5. ห้องสัมมนา ขนาดกลาง 4 ห้อง (50 ที่นั่ง)
6. ห้องอเนกประสงค์ (ใช้เป็นห้องประชุมใหญ่ 600-800ที่นั่ง)
7. พื้นที่จัดแสดงงานกลางแจ้ง
8. โถงอเนกประสงค์สำหรับนิทรรศการชั่วคราวภายในอาคาร

พื้นที่ที่ทำการดัดแปลงได้ทำการดัดแปลงเฉพาะในส่วน of section ตรงกลางของอาคารเท่านั้นที่เคยใช้เป็นโถงต้อนรับ ที่ warm up ของนักกีฬาและพื้นที่แข่งมวยปล้ำ โดยในพื้นที่ปีกทั้งสองข้างที่เป็นสนามบาสเกตบอลจะไม่มีการดัดแปลง ภายในอาคารได้รับการตกแต่งใหม่มีการใช้วัสดุปิดผิวที่ดูสบาย จำพวกไม้ ตัดกับวัสดุที่มีสีสันทัน โดยเน้นโทนสีน้ำเงินตามสัญลักษณ์ของหน่วยงาน

ในส่วนงานโครงสร้างเดิมของอาคารนั้นเป็นโครงสร้างคอนกรีตผสมผสานกับโครงสร้างเหล็ก จึงมีการดัดแปลงโดยรื้อส่วนที่เป็นโครงเหล็กและดัดแปลงพื้นที่ตรงกลางออกเป็นส่วนของโถงเปิดโล่งและห้องอยู่ล้อมรอบเพื่อให้พื้นที่ภายในมีความโล่ง ช่วยลดความอึดอัด เนื่องจากอาคารมีขนาดใหญ่ทำให้พื้นที่ในส่วนตรงกลางของอาคารจะมีมืด และมีการระบายอากาศไม่ค่อยดีนัก

พื้นที่ด้านนอกอาคารมีการใช้ landscape และ hardscape ของเดิมเมื่อครั้งเอเชียนเกมส์ และเพิ่มเติมสวนในพื้นที่ต่างๆแทรกเข้าไป ทำให้ดูผ่อนคลายลงได้บ้าง แต่บริเวณโดยรอบอาคารยังไม่มีการใช้ประโยชน์มากนักและยังไม่มีกิจกรรมที่เป็นการประชุมสัมมนาและส่งเสริมโครงการ รวมถึงที่ตั้งโครงการที่ค่อนข้างจะไกลจากเขตชุมชนเมืองจึงทำให้บรรยากาศของโครงการค่อนข้างจะเงียบ



รูปที่ 5.18 บริเวณลานด้านหน้าทางเข้า



รูปที่ 5.19 บรรยากาศด้านหน้าโครงการ จากถนนพหลโยธิน



รูปที่ 5.20 ทางเดินสู่ตัวอาคารจากด้านหน้าโครงการมีการทำหลังคาคลุมและมีการจัด landscape ไว้เป็นอย่างดี

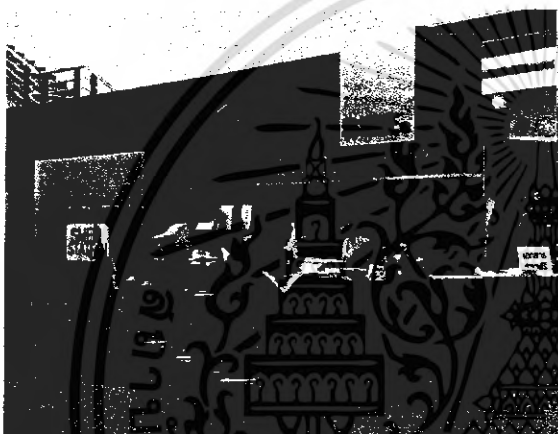


รูปที่ 5.21 การจัด landscape ด้านนอกของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.22 โถงต้อนรับ และประชาสัมพันธ์

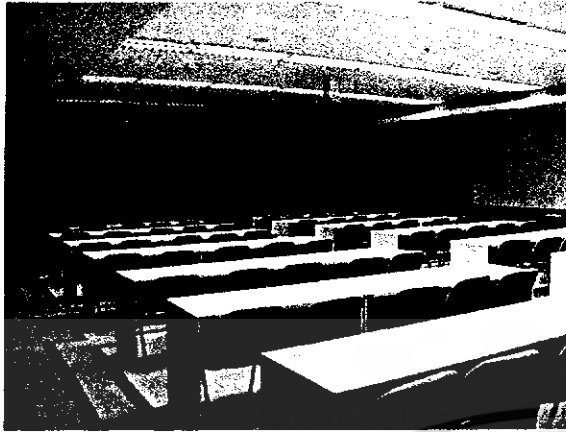


รูปที่ 5.23 ส่วนติดต่องาน และที่ปรึกษาทางธุรกิจ
ด้านหลังของส่วนนี้เป็นพื้นที่ของคลินิกทางธุรกิจที่ใช้
เป็นที่ให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจ



รูปที่ 5.24 ส่วนพักคอย และใช้เป็นที่พูดคุยหรือ
ติดต่อติดต่องานระหว่างผู้ประกอบการและ
เจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.25 ห้องเรียนขนาด 50 ที่นั่ง ใช้ในการสอนบรรยาย สามารถแบ่งครึ่งห้องได้ และปรับเปลี่ยนเป็นห้องสำหรับการฝึกการนำเสนองานขนาด 15 ที่นั่งได้

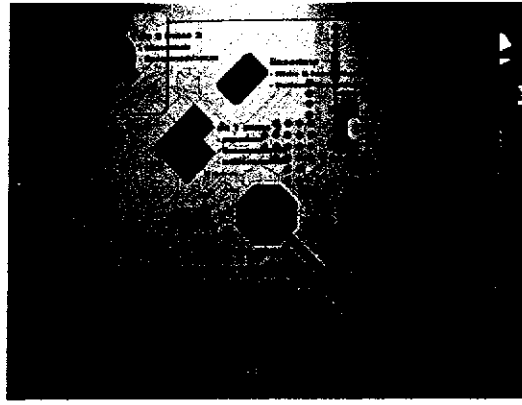


รูปที่ 5.26 โถงรับรองสำหรับผู้ที่มาฝึกอบรม และสัมมนา เป็นโถงกลางของอาคาร ชั้นบนเป็นส่วนของสำนักงาน และห้องสมุด

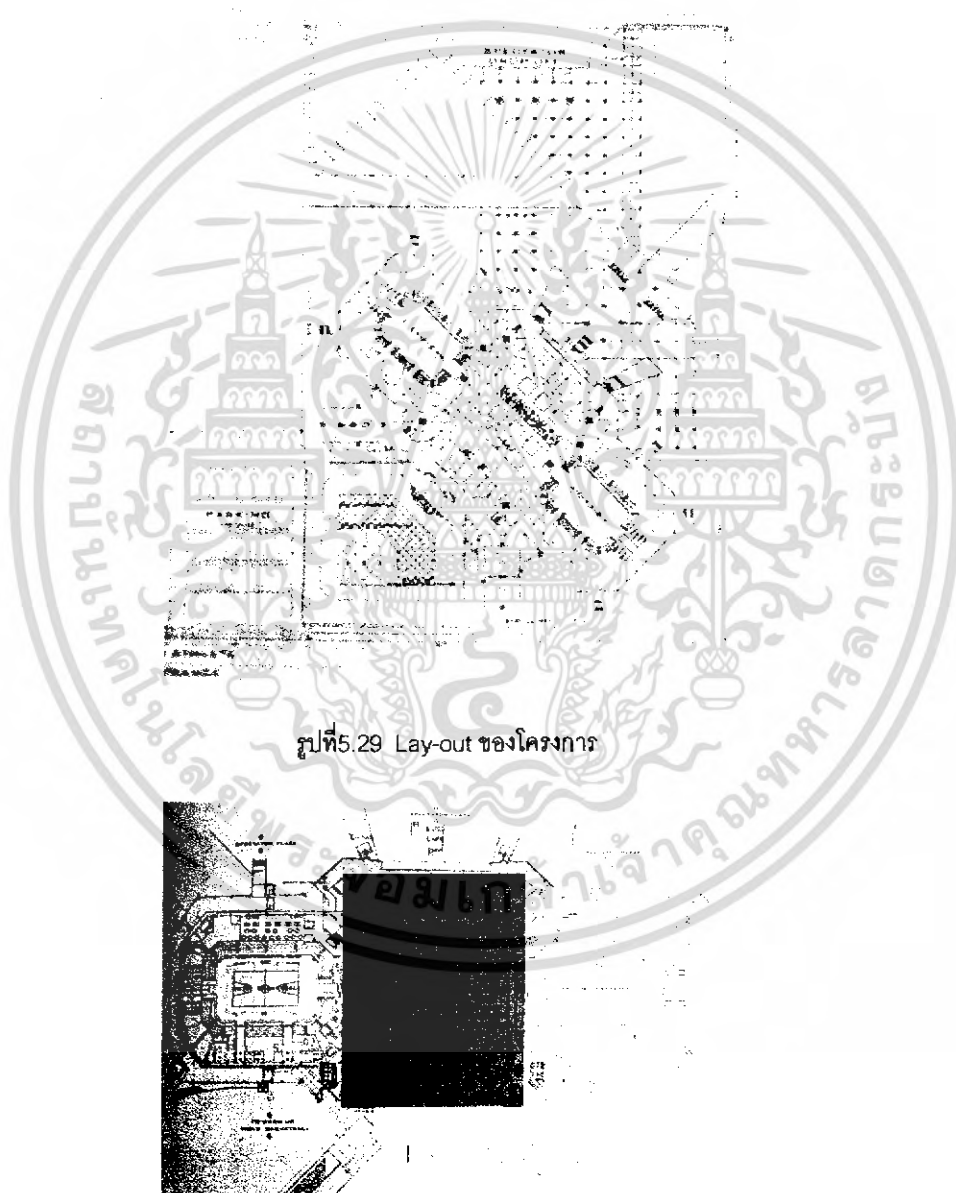


รูปที่ 5.27 ห้องสมุด

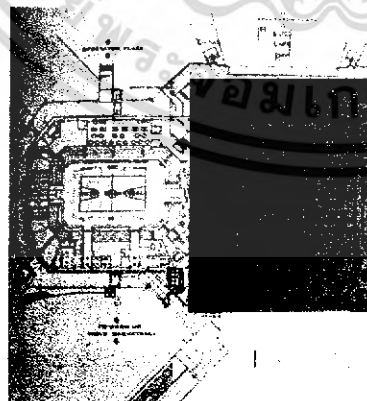
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.28 แผนผังแสดงการแบ่งโซนพื้นที่การใช้งาน ในการจัดงาน SMEs Day ปี พ.ศ.2545

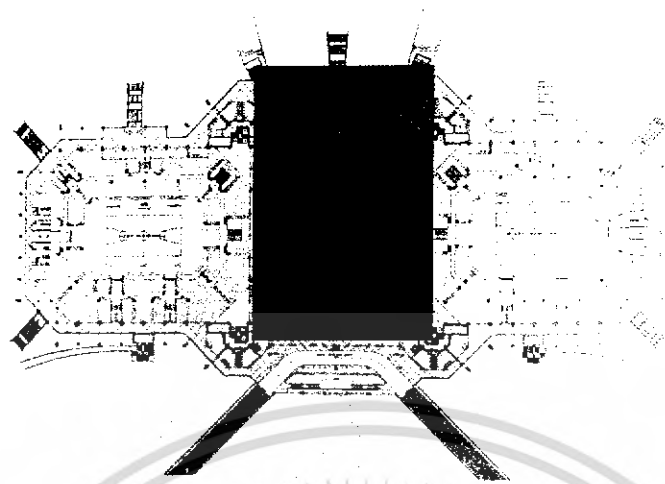


รูปที่ 5.29 Lay-out ของโครงการ

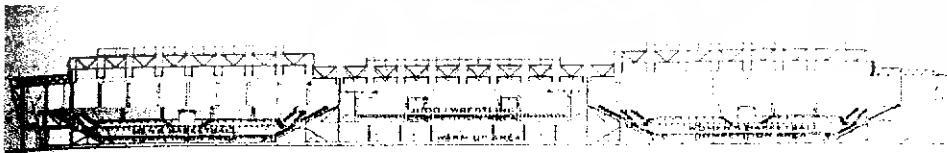


รูปที่ 5.30 แปลนชั้นที่ 1 ส่วนที่แรเงาคือพื้นที่ที่มีการปรับเปลี่ยน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.31 แปลนชั้นที่ 2 ส่วนที่แรเงาคือพื้นที่ที่มีการปรับเปลี่ยน

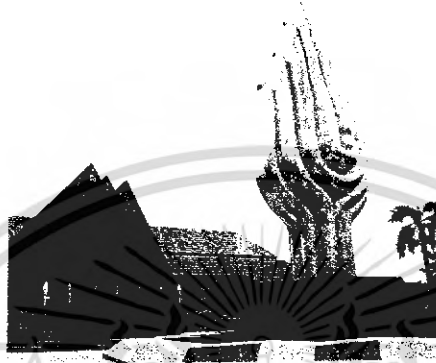


รูปที่ 5.32 รูปตัดตามยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.4 ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ (SIRIKIT CONVENTION CENTER)

ที่ตั้ง	ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร
สถาปนิก	บริษัทดีไซน์ 103 จำกัด
เจ้าของ	รัฐบาลไทย



ภาพที่ 5.33 บริเวณทางเข้าหลักของโครงการ

ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เป็นหอประชุมขนาดใหญ่เปิดขึ้นอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2534 ในบริเวณที่ดินของกระทรวงการคลังด้านถนนรัชดาภิเษกติดกับทะเลสาบขนาดใหญ่ ซึ่งพื้นที่ในบริเวณนี้จัดได้ว่าเป็นสถานที่ที่อยู่ใจกลางเมือง และมีแนวโน้มว่าจะเป็นศูนย์กลางกรุงเทพมหานครที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งในอนาคต ที่มีวัตถุประสงค์ในการสร้างขึ้นครั้งแรกเพื่อรองรับการประชุมสภาผู้ว่าราชการโลกและกองทุนการเงินระหว่างประเทศ ประจำปี 2534 และปี 2535 เป็นวโรกาสอันเป็นมหามงคลที่สมัยที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถจำเริญพระชนมายุครบ 5 รอบนักษัตร รัฐบาลแห่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จึงน้อมเกล้าฯถวายศูนย์การประชุมแห่งชาติเป็นเครื่องสักการะเพื่อเฉลิมพระเกียรติด้วยความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณที่ทรงมีแก่ประเทศไทย

กิจกรรมระดับนานาชาติครั้งแรกของศูนย์การประชุมแห่งชาติ คือ การจัดการประชุมสภาผู้ว่าราชการโลกและกองทุนการเงินระหว่างประเทศ ประจำปี 2534 เมื่อวันที่ 15 - 17 ตุลาคม พ.ศ. 2534 นับเป็นครั้งที่ 46 ซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพในลำดับที่ 17 และเป็นลำดับที่ 5 ของทวีปเอเชีย ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์เป็นอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 5,000 ที่นั่ง มีขีดความสามารถในการรองรับระบบงานเพื่อสนับสนุนการประชุมที่ทันสมัยและสะดวกสบาย ประโยชน์ใช้สอยทั้งหมดต้องอยู่ภายใต้หลังคาเดียวกัน และสามารถปรับเปลี่ยนไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์อื่น ๆ ได้ตามนโยบายได้อย่างคล่องตัว สามารถแข่งขันกับความก้าวหน้าและความต้องการใช้ศูนย์การประชุมแห่งชาติที่เกิดขึ้นในภูมิภาค

ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

เนื่องจากศูนย์การประชุมแห่งนี้จะต้องมีลักษณะเป็นอาคารเอนกประสงค์สำหรับใช้ในโอกาสต่าง ๆ ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการออกแบบจึงได้แบ่งพื้นฐานความต้องการใช้อาคารออกเป็น 4 ส่วนคือ

1. การจัดการประชุมสภาผู้ว่าการธนาคารโลกและกองทุนการเงินระหว่างประเทศ ประจำปี 2534 และรองรับการประชุมระดับโลกที่สำคัญอื่น ๆ
2. การจัดประชุมสัมมนาในระดับนานาชาติของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และสมาคมส่งเสริมการประชุมนานาชาติ (ไทย) รวมทั้งการประชุมอื่น ๆ ที่จะจัดขึ้นในภูมิภาคเอเชีย
3. การจัดแสดงสินค้านานาชาติของกรมพาณิชย์สัมพันธ์ และการแสดงสินค้าระดับภูมิภาค
4. การประชุม การแสดงทั่วไป นิทรรศการต่าง ๆ และการจัดการแข่งขันกีฬา

นอกจากจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยดังกล่าวแล้ว การออกแบบยังต้องให้ได้มาตรฐานระดับนานาชาติ ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ การดูแลรักษาทำได้ง่าย สร้างได้ในงบประมาณที่เหมาะสม รวมทั้งทำการก่อสร้างได้รวดเร็ว ทั้งยังต้องแสดงถึงเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมและวัฒนธรรมไทยที่เข้ากันได้กับสภาสังคมไทยในปัจจุบัน

ผังแม่แบบของการก่อสร้าง

แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 เป็นการก่อสร้างศูนย์การประชุมแห่งชาติพร้อมทั้งบริเวณรอบตัวอาคารศูนย์ โดยตัวอาคารมีลักษณะเป็นกลุ่มพื้นที่ต่อเนื่องและแผ่ขยายไปในแนวราบรวมพื้นที่ 65,000 ตารางเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่แบ่งเป็น 2 ชั้น ยกเว้นในส่วนของสำนักงานและที่จัดแสดงสินค้าซึ่งจะมี 3 ชั้น และ 4 ชั้น มีที่จอดรถระดับผิวดิน 650 คัน

ระยะที่ 2 เป็นการก่อสร้างอาคารจอดรถและอาคารประกอบอื่น ๆ เพิ่มเติม รวมทั้งการก่อสร้างอาคารสูงที่สามารถใช้เป็นโรงแรมและสำนักงานได้ด้วย ที่จอดรถที่จัดสร้างเพิ่มขึ้นให้มีที่จอดรถเพิ่มขึ้นได้อีก 2,500 คัน

แนวความคิดในการออกแบบ

เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ภายในศูนย์การประชุมให้เป็นประโยชน์มากที่สุดและทำการก่อสร้างได้ในเวลาที่จำกัด การออกแบบอาคารจึงเน้นพื้นที่ที่ปราศจากเสาขนาดกว้างพอ รับน้ำหนักได้มากและผสมผสานเอกลักษณ์ความเป็นไทยเข้ากับเทคโนโลยีเกิดเป็นสถาปัตยกรรมไทยยุคแห่งความก้าวหน้าทางวิทยาการ และเพื่อแสดงให้เห็นแบบแผนประเพณีที่ดั่งงามของชาติ มีการจัดแบ่งพื้นที่ในการตกแต่งภายในให้มีองค์ประกอบหลักคือ ศิลปวัฒนธรรมของภาคต่าง ๆ ทั้ง 4 ภาค คือ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

การวางผังอาคาร

ได้ใช้แบบอย่างการจัดวางแผนผังหมู่อาคารของเรือนไทยภาคกลางมาประยุกต์จากเดิมที่เป็นหมู่เรือนหลายหลังตั้งอยู่บนพื้นที่เดียวกัน โดยจัดลำดับความสำคัญแบ่งเป็นหมู่ประตู ขาน ลั่นสู่หอกกลาง เรือนนอน เรือนครัว ทั้งหมดเชื่อมต่อกันด้วยขานกลางบ้าน และทางเดินมีแนวหลังคาเชื่อมต่อกัน นำมาพัฒนาเป็นแผนผังกลุ่มอาคาร แต่ขยายตามแนวราบมีประธานคือ อาคารห้องประชุมใหญ่ อาคารระดับรองตั้งอยู่ต่อออกมาด้านหน้า และอาคารบริวารตั้งขนานด้านทิศใต้ ทั้งหมดเชื่อมต่อกันได้ด้วยโถงทางเดิน ซึ่งมีผลทำให้อาคารทั้งกลุ่มอยู่ติดกัน เช่นเดียวกันหมู่เรือนไทยโบราณ

สีของอาคาร

เป็นสถาปัตยกรรมที่มีการใช้สีสันทัดกันค่อนข้างมาก ทั้งสีเขียว , แดง , ส้ม , เหลือง และน้ำเงิน เป็นการนำสีสันทึบเข้ามาใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพขนาด และวัสดุที่ใช้กับอาคารได้อย่างกลมกลืน

การออกแบบตกแต่งภายใน

ยึดหลัก “ สถาปัตยกรรมภายในจะสะท้อนออกมาเป็นสถาปัตยกรรมภายนอก ” (Interior speak out) การออกแบบโดยการใช้การเชื่อมโยงความหมายทางจิตใจของอาคารเข้ากับสถาปัตยกรรมหลักทางวัฒนธรรม แกนในการยึดเหนี่ยวจิตวิญญาณของหมู่อาคารส่วนใหญ่จึงเป็นสถาบันพระมหากษัตริย์ซึ่งเป็นการย้ำเตือนผู้มาเยือนว่า กำลังประกอบกิจกรรมอยู่ในพระราชอาณาจักรไทย และต้องการสื่อถึงประเด็นความหมายถึงพระบรมเดชาณาภาพที่ปกคลุมไปทั่วแผ่นดินไทย

ลักษณะอาคารและโครงสร้าง

เน้นเส้นรอบนอกที่กลมกลืนกับเส้นขอบฟ้า และให้มีความสัมพันธ์กับที่ว่างขนาดใหญ่ของบึงน้ำทางด้านทิศเหนือ ทำให้อาคารมีชายคาแผ่กว้างและต่ำเกือบจรดพื้น มีระนาบหลังคาที่ลาดชันแบ่งระนาบหลังคาออกเป็นชั้น ๆ สะท้อนลักษณะเด่นของหลังคาไทย แต่เนื่องจากลักษณะการใช้งานภายในจำเป็นต้องมีพื้นที่ไว้เสานขนาดใหญ่ ประกอบกับระยะเวลาก่อสร้างจำกัด จึงได้เลือกใช้โครงสร้างของ Space Frame ร่วมกับวัสดุผนังหลังคาที่เป็นโลหะและกระจก เพื่อให้ผลด้านการให้แสงสว่างกึ่งเปิดโล่งแก่อาคาร เน้นทางเข้าหลักทางด้านหน้าด้วยมุขทำเป็นหลังคารูปจั่วซ้อน 3 ชั้น แสดงถึงรูปแบบของสถาปัตยกรรมไทยในอดีต



ภาพที่ 5.34 การใช้โครงถักลำเรียงรูป Space Frame เป็นหลังคาจั่วซ้อน 3 ชั้น แสดงถึงการประยุกต์รูปแบบของสถาปัตยกรรมไทย

ระบบสาธารณูปโภค

ระบบโทรคมนาคม

ภายในศูนย์การประชุมติดตั้งโทรศัพท์ถาวร 1,000 เลขหมาย เป็นระบบที่ต่อต่างประเทศได้อย่างรวดเร็ว โดยศูนย์การประชุมจะมีชุมสายโทรศัพท์ของตนเองพร้อมทั้งอุปกรณ์สัญญาณเชื่อมต่อระหว่างศูนย์กับองค์การโทรศัพท์ และการสื่อสารแห่งประเทศไทยโดยตรง สายสัญญาณจะเป็นชนิดรับสัญญาณเสียง ข้อความ และรูปภาพ จึงสามารถติดตั้งเครื่องโทรพิมพ์ โทรสาร และเครื่อง Teleconference ได้ด้วย

ระบบไฟฟ้า

ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์รับต่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง โดยที่จ่ายไฟภายในมีทั้งระบบ 220 V และ 110 V เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่ต้องการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาจากต่างประเทศ สถานีไฟฟ้าย่อยมีแรงดัน 12 kV อยู่ 3 ชุด ประกอบด้วยหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง Cast Resin 2,000 kVA จำนวน 6 ชุด

ระบบแสงสว่าง

ภายในโครงการ จะมีแสงสว่างโดยใช้ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ ส่วนแสงสว่างภายในห้องประชุมใหญ่ ควบคุมโดยใช้ Computer บันทึกความจำเป็นในการจัดลำดับเปิด - ปิด หรือหีบบริเวณโถงทางเดินและในส่วนที่เป็นพื้นที่สำคัญ ๆ ก็มีการตั้งระบบไฟฉุกเฉินอัตโนมัติ

ระบบปรับระบอากาศ

โครงการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์มีการใช้ระบบปรับอากาศเป็นระบบ Chiller คือการควบคุมปริมาณน้ำเย็นจากเครื่องผลิตน้ำเย็น (Chiller) ส่งไปยังบริเวณต่าง ๆ เข้าสู่เครื่องผลิตลมที่จะแจกจ่ายลมออกไปตามห้อง (Air Handling Unit) การควบคุมลมเย็นกระทำโดยการปรับปริมาณลมเย็น การระบายความร้อนออกจากชุดผลิตน้ำเย็น ทำโดยใช้น้ำผ่านหอน้ำเย็น

ระบบระบายอากาศ

มีเครื่องระบายควันไฟ เพื่อระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้ออกไปยังภายนอกอาคาร มีระบบการจัดส่งอากาศบริสุทธิ์เข้าสู่บริเวณต่าง ๆ

ระบบป้องกันอัคคีภัย

มีการจัดตั้งระบบป้องกันเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิงที่ทันสมัย โดยมีทั้งเครื่องแจ้งเหตุชนิดไวต่อความร้อนและควันไฟ พร้อมทั้งเสียงสัญญาณที่เชื่อมต่อกับระบบเสียง มีทั้งระบบฉีดน้ำดับเพลิงระบบอัตโนมัติพร้อมแหล่งน้ำดับเพลิงสำรองที่สามารถดับเพลิงได้ทันที ในด้านความปลอดภัยต่อทรัพย์สินและชีวิต มีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด เครื่องตรวจค้นอาวุธ การจัดเวรยาม และสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน

ระบบเสียง

มีการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ระบบ Paging, ระบบเสียงในห้องประชุม และระบบเสียงในการแปล (Simultaneous Interpretation System) ระบบเสียงสำหรับการแปลในห้องประชุมใหญ่มีภาษาต้นเสียง 1 ภาษา ภาษาต่าง ๆ อีก 6 ภาษา และยังมีภาษาสำรองอีก 1 ภาษาด้วย , ส่วนในห้องประชุมเล็กมีภาษาต้นเสียง 1 ภาษา ภาษาต่าง ๆ อีก 5 ภาษา และยังมีภาษาสำรองอีก 1 ภาษา

ระบบประปา

มีถังน้ำสำรองขนาดใหญ่ถึงประมาณ 3,500 ลบ.ม. การจ่ายน้ำอาศัยเครื่องสูบน้ำประปาแบบ Constant Pressure Pump ขนาด 600 แกลลอน/ นาที 2 ชุด และเครื่องสูบน้ำสำหรับเติม Cooling Tower

ส่วนประกอบในศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

ประกอบด้วยอาคารหลัก 4 อาคารต่อเนื่องกัน ได้แก่

อาคาร A เป็นอาคาร 2 ชั้น ประกอบด้วย โถงทางเข้าชั้นล่าง (Entrance Hall) โถงต้อนรับชั้น 2 (Reception Hall) 2,000 ตร.ม.

อาคาร B เป็นอาคาร 2 ชั้น ประกอบด้วย ห้องประชุมใหญ่ (Plenary Hall) 4,900 ตร.ม.

