

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ นครราชสีมา
NAKHORN RATCHASIMA INTERNATIONAL CONVENTION
AND EXHIBITION CENTER



นายเมธีญ์ สุทธิพงษ์

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2546

ช.พ.
ว 751ค
2546

เลขามู.....

เลขทะเบียน..... 55833

วัน,เดือน,ปี 26 พ.ค. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

11 พ.ค. 19 51
b.
i.

ปริญญานิพนธ์ : โครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ นครราชสีมา
NAKHORN RATCHASIMA INTERNATIONAL CONVENTION
AND EXHIBITION CENTER

นักศึกษา : นายเมธิญ สุธธิพงษ์ รหัส 45035016

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์อัครพงศ์ อนุพันธ์พงศ์

คณะ : วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา : วิศวกรรมสถาปัตยกรรม

สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

.....

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจปริญญานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็น
ชอบล้จ้งอนุมัติให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2546
คณะกรรมการดำเนินการตรวจวิทยานิพนธ์

.....คนบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ.ดร.วิวัฒน์ ชินะตระกูล)

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ พัศตราภรณ์ มีศิริ)

.....กรรมการ
(อาจารย์ สมิทธิ์ หวังเจริญ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(ผศ. สมพล ดำรงเสถียร)

.....กรรมการ

(ผศ. สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ

(ผศ. สุทัศน์ จุฬามณี)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบลูย์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ เบลญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ทศพร โสิตาบรรล)

.....กรรมการ

(อาจารย์ อัครพงศ์ อนุพันธ์พงศ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

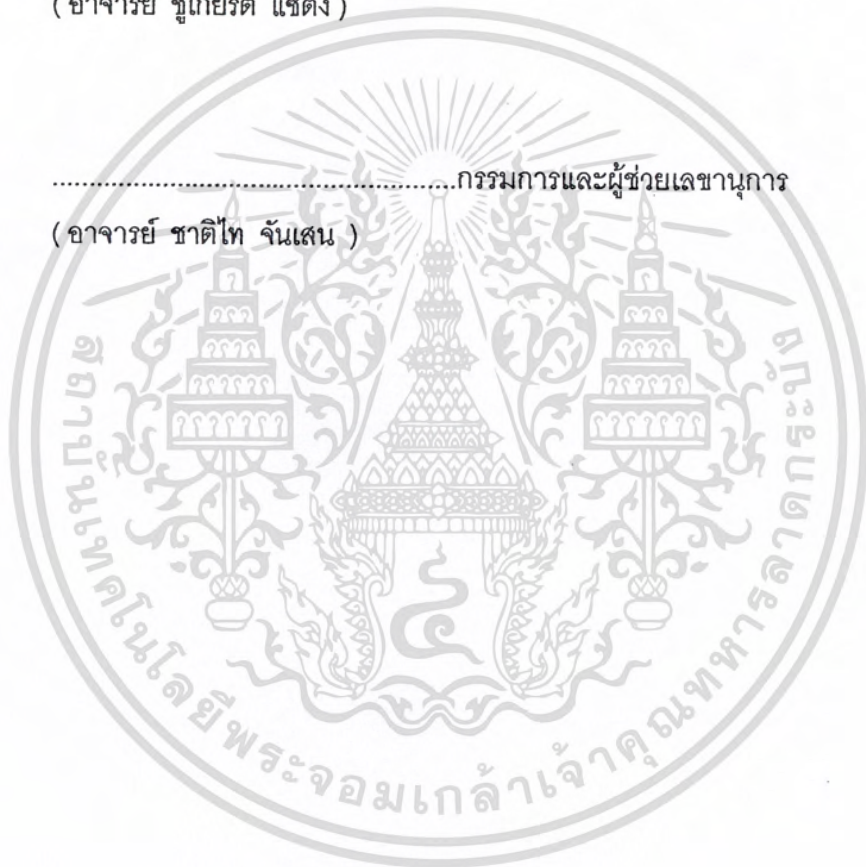
(อาจารย์ คัมพงค์ หนูบรรจง)

.....กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(อาจารย์ ชชาติไท จันเสน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาโท : โครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ นครราชสีมา
 NAKHORN RATCHASIMA INTERNATIONAL CONVENTION
 AND EXHIBITION CENTER
 นักศึกษา : นายเชษฐ สุธธิพงษ์ รหัส 45035016
 อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์อัศวพงศ์ อนุพันธ์พงศ์
 คณะ : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 ภาควิชา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

บทคัดย่อ

การจัดแสดงสินค้าเป็นกลยุทธ์ที่ทำให้ผู้ซื้อและผู้บริโภคได้มีโอกาสเลือกชมสินค้าและสัมผัสกับสินค้าหลาย ๆ แบบในที่เดียวกัน ขณะเดียวกันก็เป็นโอกาสของผู้ผลิตหรือผู้ขาย ที่จะแสดงสินค้าของตน โดยพยายามนำเสนอรูปแบบเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจและนักลงทุนก็สามารถนำเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงนับว่าเป็นธุรกิจประเภทหนึ่งที่มีส่วนสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศ

ปัจจุบันภาครัฐได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดสร้างศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ ในระดับภูมิภาค (International Convention and Exhibition Center in the Region) โดยพยายามส่งเสริมให้เกิดในที่ต่าง ๆ เนื่องจากพิจารณาเห็นว่ามีส่วนช่วยพัฒนาศักยภาพทางด้านอุตสาหกรรมการผลิตและการแข่งขันของประเทศ นอกจากนี้ยังช่วยก่อให้เกิดการจ้างงานในหลายรูปแบบและนำเงินตราต่างประเทศจากนักธุรกิจที่เข้ามาและชมงานแสดง

ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างและจังหวัดนครราชสีมา ยังขาดศูนย์กลางการเผยแพร่ข่าวสารด้านธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ และเนื่องจากการใช้ที่ดินและสภาพแวดล้อมของโครงการ เพื่อเป็นแนวการปรับปรุงให้สอดคล้องกับกิจกรรมภายในโครงการ ได้อย่างเหมาะสมและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทางด้านแผนการลงทุนในจังหวัดนครราชสีมา ได้กำหนดแนวทางในการเป็นศูนย์กลางทางการค้า การบริการ การท่องเที่ยว และยังเป็นศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นเมืองที่มีการขยายตัวทางการค้าและการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวกับต่างประเทศมานาน จากการคาดการณ์เพื่อทราบค่าอุปสงค์อุปทานของทางตลาด ซึ่งมีการแบ่งแยกการวิเคราะห์หรือออกเป็น

- อัตราการเติบโตของกลุ่มเป้าหมาย
- ความต้องการพื้นที่ ที่มีศักยภาพ

จากการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายของโครงการ แบ่งแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ

- บริษัทจัดการประชุมและจัดงาน
- ผู้เข้าการประชุม

กลุ่มผู้ใช้บริการโดยการศึกษาถึงความต้องการ และพฤติกรรมผู้ใช้จะแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. องค์กรของเอกชน และองค์กรของรัฐบาล
2. การรองรับบุคคลสำคัญ
กิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการใช้ศูนย์ประชุม คือ การรับรองบุคคลสำคัญภายในประเทศและต่างประเทศ
3. นักธุรกิจ
เป็นกลุ่มเป้าหมายใหญ่ ที่เข้ามาใช้บริการศูนย์ฯ ในรูปแบบของการจัดการประชุม หรือการจัดงานแสดงสินค้า ฯ
4. กลุ่มประชาชนทั่วไป
กลุ่มเป้าหมายนี้จะเป็นกลุ่มใช้บริการศูนย์ฯ ในรูปแบบการจัดกิจกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น การจัดกิจกรรมท้องถิ่น เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์โครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ นครราชสีมา เล่มนี้นั้น ที่สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีนั้น ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา คือ อาจารย์อัศวพงศ์ อนุพันธ์พงศ์ ที่เป็นอาจารย์ที่คอยให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์มาตลอดในช่วงเวลาที่ผ่านมาและตลอดจนอาจารย์หลาย ๆ ท่านที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบความบกพร่องต่าง ๆ ของโครงการ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ทำให้ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์มีความเข้าใจในโครงการอย่างแท้จริง

จากการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้จัดทำมีความรู้สึกขอบพระคุณหลาย ๆ ท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านคำปรึกษา คำแนะนำในการทำงานต่าง ๆ และให้กำลังใจไม่ให้เกิดความท้อแท้ให้การทำงาน ซึ่งกลุ่มบุคคลที่เป็นผู้อยู่เบื้องหลังวิทยานิพนธ์เล่มนี้ประกอบไปด้วย

ครอบครัว “สุทธิพงษ์” ได้แก่ คุณพ่อผจญและแม่พวงเพชร ที่คอยเป็นกำลังใจมาตลอดไม่ว่าจะเป็นการสนับสนุนในทุก ๆ ทางด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านทุนทรัพย์ กำลังใจ และทุกสิ่งทุกอย่างที่ทำให้ผู้จัดทำ ยืน ณ จุดนี้ได้