ห้องประชุมขนาดเล็ก (Small Meeting Hall) 4 ห้อง 520 ตร.ม.

ห้องอาหาร (Cafeteria) จุคนได้ 600 ที่นั่ง

ภัตตาคาร (Restaurant) จุคนได้ 450 ที่นั่ง

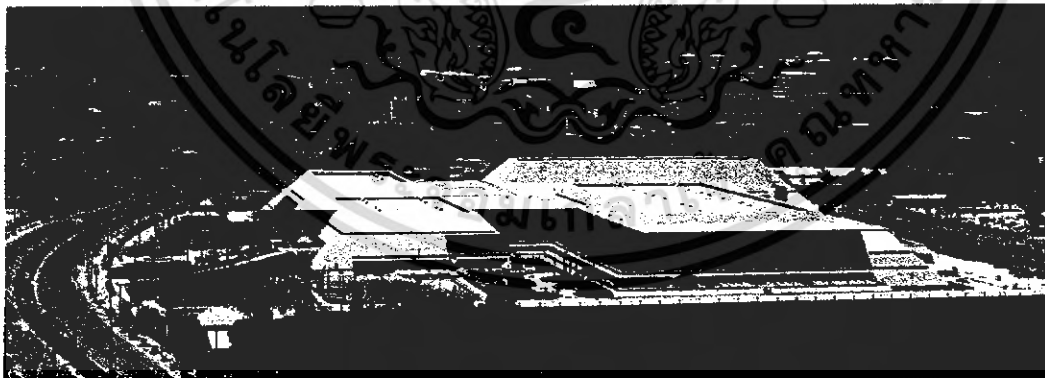
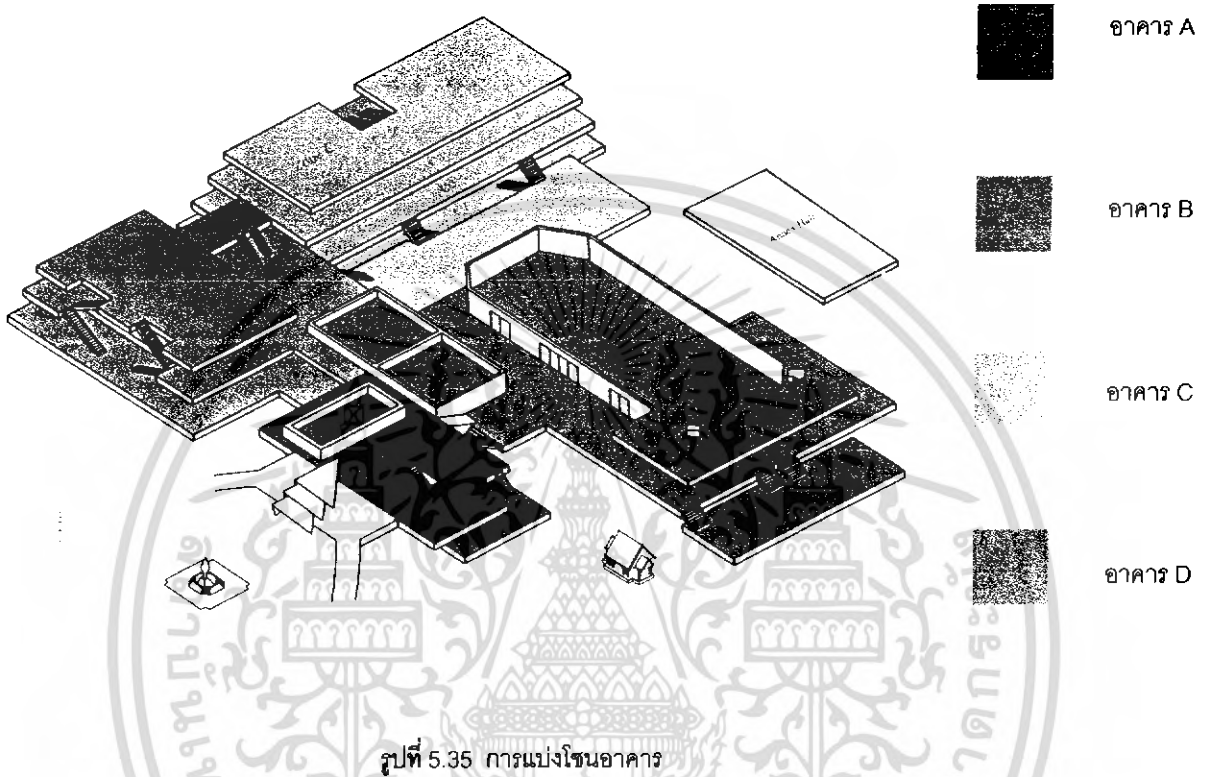
ห้องเครื่อง และห้องระบบ

อาคาร C เป็นอาคาร 4 ชั้น ประกอบด้วย โถงจัดนิทรรศการขนาดใหญ่ (Exhibition Hall) ลานเอนกประสงค์ 1

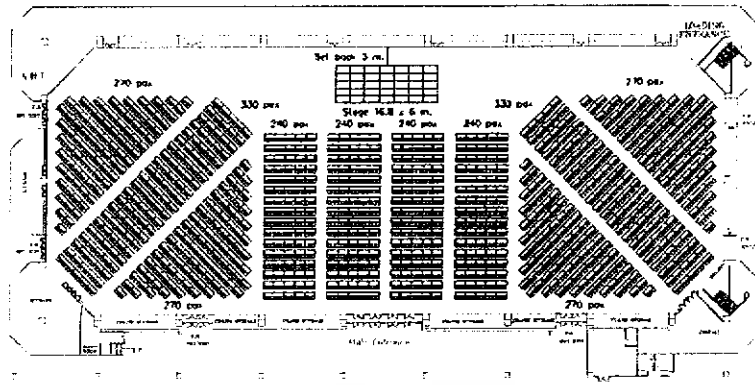
อาคาร D เป็นอาคาร 3 ชั้น ประกอบด้วย โถงจัดนิทรรศการ (Exhibition Hall) ลานเอนกประสงค์ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

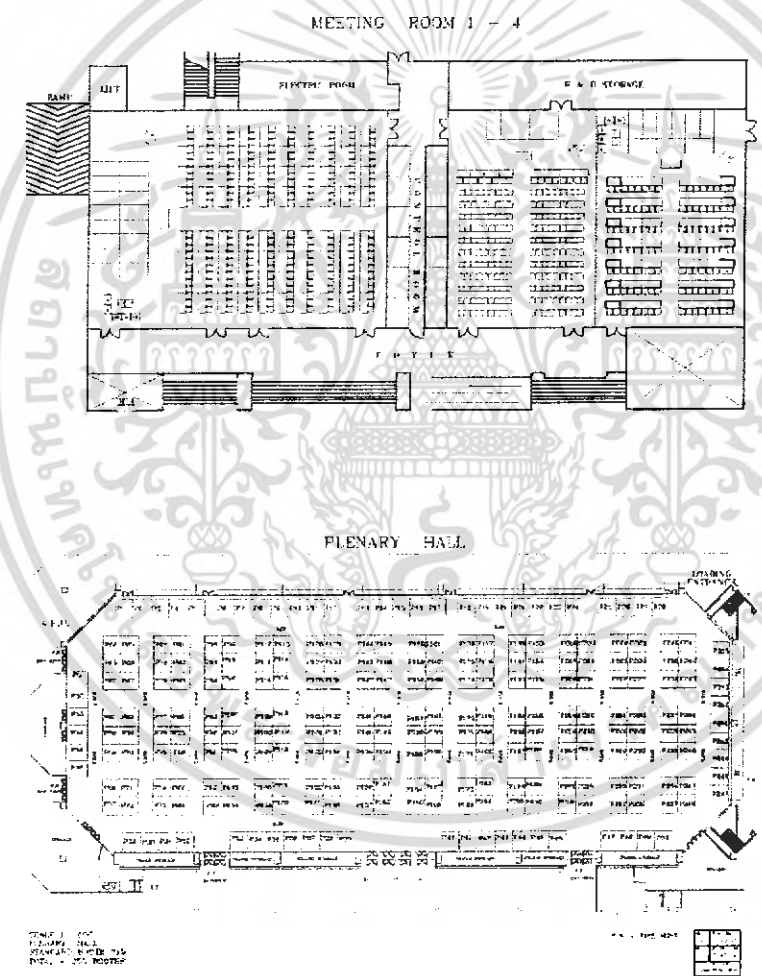
พื้นที่อาคาร C และ D ต่อเนื่องกันมีพื้นที่รวม 35,000 ตร.ม. แยกเป็นส่วนสำนักงานประมาณ 7,000 ตร.ม.
พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการประมาณ 25,000 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

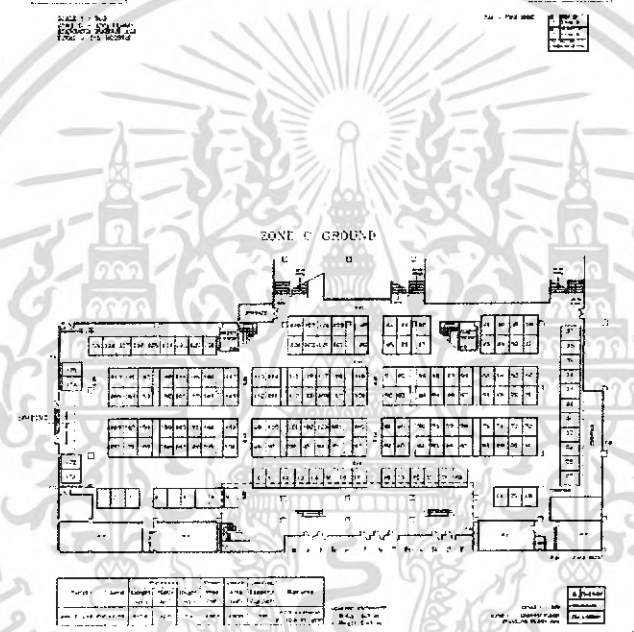
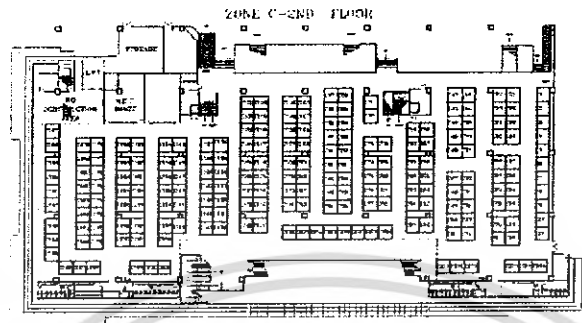


รูปที่ 5.37 การจัด Plenary hall เป็นแบบการจัดแสดงสินค้า และการจัดแบบการประชุม



รูปที่ 5.38 meeting room 1-4 โชน B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.38 ห้องจัดแสดงสินค้า (Exhibition Hall) โชน C ชั้น 1 และ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

5.2.1 Vitra International Manufacturing Facility and Design Museum

โครงการ	Vitra International Manufacturing Facility and Design Museum
สถาปนิก	Frank O. Gehry
ที่ตั้งโครงการ	Weil am Rhein, Germany
พื้นที่ใช้สอย	700 ตร.ม.
เจ้าของโครงการ	Vitra Furniture

โครงการนี้เป็นโครงการแรกของ Gehry ในยุโรป ประกอบไปด้วยสองอาคารคือ Vitra International Manufacturing center และ Design Museum ซึ่งเป็นงานออกแบบร่วมในโครงการเดียวกัน ระหว่าง Gehry และ Nicholas Grimshaw ในส่วนของโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ ส่วนอาคารพิพิธภัณฑ์ เป็นอาคารซึ่งสร้างเพื่อไว้เก็บเก้าอี้ซึ่งเป็นงานออกแบบ Modern ซึ่งเป็นงานสะสมของ Rolf Fehlbaum ceo ของ Vitra มีจำนวนประมาณ 200 กว่าตัว ลักษณะของรูปแบบสถาปัตยกรรม เป็นรูปทรงอิสระ และใช้วัสดุต่างๆดูไม่เป็นทางการมากนัก ซึ่ง Gehry มีความตั้งใจที่จะออกแบบให้อาคารหลังนี้มีลักษณะเหมือนกับประติมากรรม ซึ่งได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบ

มุมมองของ Gehry ในการออกแบบ ได้นำเอาเส้นโค้งในยุคสมัยบาโรค และเส้นเกลียวที่เรียบง่ายมาใช้ในส่วนของพิพิธภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ เพื่อต้องการให้เกิดอารมณ์เคลื่อนไหวตลอดเวลา โดยมีการนำทางลาดเข้ามาใช้ในการออกแบบ ลักษณะของอาคารต้องการให้เป็นศูนย์กลางของโครงการ

ภายนอกของอาคารมีการปิดผิวด้วยAluminum-cladเป็นอาคารสูงสองชั้น



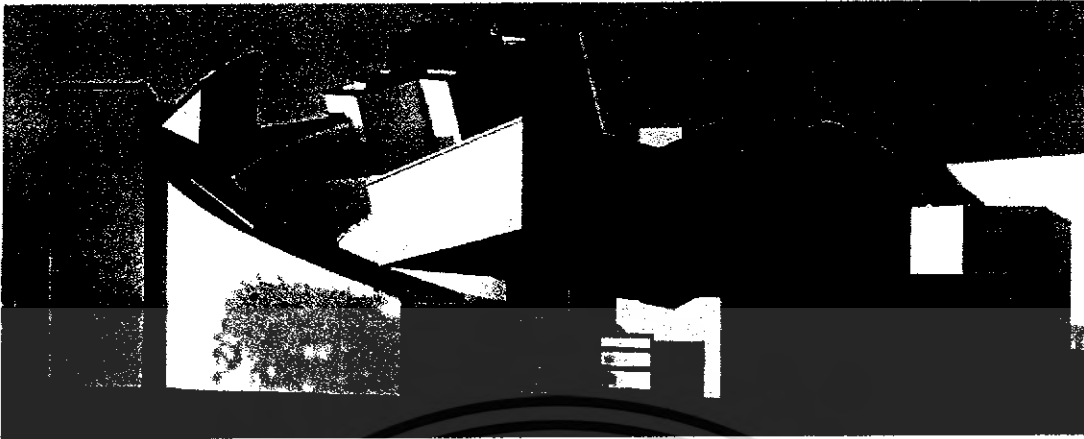
ภาพทิวทัศน์ ของอาคาร Design Museum



ภาพภายนอก ของอาคาร Design Museum

ภาพที่ 5.39 ทิวทัศน์ภาพภายนอกอาคาร

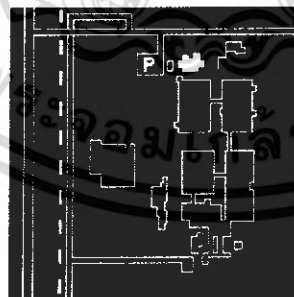
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.40 ภาพ Architectural Complex ซึ่งประกอบด้วย ทางเข้าหลัก โถงของโรงงาน และเชื่อมต่อกับพิพิธภัณฑ์

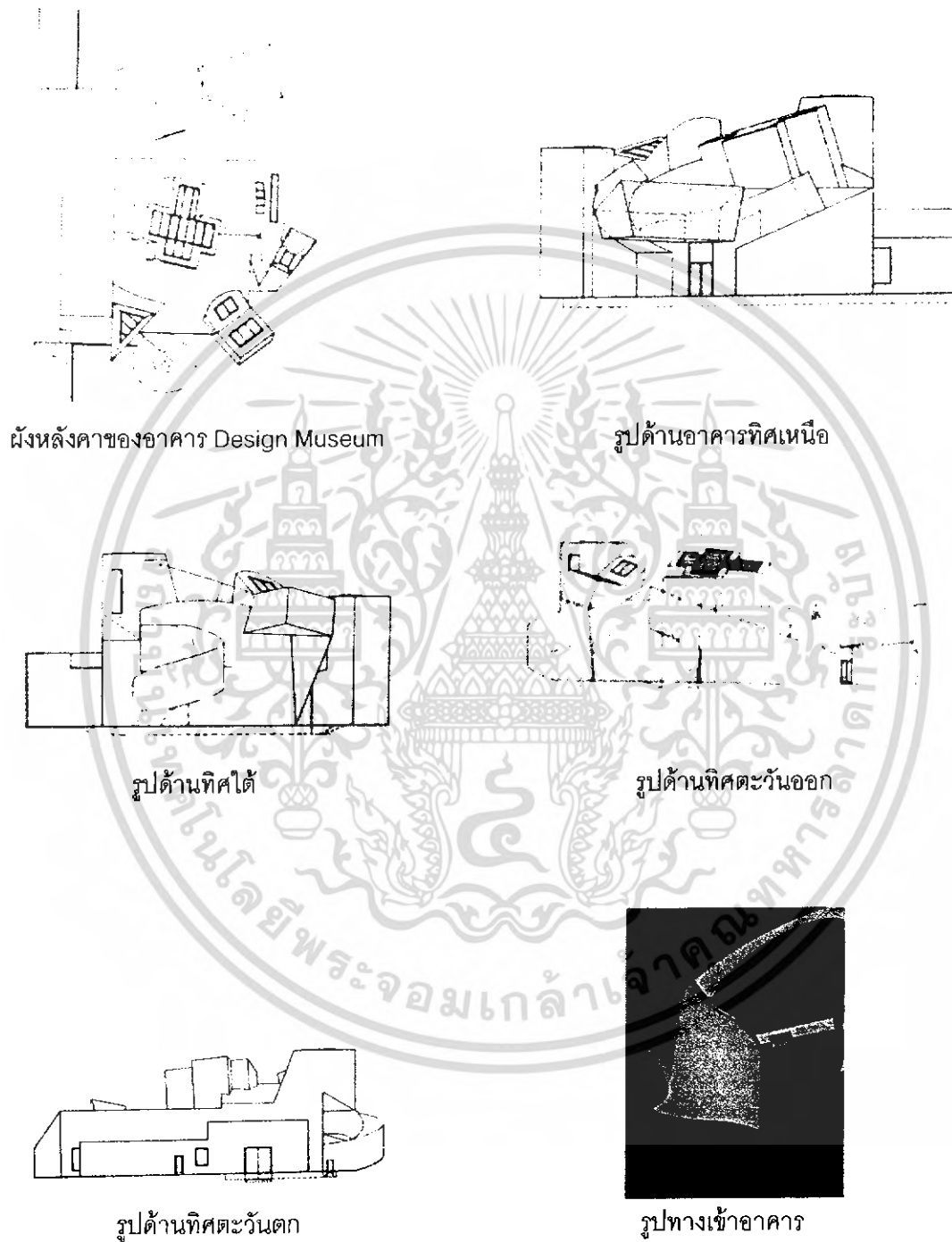
วิเคราะห์การวางผังและองค์ประกอบอาคาร

โครงการ ประกอบด้วยอาคารหลายประเภท อาคารทางเข้าหลักซึ่งเชื่อมต่อกับที่จอดรถ โดยมีอาคารพิพิธภัณฑ์อยู่ด้านหน้าติดกับที่จอดรถ ทางด้านขวาของอาคารหลักและด้านล่าง เป็นส่วนของโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ของ Vitra ส่วนอาคารด้านบนขวา เป็นอาคาร Conference Pavilion ที่ออกแบบโดย Tadao Ando ด้านล่างซ้ายเป็นอาคารสถานันดับเพลิงที่ออกแบบโดย Zaha Hadid ด้านซ้ายเป็นอาคารโรงงานที่ออกแบบขึ้นในภายหลัง



ภาพที่ 5.41 ผังบริเวณของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.42 รูปด้านอาคาร Design Museum

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.43 ภาพบรรยากาศภายนอกอาคาร Design Museum



ภาพที่ 5.44 ภาพอาคาร Conference Pavilion

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.45 ภาพบรรยากาศภายในอาคาร Design Museum

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 Vitra International Headquarters

โครงการ	Vitra International Headquarters
สถาปนิก	Frank O. Gehry
ที่ตั้งโครงการ	Birsfelden, Switzerland 1988-94
เจ้าของโครงการ	Vitra Furniture

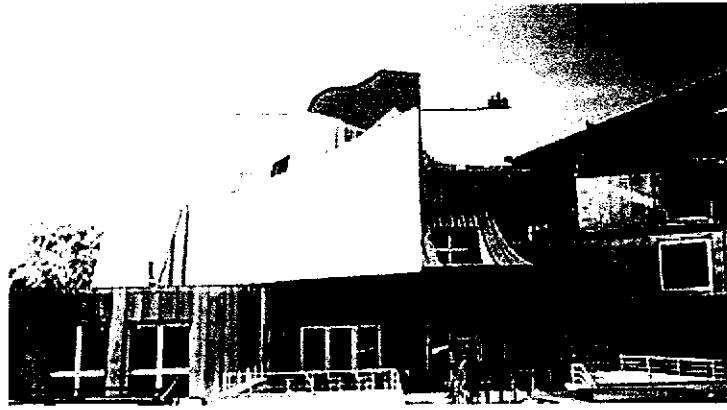
แนวความคิดในการออกแบบมีความต้องการให้อาคารนี้เป็นอาคารที่มีลักษณะเด่น และเป็นจุดสนใจขององค์กร โดยแต่ละส่วนจะมีจุดเด่นของรูปลักษณะตามฟังก์ชันการใช้งานภายใน โดยนำจุดเด่นของโครงสร้างในอดีตมาใช้ในการออกแบบ โดยการลดขนาดของโครงสร้างเช่น วงโค้ง ให้เข้ากับขนาดของอาคาร อาคารถูกปิดผิวภายนอกด้วย แผ่นเหล็ก(metal sheet) และแผ่นสังกะสี แต่จะมีส่วนที่ต่างจากการออกแบบอาคารที่ผ่านมา คือ มีการทำผิวนอกของอาคารด้วยการฉาบปูนธรรมดา และทาสี การออกแบบภายในมีการคำนึงถึงสัดส่วนของผู้ใช้งาน

การใช้งานหลักภายในอาคารจะประกอบไปด้วยส่วนของ โถงหลัก ห้องประชุม ส่วนบริการของว่าง ส่วนแผนกต้อนรับ ซึ่งเป็นฟังก์ชันหลักๆของอาคาร ซึ่งได้ทำการออกแบบให้มีขนาดที่กะทัดรัดที่สุดเหมาะสมแก่การใช้งาน มีการเชื่อมต่อสเปซของทางเข้าหลัก เข้ากับส่วนทำงาน ซึ่งการวางแผนจะเน้นส่วนนี้เป็นหลัก เป็นลักษณะพื้นที่ที่เปิดโล่ง การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในคำนึงถึงการปรับเปลี่ยนได้ ซึ่งทำให้สเปซภายในกึ่งๆ เป็นพื้นที่ทำงาน และ พื้นที่แสดงเฟอร์นิเจอร์ โดยการจัดผังภายในจะคำนึงถึงการเชื่อมของสเปซเป็นสำคัญ เพื่อการทำงานที่ติดต่อกันได้ง่าย ในแต่ละส่วนของพื้นที่ทำงาน ซึ่งพนักงานทุกคนจะรวมอยู่พื้นที่หลักของอาคารเพื่อการทำงานที่เป็นระบบ การจัดวางผังอาคารโดยรวมจะสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมมากที่สุด



รูปภาพด้านหน้าโครงการ Vitra International Headquarters

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

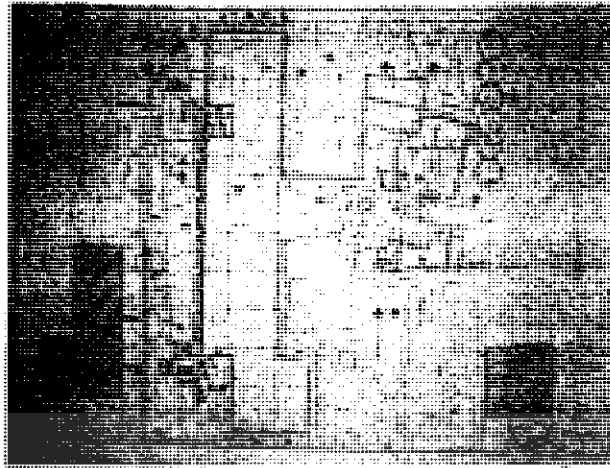


ภาพที่ 5.46 รูปภาพด้านหน้าโครงการ Vitra International Headquarters

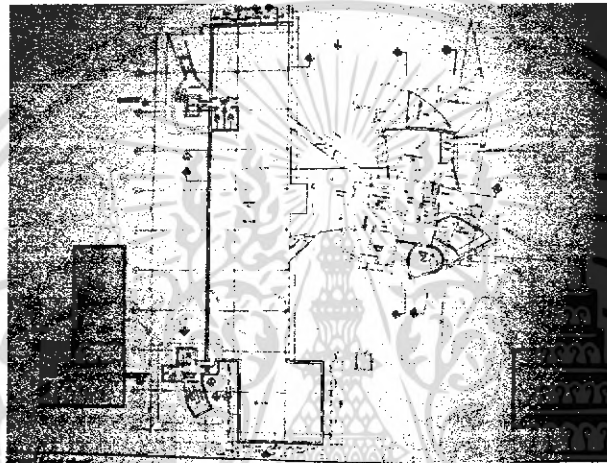


ภาพที่ 5.47 รูปภาพบรรยากาศภายใน

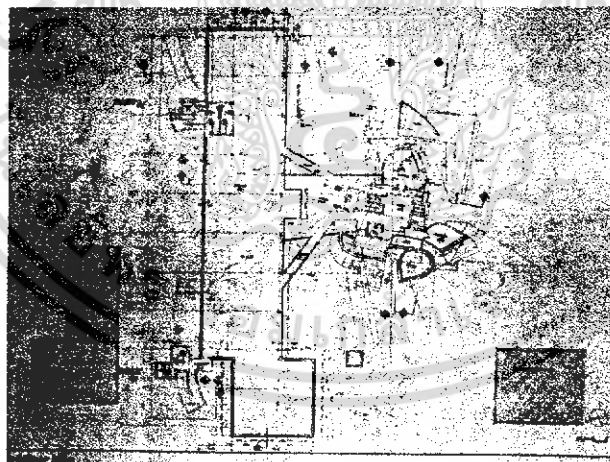
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพแปลน ชั้น1