ขอขอบคุณทางเจ้าหน้าที่จังหวัดนครราชสีมาที่ให้ข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ขอคุณกรรมส่งเสริมการส่งออก นครราชสีมา รวมทั้งหอการค้า พาณิชยจังหวัด เจ้าหน้าที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ และกรมผังเมือง จังหวัดนครราชสีมา ขอคุณในโอกาสนี้ด้วย

และเพื่อนที่สนิทที่คอยให้ความช่วยเหลือ ทั้งกำลังใจและกำลังกายในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ออกมาเป็นผลสำเร็จต้องขอบคุณ “นิค” ที่มาช่วยแม้จะมีเวลานาน้อยแต่ก็ให้กำลังใจมาตลอด “แต็ก” เพื่อนที่มาช่วยอย่างเต็มที่แม้ว่าตัวเองมีงานที่ต้องส่งในเวลาเดียวกัน “ท็อปและแยม” เพื่อนที่ให้คำปรึกษาในด้านการทำงานและให้กำลังใจในยามที่ท้อใจ และเพื่อน ๆ บ้านโคราชและที่ยังไม่ได้กล่าวถึงที่ให้ความช่วยเหลือในระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ทั้งก่อนส่งและหลังส่ง

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณบุคคลที่เอ่ยนามและไม่ได้เอ่ยนามไว้ในนี้ด้วย “ขอบคุณมากครับ”

ขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

เผชญ์ สุทธิพงษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการนำเสนอปริญญาานิพนธ์	4
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	5
1.4 แนวทางการแก้ปัญหา	6
1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์	7
1.6 วัตถุประสงค์ของโครงการ	8
1.7 ขอบเขตของการนำเสนอปริญญาานิพนธ์	9
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปริญญาานิพนธ์	14
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	
2.1.1 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายระดับประเทศ	16
2.1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายระดับภาค	16
2.1.3 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายระดับจังหวัด	17
2.1.4 ทิศทางการพัฒนา	18
2.1.5 โอกาสและแนวทางการพัฒนาพร้อมทั้งศักยภาพของ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	19
2.1.6 หลักการและเงื่อนไขในการเปิดมิติใหม่ของการพัฒนา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	20
2.1.7 นโยบายการพัฒนา	20
2.1.8 ข้อเสนอแนะนโยบายการพัฒนาศักยภาพของตลาดการ ประชุมและแสดงสินค้า	22
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	
2.2.1 ความเป็นไปได้ด้านการลงทุนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	23
2.2.2 ภาวะเศรษฐกิจในการจัดการประชุมและแสดงสินค้า	26
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	
2.3.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคมระดับประเทศ	32
2.3.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคมระดับภาค	32
2.3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคมระดับจังหวัด	33
2.3.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมของโครงการ	34
2.3.5 ความเป็นไปได้ในการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาด้านสังคม	36
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	
2.4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพระดับประเทศ	39
2.4.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพระดับภาค	40
2.4.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพระดับจังหวัด	42
2.4.4 โอกาสและศักยภาพของที่ตั้งจังหวัด	45
2.4.5 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจและบริการทางสังคม	46
2.4.6 การเจริญเติบโตของจังหวัดนครราชสีมา	46
2.4.7 ลักษณะของเมืองการเจริญเติบโตของชุมชน นครราชสีมา	47
2.4.8 การพิจารณาศักยภาพของจังหวัดที่เหมาะสมในการจัดตั้งโครงการ	48
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านงานสถาปัตยกรรม	
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
3.1.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศไทย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์)	50
3.1.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศไทย	
(ศูนย์นิทรรศการและประชุมไบ-เทค)	65
3.1.3 การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ	
(ศูนย์แสดงสินค้านานาชาติประเทศอังกฤษ)	72
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ	
3.2.1 การกำหนดโครงสร้างส่วนบริหาร	89
3.2.2 การวิเคราะห์บุคคลกรของโครงการ	90
3.2.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	99
3.3 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	
3.3.1 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	102
3.3.2 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	109
3.3.3 การศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	142
3.4 การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรม	
3.4.1 ลักษณะรูปแบบของการจัดแสดงสินค้า	157
3.4.2 หลักการออกแบบสำนักงาน (Office)	158
3.4.3 ส่วนแสดงนิทรรศการและจัดแสดงงาน (Exhibition Zone)	158
3.4.4 การจัดการเข้าชมงาน	159
3.4.5 ส่วนการจัดประชุม (Conference Zone)	162
3.4.6 ร้านอาหารและภัตตาคาร	172
3.5 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	
3.5.1 ระบบโครงสร้าง	173
3.5.2 ระบบพื้น	177
3.5.3 ระบบปรับอากาศ	178
3.5.4 ระบบไฟฟ้า	181
3.5.5 ระบบสุขาภิบาล	183
3.5.6 ระบบสื่อสาร	185

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.7 ระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน	187
3.5.8 ระบบระบายอากาศ	192
3.5.9 ระบบจ่ายแก๊สหุงต้มและเชื้อเพลิงเหลว	193
3.5.10 ระบบรักษาความปลอดภัย	193
3.5.11 ระบบป้องกันอัคคีภัย	195
3.5.12 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	197
3.5.13 ระบบกำจัดน้ำเสีย	198
3.5.14 ระบบกำจัดขยะ	199
3.5.15 อุปกรณ์ติดตั้งพิเศษ ในการการประชุมและจัดแสดง	200
3.6 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
3.6.1 การเลือกที่ตั้งโครงการการระดับย่าน	201
3.6.2 การพิจารณาหน่วยย่อย เพื่อกำหนดที่ตั้งโครงการ	204
3.6.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	207
3.6.4 การกำหนดโครงสร้างที่ตั้งของโครงการ	211
3.7 การวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
3.7.1 การศึกษาเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง	213
บทที่ 4 การออกแบบ	
4.1 แนวคิดในการออกแบบ	
4.1.1 แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	224
4.1.2 แนวความคิดในการออกแบบภูมิศาสตร์	226
4.1.3 แนวความคิดในการวางผัง	226
4.2 ขั้นตอนการออกแบบและผลงานออกแบบ	228
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุป	246
5.2 ข้อเสนอแนะ	247
บรรณานุกรม	249
ภาคผนวก	250

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 2.1	ประเด็นการพัฒนาศักยภาพของตลาดการจัดการประชุมและแสดงสินค้า	22
ตารางที่ 2.2	แสดงการประชุมนานาชาติ โดยแบ่งเป็นขนาดของกลุ่มปี 2540-2541	27
ตารางที่ 2.3	ประเภทการจัดการประชุม จำนวนการประชุมภายในประเทศ	27
ตารางที่ 2.4	จำนวนการประชุมภายในประเทศไทย จำแนกตามเดือน	28
ตารางที่ 2.5	จำนวนการจัดนิทรรศการที่แสดงสินค้า จำแนกตามงานปี 2540	30
ตารางที่ 2.6	จำนวนผู้เข้าชมงาน จำแนกตามลักษณะของงานปี 2540	30
ตารางที่ 2.7	สภาพของตลาดประเทศคู่แข่ง	31
ตารางที่ 2.8	จำนวนประชากรของประเทศ จำแนกตามรายภาค	32
ตารางที่ 2.9	กลุ่มผู้ใช้บริการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ นครราชสีมา	35
ตารางที่ 2.10	กำหนดการบินภายในประเทศ (จังหวัดนครราชสีมา)	44
ตารางที่ 3.1	องค์ประกอบของโครงการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	52
ตารางที่ 3.2	ข้อดี-ข้อเสีย ของโครงการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	60
ตารางที่ 3.3	ข้อดี-ข้อเสียของอาคารศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ NEC	79
ตารางที่ 3.4	สรุปขนาดพื้นที่ ความสูงและสีห้องแสดงสินค้า	80
ตารางที่ 3.5	การวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	84
ตารางที่ 3.6	เวลาที่ผู้เข้ามาชมงาน ใช้โครงการ	99
ตารางที่ 3.7	เวลาที่พนักงานใช้โครงการ	99
ตารางที่ 3.8	เวลาที่ผู้มาติดต่อใช้ในโครงการ	100
ตารางที่ 3.9	เวลาที่สิ่งแสดงใช้ในโครงการ	100
ตารางที่ 3.10	เวลาที่สินค้าและสิ่งของใช้ในโครงการ	101
ตารางที่ 3.11	แสดงความกว้าง สูง ยาว ของห้อง Proectors	171
ตารางที่ 3.12	มาตรฐานทางออกฉุกเฉินที่ใช้ในการแสดงสินค้า	171
ตารางที่ 3.13	มาตรฐานการกำหนดจำนวนสุขภัณฑ์ในห้องน้ำ	171
ตารางที่ 3.14	แบบหน้าต่าง (Window System)	179