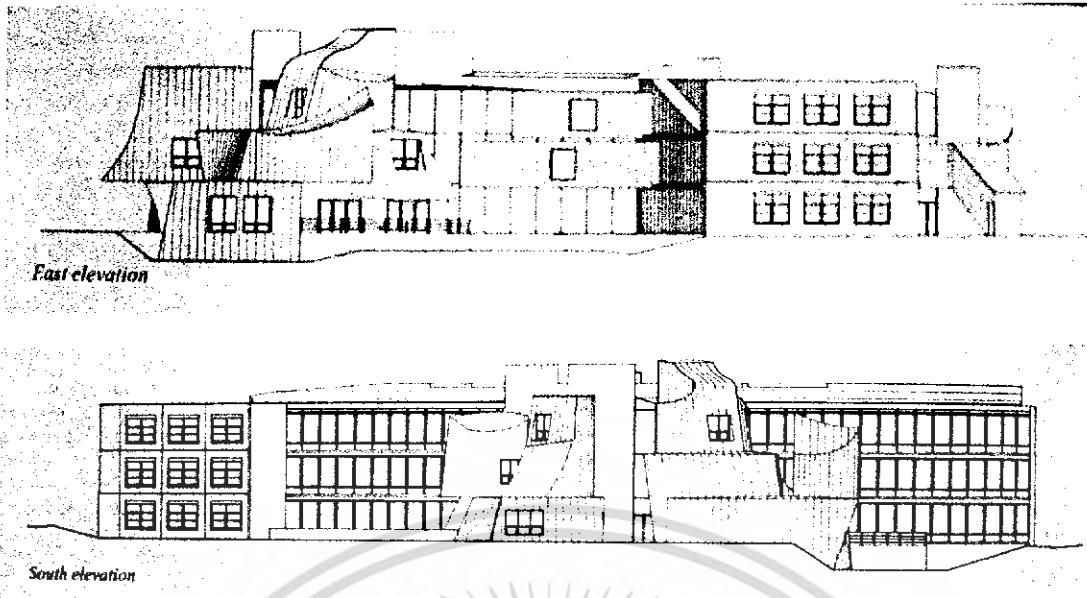
รูปภาพแปลน ชั้น2



รูปภาพแปลน ชั้น3

ภาพที่ 5.48 ผังพื้นโครงการ Vitra International Headquarters

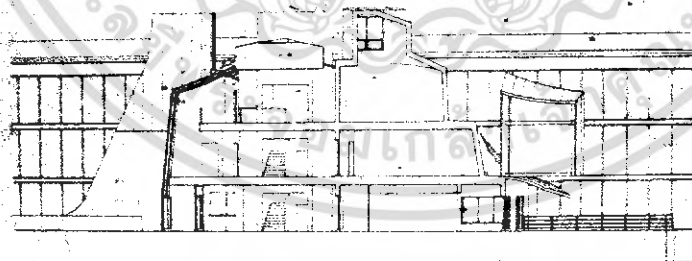
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.49 รูปด้านโครงการ Vitra International Headquarters

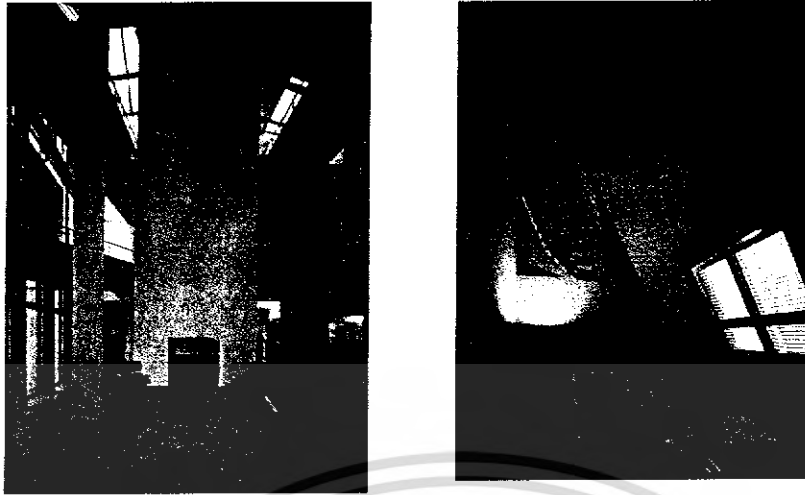


ภาพที่ 5.50 รูปตัดบริเวณสวนพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 5.51 รูปตัดบริเวณโถงกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพบริเวณโถงกลาง

รูปภาพบรรยากาศภายในห้องประชุม



ภาพที่ 5.52 รูปภาพแสดงทัศนียภาพภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 KOOK MIN CORPORATE TRAINING CENTER

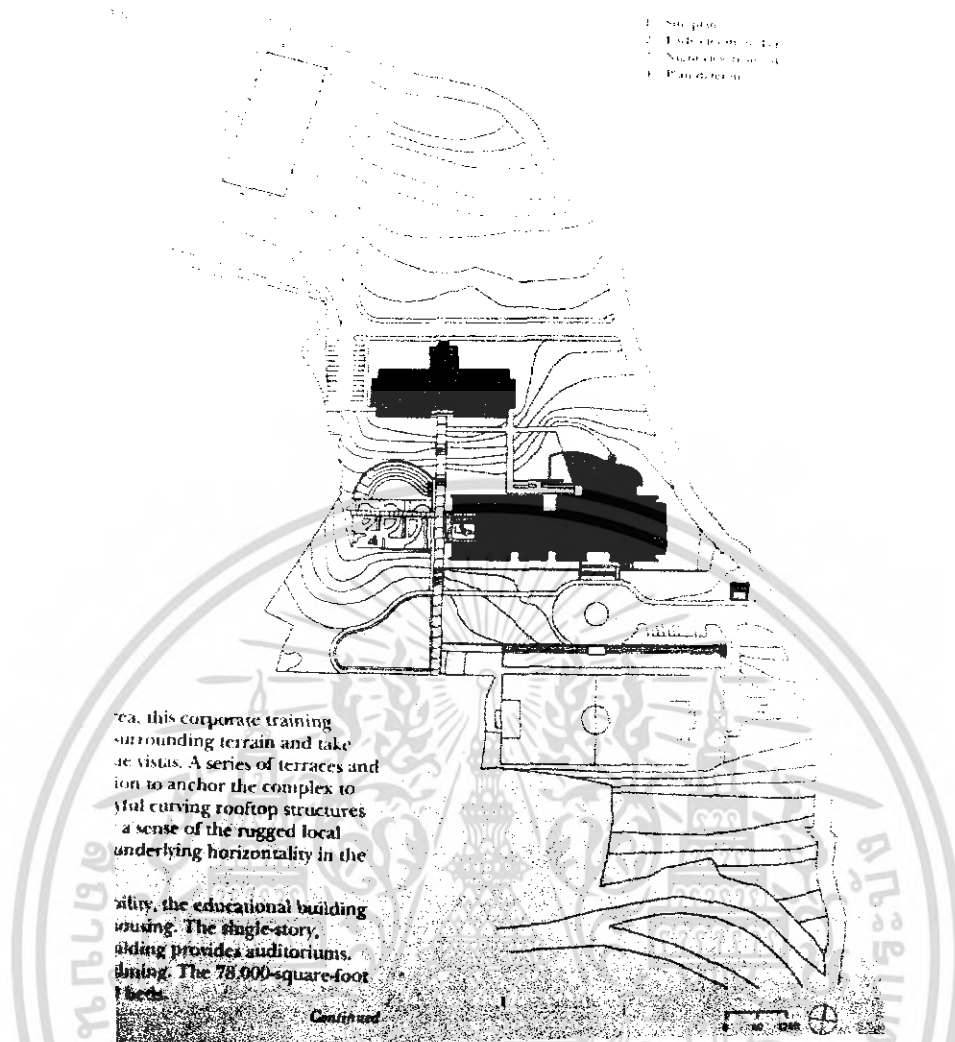
สถานที่ตั้ง	เมือง Yong In ประเทศเกาหลีใต้
สถาปนิก	Tai Soo Kim and Partners
เจ้าของ	Kook Min Insurance Company

ศูนย์ฝึกอบรมพนักงานบริษัท Kook Min เมือง Yong In เป็นอาคารสำหรับการฝึกอบรม สัมมนา และพักตากอากาศของพนักงาน โครงการประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ ได้แก่

1. อาคารฝึกอบรม และสัมมนา ขนาด 42000 ตารางฟุต ประกอบด้วยห้องเรียน 4 ห้อง ห้องประชุมขนาดเล็ก 4 ห้อง และห้องประชุมสัมมนาขนาด 300 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง มี ส่วนพักผ่อน และร้านอาหาร เป็นอาคารชั้นเดียว โครงสร้างเป็นเหล็กและมีวัสดุปิดผิว เป็นหินแกรนิตและแผ่นทองแดง
2. อาคารที่พัก ขนาด 78000 ตารางฟุต ความสูง 4 ชั้น จำนวน 250 เตียง แยกจาก อาคารฝึกอบรม เชื่อมต่อกันด้วยทางเดินที่ลัดหลังไปตาม contour โครงสร้างของอาคาร เป็นลักษณะเดียวกับอาคารฝึกอบรม

ที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ริมทะเลสาบ มีลักษณะเป็น contour ลาดลงสู่ริมทะเลสาบ ด้านล่าง การออกแบบอาคารทางผู้ออกแบบได้เน้นเรื่องการกลมกลืนกันระหว่างตัวอาคาร สภาพ ที่ดิน และสภาพแวดล้อม โดยการวางอาคารลดหลั่นตามแนว contour มีการผนังเป็นส่วนโค้งและเป็นลอนคลื่นล้อเลียนกับภูเขาและทะเลสาบ การจัดพื้นที่ภายในเน้นการเปิดมุมมองที่ได้ออกสู่ด้าน ทะเลสาบ ใช้ผนังกระจกเพื่อให้ความรู้สึกเชื่อมกันระหว่างภายในกับภายนอก landscape และ plaza ด้านนอกก็จัดในรูปแบบที่เรียบง่ายและปรับระดับเป็นขั้นๆ ให้เข้ากับลักษณะของพื้นที่

เนื่องจากว่าสถานที่ดังกล่าวนอกจากจะใช้เป็นศูนย์ฝึกอบรมแล้วยังใช้เป็นสถานที่พักตาก อากาศของพนักงานด้วย ดังนั้นจึงมีการจัดสร้างโรงแรมเพื่อใช้เป็นที่พัก โดยภาพรวมของโครงการ นั้นก็จะเน้นบรรยากาศที่ดูผ่อนคลายมากกว่าที่จะดูเป็นทางการ การจัดวางภูมิทัศน์จึงออกมาทาง กิ่งสำนักงาน กิ่งรีสอร์ท ที่มีการเปิดมุมมองออกสู่ธรรมชาติ และเชื่อม space ระหว่างภายในและ ภายนอกไว้เป็นอย่างดี

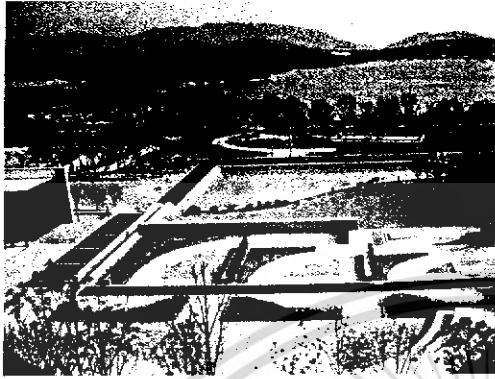


รูปที่ 5.53 Lay-out ของโครงการ



รูปที่ 5.54 ทศนียภาพของโครงการมองจากด้านทะเลสาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



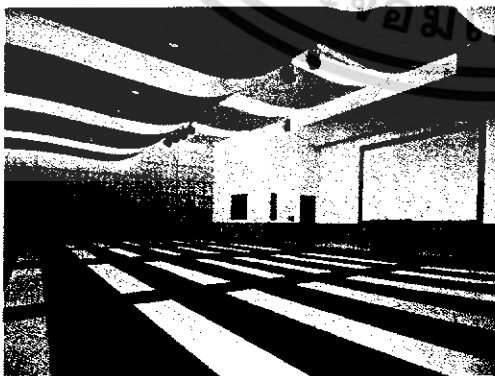
รูปที่ 5.55 landscape ของโครงการด้านที่ติด
กับทะเลสาบ



รูปที่ 5.56 การตกแต่ง
ภายใน ผนังเป็นลอน
คลื่นของทะเลสาบ



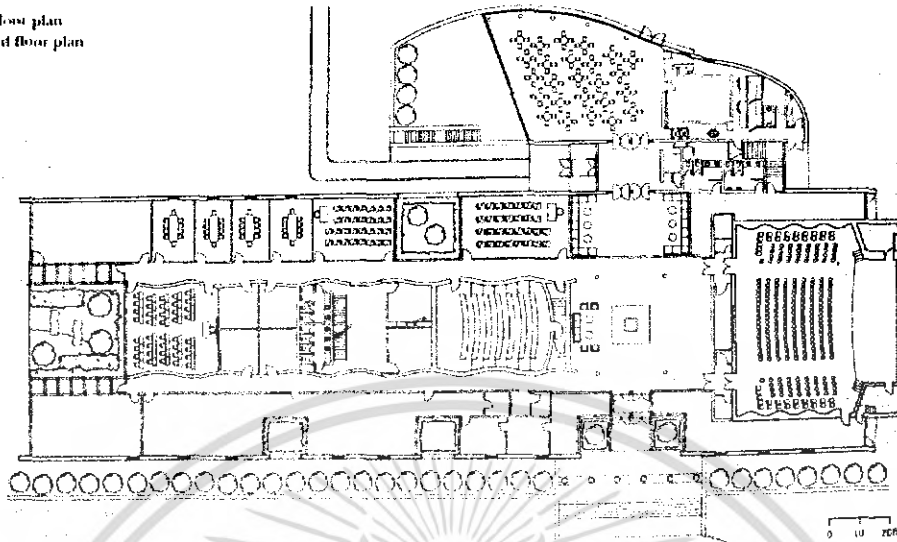
รูปที่ 5.57 โรงแรมที่พัก



รูปที่ 5.58 ห้องบรรยายรวม

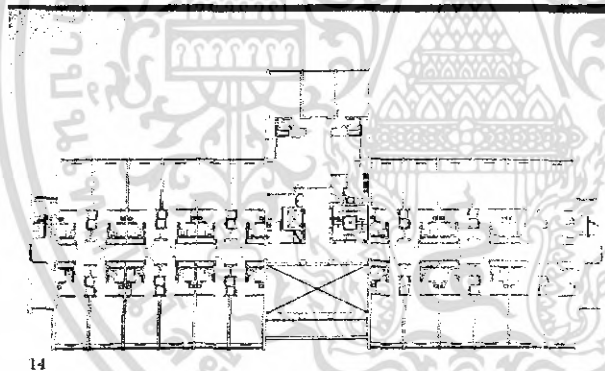
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

bas
d floor plan

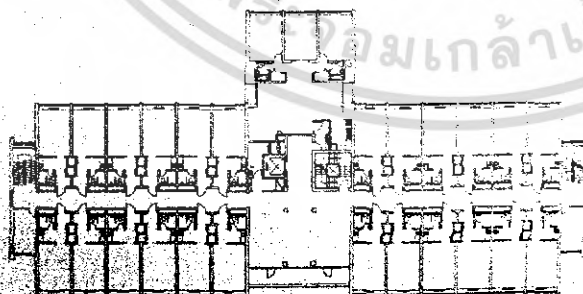


11

รูปที่ 5.59 แปลนอาคารฝึกอบรม ประกอบด้วย ห้องเรียน ห้องบรรยายรวม ห้องประชุม
ใหญ่ และส่วนของร้านอาหาร ที่พิภพผอน



14



15

รูปที่ 5.60 แปลนอาคาร
โรงแรม ขนาด 250 เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบโครงการ “ ศูนย์พัฒนาและสร้างผู้ประกอบการด้านเฟอร์นิเจอร์ ” ซึ่งจะทำให้โครงการนี้มีความเป็นไปได้สูงขึ้นในการก่อสร้างจริง โดยจะกล่าวถึงระบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

6.1 กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคาร

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544

หมวด 1

วิเคราะห์ศัพท์

ข้อ 5 ในข้อบัญญัตินี้

- (12) “จุดสุดเชิงลาด” หมายความว่า จุดเริ่มต้นหรือจุดสุดท้ายที่มีความลาดเอียงน้อยกว่า 2 ใน 100
- (15) “เชิงลาดสะพาน” หมายความว่า สะพานหรือทางสาธารณะเปลี่ยนระดับ หรือทางเดินรถเฉพาะที่เชื่อมกับสะพานหรือทางเปลี่ยนระดับ ที่มีส่วนลาดชันตอนหนึ่งตอนใดตั้งแต่ 2 ใน 100 ขึ้นไป
- (23) “ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ทางสาธารณะที่ยวดยานผ่านได้
- (63) “ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่ไว้บริการภายในหรือภายนอกอาคาร
- (78) “โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์แสดงละคร แสดงดนตรี หรือการแสดงรื่นเริงอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้นเป็นปกติธุระ โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (91) “สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ
- (96) “ห้องโถง” หมายความว่า อาคารหรือส่วนของอาคารซึ่งจัดพื้นที่ไว้เป็นสัดส่วนโดยเฉพาะที่สามารถใช้เป็นที่ประชุม ชุมนุม จัดงานหรือแสดงกิจกรรมต่าง ๆ ได้ ทั้งนี้ไม่รวมพื้นที่ที่เป็นทางเดินร่วมในอาคาร เช่น โถงหน้าลิฟต์ โถงพักคอยบริเวณหน้าโต๊ะลงทะเบียน โถงรับแขก เป็นต้น
- (101) “อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้พื้นที่อาคารหรือส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังคาเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังคาเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นลาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดม้านั่งของชั้นสูงสุด
- (107) “อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้
- ก. โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หรือศาสนสถาน
- (109) “อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมได้โดยทั่วไปเพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การสังคม การศาสนา การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สถานีกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถานศาสนสถาน เป็นต้น

หมวด 3

ลักษณะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 32 อาคารที่อยู่ในบังคับของกฎหมายว่าด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ จะต้องจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการในเรื่องทางเข้าสู่อาคาร ทางลาด ประตู บันได ลิฟต์ หอแง-ห้องส้วม และสถานที่จอดรถ โดยให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยกฏหมายนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 4 บันได และบันไดหนีไฟ

ข้อ 39 โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด
สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน สถานีขนส่งมวลชน ที่ก่อสร้างหรือ
ดัดแปลงเกิน 1 ชั้น นอกจากมีบันไดตามปกติแล้ว ต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะ อย่างน้อยอีกหนึ่งทาง
และต้องมีทางเดินไปยังทางหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

อาคารสาธารณะที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ 1 ชั้นขึ้นไป นอกจากมีบันไดตามปกติแล้ว
จะต้องมีบันไดหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

ข้อ 41 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และไม่
เกิน 150 เซนติเมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร
ชานพักกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได มีราวบันไดสูง 90 เซนติเมตร ห้ามสร้างบันไดหนีไฟ
เป็นแบบบันไดเวียน

พื้นหน้าบันไดหนีไฟ ต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านหนึ่ง
กว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

กรณีใช้ทางลาดหนีไฟแทนบันไดหนีไฟ ความลาดชันของบันไดหนีไฟดังกล่าว ต้องมี
ความลาดชันไม่เกินกว่าร้อยละ 12

ข้อ 42 บันไดหนีไฟในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร มีผนังทับ
ก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟและถาวรกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ
และแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.40 ตาราง
เมตร โดยต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 44 ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟ ยกเว้นอาคารตามข้อ 43 ต้องมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้าย
ด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร

ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน 60 เมตร

ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคานฟ้าสู่พื้นดิน ถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร
และถึงพื้นชั้นสองถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร

ข้อ 45 ประตูของบันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง และต้องเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าสู่อันใดที่นั่น ชั้นคาตฟ้า ชั้นล่างและชั้นที่ออกเพื่อหนีไฟ สูภายนอกอาคาร ให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ประตูหรือทางออกสู่อันใดที่นั่นไฟต้องไม่มีชั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกัน

ข้อ 46 ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่อันใดที่นั่นไฟ ติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินบริเวณหน้าทางออกสู่อันใดที่นั่นไฟ และทางออกจากบันไดหนีไฟสู่อันใดที่นั่นไฟภายนอกอาคารหรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่อง โดยป้ายดังกล่าวต้องแสดงข้อความทางหนีไฟเป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างและแสดงว่าเป็นทางหนีไฟให้ชัดเจน

หมวด 5

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

ข้อ 49 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดใดจุดหนึ่ง ต้องไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

กรณีอาคารตั้งอยู่ริมหรือห่างไม่เกิน 100 เมตร จากถนนสาธารณะที่กว้างไม่น้อยกว่า 80 เมตร และมีทางเข้าออกจากอาคารสู่ทางสาธารณะนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ให้คิดความสูงของอาคารจากความกว้างของถนนสาธารณะที่กว้างที่สุดเป็นเกณฑ์

ข้อ 50 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างอย่างน้อย 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร มิให้มีส่วนของอาคารล้ำเข้ามาในแนวร่นดังกล่าว ยกเว้นรั้วหรือกำแพงกันแนวเขตที่สูงไม่เกิน 2 เมตร

อาคารที่สูงเกิน 2 ชั้น หรือเกิน 8 เมตร อาคารขนาดใหญ่ ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคาร สาธารณะ คลังสินค้า ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย ยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้นหรือไม่เกิน 10 เมตร และพื้นที่ไม่เกิน 1000 ตารางเมตร ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้สาธารณะต้องมีระยะร่นดังต่อไปนี้

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้รั้วแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้น มีความกว้างเกิน 10 เมตรขึ้นไป ให้รั้วแนวอาคารจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 51 ที่ดินที่อยู่มุมถนนสาธารณะที่กว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไปแต่ไม่เกิน 8 เมตร และมีมุมหักไม่น้อยกว่า 13 องศา รั้วหรือกำแพงกันเขต ต้องปาดมุมมีระยะไม่น้อยกว่า 4 เมตร

ข้อ 52 อาคารแต่ละหลังเรือนหรือหน่วยต้องมีพื้นที่ว่างตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่น ซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ที่ดิน แต่ถ้าอาคารนั้น ใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่าง ไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ที่ดิน

(6) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารสาธารณะ อาคารสูงเกิน 2 ชั้น หรือสูงเกิน 8 เมตร ยกเว้นอาคารอยู่อาศัย สูงไม่เกิน 3 ชั้น ที่ไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้มีที่ว่างด้านหน้า กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

อาคารตามวรรค 1 ถ้า สูงเกิน 3 ชั้น ให้มีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ที่ว่างตามวรรค 1 และวรรค 2 ต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องกันยาวไม่น้อยกว่า 1 ใน 6 ของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคาร โดยอาคารที่ว่างด้านข้างที่ต่อเชื่อมกับที่ว่างด้านหน้าอาคารด้วยก็ได้ และที่ว่างนี้ต้องต่อเชื่อมกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตรออกสู่ทางสาธารณะได้ ถ้าหากเป็นถนนลอดใต้อาคาร ความสูงสุทธิของช่องลอดต้องไม่น้อยกว่า 5 เมตร

ที่ว่างนี้อาจใช้รวมกับที่ว่างของอาคารอื่นได้

(7) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะ จะต้องมีที่ว่างโดยปราศจากสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกัน กว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยให้แสดงเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย

ที่ว่างตามวรรค 1 จะก่อสร้างอาคารรั้วกำแพง หรือสิ่งก่อสร้างอื่นใดหรือจัดให้เป็นบ่อน้ำสระว่ายน้ำ ที่พักมูลฝอยหรือที่พักรวมมูลฝอยหรือสิ่งของอื่นใดที่จะขัดขวางทางเดินร่วมไม่ได้

ข้อ 53 อาคารอยู่ริมทางสาธารณะ ที่ไม่ต้องมีที่ว่างตามข้อ 52 (3) และ 52 (6) ต้องมีลักษณะ ดังนี้
แนวอาคารด้านที่ประชิดติดริมทางสาธารณะ ต้องมีความยาวมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคาร ทั้งนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดติดทางสาธารณะต้องห่างทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร

ข้อ 54 อาคารด้านชิดที่ดินเอกชน ช่องเปิด ประตู หน้าต่าง ช่องระบายอากาศ หรือริมระเบียง สำหรับชั้น 2 ลงมา หรือสูงไม่เกิน 9 เมตร ต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร และสำหรับชั้น 3 ขึ้นไปหรือสูงเกิน 9 เมตร ต้องห่างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ข้อ 55 อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 1 เมตร ยกเว้น พื้นที่ที่หักอาศัยที่มีพื้นที่ไม่เกิน 300 ตารางเมตร

อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสองจะใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอีกหลังหนึ่งไม่ได้ เว้น

แต่ใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

หมวด 6

แบบและจำนวนของห้องน้ำห้องส้วม

ข้อ 60 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่ หรือเข้าใช้สอยได้แต่ละหลัง ต้องมีห้องอาบน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 ห้องอาบน้ำและห้องส้วมในอาคาร

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้องอาบน้ำ	อ่างล้างมือ
	ส้วม	ที่ปัสสาวะ		
7. หอประชุมหรือโรงมหรสพต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคาร นั้น ทั้งนี้ให้ถือ จำนวนมากกว่าเป็นเกณฑ์				
ก. สำหรับผู้ชาย		2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
8. สถานศึกษา ยกเว้นโรงเรียนอนุบาล ต่อพื้นที่ห้องเรียน 300 ตารางเมตร หรือต่อนักเรียนนักศึกษา 50 คน				
ก. สถานศึกษาชาย	2	2	-	1
ข. สถานศึกษาหญิง	3	-	-	1
ค. สนศึกษา				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับนักศึกษาชาย	-	1	-	1
สำหรับนักศึกษาหญิง	-	-	-	1
9. สำนักงาน ต่อพื้นที่ทำงาน 300 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	-	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	-	-	-	1
สำหรับพื้นที่ทำงานส่วนที่เกิน 1200 ตารางเมตร ให้ลดจำนวนลงครึ่งหนึ่งที่ระบุไว้				
10. ภัตตาคาร ต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหาร 200 ตารางเมตร	-	2	-	1
ก. สำหรับผู้ชาย	-	-	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง				
สำหรับพื้นที่ตั้งโต๊ะส่วนที่เกิน 900 ตารางเมตร ให้ลดจำนวนลงครึ่งหนึ่งที่ระบุไว้				

ห้องส้วมและห้องอาบน้ำจะรวมเป็นห้องเดียวกันก็ได้ จำนวนห้องส้วมและห้องน้ำที่กำหนดไว้ในตารางข้างต้น เป็นอัตราค่าสุดที่ต้องจัดให้มี ถึงแม้อาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ก็ตาม

ถ้าอาคารมีพื้นที่หรือจำนวนคนมากกว่าที่กำหนดไว้ จะต้องจัดให้จำนวนห้องส้วมและห้องอาบน้ำเพิ่มขึ้นตามอัตราที่กำหนด และจำนวนที่มากเกินไปนั้นถ้าต่ำกว่ากึ่งหนึ่งตามอัตราที่กำหนดไว้ให้ปัดทิ้ง ตั้งแต่กึ่งหนึ่งขึ้นไปให้คิดเต็ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 7
ระบบการจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การระบายน้ำ
และการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

ข้อ 63 แสงสว่างในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่าความเข้มของแสงสว่างตามที่กำหนดไว้ในตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.2 ความเข้มของแสงสว่างในอาคาร

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง (LUX)
1	ที่จอดรถและอาคารจอดรถ	100
4	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงเรียน สำนักงาน	100
5	โรงมหรสพ (บริเวณนั่งสำหรับคนดูขณะที่ไม่มีการละเล่น)	100
6	ช่องทางเดินภายในโรงเรียน สำนักงาน	200
12	ห้องสมุด ห้องเรียน	300
13	ห้องประชุม	300
14	บริเวณที่ทำงานของอาคารสำนักงาน	300

สถานที่อื่น ๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางนี้ ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตาราง

ข้อ 64 ระบบระบายอากาศในอาคาร จะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ หรือวิธีกลก็ได้ การระบายอากาศใช้วิธีกล ให้ใช้กับห้องในอาคารลักษณะใดก็ได้ โดยจัดให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ ซึ่งต้องทำงานตลอดเวลาที่ใช้สอยห้องนั้น เพื่อให้เกิดการระบายอากาศตามอัตราที่กำหนดไว้ในตาราง ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.3 อัตราการระบายอากาศในอาคาร

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของ ปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
5	โรงแรมรพ อาคารพาณิชย์ ห้างสรรพสินค้า	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
7	สำนักงาน	7
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24

สถานที่อื่น ๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางนี้ ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงอัตราที่กำหนดไว้ในตาราง

หมวด 9

อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กัลบรถ และทางเข้าออกของรถ

ส่วนที่ 1

ที่จอดรถ ที่กัลบรถ และทางเข้าออกของรถ

ข้อ 84 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภทที่ต้องมีที่จอดรถ ที่กัลบรถ และทางเข้าออกของรถตามข้อ 83 ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เพื่อการนั้น ๆ ดังต่อไปนี้

- (1) โรงแรมรพ ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่
- (4) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถ 10 คัน สำหรับพื้นที่ตั้งโต๊ะ 150 ตารางเมตรแรกส่วนที่เกิน ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร
- (6) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร
- (13) สถานศึกษา ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (16) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร หรือให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนด ของแต่ละประเภทของอาคาร ที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่ นั้นรวมกัน ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถจำนวนที่มากกว่า เป็นเกณฑ์บังคับ ยกเว้นโรงงาน คลังสินค้า
- (17) ห้องโถงให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 10 ตารางเมตร

ข้อ 85 การคำนวณที่จอดรถตามที่กำหนดไว้ในข้อ 84 ให้คำนวณตามประเภทการใช้สอยรวมกัน หรือประเภทอาคาร โดยให้ใช้จำนวนที่จอดรถที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ หากมีเศษของจำนวนที่จอดรถในแต่ละประเภทการใช้สอย ให้คิดเป็นที่จอดรถ 1 คันของแต่ละประเภท

ข้อ 86 ที่จอดรถหนึ่งคัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะดังนี้

- (1) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร
 - (2) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่า 30 องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร
 - (3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไป ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร
- ที่จอดรถต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถแต่ละคันไว้ให้ปรากฏบนที่จอดรถนั้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถ และที่กลับรถ

ข้อ 88 ทางเข้าออกของรถ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการเดินรถทางเดียวต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

ทางวิ่งของรถ ในกรณีจอดรถทำมุมต่าง ๆ กับทางวิ่งของรถ จะต้องกว้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ ดังนี้

- (1) กรณีจอดรถทำมุมกับทางวิ่งน้อยกว่า 30 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร
- (2) กรณีจอดรถทำมุมตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไปแต่ไม่เกิน 60 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร
- (3) กรณีจอดรถทำมุมเกิน 60 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ข้อ 91 แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถ ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพานและต้องอยู่ห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพาน มีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร ทั้งนี้ไม่บังคับใช้กรณี

- (1) สะพานและเชิงลาดสะพานมีความลาดชันน้อยกว่า 2 ใน 100
- (2) สะพานที่มีทางขนานข้างสะพาน และทางขนานดังกล่าวสามารถไปกลับรถได้ สะพาน หรือไปสู่ทางอื่น ๆ ได้โดยจากรถทางเข้าออกของรถไม่ต้องขึ้นสู่สะพาน
- (3) สะพานที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นทางเข้าออกสู่ที่ดินเอกชน

6.2 ระบบโครงสร้างอาคาร

การวิเคราะห์โครงสร้างอาคาร

- ระบบเสาและคาน
- ระบบผนังรับน้ำหนัก
- ระบบ WIDE SPAN เช่น TRUSS เป็นต้น

โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกใช้ระบบต่างๆ คือ

1. ความเหมาะสมกับการใช้สอยพื้นที่ภายใน
2. ความสะดวกในการก่อสร้าง
3. การจัดหาวัสดุ
4. ความประหยัด แรงงาน และเวลาในการก่อสร้าง
5. ความสะดวกในการเปิดช่อง และความกลมกลืนกับภูมิอากาศ-สิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6-4 ตารางแสดงการเปรียบเทียบในการเลือกประเภทของโครงสร้าง

ข้อเปรียบเทียบ	ระบบเสาและคาน	ระบบผนังรับน้ำหนัก	ระบบ WIDE SPAN
1.ความเหมาะสมในการใช้สอย	สามารถพาดช่วงสั้นๆ ได้จนถึงช่วงยาว ภายในจะมีเสาอยู่เป็นช่วงๆ เป็นระบบเดียวกับสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นที่ชาวบ้านใช้อยู่	จะแบ่งพื้นที่ออกเป็นช่อง ๆ ลดความต่อเนื่องไม่มีเสา	เหมาะกับอาคารที่ต้องการพื้นที่โล่งกว้างมาก ๆ
2. ความสะดวกในการก่อสร้าง	ขั้นตอนในการก่อสร้างเช่นเดียวกับการก่อสร้างบ้านพักของคนในพื้นที่	การก่อสร้างง่าย	การก่อสร้างต้องการผู้ที่มีประสบการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจัดหาวัสดุ	ใช้วัสดุได้ทั้ๆไป	ใช้วัสดุได้ทั้ๆไป	ต้องใช่วัสดุพิเศษ เช่น เหล็กพิเศษ
4. ความประหยัด	ประหยัด	ประหยัด	ไม่ประหยัด
5. ความสะดวกในการเปิดช่องและความกลมกลืน	ทำได้สะดวกเท่าที่ ต้องการ	สามารถเปิดช่องได้แนว เดียวของโครงสร้าง ส่วนอีกแนวส่วนใหญ่ ต้องปิดทึบ	ทำได้สะดวกเท่าที่ ต้องการ

สรุป เมื่อนำระบบโครงสร้างต่าง ๆ มาพิจารณาร่วมกับประโยชน์ใช้สอยของอาคารแต่ละส่วนที่สำคัญแล้ว สามารถสรุปโครงสร้างที่เหมาะสมของอาคาร แต่ละส่วนได้ดังนี้

1.1 โครงสร้างแบบเสาและคาน หรือโครงสร้างแบบSHORT SPAN ใช้ในส่วนสำนักงาน เนื่องจากเป็นส่วนที่ไม่ต้องการช่วงเสาที่กว้างมากนัก และการแบ่งพื้นที่ใช้สอยจะกำหนดตายตัว มีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยอย่างเป็นสัดส่วนและในแต่ละฝ่ายใช้พื้นที่มากนัก ซึ่งมีความสะดวกในการต่อเติมอาคารด้วย

1.2 โครงสร้างแบบ MEDIUM SPAN ใช้ในส่วนของห้องสมุด ห้องบรรยาย และห้องนิทรรศการ เนื่องจากเป็นส่วนที่ต้องการพื้นที่ใช้สอยมากพอสมควร

1.3 โครงสร้างแบบ WIDE SPAN ใช้ในส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์ เนื่องจากเป็นส่วนที่ต้องการพื้นที่ใช้สอยมาก และต้องการพื้นที่โล่งกว้างมากๆ สำหรับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในแต่ละครั้ง

การวิเคราะห์วัสดุโครงสร้าง

วัสดุที่สามารถนำมาใช้ในโครงการมี

- โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
- โครงสร้างเหล็ก

โดยยึดหลักพิจารณาดังนี้

1. การจัดหา
2. ความคงทนต่อสภาพภูมิอากาศ
3. ความคงทนต่อการใช้งาน
4. ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
5. ความเหมาะสมกับระบบโครงสร้าง
6. ความประหยัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ระบบปรับอากาศ

จุดประสงค์ของการปรับอากาศ คือ การทำให้ภาวะอากาศคงที่ ที่อุณหภูมิและความชื้นที่ต้องการ และให้อากาศสะอาดและกระจายทั่วบริเวณที่ปรับอากาศ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ดังกล่าว จึงได้มีการออกแบบและใช้ระบบทำความเย็น และระบบถ่ายเทอากาศหลายแบบหลายชนิด ในการเลือกระบบปรับอากาศ จะต้องคำนึงถึงความจำเป็นและคุณภาพของการปรับอากาศที่ต้องการ

หลักเบื้องต้นของระบบปรับอากาศ

การใช้สารทำความเย็น (REFRIGERANT) หรือก๊าซเหลวเป็นสารที่ไหลวนในวัฏจักรการทำความเย็น เมื่อผ่านเข้าไปในคอมเพรสเซอร์ ก๊าซนี้จะถูกอัดให้ร้อนขึ้น และผ่านต่อไปยังคอนเดนเซอร์ ซึ่งจะทำการทำให้ก๊าซร้อนกลายเป็นของเหลว ของเหลวที่อยู่ภายใต้ความดัน จะถูกอัดเข้าไปใน EXPANSION VALVE และผ่านไปยัง EVAPORATOR ซึ่งทำการลดความดัน สารเหลวก็จะกลายเป็นก๊าซตามเดิม ขณะที่กลายเป็นก๊าซนี้จะดูดความร้อนจาก EVAPORATOR ซึ่งอยู่ในลักษณะของ AIR INTAKE CHAMBER โดยตั้งในเครื่องทำความเย็นหรือ COLD STORE หรืออาจเป็นห้องที่จัดด้วยท่อน้ำ ในลักษณะแบบ CHILLED WATER SYSTEM จากนั้น สารทำความเย็นที่เป็นก๊าซจะกลับไปยังคอมเพรสเซอร์เป็นวงจรเช่นนี้ สารทำความเย็นที่ใช้กันมากที่สุดคือ FREON นอกจากนี้ก็มี ARCTON , METHYL CHLORIDE และแอมโมเนีย ซึ่งสารเคมีเหล่านี้จะใช้ในลักษณะแตกต่างกันไป

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

มีอยู่หลายระบบ โดยทั่วไปแบ่งออกได้ดังนี้

1. เครื่องปรับอากาศแบบห้อง (ROOM AIRCONDITIONER)
2. เครื่องปรับอากาศแบบชุด (PACKAGE TYPE AIRCONDITIONER)
3. เครื่องปรับอากาศส่วนกลาง (CENTRAL AIRCONDITIONER)

เนื่องจากโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่ มีองค์ประกอบและลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการเลือกใช้เครื่องปรับอากาศก็แตกต่างกันไปด้วย การเลือกใช้ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในโครงการนี้เลือกใช้เครื่องปรับอากาศ 2 ระบบด้วยกัน คือ

1. เครื่องปรับอากาศแบบชุด (PACKAGE TYPE AIRCONDITIONER) สำหรับเครื่องปรับอากาศประเภทนี้ ใช้กับบางส่วนของสำนักงาน และส่วนที่ต้องการปรับอากาศแยกพิเศษออกไป

2. เครื่องปรับอากาศส่วนกลาง (CENTRAL AIRCONDITIONER) ใช้กับส่วนห้องแสดงนิทรรศการ ส่วนประชุม และส่วนห้องสมุด เป็นต้น

ในการเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศแต่ละแบบ เครื่องปรับอากาศแบบชุดเป็น เครื่องที่ประกอบสำเร็จจากโรงงาน เป็นเครื่องที่ไม่สะดวกต่อการใช้ปรับอากาศตลอดปี มีค่าบำรุงรักษาสูง ประสิทธิภาพของพัดลมและเครื่องยังไม่ค่อยสูงนำ แต่เนื่องจากเป็นเครื่องที่ราคาถูก จึงเป็นที่นิยมใช้ในอาคารหลายประเภท

เครื่องปรับอากาศแบบห้อง กับเครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลางนั้น ด้านราคาแบบห้องจะถูกกว่ามาก แต่ในด้านการกระจายลมภายในห้อง การกำจัดฝุ่นละอองออกและสิ่งสกปรก การถ่ายเทอากาศ การควบคุมเสียง และการควบคุมความชื้นในช่วงฤดูกาลนั้นจะดีกว่าเครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง รายละเอียดของระบบปรับอากาศทั้ง 2 แบบมีดังต่อไปนี้

1. เครื่องปรับอากาศแบบชุด (PACKAGE TYPE AIRCONDITIONER)

เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีเครื่องปรับอากาศ และเครื่องทำความเย็นในเปลือกหุ้มเดียวกัน คือ ส่วน PACKAGE UNIT ประกอบด้วย FAN COIL, COMPRESSOR และ EXPANSION VALVE อันเป็นส่วนปรับอากาศ ส่วนเครื่องทำความเย็น จะอยู่ใต้ส่วนเครื่องปรับอากาศ ในกรณีที่ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED) โดยมี COOLING TOWER หากใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ ส่วนเครื่องทำความเย็น จะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร แยกจากส่วนเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศแบบชุด มีความสามารถในการทำความเย็นประมาณ 3-100 ตัน ต่อเครื่อง จุดประสงค์ในการใช้งาน เพื่อปรับอากาศ เพื่อความสบาย เพื่ออุตสาหกรรม และงานที่ต้องการอุณหภูมิ และความชื้นต่ำ

2. เครื่องปรับอากาศส่วนกลาง (CENTRAL AIRCONDITIONER)

เป็นเครื่องปรับอากาศแบบพื้นฐานที่สุด ในระบบ UNIT WATER SYSTEM มีระบบเหมือนกันกับระบบอื่นๆ เพียงแต่มีสารทำความเย็นเพิ่มขึ้น อีกอย่างหนึ่งคือ น้ำ (SECOND REFRIGERANT) แทนที่จะเดินท่อน้ำยาไปยัง FAN COIL แต่ละแห่งที่ต้องทำความเย็น เราใช้น้ำผ่าน EVAPORATOR แล้วปั๊มไปยังแผ่นคอยล์ในแต่ละห้อง ระบบนี้ใช้ในสถานที่กว้างๆ ที่มีห้องจำนวนมาก ซึ่งอาจใช้ไม่พร้อมกัน ถ้าใช้ระบบธรรมดาจะเสียค่าน้ำยามาก และการเดินท่อน้ำยาไกลๆ จะทำให้ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะน้ำยาเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำส่วนน้ำนั้นส่งไปได้ไกลกว่า ขึ้นอยู่กับ

กำลังปั๊มที่ใช้ หากแต่น้ำจะต้องมีเครื่องระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นจะต้องมีหม้อทำน้ำเย็นขนาดใหญ่เพื่อทำความเย็นในระบบ

เครื่องซิลเลอร์ก็คือเครื่องทำความเย็นเครื่องหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก 4 ส่วนเหมือนๆ กัน คือ

1. คอมเพรสเซอร์
2. ส่วนที่ระบายความร้อนซึ่งซิลเลอร์ชนิดนี้ใช้น้ำเป็นตัวกลาง
3. ลิ้นลดความดันซึ่งอาจเป็นเอ็กซ์แพนชั่น วาล์ว สำหรับเครื่องแบบลูกสูบหรือลูกสอด สำหรับเครื่องแบบหอยโข่ง
4. ส่วนที่ทำความเย็นซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลาง

คอมเพรสเซอร์ที่ใช้ในซิลเลอร์มีด้วยกัน 2 แบบ คือ แบบลูกสูบและแบบหอยโข่งสำหรับเครื่องซิลเลอร์ขนาดไม่เกิน 120 ตัน จะใช้คอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบเป็นส่วนมากเพราะซ่อมบำรุงง่ายและราคาถูก ถ้าเครื่องใหญ่เกินกว่านี้จะให้แบบหอยโข่งเป็นส่วนมากเพราะการสั่นสะเทือนน้อยกว่า เป็นการช่วยลดปัญหาทางด้านโครงสร้างอาคาร และทำให้ผู้ผลิตสามารถตั้งตัวคอมเพรสเซอร์ติดไว้กับส่วนที่มีความเย็นและส่วนที่ทำความร้อนได้เลย ช่วยให้เครื่องมีขนาดกระทัดรัดขึ้น และประหยัดเนื้อที่

เครื่องเป่าลมเย็น หน้าที่หลักของเครื่องเป่าลมเย็นก็คือ ดูดลมภายในห้องเข้ามาให้ผ่านท่อน้ำเย็นที่ต่อมาจากเครื่องซิลเลอร์ แล้วเป่าลมซึ่งกลายเป็นลมเย็นแล้วนี้ออกไป เครื่องเป่าลมเย็นเครื่องเล็กๆ ที่เรียกว่า "แอร์ แชนดิ่ง ยูนิต" ขนาดตั้งแต่ 15 ตันขึ้นไป ควรจะมีห้องเครื่อง

쿨ลิ่งเทอาเวอร์ ทำหน้าที่คล้ายหม้อน้ำที่ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากน้ำที่ออกมาจากเครื่อง เพื่อให้เย็นลง และจะได้นำกลับไปใช้ระบายความร้อนออกจากเครื่องใหม่ เมื่อน้ำร้อนจากเครื่องไปยัง쿨ลิ่งเทอาเวอร์ มันจะถูกฉีดให้เป็นฝอย ในขณะเดียวกันพัดลมของ쿨ลิ่งเทอาเวอร์จะดูดอากาศภายนอกเข้ามาให้วิ่งสวนทางกับฝอยน้ำที่กำลังตกลง ทำให้น้ำเมื่อตกลงถึงอ่างรองรับที่กั้นถึงเย็นลง

ถังขยายน้ำ ทำหน้าที่ 2 อย่างคือ อย่างแรกทำหน้าที่เป็นถังพักให้น้ำที่ขยายตัว เนื่องจากมีอุณหภูมิสูงขึ้นเวลาเครื่องหยุดมาพักไว้ และอย่างที่สอง ทำหน้าที่เป็นแหล่งเติมน้ำเข้าระบบทดแทนน้ำบางส่วนที่รั่วออกไปตามปั๊มน้ำ ตำแหน่งสูงสุดของระบบท่อน้ำเย็น โดยควรจะมีอยู่ใกล้ทางด้านที่ติดตั้งปั๊มน้ำ

ปั๊มน้ำ สำหรับซิลเลอร์ชนิดนี้ จะมีปั๊มน้ำอยู่ 2 ชุด ซึ่งเป็นปั๊มเย็น ทำหน้าที่หมุนเวียนน้ำเย็น เป่าลมเย็นอีกชุดหนึ่งเป็นปั๊มร้อนทำหน้าที่หมุนเวียนความร้อนกับ쿨ลิ่งเทอาเวอร์

เครื่องกรองน้ำ จะทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำก่อนนำไปเติมเข้าไปในระบบ ให้ได้สภาพที่ดีเสียก่อน เป็นการช่วยชะลอการเกิดตะไคร่น้ำ ตะกอน และการกัดกร่อน ซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ ต้องการเติมน้ำมากกว่าชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ นอกจากนี้เนื่องจากอุณหภูมิของน้ำ

ทางด้านระบายความร้อน อุณหภูมิพอเหมาะกับการเจริญเติบโตของพวกเขาแต่ใคร่การปรับสภาพน้ำก่อนจะ
เติมเข้าคลังเก็บน้ำจืดจำเป็น

ท่อน้ำ เป็นการเดินผ่านบริเวณที่น้ำจากท่ออาจจะหยดลงมาบ้างแล้วไม่เป็นไร และจะต้อง
สามารถเข้าทำการดูแลบริการท่อได้โดยสะดวก จนวันที่หุ้มท่อโดยปกติมีอายุประมาณ 10 ปี หลังจากนั้น
นั้นจะต้องทำการเปลี่ยนฉนวนใหม่

ท่อน้ำทิ้ง ทำหน้าที่นำน้ำจากท่ออากาศที่กลับตัวที่เครื่องเป่าลมเย็นไปทิ้งสารเคมีเติมเข้าระบบ
ทั้งทางด้านน้ำเย็นและน้ำร้อน เพื่อลดอัตราการเกิดตะไคร่น้ำ ตะกอน และการกัดกร่อนซิลิโคน

การหาขนาดของระบบปรับอากาศและขนาดห้องเครื่อง

ตัดตอนจากเอกสารประกอบคำบรรยาย วิชาอุปกรณ์ประกอบอาคาร เรื่องระบบปรับอากาศ
โดยอาจารย์ธีรมน ไวโรจนกิจ

ตารางที่ 6.5 แสดง COOLING LOAD CHECK FIGURES

CALASSIFICATIONS	OCCUPANCY			LIGHT			REFRIGERATION		
	SQ	FT/PERSON		WATTS/SQ FT			SQ FT/TON		
	LO	AU	HI	LO	AU	HI	LO	AU	HI
APARTMENT , HIGH RISE	325	175	100	1.0	2.0	4.0	450	400	350
AUDITORIUMS, CHURCHES, THEATERS	15	11	6	1.0	2.0	3.0	400	250	90
EDUCATIONAL FACILITIES	30	25	20	2.0	4.0	6.0	240	185	150
HOSPITALS- PHITENT ROOMS	75	50	25	1.0	1.0	2.0	275	220	180
- PUBLIC AREAS	100	80	50	1.0	1.5	2.0	175	140	110
HOTEL,MOTEL,DORMITORIES	200	150	100	1.0	2.0	3.0	350	300	220
LIBRARIES AND	80	60	40	1.0	1.5	3.0	340	280	200
MUSEUMS	130	110	80	4.0	6.0	9.0	360	280	190
OFFICE BUILDINGS	600	400	200	1.0	2.0	4.0	600	500	380
RESIDENTIAL - LARGE	600	360	200	0.7	1.5	3.0	700	550	400
- MEDIUM	17	15	13	1.5	1.7	2.0	135	100	80
RESTAURANTS - LARGE							150	120	100
- MEDIUM	45	40	25	3.0	5.0	9.0	240	160	100
BEAUTY AND BABER SHOPS	30	25	20	2.0	3.0	4.0	340	285	225
DEPARTMENT STORES									
BASEMENT	45	25	16	3.5	6.0	9.0	350	245	150
MAIN FLOOR	75	55	40	2.0	2.5	3.5	400	340	280
UPPER FLOOR	100	75	50	1.0	1.5	2.0	365	230	160
MALLS									

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.6 แสดง MACHINE ROOM FOR CENTRAL CHILTED WATER SYSTEM

BLDG. TONS	APPROX. ROOM SIZE (METER)	APPROX.SQ.M.	APPROX. OPERATING WEIGHT
100	4 x 20	40	3,500 KG
200	6 x 10	60	5,000
300	8 x 10	80	7,000
400	8 x 12	100	8,000
600	10 x 12	120	1,000
800	10 x 12	120	2 x 8,000
1,000	10 x 14	140	2 x 9,000 OR 3 x 7,000
2,000	12 x 20	240	3 x 10,000

ตารางที่ 6.7 แสดง CONDENSING UNIT

SIZE	APPROX. DIMENSION (METER)			APPROX WEIGHT (KG)
	WIDTH	LENGTH	HEIGHT	
2 TONS	0.7	-	-	10
5 TONS	0.9	-	-	100
7.5 TONS	1.2	-	-	280
10 , 15 TONS	1.4	2.0	0.85	400
20 , 25 TONS	1.2	4.0	1.35	850
30 TONS	1.5	4.00	1.50	1,00
40 TONS	1.8	4.0	1.6	1,200
50 TONS	1.8	7.0	1.6	1,400
60 TONS	1.8	7.0	1.6	1,700
100 TONS	3.50	2.50	4.00	3,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.8 แสดง COOLING TOWER

TONS	APPROX. DIMENSION (METER)	APPROX. OP. WEIGHT (KG)
100	5 x 2	2000
200	5 x 2.5	3000
300	5 x 2.5	4000
400	6 x 3	5000
600	8 x 4	7000
800	10 x 6	8000
1000	10 x 7	10000
2000	12 x 10	20000

ตารางที่ 6.9 แสดง MECHANICAL EQUIPMENT APPROX. SIZE & WEIGHT PANCOIL UNIT

SIZE	APPROX. DIMENSION (METER)			APPROX WEIGHT (KG)
	W.	D.	H.	
2 TONS	.80	.40	.60	50
3 TONS	1.20	.40	1.00	75
5 TONS	1.40	.40	1.00	100
7.5 TONS	1.20	.70	1.30	150
10 TONS	1.60	.70	1.30	200
15 TONS	2.00	.60	1.70	280
20 TONS	2.00	.80	1.70	300
25 TONS	2.4	.90	2.00	500
50 TONS	3.20	1.20	2.60	900
100 TONS	3.50	2.50	4.00	3,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

การเกิดอัคคีภัยในอาคาร อาจมีหลายสาเหตุ ดังนี้ สาเหตุจากการใช้ไฟฟ้า เช่น การใช้สายไฟเก่าหรือชำรุด การเกิดไฟฟ้าช็อต ความประมาทของผู้ใช้อาคาร ดังนั้นการป้องกันอัคคีภัยจึงเป็นเรื่องที่ควรคำนึงถึงเป็นพิเศษเพราะหากเกิดเพลิงไหม้อาจได้รับความเสียหายทั้งทางด้านทรัพย์สิน และชีวิต ร้ายแรงการป้องกันสามารถทำได้โดย

1. พยายามออกแบบให้ทุกส่วนของโครงการมีการระบายอากาศที่ดี หากเกิดเหตุ ควันที่เกิดจากเพลิงไหม้จะสามารถถ่ายเทได้อย่างรวดเร็ว ช่วยในการกระจายตัวของกลุ่มควัน และมีการคำนึงถึงการระบายควันหากเกิดเพลิงไหม้ จึงจัดให้มีพื้นที่เปิดโล่ง นอกจากนี้ยังมีการเตรียมพื้นที่สำหรับการดับเพลิงอย่างสะดวก

2. ออกแบบให้มีบันไดหนีไฟตามระยะและปริมาณตามที่เทศบัญญัติกำหนด

3. การเลือกใช้วัสดุที่ทนไฟจะช่วยลดอัตราความเสียหายได้ วัสดุแต่ละชั้นมีความสามารถในการทนไฟไม่เท่ากัน สำหรับโครงการนี้ เลือกผนังก่ออิฐเพราะเป็นวัสดุที่สามารถทนไฟได้นาน 2 ชั่วโมง เพื่อความสะดวกในการอพยพและเคลื่อนย้าย

1. จัดทำระบบอัดอากาศให้บริเวณที่เป็นทางหนีไฟเพื่อไม่ให้ไฟลามเข้ามาในห้องหนีไฟได้

2. การเลือกใช้เครื่องมือในการเตือนภัยหากเกิดเหตุ และทำการติดตั้ง

- SMOKE DETECTOR เป็นเครื่องตรวจจับควันได้อย่างรวดเร็ว และเป็นการป้องกันก่อนที่จะลุกลามเป็นเพลิงไหม้

- HEAT DETECTOR เป็นเครื่องตรวจจับหากภายในห้องมีอุณหภูมิสูงขึ้น เมื่ออุณหภูมิสูงกว่ากำหนด จะส่งสัญญาณไปยังส่วนเตือนภัย

ระบบดับเพลิง ระบบที่ใช้ในอาคารมี 3 แบบ

1. แบบสายฉีดดับเพลิง (FIRE HOSE CABINET) ต้องสำรองน้ำไว้ใช้ในการดับเพลิงนาน 20 นาที โดยใช้น้ำจากถังสูง

2. แบบ SPRINKLER จะอยู่ส่วนใต้เพดาน และ SPRINKLER 1 ตัวสามารถครอบคลุมพื้นที่การดับไฟได้ 16 ตร.ม. เลือกระบบท่อเปียก เพื่อให้สามารถดับเพลิงได้อย่างรวดเร็วก่อนที่เจ้าหน้าที่จะมาถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ เพื่อความสะดวกในการใช้และสามารถดับเพลิงในช่วงแรกได้ โดยใช้ถึงขนาด 4.5 กิโลกรัม เพื่อความสะดวกในการใช้งานโดยติดตั้งไว้เป็นระยะทุกๆ 23 เมตร

ระบบน้ำดับเพลิง ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำไว้เพื่อการดับไฟ นอกจากนี้ยังมี PUMP น้ำจากเงินที่สามารถทำงานได้โดยไฟฟ้าและน้ำมันดีเซล กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีส่วนติดตั้งต่อกับหัวดับเพลิงนอกอาคาร เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิง