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15	แบบแยกส่วน (Sprit type)	179
ตารางที่ 3.16	แบบระบบแยกศูนย์ (Chiller Water)	180
ตารางที่ 3.17	แสดงขนาดและน้ำหนักของห่อฉิ่งน้ำ	180
ตารางที่ 3.18	แสดงขนาดห้องเครื่องสำหรับปรับอากาศ	180
ตารางที่ 3.19	แสดงปริมาณความต้องการไฟฟ้าต่อตารางเมตร	183
ตารางที่ 3.20	เปรียบเทียบระบบประปาในอาคาร	184
ตารางที่ 3.21	ระยะเวลาของลิฟท์ที่เหมาะสมสำหรับอาคารประเภทต่างๆ	188
ตารางที่ 3.22	ความสามารถในการระบายคน ต่ำสุดของอาคารประเภทต่างๆ	189
ตารางที่ 3.23	ความเร็วของลิฟท์	190
ตารางที่ 3.24	ขนาดความจุของลิฟท์	190
ตารางที่ 3.25	ระบบกำจัดขยะ	199
ตารางที่ 3.26	การประเมินการวิเคราะห์ความเหมาะสมของย่านโครงการ	202
ตารางที่ 3.27	สรุปข้อพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ	207
ตารางที่ 3.28	แสดงการพิจารณาให้ความสัมพันธ์ในการจัดกลุ่มองค์ประกอบของโครงการ	211

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 2.1 แสดงโครงสร้างการผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	23
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงโครงสร้างส่วนบริหารโครงการ	89
แผนภูมิที่ 3.2 สัดส่วนอัตราส่วนกำลังบุคคลกรของโครงการ	98



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1	แสดงโครงสร้างการผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	23
ภาพที่ 2.2	แผนที่ประเทศไทย	39
ภาพที่ 2.3	แผนที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	40
ภาพที่ 2.4	แผนที่จังหวัดนครราชสีมา	42
ภาพที่ 3.1	แสดงพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	54
ภาพที่ 3.2	แสดงแนวคิดในการวางผัง	55
ภาพที่ 3.3	ส่วนของภาคเหนือ	56
ภาพที่ 3.4	ส่วนของภาคใต้	56
ภาพที่ 3.5	ส่วนของภาคอีสาน	57
ภาพที่ 3.6	ส่วนของภาคกลาง	57
ภาพที่ 3.7	แสดงการจัดวางกลุ่มอาคาร	58
ภาพที่ 3.8	แปลนชั้นล่าง	62
ภาพที่ 3.9	แปลนชั้นสาม	62
ภาพที่ 3.10	แปลนชั้นสอง	62
ภาพที่ 3.11	แปลนหลังคา	62
ภาพที่ 3.12	รูปด้านของอาคาร	63
ภาพที่ 3.13	รูปตัดของอาคาร	64
ภาพที่ 3.14	แสดงลักษณะโครงสร้าง	70
ภาพที่ 3.15	แปลนผังโดยรวม	71
ภาพที่ 3.16	แปลนอาคารชั้นที่ 1	71
ภาพที่ 3.17	แปลนอาคารชั้นที่ 2	71
ภาพที่ 3.18	แปลนผังอาคารจอดรถ	71
ภาพที่ 3.19	สภาพที่ตั้งโครงการที่จะเกิดขึ้น	73
ภาพที่ 3.20	รัศมีการรองรับให้บริการของศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ	74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.21	แสดงโครงข่ายสาธารณูปการและกรอบโครงการ	75
ภาพที่ 3.22	การจัดวางผังศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ NEC	76
ภาพที่ 3.23	การวางส่วนอาคารแสดงสินค้า	76
ภาพที่ 3.24	GENTRAL CORE	76
ภาพที่ 3.25	อาคารแสดงสินค้า 1	77
ภาพที่ 3.26	อาคารแสดงสินค้า 2	77
ภาพที่ 3.27	อาคารแสดงสินค้า 6	78
ภาพที่ 3.28	แปลนผังโดยรวม	82
ภาพที่ 3.29	แปลนผังชั้น 2	82
ภาพที่ 3.30	แปลนผังชั้น 1	82
ภาพที่ 3.31	รูปตัดของอาคาร	83
ภาพที่ 3.32	ทิศทางการมองเห็น	160
ภาพที่ 3.33	ขอบเขตการมองเห็น	160
ภาพที่ 3.34	การกำหนดมุมมอง	161
ภาพที่ 3.35	ตัวอย่าง Booth มาตรฐาน	161
ภาพที่ 3.36	แสดงลักษณะการจัดที่นั่งในห้องประชุม	164
ภาพที่ 3.37	จัดแบบโรงภาพยนตร์	166
ภาพที่ 3.38	จัดแบบห้องเรียน (แยก 2 ผัง)	166
ภาพที่ 3.39	จัดแบบห้องเรียน (ตั้งฉาก)	166
ภาพที่ 3.40	จัดแบบห้องเรียน	166
ภาพที่ 3.41	จัดแบบจัตุรัสและเอียง (Squire and inclined)	167
ภาพที่ 3.42	ระยะของส่วนต่าง ๆ ในห้องประชุมประเภทซ้อน 2 ชั้น	167
ภาพที่ 3.43	ระยะห่างของห้องประชุมประเภทลาดเอียง	167
ภาพที่ 3.44	ระยะห่างของห้องประชุมประเภทพื้นราบ	168
ภาพที่ 3.45	รูปแบบ Projector ที่นิยมใช้ในห้องแสดงสินค้า	168
ภาพที่ 3.46	รูปแบบของห้อง Projection	168
ภาพที่ 3.47	การจัดห้องเพื่อใช้ประโยชน์ต่างกัน	169

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.48	แบบการจัดโต๊ะในห้องประชุมขนาดกลางกึ่งเล็ก	170
ภาพที่ 3.49	การติดตั้งไฟแบบต่าง	171
ภาพที่ 3.50	แสดงพื้นที่โครงการ SITE A	204
ภาพที่ 3.51	รูปถ่ายออกจาก SITE ด้านหน้า	204
ภาพที่ 3.52	แสดงพื้นที่โครงการ SITE B 205	
ภาพที่ 3.53	รูปถ่ายด้านหน้า	205
ภาพที่ 3.54	รูปถ่ายด้านใน เป็นพื้นที่โล่ง 205	
ภาพที่ 3.55	แสดงพื้นที่โครงการ SITE C	206
ภาพที่ 3.56	รูปถ่ายเข้าหา SITE ด้านหน้า	206
ภาพที่ 3.57	ถนนด้านหน้าโครงการ (นครราชสีมา – ปักธงชัย)	208
ภาพที่ 3.58	ถนนทางแยกไปสถาบันศึกษาและอำเภอบักรงชัย	208
ภาพที่ 3.59	สถานที่ท่องเที่ยวที่ใกล้และภาพภายในและภายนอกโครงการ	208
ภาพที่ 3.60	ลักษณะของที่ตั้งโครงการ	209
ภาพที่ 3.61	แสดงลักษณะการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	210
ภาพที่ 4.1	ความเป็นมาของโครงการ	228
ภาพที่ 4.2	ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	228
ภาพที่ 4.3	ข้อมูลทางด้านนโยบาย	229
ภาพที่ 4.4	ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ	229
ภาพที่ 4.5	ข้อมูลทางด้านสังคม	230
ภาพที่ 4.6	ข้อมูลทางด้านกายภาพ	230
ภาพที่ 4.7	การศึกษาอาคารตัวอย่าง	231
ภาพที่ 4.8	ผังบริหารงานโครงการ	232
ภาพที่ 4.9	พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	232
ภาพที่ 4.10	องค์ประกอบของโครงการ	233
ภาพที่ 4.11	องค์ประกอบโครงการ	233
ภาพที่ 4.12	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโครงการ	234
ภาพที่ 4.13	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโครงการ	235

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.14	สถานที่ตั้งโครงการ	235
ภาพที่ 4.15	การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ	236
ภาพที่ 4.16	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในการจัดกลุ่มอาคาร	236
ภาพที่ 4.17	ความสัมพันธ์ในแต่ละส่วนของโครงการ	237
ภาพที่ 4.18	ความสัมพันธ์ในแต่ละส่วนของโครงการ	237
ภาพที่ 4.19	ความสัมพันธ์ทางมิติขององค์ประกอบ	238
ภาพที่ 4.20	การวิเคราะห์ระบบขององค์ประกอบ	238
ภาพที่ 4.21	แนวความคิดในการออกแบบ	239
ภาพที่ 4.22	ผังบริเวณโครงการ	240
ภาพที่ 4.23	ผังแปลนชั้นที่ 1	241
ภาพที่ 4.24	ผังแปลนชั้นที่ 2	242
ภาพที่ 4.25	รูปด้านของโครงการ	243
ภาพที่ 4.26	รูปด้านของโครงการ	243
ภาพที่ 4.27	รูปตัดของโครงการ	244
ภาพที่ 4.28	ทัศนียภาพภายนอกและภายใน	244
ภาพที่ 4.29	รูปภาพหุ่นจำลอง	245
ภาพที่ 4.30	รูปภาพหุ่นจำลอง	245