ตารางที่ 6.10 แสดงขนาดถนน และรัศมีกัลบรถสำหรับรถดับเพลิง

ขนาดถนน	เมตร
ความกว้างถนนอย่างน้อยที่สุด	3.66
รัศมีกัลบรถ	18.00 – 22.00

6.5 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

แบ่งออกเป็น 1. ระบบไฟฟ้าทั่วไป 2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

1. ระบบไฟฟ้าทั่วไป

1.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง เป็นระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการเป็นระบบไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขนาด 12 KV. ผ่านสู่มือแปลงไฟฟ้า แปลงเป็นไฟฟ้าแรงเคลื่อน 220/380 V นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ลัดวงจรกระแสไฟฟ้า หากหม้อแปลงไฟฟ้ามีระดับความร้อนสูงเกินกว่าขีดระดับการทำงาน (TEMPERATURE MONITORING SYSTEM) จากนั้นจะจ่ายกระแสไฟฟ้าสู่แผงไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำแผงไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงและอุปกรณ์อื่น ๆ ต่อไป

1.2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างเป็นการจัดแสงสว่างให้พอเหมาะกับพื้นที่การใช้งานซึ่งจะพิจารณาถึง ตำแหน่ง จำนวน ระยะทางและความเข้มข้นของแสงในอุปกรณ์ เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.11 แสดงระดับความเข้มของแสงสว่าง ภายในห้องต่างๆ

ความสว่าง	วัตต์/ตารางเมตร
ห้องโถง	65
ร้านอาหาร	32
ส่วนบริการ	55
ห้องประชุม	32 - 55

2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าเกิดขัดข้อง จำเป็นต้องมีระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ที่ทางโครงการเตรียมไว้เป็น เครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง ซึ่งทำงานจากแบตเตอรี่ เพื่อเตรียมสำหรับส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ระบบแสงสว่างของทางฉุกเฉิน จำนวน 50% ของไฟฟ้าแสงสว่างของบริเวณบันได จำนวน 25% ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางเดิน
2. ระบบสัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ
3. ระบบดับเพลิง
4. ระบบสาธารณูปโภค เช่น การทำงานของปั๊มน้ำ
5. ส่วนบริการอาหาร
6. ห้องเย็นและห้องเก็บอาหาร

การเดินสายไฟในโครงการ

จะเป็นการเดินสายไฟแบบ CONDUIT SYSTEM เป็นการเดินสายไฟในท่อโลหะ ซึ่งเป็นการ ป้องกันความร้อน ความชื้น และป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้เนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีกด้วย ท่อ CONDUIT ปกติทำด้วยเหล็กชุบ GALVANIZED ภายในท่อเรียบไม่มีตะเข็บเพื่อป้องกันสายไฟชำรุด จากความร้อน มีเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า $\frac{1}{2}$ นิ้ว ซึ่งระบบการเดินสายไฟแบบนี้มีข้อกำหนดดังนี้

1. ขนาดท่อต้องเป็นตามกฎของ NATION ELECTRIC CODE : NEC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หากมีการงอท่อต้องระวังอย่าให้ท่อชำรุด หรือทำให้เส้นผ่านศูนย์กลางท่อเปลี่ยนไป รัศมีการโค้งงอต้องเป็นตามกฎ NEC AMERICAN STANDARD
3. การฝังท่อใต้ดินต้องหุ้มด้วยคอนกรีตหนาอย่างน้อย 2 นิ้ว
4. การเดินท่อ ต้องมีการยึดแน่นในระยะ 3 ฟุตก่อนถึงอุปกรณ์ไฟฟ้า จุดแยกสายและเต้าเสียบต่าง ๆ
5. เมื่อวางท่อเสร็จและยังไม่มีกรปฏิบัติงานขั้นต่อไป ต้องมีการปิดปากท่อด้วยปลั๊ก และฝาเกลียวให้มิดชิด

ข้อดีของระบบ CONDUIT SYSTEM

1. มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อนในผนังหรือเพดานอย่างมิดชิด โดยไม่ทำให้สายชำรุด
2. มีความสะดวกในการติดตั้ง ซ่อมง่าย และประหยัด เพิ่มอายุการใช้งาน
3. ช่วยป้องกันไฟไหม้เนื่องจากไฟฟ้าลัดวงจร หรือการใช้ไฟเกินขนาด

6.6 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลของอาคารแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

1. ระบบน้ำใช้

น้ำที่นำมาใช้ในโครงการ นอกจากต้องมีปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการแล้ว ยังต้องมีคุณภาพดี มีความสะอาดปราศจากเชื้อโรค เหมาะที่จะใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค น้ำที่นำมาใช้ของโครงการเป็นน้ำที่ต่อท่อมาจากการท่อน้ำสาธารณะของอำเภอ

เนื่องจากอาคารในส่วนต่าง ๆ ของโครงการมีความสูงไม่มากนักและเป็นการกระจายตัวออกทางแนวราบ ดังนั้นจึงเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำแบบ UP FEED DISTRIBUTION SYSTEM ใช้หลักการดังนี้เป็นการจ่ายน้ำจากชั้นล่างของอาคารไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร จนถึงชั้นบนของอาคาร โดยความดันของท่อประปาที่จ่ายต้องมีมากเพียงพอที่จะจ่ายน้ำประปาให้แก่ชั้นบน หากจำเป็นต้องเดินท่อที่มีความยาวมาก ๆ จะทำให้ความดันลดลงเนื่องจากความยาวของท่อ จำเป็นต้องติดตั้งเครื่องสูบน้ำและถังอัดความดันไว้ที่ชั้นล่าง เพื่อทำหน้าที่จ่ายน้ำประปาขึ้นอาคารโดยตรง นอกจากนี้ยังมีการเก็บน้ำบางส่วนในถังเก็บน้ำ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบบำบัดน้ำโสโครก

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่รึมน้ำคังนั้นในการบำบัดน้ำเสียต้องมีการค้ำนึ่งถึงสภาพแวดล้อม โดยไม่ให้เป็นการทำลายสภาพเดิมในการบำบัดแบ่งน้ำโสโครกออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. น้ำทิ้ง คือน้ำที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว เช่น จากอ่างล้างหน้า ห้องครัว ไม่รวมน้ำจากโถและที่ปัสสาวะ สามารถระบายทิ้งได้โดยตรงสู่ท่อสาธารณะหรือบ่อซึม
2. น้ำโสโครก เป็นน้ำที่ไม่อนุญาตให้ทิ้งลงสู่ท่อสาธารณะได้ทันที เนื่องจากเป็นน้ำที่อาจเกิดสภาพแวดล้อมเป็นพิษได้ เป็นน้ำที่มาจากโถส้วม จากโถปัสสาวะ ต้องผ่านการบำบัดให้เป็นน้ำดีก่อน จึงอนุญาตให้ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้

3. ระบบระบายน้ำฝน

น้ำที่ไหลไปตามผิวดิน เป็นตัวการสำคัญให้เกิดการกัดเซาะ และ การพังทลายโดยเฉพาะหน้าฝน ตามต่างจังหวัดที่ยังไม่มีสิ่งก่อสร้างมากนัก น้ำฝนส่วนมากจะสามารถซึมผ่านดินได้ มีเพียง 20 - 30 % เท่านั้นที่ไหลไปตามผิวดิน แต่สำหรับเมืองที่มีการพัฒนา สิ่งก่อสร้างมากมาย น้ำจะไม่สามารซึมสูผิวดินถึง 90 - 95 %

ประโยชน์ของการระบายน้ำฝน

1. เพื่อป้องกันการกัดเซาะและพังทลาย โดยการลดอัตราการไหลและปริมาณของน้ำาลง
2. ลดปัญหาความเสียหายด้านทรัพย์สินจากการเกิดน้ำท่วม
3. ป้องกันน้ำขัง อันเป็นสาเหตุของการเน่าเสียและเป็นแหล่งเพาะยุง
4. การเติบโตของต้นไม้ดีขึ้นโดยการระบายน้ำที่อึมตัวในดิน
5. ดินรับน้ำหนักได้ดีขึ้น ทำให้บริเวณนั้นเหมาะแก่การก่อสร้างมากขึ้น

น้ำฝนสามารถถูกขจัดได้ 4 วิธี คือ

1. การไหลตามผิวดิน น้ำฝนจะไหลลงสู่ที่ต่ำและช่องระบายต่าง ๆ ในที่สุดจึงออกทะเล
2. โดยการระบายน้ำได้ดิน ส่วนหนึ่งของน้ำฝนจะไหลลงสู่ใต้ดินตามแรงดึงดูดของโลก น้ำจะไหลตามแนวตั้งและแนวนอน
3. โดยการระเหย
4. โดยการคายน้ำจากพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการระบายน้ำฝนส่วนใหญ่เป็นการระบายน้ำฝนจากหลังคา อุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝน คือ

1. รางระบายน้ำฝน ขนาดรางจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา ขนาดรางไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ารูปร่างของราง เพราะหากน้ำฝนสามารถระบายในแนวดิ่งได้ทันที น้ำฝนจะไม่ล้นรางระบาย สิ่งสำคัญอีกประการคือ ความลึกของรางที่ต้องเผื่อกรณีที่ต้องระบายน้ำอุดตัน
2. ช่องระบายน้ำฝน มีหลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีต้องมีที่กรองผงติดอยู่ และต้องมีช่องให้น้ำไหลเข้าไม่น้อยกว่าหนึ่งเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อน้ำฝน
3. ท่อระบายน้ำฝน จำนวนและขนาดท่อขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังคาที่รองรับน้ำฝนและอัตราการตกของฝน หากใช้ท่อระบายน้ำฝนขนาดใหญ่จะสามารถลดขนาดท่อได้ แต่การใช้ท่อน้ำฝนจำนวนมากจะดีกว่าการใช้ท่อที่มีขนาดใหญ่แต่จำนวนน้อยกว่า

การป้องกันน้ำท่วมของโครงการ มีแนวทาง คือ

1. การคำนึงถึงเรื่องระบบการระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพที่ดี
2. การฝังท่อระบายน้ำใต้ดินเพื่อไม่ให้เกิดน้ำขัง และช่วยในการระบายน้ำให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว
3. การให้ภูมิสถาปัตย์เข้าช่วย โดยการมีบ่อและสระน้ำในส่วนต่างของโครงการ เพื่อเป็นส่วนช่วยรองรับน้ำฝนและน้ำที่ระบายจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

6.7 มลพิษทางเสียงที่เกิดขึ้นกับโครงการ

ในปัจจุบันมลพิษทางเสียงที่เกิดบริเวณที่ตั้งโครงการมีค่อนข้างมาก ดังนั้นในการออกแบบจึงได้คำนึงถึงการป้องกันเสียงด้วย

เสียงรบกวน (NOISE) คือ เสียงที่มีความดังเกิน 100 เดซิเบลขึ้นไป เป็นเสียงที่ไม่ต้องการ ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง เป็นอันตรายต่อสุขภาพและอารมณ์ได้ เสียงรบกวนที่เกิดกับอาคารมี 2 ประเภท คือ

1. เสียงรบกวนจากภายนอกโครงการ คือ เสียงจากยานพาหนะ เช่น รถยนต์ , เครื่องบิน และผู้คน โดยมีอาคารเป็นสื่อ มีแนวทางการป้องกันดังนี้

1. เลือกที่ตั้งโครงการให้ห่างจากถนนหลวงแผ่นดินและให้มีระยะห่างจากถนนสายที่ผ่านโครงการ
2. การวางผังอาคารให้ส่วนที่ต้องการหลีกเลี่ยงเสียงจากเสียงรบกวน และแหล่งกำเนิดเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กำหนดช่องเปิดของอาคารให้ลึกจากแนวทางของเสียง
4. การปลูกต้นไม้เป็นแนวกันเสียง และ กรองอากาศ
5. ป้องกันเสียงโดยให้หลังคามีช่อง AIR SPACE ตรงกลางระหว่างหลังคา กับ ฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น

2. เสียงรบกวนจากภายในอาคาร

เสียงรบกวนและมลพิษจากภายในโครงการ อาจมาจากส่วนต่าง ๆ เช่น ส่วนที่จอดรถ ส่วนกิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ ส่วนห้องเครื่อง ส่วนปรุงอาหาร มีแนวทางป้องกันดังนี้

1. แยกส่วนกำเนิดเสียงออกจากส่วนที่ต้องการความสงบ
2. แยกห้องที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงออกไป เช่น ทำการแยกส่วนห้องเครื่องออกจากส่วน

ต่าง ๆ ของอาคาร

3. การใช้วัสดุป้องกันเสียง ในส่วนของ เพดาน ฉนวน หรือการทำผนัง 2 ชั้น
4. ปลูกต้นไม้เป็นแนว GREEN BELT เพื่อป้องกันและดูดซับเสียง รวมทั้งช่วยในการ

กรองอากาศให้มีความบริสุทธิ์

การควบคุมเสียงรบกวนภายในอาคาร

ทำได้หลายวิธีดังนี้

1. โดยการหยุดเสียง (STOPPED) แยกส่วนที่กำเนิดเสียงไปรวมไว้เป็นส่วนเดียวของอาคาร และใช้เครื่องจักรที่ไม่ก่อเสียงรบกวน แหล่งกำเนิดเสียงที่ควรระวังได้แก่ ระบบปรับและระบายอากาศ , ท่อน้ำต่าง ๆ , โทรทัศน์
2. การแยกแหล่งกำเนิดเสียงออกไป (SEPARATED) ห้องที่มีเสียงอีกทีกและห้องที่มีเสียงเจียบ ควรแยกออกจากกัน ในการวางแผนห้องก็ควรคำนึงถึงเช่นกัน เช่น การจัดส่วนห้องนั่งเล่นของแต่ละห้องให้อยู่ตำแหน่งใกล้กัน และส่วนนอนก็เช่นเดียวกัน
3. โดยการขวางทางเดินของเสียง (OBSTRUCTION) เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องตัดสินใจว่าส่วนที่เจียบหรือส่วนที่อีกทีกเป็นส่วนที่สำคัญของอาคาร เพราะเป็นการประหยัดและง่ายกว่าที่เราจะป้องกันส่วนที่เล็กน้อยกว่า การป้องกันทำได้ 2 ลักษณะคือ

3.1 กันฉนวน (INSULATION) เพื่อเป็นการป้องกันเสียงที่ผ่านมาจากโครงสร้างอาคาร การกันฉนวน เช่น การทำผนัง 2 ชั้น จากการศึกษาพบว่า การใช้ฉนวนกลวงหนา 11 นิ้ว สามารถป้องกันเสียงได้ดีกว่าผนังตันหนา 18 นิ้ว

3.2 แยกตัวออก (ISOLATION) จากเสียงที่เดินทางมาในอากาศ

4. โดยการดูดซับเสียง (ABSORPTION) การดูดซับเสียงยิ่งใกล้แหล่งกำเนิดเสียงเพียงใดยิ่งได้ผลมากเท่านั้น การดูดซับเสียงทำได้ 3 วิธีดังนี้

4.1 ดูดซับเสียงโดยตรง

4.2 ดูดซับเสียงโดยการสะท้อน

4.3 ดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออกไป

การดูดซับเสียงโดยตรงนั้น ควรเลือกให้ตัวดูดเสียงอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น การใช้ฉากเก็บเสียงเตี้ยเก็บเสียงก่อนที่มันจะกระจายออกไป การใช้เพดานเก็บเสียงก็ได้ผลเช่นกัน

การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน ดัดแปลงมาจากแบบแรก คือการใช้วัสดุสะท้อนเสียงไปยังวัสดุที่ดูดเก็บเสียง หรืออาจทำได้โดยการกระจายเสียงให้แยกสะท้อนออกเป็นหลายทิศทาง เพื่อดูดซับเสียงไปโดยเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ในห้องนั้น เช่น ม่าน พรม

5. โดยการปิดบังเสียง โดยมากใช้ได้ผลดีกับเสียงที่มีความถี่ต่ำ วิธีนี้สามารถกันเสียงที่เกิดจากระบบปรับอากาศและระบายอากาศได้ดี

ตารางที่ 6.12 แสดงสัมประสิทธิ์การดูดเสียงของวัสดุก่อสร้าง

สัมประสิทธิ์การดูดเสียง ของวัสดุก่อสร้าง	สัมประสิทธิ์การดูดเสียงตามความถี่		
	128	512	2048
ผนังอิฐทาสี	0.012	0.017	
ผนังอิฐไม่ทาสี	0.028	0.030	0.049
พรมธรรมดา	0.090	0.200	0.270
พรมสักหลาด	0.100	0.370	0.270
พื้นคอนกรีต	0.010	0.015	0.020
ไม้	0.050	0.030	0.030
กระเบื้องยาง		0.030-0.080	
หินอ่อนหรือกระเบื้องเคลือบ	0.130	0.023	0.040

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการในการใช้วัสดุดูดซับเสียง

1. ไม่วางจากดูดซับเสียงไว้ด้านหน้าของวัสดุหรือสิ่งที่สะท้อนเสียงโดยตรง
2. วางจากดูดซับเสียงไว้ที่จุดรวมเสียงของการสะท้อน หรือการมาโดยตรงของเสียง
3. การใช้วัสดุดูดซับเสียงส่วนเพดาน เป็นการดูดซับเสียงเป็นจุดสุดท้ายที่สามารถลดเสียงรบกวนได้นอกเหนือไปจากที่พื้นและวัตถุอื่น ๆ ภายในห้อง
4. ในห้องที่ยาว สูง และแคบ เราใช้วัสดุดูดซับเสียงที่ผนัง ส่วนห้องที่ใหญ่มาก ๆ เราใช้วิธีการลดเพดานและติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงที่เพดานมากกว่าใช้ที่ผนัง

นอกจากนี้เสียงสามารถเดินทางข้ามฝากันห้อง โดยผ่านทางฝ้าเพดานจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่ง เสียงเดินทางผ่านที่ที่เปิดโล่งทุกแห่ง ถึงแม้เป็นช่องเล็ก ๆ ดังนั้นจึงควรทำการอุดรอยต่อหรือรอยรั่ว รอยแยกของโครงสร้างผนัง เพดาน ฝ้า เสียงสามารถเดินทางโดยใช้พื้นและผนังเป็นสื่อได้ เช่นเดียวกับการเป็นฉนวน

การกั้นเสียงของพื้นและกำแพง

เสียงรบกวนที่ผ่านตามพื้นและกำแพงมีหลายชนิด เช่น คลื่นเสียงต่าง ๆ ที่มีอากาศเป็นสื่อไม่ค่อยมีปัญหามากนัก เพราะส่วนมากพื้นจะทำการกั้นเสียงชนิดนี้ได้ดีพอสมควร ในโครงสร้างมักมีช่องอากาศช่วยกันคลื่นเสียงได้ เสียงที่ผ่านพื้นไปยังเบื้องล่าง เสียงเดิน เสียงดนตรี เสียงเหล่านี้ผ่านโครงสร้างที่เป็นวัสดุเนื้อแข็งได้ดี การป้องกันเสียงเหล่านี้ทำได้โดย

ใช้วัสดุที่กั้นเสียงได้บุหุ้มโครงสร้างก่อน เช่น กระเบื้องยาง , พรม วัสดุเหล่านี้จะช่วยดูดซับเสียงกระทบต่าง ๆ เอาไว้ก่อนลงสู่พื้นดินโดยตรง การปูวัสดุควรทำให้หนาเพียงพอ ส่วนเพดานและฝ้าที่มี Air-Space นั้น ช่วยกันการผ่านของเสียงได้ดี

6.8 ระบบกำจัดขยะ

ขยะมูลฝอยเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดมลพิษ รongลงมาจากรน้ำโสโครก วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยมี 4 ขั้นตอนดังนี้ คือ

1. การเก็บรวบรวม
2. การขนส่ง
3. การแปรสภาพขยะ
4. การกำจัดหรือการทำลาย

ระบบกำจัดขยะนี้เป็นกิจกรรมที่มีผลต่อสาธารณสุขอย่างมาก จุดมุ่งหมายเพื่อความสะอาด ปลอดภัย ประหยัด โดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านทัศนียภาพ

ประเภทของขยะ

เป็นตัวอย่างกำหนดวิธีการกำจัด รูปแบบของระบบกำจัดขยะแบ่งออกได้ดังนี้

1. ขยะเปียก ได้แก่ ขยะที่ประกอบด้วยเศษอาหารซึ่งทำให้เกิดการเหม็นเน่า เป็นขยะที่สกปรก และเป็นบ่อเกิดของเชื้อโรคมมากที่สุด
2. ขยะแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษ ถุง ขวดน้ำ กระป๋อง เศษแก้ว เป็นต้น ขยะไม่เกิดกลิ่นแต่บางครั้งจะถูกลมพัดไปทั่ว ขยะพวกเศษแก้วอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุเป็นอันตรายได้ ขยะแห้งอีกประเภทหนึ่งคือ เศษกิ่งไม้ ใบไม้ เปลือกไม้ หญ้า แต่ขยะพวกนี้สามารถกำจัดได้ง่าย แปรรูปเป็นปุ๋ยหรือใช้ประโยชน์อื่นได้
3. ขยะอื่น ๆ ได้แก่ ขยะที่ได้จากการบำรุงรักษาและเหตุการณ์ที่ไม่ได้เกิดเป็นประจำ เช่น ส่วนประกอบของเครื่องจักร , เครื่องยนต์ที่เสียแล้ว , กระป๋องทาสี , ถังน้ำมัน , กระป๋องยาฆ่าแมลง , ภาชนะใส่ปุ๋ย ซึ่งอาจเป็นสารเคมีมีพิษที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และ สภาพแวดล้อมโดยรอบ ขยะประเภทนี้ควรมีการแยกออกจากขยะปกติ และส่งไปกำจัดโดยวิธีที่ปลอดภัยต่อไป

ระบบกำจัดขยะของโครงการ

ประกอบด้วยกรเก็บและการกำจัด ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมก่อนนำไปกำจัด คือการนำขยะจากส่วนต่าง ๆ ทั้งในภาชนะที่เตรียมไว้ หลังจากนั้นจึงนำไปรวมที่ห้องเก็บขยะเปียกและแห้งต่อไป

ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย มีลักษณะดังนี้ คือ

- แข็งแรงทนทาน ทำความสะอาดง่ายและไม่เป็นสนิมหรือผุพังง่าย
- สามารถป้องกันสัตว์ไม่ให้มาสัมผัสหรือคุ้ยเขี่ยขยะ หากเป็นถังขยะโปร่ง เช่น ทำจากลวดตาข่าย ควรมีถุงซ้อนด้านในอีกชั้นหนึ่ง เพื่อป้องกันไม่ให้มองเห็นขยะที่อยู่ด้านใน
- ลักษณะและความจุของภาชนะที่รองรับ ต้องมีความเหมาะสมกับประเภทและปริมาณของขยะ เพื่อความสะอาดและสะดวกในการกำจัดไม่ว่าจะเป็นโดยตรงหรือเทในภาชนะอื่น ๆ เช่น ถังภาชนะสำหรับขยะเปียก ควรมีขนาดความจุไม่เกิน 40 ลิตร ไม่รั่วซึมและมีฝาปิดที่มิดชิด

ห้องเก็บขยะ แยกออกเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง

- ห้องเก็บขยะแห้ง เป็นห้องที่รองรับขยะมาจากส่วนกิจกรรมนันทนาการ , ส่วนส่งเสริมและบริการการท่องเที่ยว ส่วนบริหาร เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นขยะพวกเศษกระดาษ จะมีพนักงานทำความสะอาดของโครงการนำมารวมไว้ที่นี่
- ห้องเก็บขยะเปียก มักเป็นขยะที่มาจากส่วนปรุงอาหาร ส่วนบริการ ภายในห้องเก็บขยะเปียกจะต้องมีการป้องกันกลิ่นไม่ให้ออกสู่ภายนอก และกันขยะเน่า

รายละเอียดของห้องเก็บขยะ

1. ที่ตั้งห้องต้องเป็นที่ลับตาคน
 2. ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุแข็งแรงทนทาน มีผิวที่ไม่ซึมน้ำ สามารถล้างทำความสะอาดได้ง่าย มีระบบการระบายน้ำที่ดี ในห้องครัวจัดให้มีก๊อกน้ำ 1 ที่และท่อระบายน้ำ เพื่อล้างทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง
 3. ขนาดของห้องต้องสามารถบรรจุเครื่องรับขยะที่ปิดมิดชิดได้อย่างเพียงพอ ขณะรอการนำไปกำจัด
 4. ตัวเครื่องรับขยะต้องสร้างด้วยวัสดุแข็งแรงทนทาน สามารถล้างทำความสะอาดได้ง่าย และสามารถรับน้ำหนักได้ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน และวัสดุนั้นต้องทนต่อสารเคมีและชีวเคมี
2. การกำจัดขยะ ตามปกติมี 3 วิธี คือ การเผา การกลบฝัง และการขนย้ายไปกำจัด
- สำหรับโครงการนี้ไม่ใช้การเผาเนื่องจากควันและกลิ่นที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบ ดังนั้นจึงเลือกการกลบ โดยการเทขยะมูลฝอยรวมกัน บดทับให้แน่น และใช้ดินหรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีดินปนอยู่ไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ กลบและบดให้แน่นอีกครั้งหนึ่ง ส่วนอีกวิธีคือนำขยะที่เก็บรวบรวมไว้ในห้องเก็บขยะของเทศบาลจังหวัดตรังมาเก็บกำจัดต่อไป

6.9 ระบบการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

การประหยัดพลังงานในอาคาร

การประหยัดพลังงานเป็นสิ่งจำเป็นในขณะนี้ ควรเริ่มตั้งแต่การออกแบบอาคาร หากอาคารมีความเย็นสบายกันความร้อนจากภายนอกอาคารได้ดี ก็ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศ การใช้แสงสว่างภายในอาคาร จะสามารถลดพลังงานไฟฟ้าโดยอาคารที่ออกแบบให้รับแสงจากธรรมชาติ

เพียงพอ และการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์มาทดแทน แบ่งหัวข้อการประหยัดพลังงานออกเป็น 3 หัวข้อดังนี้

1. การประหยัดพลังงานที่ใช้เพื่อการปรับอากาศภายในอาคาร

1.1 ออกแบบอาคารให้มีความเย็นสบายตามธรรมชาติ โดยอาศัยรูปทรงและการวางทิศทางของอาคาร

1.2 การลดความร้อนของอาคาร เช่น

- การลดความร้อนของอาคารโดยการถ่ายเทความร้อนโดยตรง เช่น เปิดผนัง เปิดหลังคา ปลูกต้นไม้ ทำสระน้ำ

- การลดความร้อนในอาคารโดยการระบายความร้อนทางอ้อมคือการใช้ตัวกลางเป็นสื่อนำความร้อนไปจากตัวอาคารที่เป็นสื่อนำ เช่น อากาศ น้ำ ละอองน้ำ และดิน

- การลดความร้อนอาคาร โดยการใช้ฉนวนกันความร้อน

2. การประหยัดพลังงานที่ใช้เพื่อให้แสงสว่างในอาคาร

2.1 พยายามใช้แสงธรรมชาติมากที่สุด เพื่อลดการใช้แสงจากไฟฟ้าให้น้อยลง

2.2 ใช้กระจกตัดแสงและยื่นชายคากันแดด

2.3 การให้แสงจากโคมไฟฟ้า ควรจัดวางหลอดไฟให้ถูกต้อง เพื่อให้ได้แสงที่พอเหมาะและใช้หลอดประหยัดไฟฟ้า