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การจัดแสดงสินค้าเป็นกลยุทธ์อย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้ซื้อหรือผู้บริโภคนั้นมีโอกาสที่จะได้เลือกชมและสัมผัสกับสินค้าหลาย ๆ แบบในที่เดียวกัน ขณะเดียวกันก็ยังเป็นโอกาสที่ผู้ซื้อและผู้ขายได้มีโอกาสแสดงสินค้าของตนเอง โดยพยายามนำเสนอรูปแบบและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจ และนักลงทุนก็สามารถนำเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงนับว่าเป็นธุรกิจอีกประเภทหนึ่งที่มีส่วนสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมการผลิตของภูมิภาคและระดับประเทศ

การจัดแสดงสินค้าของไทยในปัจจุบันนี้ ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเป็นลำดับในเรื่องของการจัดแสดง จึงมีหลายแห่งและแต่ละแห่งมีการจัดแสดงสินค้าที่แตกต่างกันออกไป เช่น ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ มีพื้นที่ 14,877 ตารางเมตร , กรมส่งเสริมการค้าส่งออก มีพื้นที่ 4,080 ตารางเมตร , เวิลด์เทรด เซ็นเตอร์ มีพื้นที่ 3,228 ตารางเมตร ปัจจุบันภาครัฐได้ตระหนักเห็นถึงความสำคัญของการจัดตั้งศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า ปัจจุบันได้มีโครงการที่ได้รับการส่งเสริมจาก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน คือ

1. บริษัท ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งที่ถนนบางนา - ตราด กม.ที่ 38 มีพื้นที่แสดงสินค้า 47,776 ตารางเมตร
 2. บริษัท ปรีนทร จำกัด ศูนย์แสดงสินค้าไบเทค (BITEC) ตั้งที่ถนนบางนา - ตราด กม.ที่ 1 มีพื้นที่แสดงสินค้า 28,000 ตารางเมตร
- โดยกรมส่งเสริมการค้าส่งออกได้มีสัญญาเช่าพื้นที่ 15 ปี กับทางบริษัทในขณะนี้ได้เปิดดำเนินการแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้รัฐบาลยังมีนโยบายจะจัดตั้งสร้างศูนย์การประชุมและแสดงสินค้านานาชาติใน จังหวัดหลักที่เป็นกลุ่มเป้าหมายภายในภูมิภาคต่างๆ โดยกรมส่งเสริมการส่งออกเป็นเจ้าของเรื่อง ซึ่ง กลุ่มเป้าหมายอย่างจังหวัดนครราชสีมาได้มีนโยบายเมื่อปี พ.ศ. 2540 ได้มีการดำเนินงานในส่วนภูมิภาค โดยในส่วนของกลุ่มทางภาคเหนือเป็นที่จังหวัดเชียงใหม่หนึ่งศูนย์ ภาคใต้ที่จังหวัดภูเก็ตอีก หนึ่งศูนย์ในปี พ.ศ. 2541-2542 และในส่วนงบประมาณเมื่อปี พ.ศ. 2542 -2544 จะมีการจัดสร้าง และดำเนินการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั่นคือที่จังหวัดนครราชสีมาซึ่งจะเป็นอีกหนึ่งศูนย์ของ ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ซึ่งตอนนี้อยู่ในช่วงของการอนุมัติในเรื่องงบประมาณ)

ปัจจุบันประเทศไทยนับว่าเป็นประเทศหนึ่งในทวีปเอเชียที่มีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ค่อนข้างสูง เนื่องจากนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการยกระดับการพัฒนาและส่งเสริมการลงทุนในการ ที่จะพัฒนาประเทศจึงได้กำหนดนโยบายในการพัฒนาการลงทุนไว้ใน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติมาแต่ตั้งในสมัยอดีต เช่น ในแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 1 (2504 -2509)และแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 2 (2510 -2514) มีเป้าหมายเพื่อเน้นการลงทุนในการก่อสร้างพื้นฐานในระบบของรัฐ แผน พัฒนา ฯ ฉบับที่ 3 (2515 -2519) เน้นการบริการในสังคมและการควบคุมของประชากร แผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 4 (2520 -2524) มีเป้าหมายฟื้นฟูเศรษฐกิจ การกระจายรายได้ ความมั่นคงและการปรับปรุง ทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาเมืองหลักและเมืองรอง แผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 5 (2525 -2529) เริ่มมีเป้าหมายเพื่อการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การปรับโครงสร้างทางการเกษตร อุตสาหกรรม พลังงาน เน้นการกระจายรายได้ ความร่วมทางภาครัฐและเอกชน แผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 6 (2530 - 2534) เน้นเป้าหมายรักษาความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจอย่างเสถียรภาพเพิ่มประสิทธิภาพทาง การผลิตและการตลาด ยกมาตรฐานชีวิต การกระจายรายได้ พัฒนาโครงสร้างเศรษฐกิจส่วนรวม พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่ปรากฏว่าเศรษฐกิจมีการขยายตัวที่สูงกว่าเป้าหมาย ทำให้ อัตราเงินเฟ้อสูงขึ้น และมีผลต่อเศรษฐกิจไทยในช่วงต่อมา จึงมีการกำหนดเป้าหมายในแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 7 (2535 - 2539) โดยกำหนดเป้าหมายเพื่อคงรักษาเศรษฐกิจให้เหมาะสมและกระจายรายได้ และพัฒนาคุณภาพชีวิตส่วนภูมิภาค เน้นความสมดุลของการพัฒนามากขึ้นเพื่อรักษาการขยายตัว ทางเศรษฐกิจ การกระจายรายได้เน้นการกระจายไปภูมิภาคให้มากและพัฒนาคุณภาพชีวิตรักษาสัน ติแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ต่อมาแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 8 (2540 -2544) เป็นการเน้นที่ “ คน ” เป็นจุดมุ่งหมายของการพัฒนาไม่แยกส่วนการพัฒนาเศรษฐกิจกับสังคมออกจากกันให้ทุกคนได้รับ การพัฒนาเต็มตามศักยภาพ เพื่อให้เป็นส่วนร่วมในทุกมิติของการพัฒนาประเทศ ไม่ละเลยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาเศรษฐกิจไม่ทิ้งการพัฒนาอุตสาหกรรมการพัฒนาทุกเรื่องต้องเน้นที่คน และในแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 9 (2545 – 2549) เป็นการปฏิรูประบบเศรษฐกิจและสังคมที่คั่งค้างมาจากระยะแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 8 ควบคู่ไปกับการบริหารจัดการมีการระดมทรัพยากรที่มีอยู่จากทุกส่วนของสังคม ทั้งทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม เน้นความสมดุลของการพัฒนามากขึ้นเพื่อรักษาการ ขยายตัวทางเศรษฐกิจ การกระจายรายได้เน้นการกระจายไปภูมิภาคให้มาก มีการเปิดเสรีทางการค้า และการรวมกลุ่มเศรษฐกิจระหว่างภาครัฐบาลและเอกชน โดยอาศัยศักยภาพของพื้นที่เศรษฐกิจที่ กระจายอยู่ในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศและเสริมสร้างศักยภาพทางเศรษฐกิจของพื้นที่ ในการเตรียม ประเทศเป็นประตูเศรษฐกิจของภูมิภาคให้เชื่อมโยงกับตลาดโลก อย่างเป็นระบบ

ปัจจุบันภาครัฐได้ตระหนักถึงความสำคัญของส่วนในการสร้างศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จ.นครราชสีมา โดยพยายามส่งเสริมให้เกิดขึ้นในพื้นที่ต่าง ๆ เนื่องจาก พิจารณาเห็นว่ามีส่วนช่วยพัฒนาศักยภาพทางด้านอุตสาหกรรมการผลิต และการแข่งขันของประเทศ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการจ้างงานในหลายรูปแบบ และการนำเงินตราจากนักธุรกิจที่เข้ามา ประชุมและงานแสดงทั้งในระดับภูมิภาค รวมไปถึงระดับประเทศ