3. การประหยัดพลังงานความร้อนโดยการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์

ปัจจุบันมีการใช้แผง SOLAR CELL สามารถเก็บความร้อนจากดวงอาทิตย์ และนำมาใช้เป็นพลังงานความร้อน สรุปการออกแบบอาคารให้อยู่สบาย และประหยัดพลังงาน ดังนี้

1. การวางอาคารให้ส่วนแคบอยู่ทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตกและส่วนยาวไปทางด้านทิศเหนือ-ใต้

2. การออกแบบอาคารให้มีส่วนเปิดโล่ง อากาศถ่ายเทได้ดี ไม่กั้นผนังทึบ

3. จัดการออกแบบมิให้อาคารมีห้องซ้อนกันมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น เพื่อสามารถระบายอากาศได้โดยตรง

4. มีช่องเปิดขนาดใหญ่ ทางผนังทิศเหนือ-ใต้ มีอัตราส่วนช่องผนังร้อยละ 40 - 80

5. ตำแหน่งช่องเปิดให้อยู่ระดับช่อดวงตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เลือกใช้วัสดุผนังเบา และมีช่วงเวลาผ่านความร้อนสั้น (TIME LAG)

7. เลือกวัสดุหลังคาที่เป็นวัสดุเบาสะท้อนความร้อนและมีช่องว่างในส่วนหลังคา

6.10 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันโจรกรรม

ใช้สัญลักษณ์แจ้งภัย โดยประกอบการทำงานของยามรักษาการณ์ ที่ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา พร้อมทั้งจะเผชิญกับสถานการณ์ สัญญาณแจ้งภัยระบบใดก็ตามที่ติดตั้ง จะต้องสามารถแจ้งสัญญาณตรงไปที่ยาม และสามารถส่งสัญญาณไปที่สถานีตำรวจใกล้เคียง เสียงสัญญาณไซเรน จะต้องดังไปทั่วบริเวณ เพื่อให้เกิดความร่วมมือช่วยเหลือได้ทันที่วงที่ เฉพาะห้องยามควรมีเครื่องหมายให้ทราบว่ามีเหตุเกิดที่ห้องใด และส่วนไหนของอาคารขนาดเล็กที่มีเจ้าหน้าที่ไม่พอ ระบบแจ้งภัยควรที่จะติดตั้งโดยระบบอัตโนมัติ หมายความว่า เมื่อเกิดเสียงสัญญาณภัยขึ้นแล้ว ประตูต่างๆ จะปิดเองโดยอัตโนมัติเพื่อให้ค้นหาตัวคนร้ายได้

เจ้าหน้าที่รักษาการณ์

การจัดเวรรักษาการณ์ จะต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม. ตลอดทั้งกลางวัน และกลางคืน เนื่องจากเวลากลางวันที่เปิดดำเนินการอาจจะมีผู้เข้าไปทำการโจรกรรม หรือก่อความเสียหายให้วัตถุจัดแสดงได้

การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิด

ในเวลาเปิดทำการ คือเวลากลางวัน จะมีเจ้าหน้าที่เฝ้าหน้าห้อง และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัยตามจุดต่างๆ ที่กำหนดไว้ อีกทั้งจะต้องมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่หน้าจอโทรทัศน์วงจรปิดอีกด้วย

การรักษาความปลอดภัยในเวลากลางคืน

หลังจากปิดทำการจะต้องมีเวรยามรักษาการณ์ผลัดเปลี่ยนกันตลอดทั้งคืน ซึ่งจะมียามที่ทำหน้าที่เดินตรวจภายใน และภายนอกอาคาร ยามรักษาการณ์ประจำตำแหน่งต่างๆ

บทที่ 7

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

7.1 แนวคิดในการออกแบบ

เฟอร์นิเจอร์รองรับการใช้งานเพื่อการต้อนรับแขกและ เป็นอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน เพราะฉะนั้นในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่มีคุณภาพนั้น นอกจากคำนึงถึงในเรื่องของการใช้งานแล้ว ยังต้องคำนึงถึงเรื่องของความสวยงาม ความสง่างามเมื่อถูกตั้งอยู่ภายในสถานที่ใช้งาน โดยจะให้ความรู้สึกที่อบอุ่น รู้สึกถึงการให้การต้อนรับ เพราะฉะนั้นจึงเกิดแนวคิดในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม โดยใช้คำว่า "welcome" เพื่อถ่ายทอดคำจำกัดความของแนวความคิดในการออกแบบ ที่สื่อถึงความสง่างามและอบอุ่น

Space concept เป็นการดึงเอาความรู้สึกอบอุ่นได้รับการต้อนรับ ของการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ มาสร้าง space ภายในซึ่งเป็น space ถูกโอบล้อม ซึ่งใช้ส่วนที่เป็น furniture exhibition มาโอบล้อมในส่วนของโถงหลัก และแต่ละชั้นทำระดับให้เป็น spirit level เพื่อสร้าง space โอบล้อมให้มีความน่าสนใจ

Form concept รูปทรงของอาคารเน้นความเรียบง่าย โดยเน้นในส่วนที่เป็นโถงหลัก ให้มีความสง่างาม ซึ่งเปรียบเสมือน โคมไฟซึ่งเป็นเฟอร์นิเจอร์ของเมือง เป็นการสร้างความ contrast ระหว่างอาคารส่วนอื่นและโถงหลัก

Landscape concept เนื่องจากต้องการให้โครงการเกิดความรู้สึกต้อนรับและอบอุ่น จึงได้นำเอาธรรมชาติมาใช้ในการออกแบบ landscape เพื่อสร้างจุดดึงดูดให้กับโครงการ และเป็นการ contrast ในเรื่องของ context โดยรอบ ในการมีธรรมชาติอยู่ใจกลางย่านธุรกิจ

ทั้งหมดเป็นการสร้างจุดเด่นให้เกิดขึ้น จากการใช้ concept ต่างๆที่สอดคล้องกัน มาใช้ในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม เพื่อให้เกิดความน่าสนใจต่อตัวโครงการ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของโครงการคือ การยกระดับอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ของไทยให้เป็นที่ยอมรับกันอย่างสากล

Furniture creative & develop center

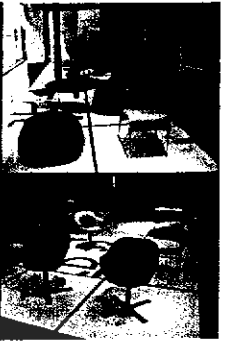
Business center Cluster of furniture Work shop Gallery Museum of furniture

7-2

ความเป็นมาโครงการ

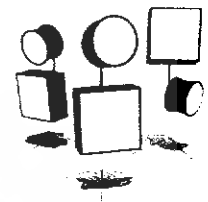
CRISIS

จากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นตั้งแต่กลางปี 2540 ซึ่งเริ่มจากสถาบันการเงินก่อนจะลุกลามไปสู่ธุรกิจเกือบทุกสาขาทั้งกิจการขนาดใหญ่ และขนาดเล็กล้วนได้รับผลกระทบจากเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นด้วยกันทั้งสิ้น วิชากิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นภาคการผลิตที่แท้จริงก็ได้รับผลกระทบจากเศรษฐกิจเช่นเดียวกัน กลุ่มSMEsล้วนประสบปัญหาขาดสภาพคล่องจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทำให้อำนาจซื้อการบริโภคของประชาชนลดน้อยลงเป็นผลให้กิจการ SMEsต้องชะลอหรือลดการผลิต การจำหน่ายหรือถึงขั้นปิดกิจการไปในที่สุด โดยกลุ่มที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ กลุ่ม



POLICY

รัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมพัฒนา SMEs โดยถือเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาว ด้วยการวางผู้ประกอบการ SMEs ใหม่ ๆ หรือ ผู้ประกอบการอาชีพอิสระใหม่ ๆ ขณะเดียวกันก็ระดมหรือพัฒนาผู้ประกอบการ SMEs เดิมที่มีศักยภาพให้ขยายตัว เพื่อให้ SMEs ที่รายใหม่และรายเดิมสามารถแข่งขันและเจริญก้าวหน้า ช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ อันจะทำให้ประเทศไทยมีฐานธุรกิจและฐานภาษีที่กว้างขวางขึ้น สร้างรายได้เพื่อพัฒนาพัฒนาประเทศต่อไป ในอดีตที่ผ่านมา ผู้ที่มีการศึกษาสูงมักมีผู้ประกอบการที่หันเงินคืนมาในบริษัทหรือทำงาน ในขณะที่ผู้ที่มีฐานความรู้ไม่เพียงพอที่จะบริหารจัดการและปรับปรุงพัฒนากิจการไม่มีขีดความสามารถ เติบโตพอที่จะแข่งขันได้ภายใต้ระบบการคำนวณใหม่ ยุทธศาสตร์ใหม่ในการพัฒนาส่งเสริม SMEs จึงต้องมุ่งสร้างผู้ที่มีศักยภาพ มีประสบการณ์ หรือมีความรู้ความชำนาญเข้ามาเป็นผู้ประกอบการ การเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่จึงเป็นหัวใจสำคัญ หรืออาจนับว่าเป็นการวางจุด (Cell) ใหม่ ๆ ขึ้นในระบบเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งมีผลต่อเหล่านี้คือได้มีความเข้มแข็งซึ่งกันและกัน ทำให้ทำให้เศรษฐกิจของประเทศสามารถฟื้นตัวและมีภูมิคุ้มกันสูงขึ้นไปที่สุด "โครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่" มุ่งสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลข้างต้น โดยนำประสบการณ์จากการส่งเสริมพัฒนาผู้ประกอบการ มาบูรณาการกับกิจกรรมสนับสนุนอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสนับสนุน "ผู้ประกอบการใหม่" ให้สามารถก่อตั้งกิจการได้สำเร็จและดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง เป็นแหล่งจ้างงานและสร้างรายได้แก่ประเทศ

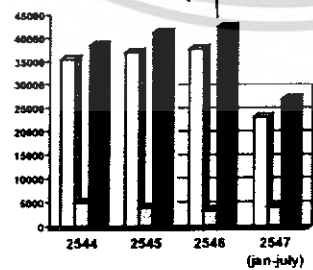


รัฐบาลจะนำภาคกลางและขนาดย่อม คือผู้ประกอบการหรือกิจการเป็น จำนวนมาก เป็นผู้ประกอบการ และผู้ประกอบการ

บุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ รวมทั้ง สิ่งศึกษาใหม่ ต้องถูกออกจากราย วัตถุประสงค์ โอกาสในการทำทุน หากขาดไม่ได้ กรณีศึกษา ผู้ประกอบการธุรกิจและกลุ่มชนทางภาคศึกษา

การดำเนินงานของโครงการจะดำเนินการตามแผนปฏิบัติการที่แนบมา

STRATEGY OF POLICY



ศักยภาพของเครื่องเรือนไทย ณ ปัจจุบัน

- การตลาด ณ ปัจจุบัน
- ความได้เปรียบในด้านการผลิต

กลางของอาเซียนและจีนส่วนอยู่ในอันดับที่ 17 ของการส่งออก 20 อันดับแรกของไทย มีมูลค่า 38,448 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.33 ของยอดส่งออก 20 รายการภายในปี 2545 หรือคิดเป็นร้อยละ 1.33 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด

- ประเทศไทยมีศักยภาพด้านไม้ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในภาคการผลิต
- ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีการผลิต
- แรงงานที่มีฝีมือมีความชำนาญ
- มีพื้นฐานและประสบการณ์ในการผลิต

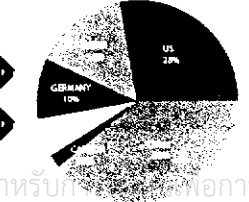
EXPORT STATIC

ตลาดส่งออกเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนของไทย

ปี	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
มูลค่าส่งออก (ล้านบาท)

SHARE MARKET

การเปิดตลาดที่กว้างขึ้น ซึ่งเป็นผลให้บริษัทต่างๆ สามารถคงอยู่ได้ การเพิ่มขึ้นของการบริโภคโดยรวมทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งภูมิภาคซึ่งอยู่ในแต่ละประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งจะเพิ่มกลุ่มตลาดที่เป็นไปได้ต่อไปสำหรับเครื่องเรือนระดับกลางถึงค่อนข้างสูงบนพื้นฐานที่มั่นคง



ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้... การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา

SHARE MARKET

ห้ามมิให้เผยแพร่ข้อมูลหรือข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ...
 Copyright © 2019 Furniture Creative & Develop Center

การวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อนในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์



มีแหล่งวัตถุดิบในฮวงหนานในประเทศ

มีแรงงานที่มีทักษะฝีมือคุณภาพ มีชุมชนในประเทศ

มีผู้ประกอบการที่มีฐานและประสบการณ์ในภาคผลิตภัณฑ์ฮวงหนาน ได้รับความสำเร็จเป็นที่ยอมรับใน ตลาดโลก

ผู้ประกอบการที่มีฐานและประสบการณ์ในภาคผลิตภัณฑ์ฮวงหนาน ได้รับความสำเร็จเป็นที่ยอมรับใน ตลาดโลก

ผู้ประกอบการที่มีฐานและประสบการณ์ในภาคผลิตภัณฑ์ฮวงหนาน ได้รับความสำเร็จเป็นที่ยอมรับใน ตลาดโลก

ตลาดส่งออกมีจำกัด ผู้ส่งออกยังคงพึ่งพาตลาดสหรัฐฯ

ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังขาดการเชื่อมโยงกับสถาบันวิจัยและพัฒนา

ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังขาดการเชื่อมโยงกับสถาบันวิจัยและพัฒนา

มีการซื้อเครื่องจักรที่จีนในอุตสาหกรรมในระดับต่ำ

STRENGTHS

WEAKNESSES

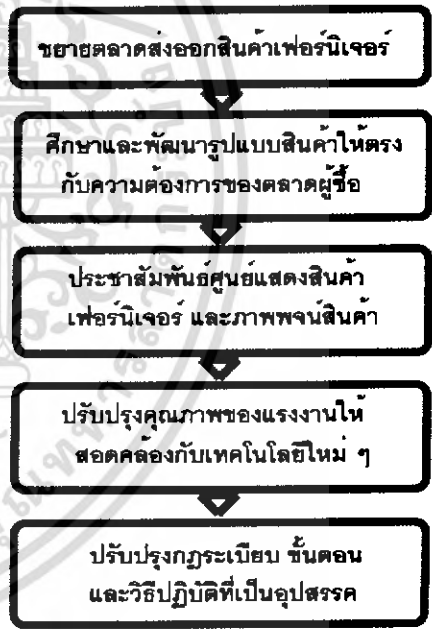
POLICY for Cluster

1. ปรับปรุงโครงสร้างการผลิตในภาคอุตสาหกรรมและการส่งเสริมการลงทุนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ
2. เสริมสร้างให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานและเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ซึ่งจะก่อให้เกิดผลตอบแทนต่อการปรับปรุงโครงสร้างการผลิตภาคอุตสาหกรรม
3. พัฒนาบุคลากรและแรงงานภาคอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต
4. พัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กลงให้มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมของประเทศ โดยให้การสนับสนุนและส่งเสริมความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี
5. ส่งเสริมบทบาทของสถาบันการเงิน รวมถึงสนับสนุนการจัดตั้งและการดำเนินงานของกองทุนร่วมทุน
6. สนับสนุนให้เกิดผู้ประกอบการใหม่ ๆ ในธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กลง

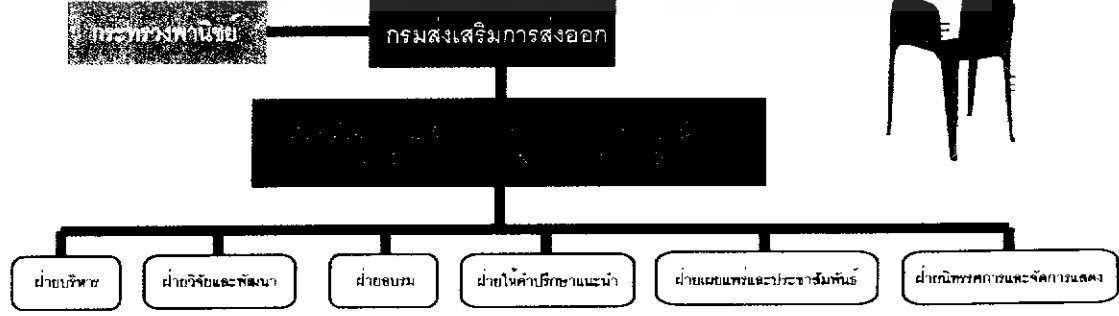
วัตถุประสงค์ของโครงการ

PROPOSE

STRATEGY for DEVELOP

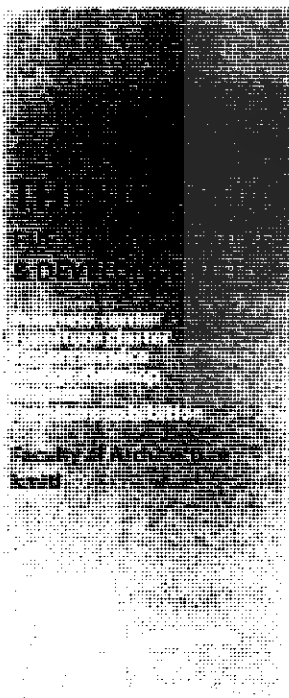


โครงสร้างการบริหาร



Furniture creative & develop center

Business center Cluster of furniture Work shop Gallery Museum of furniture



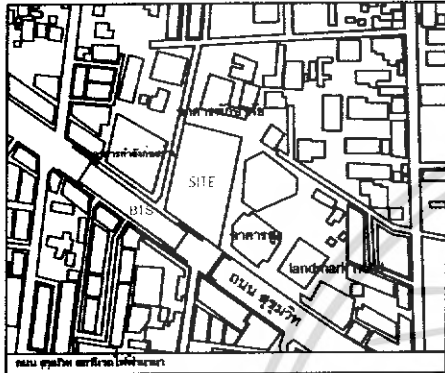
SITE SELECTION

พหุคูณในการพิจารณา	อันดับ 1 (คะแนน)	อันดับ 2 (คะแนน)	อันดับ 3 (คะแนน)	ความสำคัญ
1 ความเป็นย่าน	3 (12)	3 (12)	3 (12)	400
2 ราคาและพื้นที่พื้นที่	4 (16)	2 (8)	3 (12)	400
3 การเข้าถึงโครงการ	4 (12)	4 (12)	3 (9)	300
4 สภาพจราจร	2 (6)	2 (6)	3 (9)	300
5 การตั้งลูกค้าผู้ตั้ง	3 (9)	3 (9)	2 (6)	300
6 กิจกรรมต่อเนื่อง	4 (12)	4 (12)	4 (12)	300
7 สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง	3 (6)	3 (6)	4 (8)	200
8 สาธารณูปโภค	4 (8)	4 (8)	4 (8)	200
9 ขนาดและรูปร่าง	4 (4)	3 (3)	4 (4)	100
total	89	76	80	

การวางความเหมาะสม

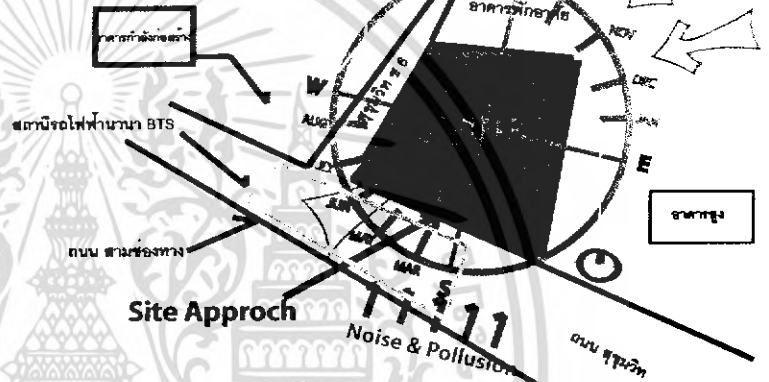
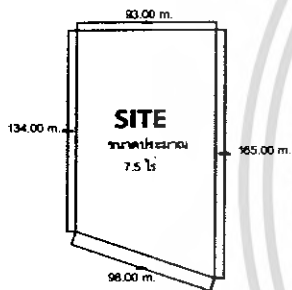
- 4- มีความเหมาะสมดีมาก
- 3- มีความเหมาะสมดี
- 2- มีความเหมาะสมพอใช้
- 1- มีความเหมาะสมต่ำ

สรุป บริเวณถนนสุขุมวิท สถานีรถไฟฟ้า มีความเหมาะสมที่จะเป็นที่ตั้งโครงการตามข้อพิจารณาข้างต้น



SITE SPECIFICATION

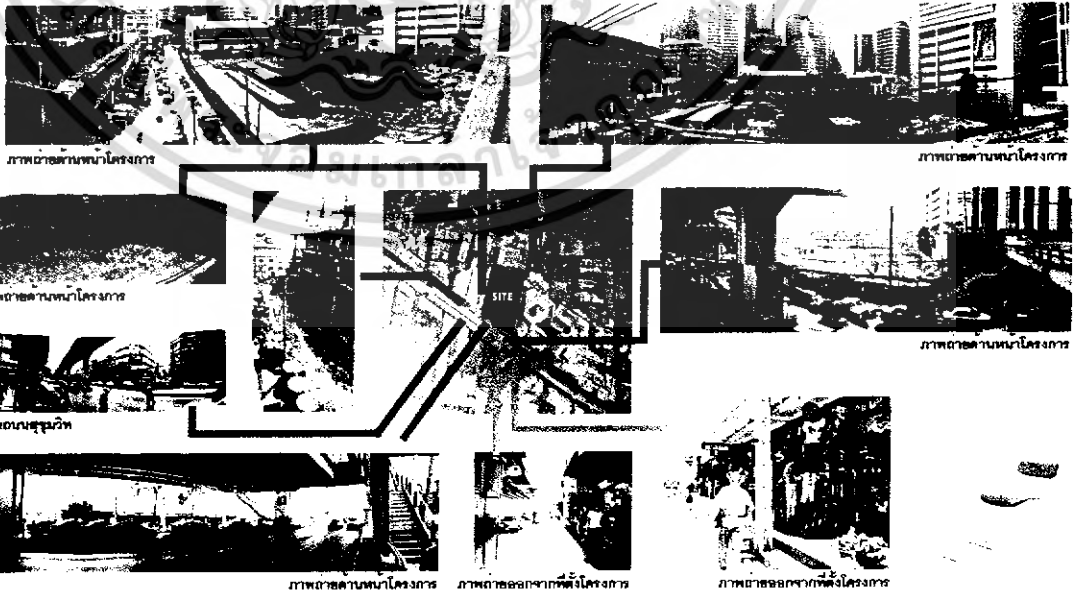
อยู่ในเขตวัฒนา จึงเป็นที่ดินเป็นพื้นที่ของเอกชน เป็นพื้นที่ว่างเปล่าไม่มีสิ่งปลูกสร้างแล้ว เป็นพื้นที่โล่ง คำนึงถึงต้นสนสุทิวที่ติดกับสถานีรถไฟฟ้าผ่านมา คำนึงข้างติดกับซอยสุขุมวิท 6 อากาศโปร่งสบายเป็นอาคารสูงที่มีภาพเปิดพื้นที่ไม่ซ้ำที่สำนักงานและมีกลุ่มบ้านพักอาศัยและอาคารพาณิชย์โดยรอบอยู่ในย่านที่ทันสมัยและแวดล้อมด้วยสถานธุรกิจที่สำคัญ จึงเป็นศูนย์กลางและเชื่อมต่อกับย่านธุรกิจ



SITE ANALYSIS

ทิศเหนือ ติดกับ บ้านพักอาศัยและอาคารพาณิชย์ขนาดเล็ก
 ทิศใต้ ติดกับ ถนนสุขุมวิท และสถานีรถไฟฟ้าผ่านมา
 ทิศตะวันออก ติดกับ อาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่
 ทิศตะวันตก ติดกับ สุขุมวิท ซอย 6

SITE PHOTOGRAPH



Furniture creative & develop center

Business center Cluster of furniture Work shop Gallery Museum of furniture

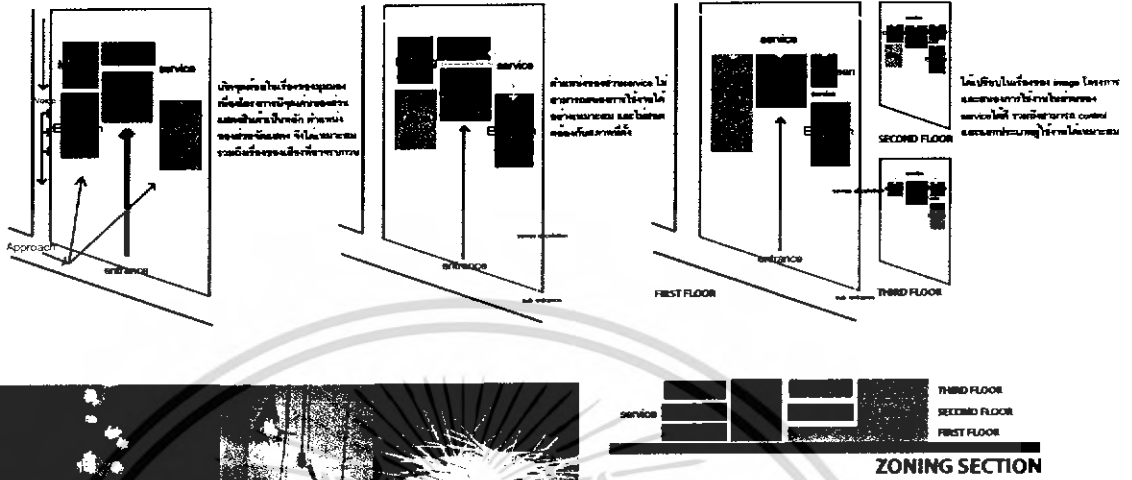
เลือกสรรเป็นเอก... และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furniture creative & develop center

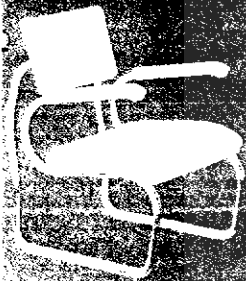
Business center Cluster of furniture Work shop Gallery Museum of furniture

ZONING ANALYSIS

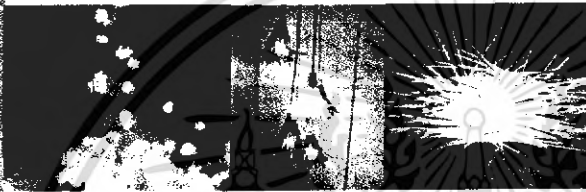
แนวความคิดในการจัดวาง Zoning จะพิจารณาในเรื่องของ Circulation Control Service Image



Business center
Furniture cluster
Design develop
Museum
Furniture exhibition



FCDC



CONCEPT DESIGN

เพื่อเน้นจรรยาบรรณการใช้งานเพื่อการต้อนรับแขกและเป็นจุดปรกตตกแต่งงาน เพราะฉะนั้นในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่มีคุณภาพนั้น นอกจากคำนึงถึงในเรื่องการใช้งานแล้ว ยังต้องคำนึงถึงเรื่องของความสวยงาม ความสง่างามเมื่อถูกตั้งอยู่ภายในสถานที่ใช้งาน โดยจะให้ความรู้สึกที่อบอุ่น รู้สึกถึงการให้การต้อนรับ เพราะฉะนั้นจึงเกิดแนวคิดในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม โดยใช้คำว่า "welcome" เพื่อถ่ายทอดคำจำกัดความของแนวความคิดในการออกแบบที่สื่อถึงความสง่างามและอบอุ่น