ทางด้านกายภาพของภาคตะวันออกเฉียงเหนือภายใต้ยุทธศาสตร์การสร้างเสริมศักยภาพการ พัฒนาภูมิภาคด้านการกระจายรายได้ความเจริญไปสู่ภูมิภาค ตามแนวทางของแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 โดยการพัฒนาเป็นกลุ่มจังหวัด และในส่วนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แบ่งเป็น 19 จังหวัด คือ กลุ่มที่ 1 (นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์) กลุ่มที่ 2 (อุบลราชธานี อำนาจเจริญ ศรีสะเกษ ยโสธร) กลุ่มที่ 3 (อุบลราชธานี หนองบัวลำพู หนองคาย นครพนม สกลนคร มุกดาหาร เลย) กลุ่มที่ 4 (ขอนแก่น มหาสารคาม กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด) ซึ่งนครราชสีมาจัดให้ เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ 1 ต่อเนื่องจากแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 8 ถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ที่ต้องการให้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งทรัพยากรท่องเที่ยวทางธรรม ชาติ ประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นประตูเชื่อมโยงกลุ่มประเทศอินโดจีน ตลอดจนเร่ง พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตร การแปรรูปการเกษตร การผลิตทางด้านอุตสาหกรรม และการบริการ พร้อมทั้งพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจเชื่อมโยงในส่วนภูมิภาค โดยมีกลุ่มจังหวัด นครราชสีมา และขอนแก่นเป็นศูนย์กลางในการดำเนินงาน แนวโน้มในการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจที่เพิ่ม มากขึ้น ส่งผลให้นักลงทุน นักท่องเที่ยว เข้ามาเป็นจำนวนมากทำให้มีความต้องการทางด้านการค้า และที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดศักยภาพในการแข่งขันมีอำนาจในการต่อรองทางด้านเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม และการค้าส่วนใหญ่จะกระจายไปทุกส่วนของเมืองหลักตามกลุ่มเป้าหมาย สำหรับอาคารแสดงสินค้าอุตสาหกรรม อาคารเพื่อการประชุมและการแสดงอื่น ๆ ในด้านนี้ จึงได้มีการจัดตั้งโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมาขึ้นมา เนื่องจากพิจารณาถึงศักยภาพของจังหวัดนครราชสีมาที่เป็นเมืองหลักทางด้านการค้า อุตสาหกรรมและการบริการในส่วนภูมิภาคนี้ และระยะทางจากส่วนกลางไปยังจังหวัดอื่นๆ มีระยะทางที่สั้นกว่าจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการจัดตั้งโครงการจะเป็นรูปแบบของธุรกิจในการรองรับความเจริญของชุมชนเล็งเห็นความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ เพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านการค้า อุตสาหกรรม การลงทุน และการท่องเที่ยว

1.2 เหตุผลในการเสนอนโยบาย

1.2.1 ด้านนโยบาย (Social Rational)

เป็นการสนองตอบต่อนโยบายของรัฐบาลที่จะรองรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8-9 ในการกระจายรายได้ และพัฒนาไปสู่ภูมิภาคให้มากยิ่งขึ้นรวมทั้งนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการค้าและการบริการ และเมืองหลักพร้อมทั้งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มากคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม ตอบสนองนโยบายทางการส่งเสริมเศรษฐกิจของรัฐบาลในการสนับสนุนของทางเอกชนต่อการประกอบธุรกิจเน้นการเสริมสร้างให้เอกชนเข้ามาร่วมบริหารงาน

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ (Economic Rational)

เป็นการตอบสนองนโยบายส่งเสริมการลงทุนร่วมภาครัฐบาลและเอกชน ในการรักษาอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง และมีเสถียรภาพมีการกระจายรายได้และการกระจายการพัฒนาเศรษฐกิจไปสู่ภูมิภาค เพื่อสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือสู่ความร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจ เป็นการส่งเสริมการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจในระดับชาติและระดับส่วนภูมิภาค เพื่อผลักดันให้ประเทศเป็นศูนย์กลางทางด้านการค้าและการลงทุนในส่วนภูมิภาค การยกระดับเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งจะเป็นผลต่อเนื่องในการพัฒนา

1.2.3 ด้านสังคม (Social Rational)

การกระจายลักษณะของการประชุมสัมมนา ในด้านเศรษฐกิจระหว่างประเทศมีความต้องการที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน เพื่อหาแนวทางในการให้บริการของศูนย์ประชุมและแสดงสินค้าที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมไทยและภูมิภาคนั้น ๆ การรองรับและการต้อนรับแก่นักธุรกิจที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาประชุมยังไม่ได้พัฒนาให้มีมาตรฐานอย่างเพียงพอ และการกระจายลักษณะของการประชุมใน ส่วนภูมิภาคสามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน เกิดการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม การถ่ายทอด เทคโนโลยีและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนเป็นทั้งยังทำให้กิจการการท่องเที่ยวดีขึ้นเช่นกัน

1.2.4 ด้านกายภาพ

ทางด้านแผนการลงทุนในจังหวัดนครราชสีมา ได้กำหนดแนวทางของจังหวัดให้เป็นศูนย์กลางทางการค้าและการลงทุน การบริหาร การท่องเที่ยว และยังเป็นศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และยังเป็นเมืองที่มีการขยายตัวทางด้านการค้าและการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรม เกี่ยวกับต่างประเทศมานาน การพัฒนาในช่วงที่ผ่านมาให้โครงสร้างทางด้านเศรษฐกิจเริ่มเปลี่ยน จากการผลิตขั้นปฐมในสาขาอุตสาหกรรมมาเป็นสาขาบริหาร และการค้ามากขึ้น โดยมีมูลค่าการผลิตสาขาบริการและการส่ง - ค้าปลีกเป็นรายได้หลักและมีแนวโน้มในการขยายเพิ่มขึ้นอีกอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะธุรกิจภาคอุตสาหกรรมและบริการที่เกี่ยวข้อง

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

1.3.1 ด้านนโยบาย

เนื่องจากการกระจายตัวของสถานที่ในการรองรับการสัมมนาของหน่วยงานภาครัฐบาลและเอกชน ยังไม่พอเพียงและขาดแคลนในสถานที่จัดประชุมสัมมนาที่มีความพร้อมและเหมาะสมตลอดจนขาดรูปแบบการบริหารศูนย์ประชุมและแสดงสินค้าปัญหาบรรยากาศความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ที่ไม่มีความต่อเนื่องในการจัดการประชุมสัมมนา อันเป็นทางที่ทำให้เกิดความสับสนและระงับระหว่างประเทศ

1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ

ในการจัดตั้งโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ ซึ่งอาจมีค่าใช้จ่ายที่สูงมากแต่ผลตอบแทนที่ได้เข้าและสถานที่ยังขาดมาตรฐาน และความสะดวกเหมาะสมอย่างเพียงพอที่จะแก้ปัญหาทั้งทางด้านการจัดสถานที่ ระบบเทคนิคและการบริการต่าง ๆ ในการจัดการประชุมและแสดงสินค้า การขาดดุลทางการค้าระหว่างประเทศไทยเป็นปัญหาใหญ่ของทางภาครัฐบาล อันเป็นผลมาจากการขาดแคลนสื่อกลางในการเปิดตัวทางด้านเศรษฐกิจ ให้แก่ผู้บริโภคระดับชาติและนานาชาติ

1.3.3 ด้านสังคม

การให้บริการ และการส่งเสริมทางด้านการประชุมสัมมนาและแสดงสินค้านานาชาติของภาครัฐบาลยังไม่ทั่วถึง และความต้องการของสถิติประชุมที่เพิ่มขึ้น จังหวัดนครราชสีมาและในส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิภาคมีศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ทางวัฒนธรรมอีสาน ที่ยังขาดการเผยแพร่วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของไทยไปสู่สายตาชาวต่างชาติ

1.3.4 ด้านกายภาพ

ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างและจังหวัดนครราชสีมา ยังคงขาดศูนย์กลางการเผยแพร่ข่าวสารทางด้านธุรกิจที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากจังหวัดนครราชสีมา มีการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการพัฒนาเพื่อรองรับกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น แต่ศักยภาพดังกล่าวในพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมา ยังมีการใช้พื้นที่ของเมืองไม่ได้มากเท่าที่ควร และยังไม่สอดคล้องกับการพัฒนาเมือง อีกทั้งยังขาดแคลนพื้นที่ในการจัดตั้งศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ ที่มีความเหมาะสมทั้งสภาพแวดล้อมและการให้บริการที่มาตรฐานเทียบเท่ากับต่างประเทศ

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1.4.1 ด้านนโยบาย

เพื่อสนองต่อนโยบายของรัฐบาลในการจัดตั้งศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติจังหวัดนครราชสีมา เพื่อกระจายความเจริญไปยังส่วนภูมิภาค ได้ศึกษาแผนการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8-9 ว่าด้วยการกระจายรายได้และการกระจายการพัฒนาเศรษฐกิจไปสู่ส่วนภูมิภาค อันจะเกิดจากการจัดประชุมสัมมนาและแสดงสินค้าขึ้นนั้น เพื่อเป็นนโยบายและแนวทางการพัฒนารูปแบบการบริหารศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติที่ได้มาตรฐาน จัดการศึกษาและวิเคราะห์การลงทุนของโครงการเพื่อให้ได้รับผลประโยชน์ตอบแทนสูงสุด และตอบสนองทางด้านเศรษฐกิจได้

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

ศึกษาการลงทุนในด้านการจัดตั้งและการให้บริการ การประชุมสัมมนาระดับนานาชาติทั้งของภาครัฐบาลและเอกชน ในระดับภูมิภาค จังหวัดและชุมชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ของโครงการ ในด้านการลงทุนเพื่อนำมาเป็นองค์ประกอบที่จะสนองความต้องการของโครงการ เปิดโอกาสในการร่วมลงทุนระหว่างประเทศ โดยทางภาครัฐบาลเป็นสื่อกลางในการร่วมลงทุนให้แก่ภาคเอกชน โดยรัฐบาลพิจารณาจากแนวทางในการร่วมลงทุน

1.4.3 ด้านสังคม

ศึกษาสถิติและประเภทการจัดประชุมสัมมนาที่จำเป็นต่อศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติในประเทศและส่วนภูมิภาค เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา และกำหนดกิจกรรมของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ เสริมสร้างกิจกรรมทางสังคมวัฒนธรรม โดยจัดสถานที่ในการร่วมกิจกรรมของส่วนภูมิภาค ประเทศ และนานาชาติ

1.4.4 ด้านกายภาพ

ศึกษาวางผัง และการออกแบบอาคารทางสถาปัตยกรรมที่ดีขึ้น และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของพื้นที่ทำให้ได้รับประโยชน์จากการใช้ที่ดินสูงสุด ตลอดจนทำการออกแบบและวางผังรูปแบบทางงานสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม

1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1.5.1 ด้านนโยบาย

เพื่อศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8-9 ในด้านการส่งเสริมการลงทุนและพัฒนาทางเศรษฐกิจ เพื่อที่จะศึกษาระบบการจัดการประชุมสัมมนาเพื่อยกระดับสถานที่การประชุมสัมมนาให้มีมาตรฐาน สามารถให้ความสะดวกความเหมาะสมต่อการประชุมในอนาคต

1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อศึกษาหาข้อมูลสนับสนุนให้ประเทศไทยและในส่วนภูมิภาคของตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างมีพื้นฐานเศรษฐกิจที่มีความมั่นคงโดยโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา เป็นปัจจัยส่วนหนึ่งในการพัฒนาและก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ส่วนภูมิภาคในทิศทางเดียวกัน ก่อให้เกิดการขยายตัวในการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวาง และมีความพอเพียงต่อความต้องการตลาด ก่อให้เกิดการร่วมกันระหว่างผู้ลงทุนในประเทศและการลงทุนระหว่างประเทศ เพื่อศึกษารายได้เฉลี่ยของประชากรในจังหวัดนครราชสีมา และภูมิภาคใกล้เคียงและระยะเวลาในการเข้า ร่วมประชุมสัมมนา ทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน ตลอดจนคุณภาพและผลิตภัณฑ์ของสินค้าในการร่วมมือกันลงทุนระหว่างประเทศ

1.5.3 ด้านสังคม

เพื่อศึกษาความร่วมมือระหว่างภาครัฐบาลและเอกชนทุกด้านที่นำมาซึ่งความสำเร็จลุล่วงไปตามแผนที่วางไว้ของทุกฝ่าย ให้การส่งเสริมกิจกรรมอื่น ๆ หรือลักษณะกิจกรรมที่ใกล้เคียงกันกับโครงการ ซึ่งจะมีผลต่อศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมาและกิจกรรมดังกล่าวโดยตรงอีกทั้งเป็นการเผยแพร่วัฒนธรรมโดยมีศูนย์เป็นส่วนประกอบของกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อศึกษาจำนวนนักธุรกิจและบุคลากรที่เข้ามาใช้โครงการ ตลอดจนแนวโน้มการเพิ่มของผู้ใช้โครงการในอนาคตทั้งทางด้านอาชีพ การนับถือศาสนา วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณี อันจะส่งผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในด้านการดำเนินงานโครงการให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันและอนาคต เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดองค์ประกอบที่เหมาะสมของโครงการการจัดทำศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติและก่อให้เกิดการถ่ายทอดวิทยาการเทคโนโลยีสมัยใหม่ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศไปสู่อุตสาหกรรมใหม่

1.5.4 ด้านกายภาพ

เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อม การผังเมืองในระดับภาค จังหวัดและชุมชน ตลอดจนองค์ประกอบและรูปแบบทางสถาปัตยกรรมอย่างละเอียดอันจะนำไปสู่การออกแบบโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติที่เหมาะสมและสามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้โครงการและผู้ลงทุนอย่างคุ้มค่า ศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิคต่าง ๆ การวางผังและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ แนวทางในการออกแบบที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมตลอดจนกฎหมายและพระราชบัญญัติอาคารที่เกี่ยวข้อง ช่วยในการสนับสนุนให้เกิดโครงการลงทุนต่าง ๆ โดยรอบพื้นที่

1.6 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.6.1 ด้านนโยบาย

เพื่อสนองต่อนโยบายการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค ซึ่งรัฐบาลจะต้องเร่งเพิ่มศักยภาพและโอกาสของการพัฒนาภูมิภาคต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการขยายตัวทางด้านการค้า การลงทุนการท่องเที่ยวในภูมิภาคและอีกกลไกหนึ่งที่มีประสิทธิภาพสูงในการเพิ่มศักยภาพและโอกาสในการพัฒนา ได้แก่ การจัดตั้งศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติในจังหวัดที่มีศักยภาพการเติบโตสูง และเป็นศูนย์กลางในส่วนภูมิภาค (International Convention and Exhibition Center in the Region) เป็นกลไกให้เกิดการกระจายความเจริญในลักษณะเชื่อมโยงไปยังพื้นที่โดยรอบและจังหวัดที่ใกล้เคียง มุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางการประชุม การค้าและการแสดงสินค้านานาชาติในส่วนภูมิภาค

1.6.2 ด้านเศรษฐกิจ

ประเทศไทยจะต้องเร่งดำเนินกลยุทธ์ในการรุกขยายตลาดออกเพื่อการเปิดเสรีทางการค้าและการบริการ ทำให้เกิดกฎเกณฑ์ใหม่และเกิดการแข่งขันและความสลับซับซ้อนในเวทีการค้าระหว่างประเทศ โดยการจัดงานแสดงสินค้าทั้งในกรุงเทพฯ และในส่วนภูมิภาค ซึ่งการจัดการแสดงสินค้าในส่วนภูมิภาคจะสามารถเพิ่มศักยภาพของผู้ผลิต – ผู้ส่งออก ในต่างจังหวัดและสร้างโอกาสขยายตลาดในส่วนภูมิภาคต่าง ๆ ที่เกิดการรวมกลุ่มทางด้านเศรษฐกิจการค้าขยายกว้างขวางขึ้น เช่น ความร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจในส่วนภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก เขตการค้าเสรีเอเซียอนุภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามเหลี่ยมเศรษฐกิจตอนล่าง 6 ประเทศ ได้แก่ จีน ลาว พม่า เขมร เวียดนาม ไทย หรือโครงการหกเหลี่ยมเศรษฐกิจ เป็นต้น และส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการส่งเสริมการส่งออกสินค้าในแต่ละส่วนภูมิภาคที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ

1.6.3 ด้านสังคม

เพื่อเป็นสถานที่จัดประชุมโดยทั่วไปภายในประเทศ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนซึ่งพิจารณาตามความเหมาะสม และใช้เป็นสถานที่จัดนิทรรศการและแสดงสินค้าต่าง ๆ ที่มาพร้อมกับการประชุม ก่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีสมัยใหม่ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศให้ไปสู่อุตสาหกรรมใหม่ เพื่อใช้เป็นศูนย์กลางการส่งเสริม กิจกรรมทางด้านศิลปวัฒนธรรมและการแสดงของส่วนภูมิภาคนี้ เพื่อเชิดหน้าชูตาและแสดงถึงสภาพที่ดีของชุมชน

1.6.4 ด้านกายภาพ

เป็นการเพิ่มศักยภาพของสถานที่ในการจัดตั้งโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้กิจกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการมีการใช้ที่ดินที่เหมาะสมไม่ขัดแย้งกับชุมชนโดยรอบ มีการจัดสรรที่ดินสำหรับการขยายตัวและโครงข่ายบริการพื้นฐานอย่างเหมาะสมกับที่ดิน ช่วยในการสนับสนุนโครงการลงทุนต่าง ๆ โดยรอบของพื้นที่โครงการ

1.7 ขอบเขตของการเสนอวิทยานิพนธ์

1.7.1 ขอบเขตการศึกษาชั้นสูง

1. ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพในระดับจังหวัดและชุมชน
2. การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
3. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
4. ศึกษารายละเอียดของโครงการ
 - ศึกษาการดำเนินงาน บทบาทและหน้าที่ของโครงการ
 - ศึกษาผู้ใช้โครงการ
 - ศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ
5. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบทางงานสถาปัตยกรรมท้องถิ่นที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบอาคาร
6. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
7. ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบทางงานสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ศึกษากฎหมายพระราชบัญญัติ ข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.7.2 ขอบเขตของการออกแบบ

จากการได้ศึกษาข้อมูล รวมทั้งการกำหนดแนวความคิดในการออกแบบดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นมาจัดทำกรออกแบบศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติจังหวัดนครราชสีมา โดยการร่วมมือของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จะมีขอบเขตการออกแบบดังนี้