SPACE CONCEPT

เป็นการศึกษาความรู้สึกที่อบอุ่นได้รับการต้อนรับ ของการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ มาสร้าง space ภายใน ซึ่งเป็น space ถูกออกแบบ ซึ่งใช้ส่วนที่เป็น furniture exhibition มาออกแบบในส่วนของโถงหลัก และแต่ละพื้นที่ทำระดับให้เป็น split level เพื่อสร้าง space อบอุ่นให้มีความน่าสนใจ

FORM CONCEPT

รูปทรงของอาคารเน้นความเรียบง่าย โดยเน้นในส่วนที่เป็นโถงหลัก ให้ความสำคัญสง่างาม ซึ่งเปรียบเสมือน โคมไฟซึ่งเป็นเฟอร์นิเจอร์ทรงเมือง เป็นการสร้างความ contrast ระหว่างอาคารส่วนอื่นและโถงหลัก

LANDSCAPE CONCEPT

เนื่องจากต้องการให้โครงการเกิดความรู้สึกที่ต้อนรับและอบอุ่น จึงได้นำเอาธรรมชาติมาใช้ในการออกแบบ landscape เพื่อสร้างจุดดึงดูดให้กับโครงการ และเป็นมรดก contrast ในเรื่องของ context โดยรอบ ในการมีธรรมชาติอยู่ใกล้สถานธุรกิจ

ทั้งหมดเป็นการสร้างจุดเด่นในเกิดขึ้น จากการใช้ concept ต่างๆ ที่สอดคล้องกัน มาใช้ในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม เพื่อให้เกิดความน่าสนใจต่อโครงการ เพื่อโปรยจุดประสงค์ของโครงการคือ การยกระดับอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ของไทยให้เป็นที่ยอมรับกันอย่างสากล



สนองการใช้งาน
ความสวยงาม สง่างาม
ความรู้สึกอบอุ่นได้รับการต้อนรับ

"WELCOME"

ARCHITECTURE DESIGN CONCEPT

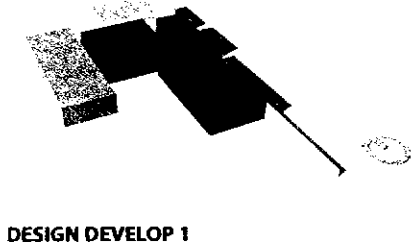


อีกสารที่สรวงไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และห้องย

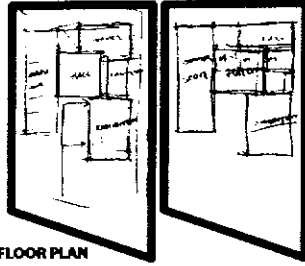


DESIGN DEVELOP

มีพื้นที่รวมของศูนย์ไม้มืออาชีพที่มีโครงสร้างและระบบการไหลเวียนที่ชัดเจน



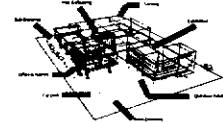
DESIGN DEVELOP 1



FIRST FLOOR PLAN

SECOND FLOOR PLAN

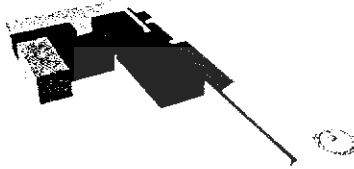
PERSPECTIVE



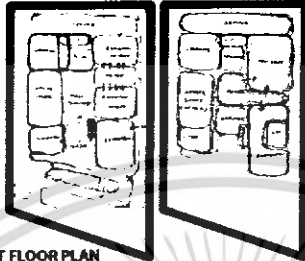
PERSPECTIVE



MODEL



DESIGN DEVELOP 2



FIRST FLOOR PLAN

SECOND FLOOR PLAN



PERSPECTIVE



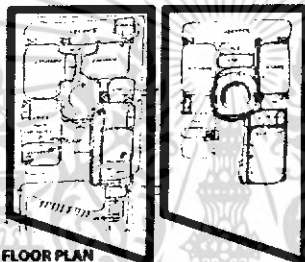
PERSPECTIVE



PERSPECTIVE

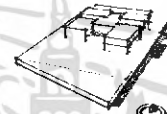


DESIGN DEVELOP 3



FIRST FLOOR PLAN

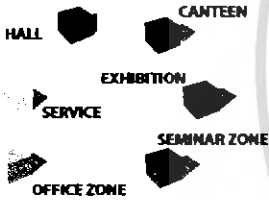
SECOND FLOOR PLAN



PERSPECTIVE



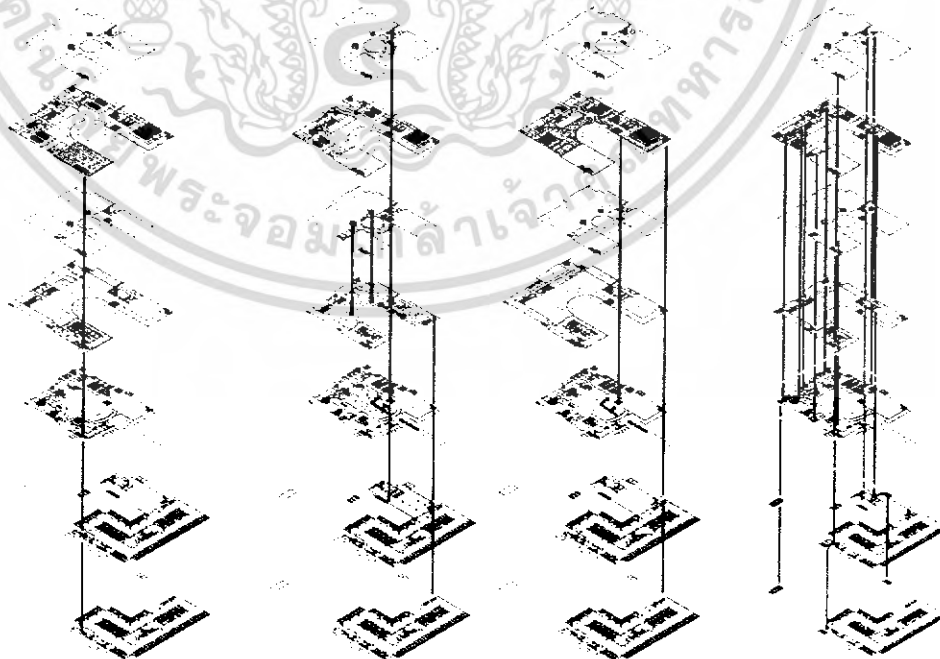
MODEL



THESIS 2004
FURNITURE CREATIVE & DEVELOP CENTER

Work space Cluster
Business center
Work shop
Gallery
Museum of furniture

Faculty of Architecture
kmitl



ROUTES FOR BUSINESS VISITOR

ROUTES FOR EXHIBITION VISITOR

ROUTES FOR SEMINAR VISITOR

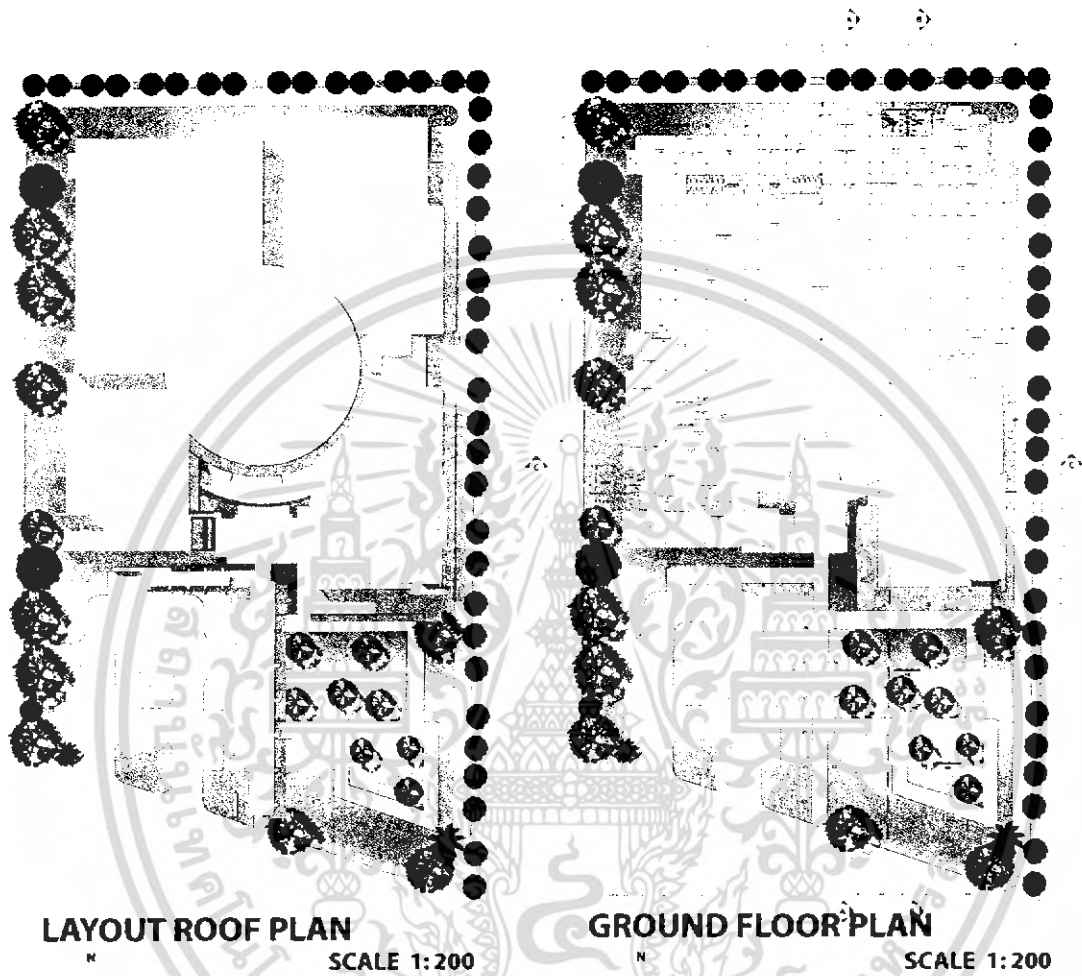
ROUTES FOR SYSTEM

Furniture creative & develop center

Business center Cluster of furniture Work shop Gallery Museum of furniture

อาคารนี้เป็นเอก...
ไม่ว่ากรณีใดๆ ฟังก์ชัน ยกฟังก์ชันใหม่เห็ดดแบล่งเนื้อหา และต้องอย่างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 ผลงานการออกแบบ



รูปที่ 7.1 ผังบริเวณและผังหลังคา รูปที่ 7.2 ผังพื้นที่ชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2ND FLOOR PLAN
SCALE 1:200

รูป 7.3 ผังพื้นชั้น 2

3RD FLOOR PLAN
SCALE 1:200

THESIS 2004
FURNITURE CREATIVE
& DEVELOP CENTER
Faculty of Architecture
2004

รูป 7.4 ผังพื้นชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 7.5 ผังพื้นที่ 4

รูป 7.6 ผังพื้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1ST BASEMENT FLOOR PLAN

SCALE 1:200

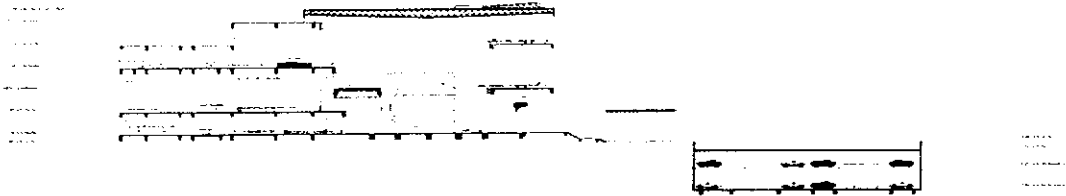
รูป 7.7 ผังพื้นที่ดิน 1

2ND BASEMENT FLOOR PLAN

SCALE 1:200

รูป 7.8 ผังพื้นที่ดิน 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SECTION A-A

SCALE 1:200

รูปที่ 7.9 รูปตัดที่ 1



SECTION B-B

SCALE 1:200

รูปที่ 7.10 รูปตัดที่ 2

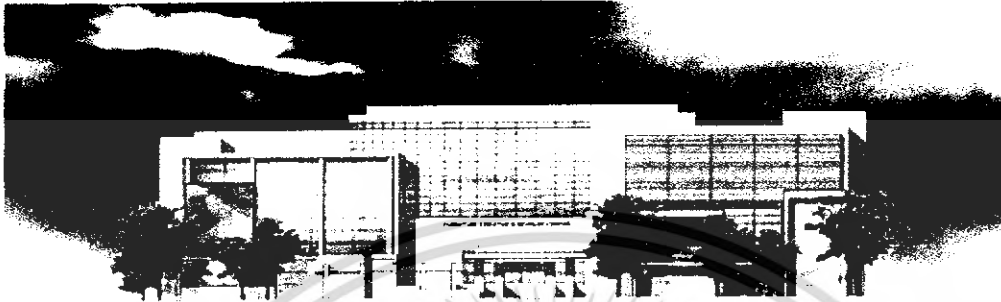


SECTION C-C

SCALE 1:200

รูปที่ 7.11 รูปตัดที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ELEVATION A

SCALE 1:200

รูปที่ 7.12 รูปด้านที่ 1

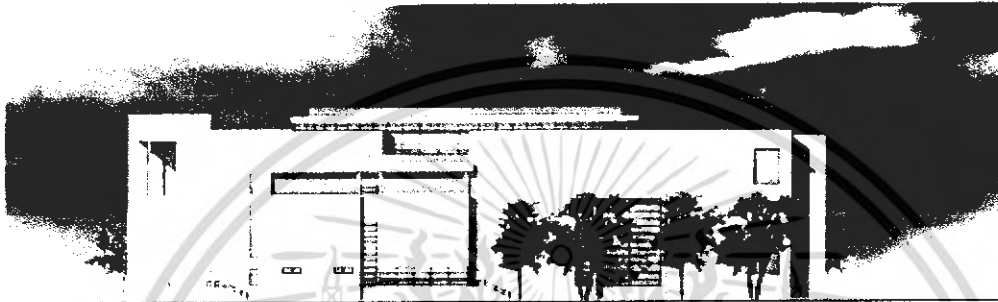


ELEVATION B

SCALE 1:200

รูปที่ 7.13 รูปด้านที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ELEVATION C
SCALE 1:200

รูปที่ 7.14 รูปด้านที่ 3



ELEVATION D
SCALE 1:200

รูปที่ 7.15 รูปด้านที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MODEL



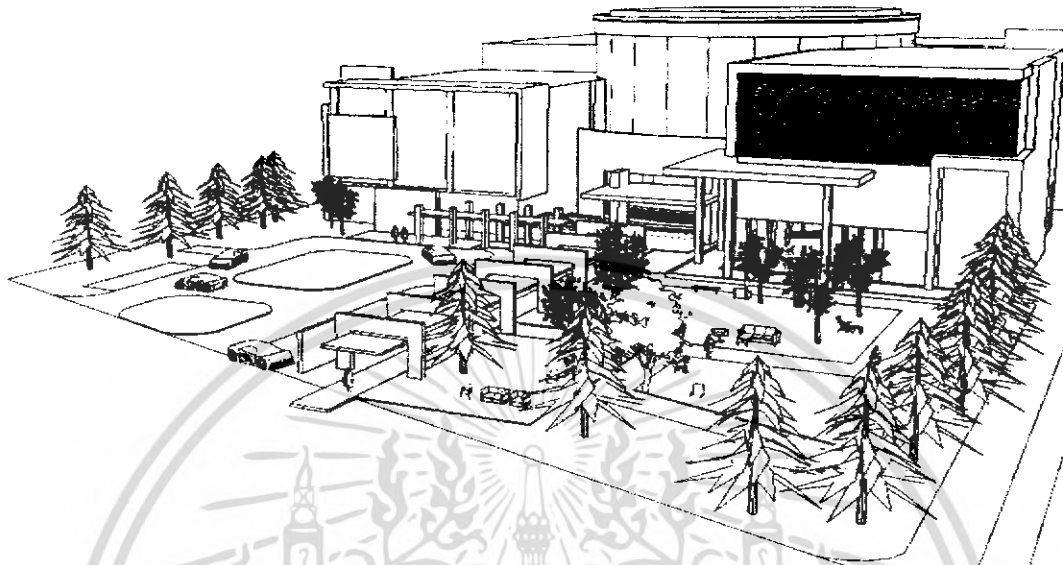
รูปที่ 7.16 ภาพหุ่นจำลอง



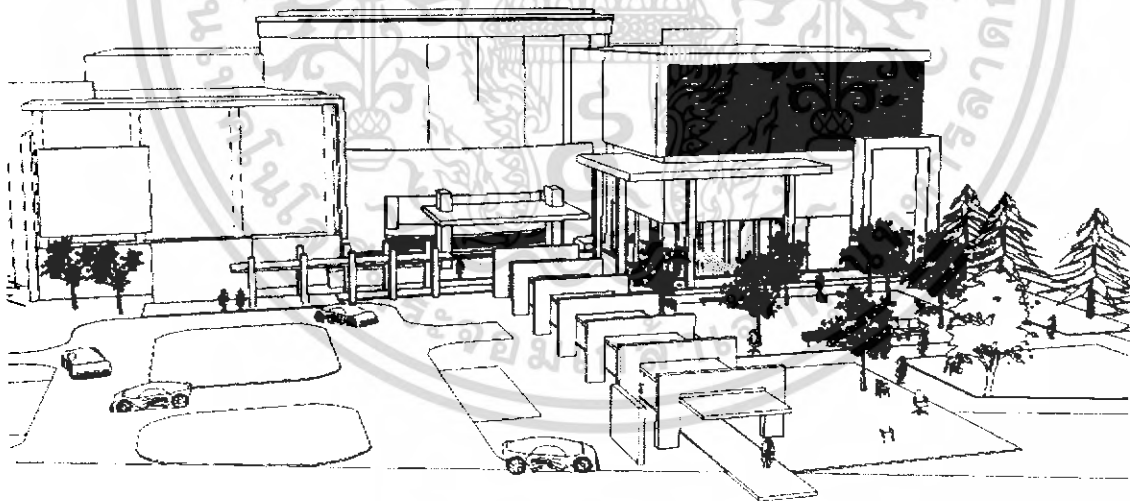
MODEL EXTERIOR

รูปที่ 7.17 ภาพหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

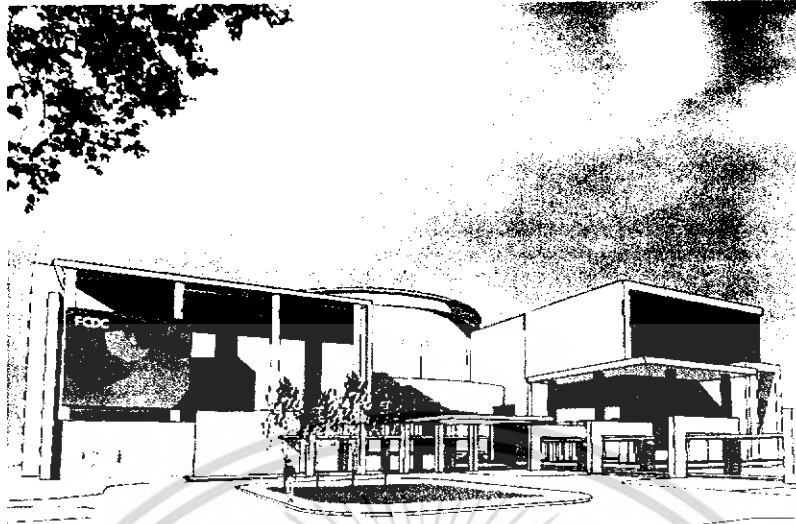


รูปที่ 7.18 รูปทัศนียภาพภายนอก

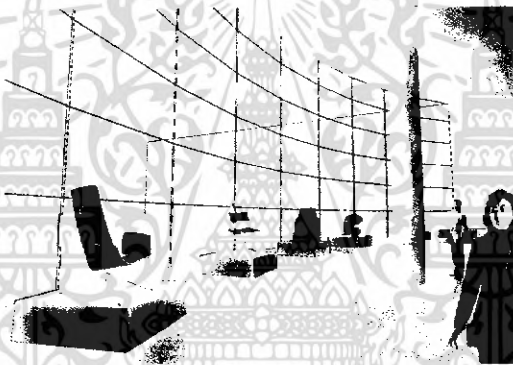


รูปที่ 7.19 รูปทัศนียภาพภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.20 รูปทัศนียภาพภายนอก



รูปที่ 7.21 รูปทัศนียภาพภายใน



รูปที่ 7.22 รูปทัศนียภาพภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.23 ภาพหุ่นจำลอง



รูปที่ 7.24 ภาพหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ; รายงานนำเสนอคณะรัฐมนตรี เรื่องโครงการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาและกระจายสินค้าวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม,กระทรวงอุตสาหกรรม, มกราคม 2546
- สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ธรรมศาสตร์รังสิต ; เอกสารแนะนำสถาบัน
- สถาบันฝึกอบรมการค้าระหว่างประเทศ ; เอกสารแนะนำสถาบัน , กรมส่งเสริมการค้าส่งออก กระทรวงพาณิชย์ , กรุงเทพฯ
- ศูนย์แสดงสินค้า Thailand furniture mart ; เอกสารแนะนำโครงการ , กรมส่งเสริมการค้าส่งออก กระทรวงพาณิชย์ , กรุงเทพฯ
- ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์ ; เอกสารแนะนำโครงการ , กรมส่งเสริมการค้าส่งออก กระทรวงพาณิชย์ , กรุงเทพฯ
- ศูนย์บริการการค้าส่งออก2 ; เอกสารแนะนำโครงการ , กรมส่งเสริมการค้าส่งออก กระทรวงพาณิชย์ , กรุงเทพฯ
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ; พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2543 , บ. กราฟิคฟอร์แมท จำกัด , มิถุนายน 2543
- ธีรมน ไฉโรจน์กิจ , รองศาสตราจารย์ ; เอกสารประกอบการสอนวิชาอุปกรณ์ประกอบอาคาร , คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , กรุงเทพฯ
- สมศักดิ์ ธรรมเวชวิทย์ , รองศาสตราจารย์ ; เอกสารประกอบการบรรยายวิชาอุปกรณ์ประกอบอาคาร 1-2 , คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , กรุงเทพฯ
- พรสวัสดิ์ อิทธิเอก ; โครงการศูนย์พัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จังหวัดระยอง , วิทยานิพนธ์ ปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา2543-2544
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ; SMEs TODAY , บริษัท จีเอ็ม แม็ก มีเดีย จำกัด , กรุงเทพฯ , กรกฎาคม 2546
- ERNEST NEUFERT ; ARCHITECT'S DATA , Granada Publishing. , New York 1982
- RICHARD MIER ; PORTFOLIO , Image Publishing
- TAI SOO KIM ; TAI SOO KIM and PARTNERS selected works , Image Publishing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- www.ismed.or.th
- www.depthai.go.th
- www.smethai.net
- www.sme.go.th
- www.smechannel.com



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

1. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

หมวด 5

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 33 ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับบุคคลใช้สอยหรือพักอาศัย ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร กับมิให้มีเสากีดกั้นส่วนหนึ่งส่วนใดแคบกว่ากำหนดนั้น ทั้งให้มีแสงสว่างแลเห็นได้ชัด

ข้อ 34 ยอดหน้าต่างและประตูในอาคาร ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และบุคคลซึ่งอยู่ในห้อง ต้องสามารถเปิดประตูหน้าต่างและออกจากห้องนั้นได้โดยสะดวก

ข้อ 35 ระยะตั้งระหว่างพื้นที่ถึงเพดานยอดฝา หรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามตารางต่อไปนี้

ประเภทการใช้อาคาร	มีระบบปรับอากาศ	ไม่มีระบบปรับอากาศ
1. สำนักงาน ห้องพักในโรงแรม	2.40 เมตร	3.00 เมตร
2. ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถง ภัตตาคาร	2.70 เมตร	3.00 เมตร
3. ห้องขายสินค้า เก็บสินค้า โรงงาน ห้องประชุม ห้องคนใช้รวม โรงครัว และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน	3.00 เมตร	3.50 เมตร
4. ห้องน้ำ ห้องส้วม ระเบียง ช่องทางเดินในอาคาร	2.00 เมตร	2.00 เมตร

ตารางที่ 6.1 แสดงระดับการใช้ระบบปรับอากาศ

ความสูงสุทธิของอาคารส่วนที่ใช้จัดรถยนต์ หมายถึง ความสูงจากพื้นถึงใต้คานหรือท่อนหรือสิ่งคล้ายคลึงกัน ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

สำหรับห้องที่มีการสร้างพื้นระหว่างชั้นของอาคาร ต้องมีความสูงจากระดับบนของพื้นห้องถึงระดับต่ำสุดของเพดานไม่ต่ำกว่า 5.00 เมตร โดยพื้นระหว่างชั้นของอาคารดังกล่าวต้องมีความสูงจากระดับของพื้นห้องไม่ต่ำกว่า 2.25 เมตร และต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของพื้นที่ทั้งหมดของห้องนั้น ๆ ห้ามกันริมของพื้นระหว่างชั้นสูงเกิน 90 เซนติเมตร เว้นแต่กรณีที่มีการจัดระบบปรับอากาศ

ข้อ 39 ประตูสำหรับอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรมหรืออาคารพาณิชย์ ถ้ามีธรณีประตูต้องเรียบเสมอกับพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 40 บันไดสำหรับอาคารที่พักอาศัยต้องทำขนาดไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ช่องหนึ่งสูงไม่เกิน 3.00 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร

ข้อ 41 บันไดสำหรับอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรมและอาคารพาณิชย์ ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ช่องหนึ่งสูงไม่เกิน 4.00 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 19 เซนติเมตร และลูกนอนกว้าง ไม่น้อยกว่า 24 เซนติเมตร

ข้อ 42 บันไดซึ่งมีช่วงระยะสูงกว่าที่กำหนดไว้ ให้ทำที่พักมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของบันไดนั้น ถ้าตอมอนใดต้องทำเลี้ยวมีบันไดเวียนส่วนแคบที่สุดของลูกนอนต้องกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

อาคารที่มีบันไดติดต่อกันตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป พื้น ประตู หน้าต่าง วงกบ ของห้องบันได บันไดและสิ่งก่อสร้างโดยรอบบันได ต้องก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟ

หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศ หรือช่องแสงสว่างที่ทำติดต่อกันสูงเกิน 10.00 เมตร ต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟ

ข้อ 43 ลิฟท์สำหรับบุคคลใช้สอย ให้ทำได้แต่ในอาคารซึ่งประกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ และโดยเฉพาะส่วนต่อเนื่องกับลิฟท์นั้นต้องเป็นวัสดุทนไฟทั้งสิ้น ส่วนปลอดภัยของลิฟท์ต้องมีอยู่ไม่น้อยกว่าสี่เท่าของน้ำหนักที่กำหนดให้

ข้อ 44 วัสดุทนหลังคาให้ทำด้วยวัสดุทนไฟ เว้นแต่อาคารซึ่งตั้งอยู่ห่างอาคารอื่น ซึ่งมุงด้วยวัสดุทนไฟ หรือห่างเขตที่ดินหรือทางสาธารณะเกิน 40.00 เมตร จะใช้วัสดุอื่นก็ได้