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนสำนักงานบริหารอาคารแสดงงาน
3. ส่วนการประชุม
 - 3.1 ห้องประชุมใหญ่
 - 3.2 ห้องประชุมเล็ก
4. ส่วนรับรองการประชุม
 - 4.1 ห้องโถงสาธารณะ
 - 4.2 ส่วนบริการของคณะผู้แทนการประชุม
 - 4.3 ส่วนบริการสื่อมวลชน
 - 4.4 ห้องจัดเลี้ยงรองรับ
5. ส่วนแสดงสินค้าและนิทรรศการ
 - 5.1 พื้นที่แสดงสินค้าถาวร
 - 5.2 พื้นที่แสดงสินค้าชั่วคราว
 - 5.3 พื้นที่แสดงสินค้ากลางแจ้ง
 - 5.4 คลังสินค้า
 - 5.5 ห้องเจรจาธุรกิจ
6. ส่วนศูนย์อำนวยความสะดวกและประสานงานบริการทั่วไป
 - 6.1 โถงพักผ่อน
 - 6.2 ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม
 - 6.3 ห้องเก็บของทั่วไป
 - 6.4 ส่วนบริการเวทีห้องประชุมใหญ่
 - 6.5 ส่วนพักผอยเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6 ห้องควบคุมระบบการสื่อสาร

7. ส่วนพักอาศัย

7.1 ส่วนสาธารณณะ

7.2 ส่วนห้องพัก

7.3 ส่วนพักผ่อนและความบันเทิง

7.4 ส่วนร้านค้าให้เช่า

7.5 ส่วนบริการ

8. ส่วนศูนย์ศิลปหัตถกรรมและเทคโนโลยีท้องถิ่นและภูมิภาค

9. ส่วนจอดรถ

การใช้สอยของอาคาร

1. การแสดงสินค้าและนิทรรศการท้องถิ่น
2. การประชาสัมพันธ์นานาชาติ
3. ภัตตาคาร ร้านค้า และร้านขายของที่ระลึก
4. ศูนย์ศิลปหัตถกรรมและเทคโนโลยีท้องถิ่นและส่วนภูมิภาค

1.7.3 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์

การนำเสนอหัวข้อเรื่อง การเก็บรวบรวมข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลโครงการ และการออกแบบ เพื่อการกำหนดรูปแบบและแนวทางที่เหมาะสม แนวความคิดในการออกแบบ โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น

เพื่อให้ได้รายละเอียดที่เกี่ยวกับข้องกับโครงการที่จะนำมาใช้ในการออกแบบขั้นต่อไป การศึกษาข้อมูลจึงแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลขั้นปฐมภูมิ และขั้นทุติยภูมิ

1.1 ข้อมูลขั้นปฐมภูมิ

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามด้วยตนเอง โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยการค้นคว้าจากเอกสาร การสังเกต การสัมภาษณ์ และการสำรวจพื้นที่โครงการได้แก่ข้อมูล ดังนี้

1.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งสภาพแวดล้อมโดยรอบของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ตั้งโครงการ

- สภาพภูมิประเทศ และสภาพภูมิอากาศ
- ลักษณะพืชพันธุ์ของพื้นที่โครงการ
- โครงสร้างพื้นฐานสำหรับการพัฒนา
- ระบบสาธารณูปโภค

1.2 ข้อมูลขั้นทุติยภูมิ

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีการจัดทำอยู่แล้วจากเอกสาร หรือรายงานการวิจัยตามหน่วยงานราชการ เอกชนทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และชุมชนโดยการแบ่งข้อมูลที่ต้องการออกได้ดังต่อไปนี้

1.2.1 ข้อมูลด้านนโยบายในระดับประเทศ ภูมิภาค จังหวัดและชุมชน

- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8-9
- แผนพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- นโยบายในการพัฒนาจังหวัดนครราชสีมา ตลอดจนแผนพัฒนาชุมชน

1.2.2 ข้อมูลในด้านเศรษฐกิจในระดับประเทศ ภูมิภาค จังหวัดและชุมชน

- ศึกษาความพอในการพัฒนา ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากโครงการ
- ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับประเทศ ภูมิภาค จังหวัดและชุมชน
- ข้อมูลการขยายตัวของด้านเศรษฐกิจและการลงทุน

1.2.3 ข้อมูลทางด้านสังคมในระดับประเทศ ภูมิภาค จังหวัดและชุมชน

- โครงสร้างและจำนวนประชากรในระดับประเทศ ภูมิภาค จังหวัดและชุมชน
- อัตราการว่างงานของประชากร

1.2.4 ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ ภูมิภาค จังหวัดและชุมชน

- สภาพทางภูมิศาสตร์ ภูมิประเทศและภูมิอากาศ
- สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- เส้นทางคมนาคม
- ทรัพยากรที่สำคัญ

1.2.5 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม
- ข้อมูลเชิงเทคนิค
- การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน
- กฎหมาย พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

2. ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

โดยการนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ถึง ข้อดี ข้อเสีย ในด้านต่าง ๆ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยกระบวนการการตัดสินใจ

- 2.1. ข้อมูลทางด้านนโยบาย ทำการพิจารณาประกอบการวางแผนด้วยการใช้กระบวนการตัดสินใจ เหตุผลและหลักการ เพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาและการดำเนินงานให้สอดคล้องกับนโยบายต่าง ๆ
- 2.2. ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ ทำการพิจารณาค่าสถิติ และแนวโน้มทางการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ
- 2.3. ข้อมูลทางด้านสังคม โดยแบ่งกระบวนการวิเคราะห์ออกเป็น 2 กรณี คือ การคาดการณ์ล่วงหน้าถึงจำนวนผู้ใช้โครงการ ตลอดจนแนวทางสำหรับหลักเกณฑ์ทางด้านกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ
- 2.4. ข้อมูลทางด้านกายภาพ วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการโดยใช้ทฤษฎีต่างๆ รวมทั้งการวิเคราะห์เทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดศักยภาพที่ตั้งโครงการ

3. ชั้นสังเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำเอาผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลมาสรุปและทำการประเมินค่า หาข้อสรุปและความเหมาะสมกับโครงการในด้านต่างๆ เพื่อกำหนดแนวทางในการออกแบบ

4. ชั้นเสนอแนะและการออกแบบ

- 4.1 สร้างแนวความคิดในการออกแบบ
- 4.2 สร้างทางเลือกให้เหมาะสมกับการออกแบบ
- 4.3 กระบวนการในการออกแบบ
- 4.4 กำหนดกิจกรรมภายในโครงการ เพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ชี้นำเสนอ

- 5.1 ภาคข้อมูลและการวิเคราะห์
- 5.2 กระบวนการในการออกแบบและวิธีการดำเนินงานของโครงการ
- 5.3 รูปแบบทางสถาปัตยกรรม
- 5.4 ทุนจำลอง

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

1. เพื่อเป็นประโยชน์โดยตรงต่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ ในด้านการศึกษาหาความรู้ และประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการออกแบบศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ เพื่อสามารถนำไปประกอบวิชาชีพของตนเองได้ในอนาคต และยังเป็นการทบทวนความรู้และหลักการวิชาการทางสถาปัตยกรรมที่ได้จากการศึกษามาในชั้นสูงสุดก่อนการจบการศึกษา
2. เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้มีความสนใจลักษณะโครงการประเภทนี้ เพื่อใช้ศึกษารายละเอียดและวิธีการดำเนินโครงการที่มีข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง หรือมีเนื้อหาคล้ายคลึงกัน
3. เพื่อได้รับความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอย และความสัมพันธ์ของกิจกรรมประเภทต่าง ๆ ซึ่งเกิดขึ้นในโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบที่สามารถตอบสนองต่อการใช้สอยที่เหมาะสมกับโครงการต่อไป
4. ทำให้ทราบแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการที่มีส่วนคล้ายคลึง หรือประเภทเดียวกัน อันจะนำไปสู่การออกแบบที่ถูกต้องต่อความต้องการของโครงการ
5. ทำให้รู้จักการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปออกมาเพื่อศึกษาแนวทางของแต่ละโครงการอันจะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. สามารถกระจายความเจริญไปสู่ระดับส่วนภูมิภาค การกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาและการขยายตัวทางด้านการค้า การลงทุนและการบริการ ในลักษณะการเชื่อมโยงไปยังพื้นที่โดยรอบและจังหวัดใกล้เคียง
2. สามารถรองรับและเอื้ออำนวยการประชุมสัมมนาและการแสดงสินค้านานาชาติซึ่งนอกจากจะนำเงินตราเข้าประเทศโดยตรงแล้ว ยังก่อให้เกิดผลต่อเนื่องสู่การขยายตัวทางด้านการลงทุนและการท่องเที่ยวของภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สร้างโอกาสการขยายตลาดในส่วนภูมิภาคต่าง ๆ ที่เกิดการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจการค้า ขยายกว้างขึ้น ทำให้การส่งออกสินค้าการเกษตรและอุตสาหกรรมของส่วนภูมิภาคและของประเทศไทยขยายตัวได้อย่างรวดเร็ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