ข้อ 45 ส่วนฐานรากของอาคารซึ่งอยู่ติดดินต่อเนื่องกับทางสาธารณะ จะล้ำทางสาธารณะเข้าไปไม่ได้ ฐานรากของอาคารต้องทำเป็นลักษณะถาวรมั่นคงพอที่จะรับน้ำหนักของอาคาร และน้ำหนักที่จะใช้บรรทุกได้โดยปลอดภัย ในกรณีที่เห็นว่าการกำหนดฐานยังไม่มั่นคงเพียงพอให้เรียกรายการคำนวณจากเจ้าของอาคารเพื่อประกอบการพิจารณาได้

หมวด 7

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

ข้อ 69 ห้ามมิให้บุคคลใดปลูกสร้างอาคาร หรือส่วนของอาคารยื่นออกมาใน หรือเหนือทางหรือที่ดินสาธารณะ

ข้อ 70 ตึกแถว ห้องแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะที่ได้ร่นแนวห่างจากเขตทางสาธารณะไม่เกิน 2.00 เมตร ห้องกันสาดของพื้นชั้นแรกต้องสูงจากระดับทางเท้าที่กำหนด 3.25 เมตร ระเบียงด้านหน้าอาคารมิได้ตั้งแต่ระดับพื้นชั้นที่สามขึ้นไปและยื่นได้ไม่เกินส่วนยื่นสถาปัตยกรรม

ห้ามระบายน้ำจากกันสาดด้านหน้าอาคารและจากหลังคา ลงในที่สาธารณะหรือในที่ดินที่ได้ร่นแนวอาคารจากเขตทางสาธารณะโดยตรง แต่ให้มีรางระบายหรือท่อระบายรับน้ำจากกันสาดหรือหลังคาให้เพียงพอลงไปถึงพื้นดินแล้วระบายลงสู่ท่อสาธารณะหรือบ่อกัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารตามวรรคหนึ่งที่ได้รับแนวทางจากเขตทางสาธารณะเกิน 2.00 เมตร หากมีกันสาดระเบียง หรือส่วนยื่นสถาปัตยกรรมยื่นออกมาในระยะ 2.00 เมตร จากเขตทางสาธารณะต้องปฏิบัติตามสองวรรคแรกด้วย

ข้อ 71 ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารสูงกว่าระดับพื้นดินเกินสองเท่า ของระยะจากผนังด้านหน้าของ อาคารจดแนวกถนนฉากตรงข้าม

ข้อ 72 อาคารปลูกสร้างริมทางสาธารณะที่มีความกว้างไม่ถึง 6.00 เมตร ให้รั่นแนวอาคารห่างจาก ศูนย์กกลางทางสาธารณะอย่างน้อย 3.00 เมตร

ตึกแถว ห้องแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะที่ปลูกสร้างริมทาง สาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 10.00 เมตรขึ้นไป ให้รั่นแนวอาคารห่างจากแนวกถนนอย่างน้อย 1 ใน 10 ของ ความกว้างของแนวกถนน สำหรับริมทางสาธารณะที่กว้างกว่า 20.00 เมตร ให้รั่นแนวอาคารห่างจากถนนอย่าง น้อย 2.00 เมตร

ข้อ 73 สำหรับอาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสองสายขนานอยู่ และถนนสองสายนั้นขนาดไม่เท่ากัน เมื่อส่วนกว้างของอาคารนั้นไม่เกิน 15 เมตร อนุญาตให้ปลูกสร้างสูงได้สองเท่าของแนวกถนนที่กว้างกว่าได้ทั้งหลัง

สำหรับอาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสองสายขนาดไม่เท่ากัน อนุญาตให้ปลูกสร้างได้สูงสองเท่า ของแนวกถนนที่กว้างกว่า ลึกไปตามถนนที่แคบกว่าไม่เกิน 15.00 เมตร อาคารส่วนที่ลึกเกินนั้นให้ถือเกณฑ์ตามข้อ 71

ข้อ 74 อาคารที่ปลูกในที่ดินเอกชนให้ผนังด้านที่มีหน้าต่าง ประตูหรือช่องระบายอากาศอยู่ห่างเขตที่ดิน ได้สำหรับชั้นสองลงมาระยะไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร สำหรับชั้นสามขึ้นไประยะไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

สำหรับอาคารที่มีระเบียงด้านชิดที่ดินเอกชน ริมระเบียงต้องห่างจากเขตที่ดินตามวรรคหนึ่ง

ข้อ 75 อาคารที่ปลูกสร้างชิดเขตที่ดินต่างผู้ครอบครอง อนุญาตให้เฉพาะฝาหรือผนังที่บไม่มีประตู หน้าต่างและช่องลมระบายอากาศอยู่ชิดเขตได้พอดี แต่มิให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารรุกล้ำเขตที่ดิน ข้างเคียง ตึกแถว ที่มีดาดฟ้าสร้างชิดเขต ให้สร้างผนังที่บด้านชิดเขตสูงไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร ในกรณีชายคาอยู่ ชิดเขตที่ดินข้างเคียงต้องมีการป้องกัน น้ำจากชายคาไม่ให้ไหลตกลงในที่ดินนั้นด้วย

ข้อ 76 อาคารประเภทต่างๆ จะต้องมีที่ว่างอันปราศจากหลังคาหรือสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าส่วนที่กำหนด ไว้ดังต่อไปนี้

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่พักอาศัย ให้มีที่ว่างอยู่ 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ แต่ใช้เป็นที่พักอาศัยด้วยให้มีที่ว่างอยู่ 30 ใน 100 ส่วนของ พื้นที่

(5) ห้องแถว ตึกแถว และอาคารพาณิชย์ ที่ตั้งอยู่มุมถนนสองสายตัดกันและมีทางออกสู่ ด้านหน้าทั้งสองสายในระยะไม่เกิน 15 เมตร จากมุมถนนสองสาย หรือตั้งอยู่ริมทางสาธารณะสองสาย ขนานอยู่ ทางสายใดสายหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 10,000 เมตร ทางขนานกันนั้นห่างจากกันไม่เกิน 15,00 เมตร และได้รับแนวอาคารตามข้อ 72 แล้ว จะไม่มีที่ว่างหรือทางเดินหลังอาคารก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 77 ห้องแถว ตึกแถว และอาคารพาณิชย์ ต้องมีช่องหน้าต่างหรือประตูเปิดสู่ภายนอกได้ไม่น้อยกว่า 20 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่อาคารทุกชั้น

ช่องหน้าต่างหรือประตูเปิดสู่ภายนอก หมายถึง ช่องเปิดของผนังด้านทางสาธารณะหรือด้านที่ห่างที่ดินเอกชนสำหรับอาคารชั้นสองลงมาไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร สำหรับชั้นสามขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

(3) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะสูงไม่เกินสามชั้น และไม่อยู่ริมทางสาธารณะต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ถ้าสูงเกินสามชั้นต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร

ในกรณีที่มีอาคารหันหน้าเข้าหากันให้มีที่ว่างร่วมกันได้

ในกรณีที่หันหน้าตามกัน ให้ที่ว่างด้านหน้าของอาคารแถวหลังเป็นทางเดิน หลังอาคารของอาคารแถวหน้าด้วย

(4) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะจะต้องมีที่ว่างโดยปราศจากสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกันกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร โดยให้แสดงเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย

ในกรณีที่มีอาคารหันหลังเข้าหากัน จะต้องเว้นทางเดินด้านหลังไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร

หมวด 8

การสุขาภิบาล

ข้อ 84 อาคารที่จะปลูกสร้างต้องมีระบบระบายน้ำฝน และระบายน้ำที่ใช้แล้ว หรือน้ำโสโครกได้โดยสะดวกและเพียงพอ

ข้อ 85 ทางระบายน้ำจากอาคารไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ต้องให้มีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงที่สุดที่จะจัดทำได้ ถ้าใช้ทอกลมเป็นทางระบายต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 12.00 เมตร ทุกมุมเลี้ยวและที่จุดก่อนออกจากที่ดินเอกชนไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

ข้อ 86 ทางระบายน้ำที่ใช้แล้วในบริเวณอาคาร ต้องมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำและตะแกรงดักขยะอยู่ในที่สามารถตรวจสอบได้สะดวก และเจ้าของอาคารต้องจัดเปลี่ยนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ

ข้อ 87 น้ำใช้แล้วจากโรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล ตลาดสด ภัตตาคาร อาคารชุด หอพัก และอาคารที่เกี่ยวข้องกับกิจการค้าที่นำรังเกียจ ซึ่งมีการระบายน้ำใช้แล้วจากกิจการนั้นต้องมีระบบกำจัดน้ำใช้แล้วก่อนจะระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

ข้อ 88 อาคารที่บุคคลอาจเข้าพักอาศัยหรือใช้สอยได้ ให้มีเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ตามจำนวนอันสมควร แต่ต้องไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทอาคาร	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างหน้า
อาคารสำนักงาน โรงเรียน โรงพยาบาล และอาคารพาณิชย์ต่อ 75 ตารางเมตร	1	1	1
หอประชุม โรงมหรสพต่อ 250 ตารางเมตร	1	1	1

ตารางแสดงอัตราเครื่องสุขภัณฑ์

ข้อ 89 ห้องส้วมต้องมีขนาดเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ถ้าเป็นห้องอาบน้ำด้วยต้องมีเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศ

ข้อ 90 ส้วมเป็นชนิดชำระสิ่งปฏิกูลด้วยน้ำลงบ่อเกรอะ บ่อซึม การสร้างส้วมภายในระยะ 20.00 เมตร จากเขตคูคลองสาธารณะ ต้องสร้างเป็นส้วมถังเก็บชนิดน้ำซึมไม่ได้

ข้อ 91 อาคารชุดพักอาศัย อาคารขนาดใหญ่ที่มีใช้ตึกแถว ห้องแถว ซึ่งมีพื้นที่เกิน 2,000 ตารางเมตร หรือโรงแรม ต้องจัดให้มีที่ทิ้งขยะอันไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง

2. กฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

กฎกระทรวง ฉบับที่ 116 (พ.ศ. 2535)ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518

ข้อ 8 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยซึ่งมีใช้อาคารขนาดใหญ่ สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการไว้พื้นที่เพื่อกิจการอื่นให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกินร้อยละ 10 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) การประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่

(2) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมบริการ โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมในครอบครัว โรงงานที่ประกอบกิจการโดยการเพิ่มพื้นที่โรงงานหรือก่อสร้างโรงงานเพิ่มขึ้นใหม่เพื่อประโยชน์แก่กิจการของโรงงานเดิมโดยตรงในที่ดินแปลงเดียวกัน หรือติดต่อกันเป็นแปลงเดียวกันกับแปลงที่ดินที่เป็นที่ตั้งของโรงงานเดิมและเจ้าของโรงงานเดิมนั้นต้องเป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ หรือมีสิทธิครอบครองอยู่ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับโดยไม่ก่อเหตุรำคาญหรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชน หรือสิ่งแวดล้อม

(3) คลังสินค้า

(4) คลังเชื้อเพลิงเพื่อการขายส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) สถานที่บรรจุก๊าซและสถานที่เก็บก๊าซ ตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานีบริการและร้านจำหน่ายก๊าซ

(6) คลังวัตถุระเบิดหรือวัตถุมีพิษ

(7) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ฐู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้าหรือโดยก่อเหตุรำคาญ

บันทึกหลักการและเหตุผลประกอบกฎกระทรวง ฉบับที่ 181 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518

หลักการ

แก้ไขเพิ่มเติมกฎกระทรวง ฉบับที่ 116 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 โดยแก้ไขเพิ่มเติม (1) ของข้อ 8 เพื่อแก้ไขปรับปรุงข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยในเขตผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร

เหตุผล

โดยที่เป็นการสมควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรมในบริเวณที่เป็นศูนย์กลางลำดับรองของกรุงเทพมหานคร เพื่อประโยชน์ในการกระจายประชากรสาธาณูปโภคและสาธารณูปการจากบริเวณที่เป็นศูนย์กลางหลักของกรุงเทพมหานคร ออกไปสู่บริเวณดังกล่าว ในการนี้สมควรแก้ไขปรับปรุงข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยในเขตผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 116 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 เสียใหม่ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

หลักเกณฑ์การผ่อนผันอาคารพาณิชย์กรรมประเภทอาคารใหญ่ในที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)

1. กำหนดขนาดเขตทางถนนสาธารณะและถนนเอกชนที่ติดกับด้านใดด้านหนึ่งของที่ดินที่ขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร
2. กำหนดระยะรั้วโดยรอบอาคาร
3. กำหนดอัตราส่วนของพื้นที่อาคารทุกชั้นรวมกันต่อเนื้อที่ดิน (FLOOR AREA RATIO)
4. กำหนดอัตราส่วนพื้นที่ว่าง ปราศจากหลังคาหรือสิ่งปกคลุมต่อเนื้อที่ดิน (OPEN SPACE RATIO)
5. กำหนดอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวบนพื้นที่ดินสำหรับปลูกต้นไม้ ต่อที่ว่างปราศจากหลังคาหรือสิ่งปกคลุม
6. กำหนดพื้นที่อาคารรวมของอาคารพาณิชย์กรรม ประเภทอาคารใหญ่ในบริเวณย่อยของที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนึ่งในการผ่อนผันอาคารพาณิชย์กรรมประเภทอาคารใหญ่ดังกล่าวนี้ ได้จำแนกอาคารใหญ่ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

- อาคารที่มีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 ขึ้นไป และมีพื้นที่รวม ตั้งแต่ 1,000 ถึง 2,000 ตารางเมตร
- อาคารที่มีพื้นที่อาคารรวมเกิน 2,000 และไม่ถึง 10,000 ตารางเมตร
- อาคารที่มีพื้นที่อาคารรวมตั้งแต่ 10,000 ถึง 30,000 ตารางเมตร
- อาคารที่มีพื้นที่อาคารรวมเกิน 30,000 ตารางเมตรนั้น จะมีผลกระทบอย่างสูงมากต่อบริเวณโดยรอบ ซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านจราจร ทัศนียภาพ และสาธารณสุขโรค สาธารณูปการ ดังนั้น อาคารดังกล่าวนี้จึงจำเป็นต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ข้อที่ 1-5 และกำหนดจำนวนแห่งในบริเวณต่างๆ แทนการกำหนดพื้นที่อาคารรวม ตลอดจนให้คณะกรรมการผังเมืองพิจารณาเป็นกรณีไป ซึ่งทำให้สามารถพิจารณาในประเด็นอื่นๆ ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้กว้างขวางนั้น เช่น ทางเข้าออกของรถยนต์ รูปทรงอาคาร ฯลฯ

บริเวณที่กำหนดในผังเมืองรวม	อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร	อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่อาคารรวมเกิน 30,000 ตารางเมตร
1.10 1.11 1.15 1.16	90,000 ตารางเมตร	
1.14	160,000 ตารางเมตร	1 แห่ง
1.24	70,000 ตารางเมตร	1 แห่ง
1.17 1.19	180,000 ตารางเมตร	1 แห่ง
1.21	110,000 ตารางเมตร	1 แห่ง
1.22	160,000 ตารางเมตร	1 แห่ง
1.23	70,000 ตารางเมตร	1 แห่ง

ตารางที่ 6.3 แสดงจำนวนของอาคารในพื้นที่เขตสีเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงหลักเกณฑ์การประเมินอาคารพาณิชย์กรรมประเภทอาคารใหญ่ในที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)

หลักเกณฑ์	ขนาดอาคาร	อาคารขนาดใหญ่ที่มี ความสูงตั้งแต่ 15 เมตร ขึ้นไป และมีพื้นที่รวม ตั้งแต่ 1,000 - 2,000 ตารางเมตร (1,000 - 2,000)	อาคารขนาดใหญ่ที่มี พื้นที่อาคารรวมเกิน 2,000 ตารางเมตร และไม่ถึง 10,000 - 2,000 ตารางเมตร (1,000 - 2,000)	อาคารขนาดใหญ่ที่มี พื้นที่อาคารรวมตั้งแต่ 10,000 - 30,000 ตารางเมตร (10,000 - 30,000)	อาคารขนาดใหญ่ที่มี พื้นที่อาคารรวมเกิน 30,000 ตารางเมตรขึ้นไป (> 30,000) *	หมายเหตุ
ความกว้างด้านสุดของเขตทางถนนติดที่ดินทั้ง ถนนสาธารณะและถนนเอกชน	น้อยกว่า 18.00 น.	18.00 น.	18.00 น.	26.00 น.	40.00 น.	ความยาวถนน วัดจากหน้า แปลงที่ดินที่ขออนุญาตไป บรรจบกับถนนสาธารณะที่มี เขตทางที่เท่ากันหรือกว้าง กว่า
ระยะร่นด้านสุดโดยรอบอาคาร ยกเว้น ระยะ ร่นด้านหน้าอาคารให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร	3.00 น.	6.00 น.	6.00 น.	6.00 น.		
อัตราส่วนของพื้นที่อาคารต่อเนื้อที่ดิน (FAR) ไม่เกิน	2.5	4.0	4.0	4.0		
อัตราส่วนด้านสุดของพื้นที่ว่างอันปราศจาก หลังคาหรือสิ่งปกคลุมต่อเนื้อที่ดิน 100 ส่วน (OSR)	30	30	30	30		

ภาคผนวก ข

บทความเกี่ยวกับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

นโยบายด้านอุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรม

สาระสำคัญ

กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานด้านการส่งเสริมและพัฒนา อุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ในช่วงปี 2544-2549 กระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้จัดทำ แผนนโยบายของกระทรวงฯ ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 นโยบายรัฐบาล และบทบาทภารกิจของกระทรวงฯ ไว้ดังนี้

ด้านอุตสาหกรรม

มาตรการเร่งด่วนระยะสั้น

1. ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งรัดการจัดทำแผนปฏิบัติการโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ เพื่อให้แต่ละชุมชนได้นำภูมิปัญญา และศักยภาพของท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาสินค้า โดย กระทรวงอุตสาหกรรมจะร่วมสนับสนุนในด้านความรู้สมัยใหม่ เทคนิคการผลิต และการบริหารจัดการ รวมทั้งการทำตลาด เพื่อเชื่อมโยงสินค้าจากชุมชนสู่ตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ ด้วยระบบร้านค้าเครือข่าย
2. ร่วมผลักดันการจัดตั้งธนาคารวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดเล็กรวมทั้งแก้ไขปัญหาสภาพคล่องของภาคอุตสาหกรรม ด้วยการปรับโครงสร้างการบริหารงานของบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมขนาดย่อม (บอย.) เน้นการเพิ่มเงินทุนหมุนเวียนพร้อมกับการลดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ สนับสนุนการนำเครื่องจักรมาจดทะเบียนกรรมสิทธิ์เพื่อใช้เป็นหลักทรัพย์สินในการเพิ่มทุน ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนผู้ประกอบการเดิม เพิ่มโอกาสและทางเลือกด้านแหล่งเงินให้ผู้ประกอบการใหม่ อันจะช่วยสร้างและรักษาฐานการผลิต การจ้างงาน การสร้างรายได้ และการส่งออก
3. ให้ความช่วยเหลือเพื่อลดต้นทุนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม โดยจัดบริการปรึกษาแนะนำ เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต การบริหารจัดการ การลดต้นทุนพลังงาน การประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานทดแทน
4. สนับสนุนการแก้ไขปัญหาสภาพคล่องของภาคอุตสาหกรรม ด้วยการส่งเสริมการจดทะเบียนกรรมสิทธิ์เครื่องจักรเพื่อให้สามารถใช้เป็นหลักทรัพย์สินในการกู้ยืม ผลักดันความร่วมมือกับธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พาณิชย์เพื่อสนับสนุนสินเชื่อแก่ SMEs เร่งปรับโครงสร้างการบริหาร เพิ่มสาขา และเพิ่มขีดความสามารถในการวิเคราะห์สินเชื่อ พร้อมทั้งลดอัตราดอกเบี้ยของบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมขนาดย่อม (บอย.)

5. เร่งรัดการปรับโครงสร้างภาษีเพื่อช่วยลดต้นทุนและข้อเสียเปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย

6. ปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยโรงงานและการมาตรฐานอุตสาหกรรมให้ทันสมัยเอื้อต่อการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม

7. เร่งรัดการดำเนินงานเพื่อปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมทั้งด้านการผลิต การจัดการและการตลาดให้บังเกิดผลอย่างแท้จริงและต่อเนื่อง

8. พัฒนาสมรรถนะบุคลากรและองค์การภาครัฐและเอกชนด้านเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยภาคอุตสาหกรรม และด้านระบบการจัดการตามมาตรฐานสากลเช่น ISO 9000, ISO 14000, ISO 18000 และ HACCP เป็นต้น เพื่อให้มีศักยภาพพร้อมรองรับการปรับตัวสู่เศรษฐกิจยุคใหม่ รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดผู้ประกอบการรายใหม่ๆ ในธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก สำหรับเศรษฐกิจใหม่ที่ใช้ความรู้เป็นฐาน

9. กำหนดมาตรการบรรเทาผลกระทบ และเตรียมความพร้อมรับการเปิดเสรีทางการค้า ทั้งจากข้อตกลง WTO AFTA และกลุ่มเศรษฐกิจอื่นๆ รวมทั้งส่งเสริมภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลด้านการค้า การลงทุน และการวิเคราะห์ผลกระทบตามข้อตกลงภายใต้กรอบข้อตกลงและความร่วมมือระหว่างประเทศ รวมทั้งส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลด้านการค้า การลงทุน และการวิเคราะห์ผลกระทบตามข้อตกลงภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ

มาตรการระยะยาว

1. ปรับโครงสร้างการผลิตในภาคอุตสาหกรรม และการส่งเสริมการลงทุน ให้สอดคล้องกับเป้าหมายและยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ โดยคำนึงถึงทรัพยากรธรรมชาติ ทักษะฝีมือ ภูมิปัญญาไทย ศักยภาพในการผลิตและการตลาด และการใช้วัตถุดิบภายในประเทศให้สมดุลกับการพึ่งพาจากต่างประเทศ

2. เสริมสร้างให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐาน และเชื่อมโยงอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่จะก่อให้เกิดผลต่อเนื่องต่อการปรับโครงสร้างการผลิตภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องกับทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมพื้นฐานของประเทศ เพื่อสร้างความแข็งแกร่งให้กับระบบเชื่อมโยงของอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สร้างความแข็งแกร่งให้กับอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยมีศักยภาพการพัฒนาและมีฐานความรู้ ความชำนาญสูง โดยส่งเสริมให้ไทยเป็นแหล่งผลิตอาหารและแปรรูปสินค้าเกษตรอุตสาหกรรมที่มีคุณภาพของโลก
 4. พัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก ให้มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมของประเทศ โดยให้การสนับสนุนและส่งเสริมความร่วมมือการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีระหว่างภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา รวมทั้งผลักดันให้เกิดเครือข่ายสารสนเทศเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตและการตลาด และส่งเสริมให้ SMEs ดำเนินกิจกรรมการค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
 5. ส่งเสริมบทบาทของสถาบันการเงิน รวมถึงสนับสนุนการจัดตั้งและการดำเนินงานของกองทุนร่วมทุน ตลอดจนระบบการค้าประกันสินเชื่อ เพื่อพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยจัดทำแผนพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กให้เข้าถึงแหล่งสินเชื่อ และเพิ่มปริมาณสินเชื่อ SMEs รายย่อยตามความจำเป็น
 6. สนับสนุนและกำหนดมาตรฐานเพิ่มมูลค่าเพิ่มสินค้าอุตสาหกรรม สนับสนุนการเพิ่มผลผลิตภาคอุตสาหกรรมเพื่อการแข่งขัน และการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเพิ่มผลผลิตภาพ การผลิตรวมภาคอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 2.5 ต่อปี รวมทั้งสร้างเครือข่ายและขบวนการเพื่อการพัฒนาปัจจัยหลักที่เป็นเงื่อนไขของความสำเร็จในการเพิ่มผลผลิต เช่น พัฒนาบุคลากร เพิ่มขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น
 7. สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมในท้องถิ่น ชุมชน และภูมิภาค ให้เกิดธุรกิจอุตสาหกรรมที่มีระบบการจัดการที่เข้มแข็ง และนำไปสู่การพัฒนาตามระบบบริหารคุณภาพที่ยั่งยืน โดยพัฒนากลุ่มอาชีพในท้องถิ่น ส่งเสริมการผลิตสินค้าไทย สร้างเครื่องหมายสินค้าท้องถิ่น รวมทั้งสนับสนุนการจัดระบบพื้นที่อุตสาหกรรม ในรูปของนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ที่มีศักยภาพจะพัฒนาเป็นพื้นที่เศรษฐกิจของประเทศ โดยส่งเสริมให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม และสนับสนุนให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมให้เข้าไปตั้งโรงงานอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม
 8. ส่งเสริมการรับช่วงและเชื่อมโยงการผลิต ระหว่างกิจการอุตสาหกรรมในลักษณะของกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อให้มีการสนับสนุนและถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างกัน และเชื่อมโยงธุรกิจชุมชนที่เข้มแข็งกับธุรกิจอุตสาหกรรม ตลอดจนจัดตั้งกลุ่มอุตสาหกรรมที่สามารถแลกเปลี่ยนทรัพยากรระหว่างกันได้และเป็นพันธมิตรกัน (Industrial Cluster)
 9. กำกับดูแลสถานประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงภัย และมีมลภาวะสูง สนับสนุนให้ย้ายไปยังเขตประกอบการอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม โดยลดภาษีของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมให้ได้เพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ตลอดจนส่งเสริมและผลักดันการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติ โดยเน้นการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเสริมสร้างความ
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลอดภัยในสถานประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม เช่น ปรับปรุงมาตรฐานการจัดการมลพิษทางอากาศ ควบคุมคุณภาพอากาศให้สารมลพิษต่างๆ อยู่ในพิกัดมาตรฐาน บังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด กับกิจการที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษและส่งเสริมการผลิตที่สะอาด รวมทั้งให้องค์กรส่วนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการกำกับดูแลสถานประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมผ่านระบบการจัดการที่โปร่งใส และมีประสิทธิภาพ

10. พัฒนาระบบสารสนเทศสภาอุตสาหกรรม และกฎระเบียบมาตรฐานทางการค้าและการส่งออก ให้เชื่อมโยงกันอย่างทั่วถึงระหว่างส่วนกลางกับส่วนภูมิภาค รวมถึงองค์กรที่เป็นกลไกบริหารส่วนระดับท้องถิ่น เพื่อสร้างระบบข้อมูลเตือนภัยและเป็นข้อมูลเพื่อการปรับตัวได้ทันสถานการณ์

11. เร่งรัดการจัดตั้งสถาบันอิสระ เพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมในแต่ละสาขา ได้แก่ สถาบันผลิตภัณฑ์ไม้และเครื่องเรือน สถาบันยาและเคมีภัณฑ์ สถาบันอุตสาหกรรมเซรามิกส์ และสถาบันอุตสาหกรรมพลาสติก

12. ส่งเสริมและขยายความร่วมมือ ด้านอุตสาหกรรมและการลงทุนกับต่างประเทศและประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาค เพื่อสร้างพันธมิตรทางการค้าและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมและจัดทำแผนพัฒนาพื้นที่ทั่วประเทศมีกระบวนการประเมินผลการพัฒนาพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้