2.1.1 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายระดับประเทศ

การศึกษาความเป็นไปได้ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ได้มีการพัฒนากลุ่มจังหวัดในส่วนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งกลุ่มที่เป้าหมายในการพัฒนา คือ กลุ่มที่ 1 (นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์) ซึ่งนครราชสีมาจัดให้เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ 1 ที่จะพัฒนา ต่อเนื่องจากแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 8 และในแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 9 นั้นต้องการให้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งทรัพยากรท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นประตูเชื่อมโยงกลุ่มประเทศอินโดจีน ตลอดจนเร่งพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตร การแปรรูปการเกษตร การผลิตทางด้านอุตสาหกรรมและการบริการ พร้อมทั้งพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจเชื่อมโยงในส่วนภูมิภาค โดยมีกลุ่มจังหวัด นครราชสีมาที่จะเป็นตัวเป็นศูนย์กลางทางด้านอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์ทางการค้า อุตสาหกรรมและการบริการในส่วนภูมิภาคนี้และระยะทางจากส่วนกลางไปยังจังหวัดอื่นๆ และในส่วนของขอนแก่นนั้นจะเป็นศูนย์กลางในการดำเนินงานเกี่ยวกับด้านราชการ

2.1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายระดับภาค

นโยบายการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 8-9

จากการวิเคราะห์สภาพทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนผลของการพัฒนาที่ผ่านมาในช่วง 2 ทศวรรษ สามารถกำหนดแนวความคิดในการพัฒนาเศรษฐกิจในส่วนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่อยู่ในส่วนของแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 8-9 ดังนี้คือ

ดุลยภาพ (Balance) การพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือต้องมีความสมดุลระหว่างภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมประชาชนในเขตเมืองและชนบทควรได้รับประโยชน์จากการพัฒนาทั้ง

ภาครัฐบาลและในส่วนของเอกชนอย่างเท่าเทียมกันในเรื่องของรายได้ โอกาสที่จะได้รับการบริการพื้นฐานและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในท้องถิ่น

เสถียรภาพ (Stability) การพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต้องเป็นไปอย่างมีเสถียรภาพ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมโดยมีอัตราการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้มีการจ้างงานในพื้นที่มากขึ้น ซึ่งส่งผลให้ครอบครัวมีความอบอุ่นมีความสุขและชุมชนมีความเข้มแข็ง

ศักยภาพ (Potential) การพัฒนาศักยภาพของประชากรในส่วนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต้องมีความพร้อมในทุก ๆ ด้านทั้งทางร่างกาย สติปัญญาและจิตใจ เพื่อให้มีความสามารถรองรับนโยบายรัฐบาลเกี่ยวกับการกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค และสามารถตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชน

สัมพันธภาพ (Relationship) การพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต้องมีความเชื่อมโยงและสนับสนุนในการพัฒนากับส่วนภูมิภาคอื่น ๆ โดยเฉพาะพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกและส่วนของความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านภายใต้โครงการความร่วมมือ ทางด้านเศรษฐกิจบริเวณลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง 6 ประเทศซึ่งประกอบด้วย จีน (ยูนาน) ลาว พม่า เขมร เวียดนาม ไทย หรือในส่วนของโครงการทกเหลี่ยมเศรษฐกิจ เพื่อให้การพัฒนาพื้นที่ทางการค้า การลงทุนและการท่องเที่ยว

2.1.3 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายระดับจังหวัด

แผนพัฒนาเศรษฐกิจจังหวัดนครราชสีมา

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8-9 ได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาจังหวัดนครราชสีมา คือ ให้เป็นศูนย์กลางทางด้านอุตสาหกรรมของภาค โดยให้เป็นหน้าที่ของกรมส่งเสริมการส่งออกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร่วมกับส่วนราชการจังหวัดนครราชสีมาจัดตั้งโครงการดังกล่าวเพื่อ เชื่อมโยงเศรษฐกิจกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ให้เป็นศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างเชื่อมโยงจุดค้าชายชายแดนช่องแม็ก (อุบลราชธานี) และมีการลงทุนของจังหวัดนครราชสีมาเพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับโครงการ ดังนี้

1. เป็นศูนย์กลางทางด้านคมนาคม
2. เป็นศูนย์กลางในด้านการท่องเที่ยว
3. เป็นศูนย์กลางด้านอุตสาหกรรม
4. เป็นศูนย์กลางทางด้านธุรกิจการค้าปลีก - ส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เป็นศูนย์กลางทางการเงินและธนาคาร

นโยบายการพัฒนาจังหวัดนครราชสีมา

โครงการที่มีผลต่อโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา

1. ศูนย์กลางอุตสาหกรรมของภาคเชื่อมโยงกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก
2. เป็นเมืองศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
3. โครงการลงทุนสร้างโรงกรองน้ำ มูลค่า 1,900 ล้านบาท
4. ยกระดับเป็น เทศบาลมหานคร
5. สร้างสนามบินนานาชาติ อ.เฉลิมพระเกียรติ
6. ขยายช่องทางจราจรไปสนามบินนานาชาติ จาก 2 ช่องเป็น 4 ช่อง
7. ขยายถนนมิตรภาพ (กรุงเทพฯ-นครราชสีมา) จาก 4 ช่องเป็น 6-10 ช่องจราจร
8. ขยายช่องทางจราจรถนนบายพาสอ้อมเมือง แยกปักธงชัย เป็น 4 ช่องจราจร ซึ่งทำการแล้วเสร็จ
9. สร้างโรงงานบำบัดน้ำเสียในหลาย ๆ อำเภอ
10. สร้างโรงงานเก็บขยะ , ศูนย์กำจัดสารพิษ / กากของเสีย จากโรงงาน
11. จัดสถานีจ่ายไฟฟ้าอุตสาหกรรม
12. สร้างสนามกีฬาหลัก 333 ปี ในพื้นที่ 227 ไร่
13. แผนการขยายผังเมืองนครราชสีมา

ซึ่งโครงการดังกล่าว จะเข้ามาบริการของตัวศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ ในลักษณะการโปรโมทตัวของโครงการที่กำลังจัดสร้าง เพื่อหาแรงสนับสนุนและแหล่งเงินทุน ซึ่งตัวของโครงการนั้น เป็นโครงการที่มีมาตรฐานสามารถช่วยในด้านจิตวิทยาได้ในด้านของความน่าเชื่อถือของโครงการได้อีกแนวทางหนึ่ง หรือเข้ามาประชุมสัมมนาและแสดงผลผลิตกันไปพร้อม ๆ กัน

2.1.4 ทิศทางการพัฒนา

จากกรอบพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้กล่าวในขั้นต้นนั้น พอจะชี้ชัดว่าให้เห็นว่าทิศทางการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 8 — 9 ควรมีทิศทางในการพัฒนาสรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะต้องเน้นการพัฒนาเป็น **กลุ่มจังหวัด** ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ซึ่งมีเนื้อที่บริเวณกว้างมากนั้น คือ นโยบายกระจายความเจริญไปสู่เมืองและชนบท รัฐบาลได้กำหนดพื้นที่เป้าหมายเพื่อการพัฒนากลุ่มจังหวัดภายใต้ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างศักยภาพการพัฒนาส่วนภูมิภาคและชนบทด้านกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค
 2. แผนการพัฒนาเศรษฐกิจหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 8-9 มีแกนหลักดังนี้
 - 2.1 กลุ่มแกนจังหวัดหลัก (นครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี และอุบลราชธานี)
 - 2.2 กลุ่มจังหวัดชายแดน (หนองคาย นครพนม มุกดาหาร และอุบลราชธานี)
 3. โครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานควรมีการพัฒนาเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ต่าง ๆ ของภาคในแนวคิดหลักหลัก 4 แนว คือ
 - 3.1 เชื่อมโยงระหว่างกลุ่มเมืองหลัก —กลุ่มจังหวัดชายแดนตามแนวทางหลวงแผ่นดินสายหลักของส่วนภูมิภาค
 - 3.2 เชื่อมโยงระหว่างเมือง — ชนบท ภายใต้ระบบโครงข่ายถนนทางหลวงแผ่นดินทางจังหวัดและถนนชนบท ของสำนักเร่งรัดพัฒนาชนบทและกรมโยธาธิการ
 - 3.3 เชื่อมโยงระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกโดยเชื่อมโยงระบบคมนาคมด้านกลุ่มจังหวัดตอนล่างกับพื้นที่ฝั่งทะเลตะวันออก
 - 3.4 เชื่อมโยงระหว่างตะวันออกเฉียงเหนือ — อนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง 6 ประเทศโดยเฉพาะกับ สปป.ลาวและเวียดนาม ภายใต้โครงข่ายถนนระหว่างประเทศไทย
 4. การพัฒนามุ่งเน้นให้มี “ การส่งเสริมให้มีการลงทุน ” ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 5. การพัฒนาภาคเกษตรกรรม
 6. การพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ให้มีการกระจายในพื้นที่โดยมุ่งเน้นที่อุตสาหกรรม 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ อุตสาหกรรมที่ย้ายการผลิตมาจากที่อื่น ๆ , อุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรกรรม
- 2.1.5 โอกาสและแนวทางการพัฒนาพร้อมทั้งนโยบายของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- เงื่อนไขใหม่ในการพัฒนาที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและการเมืองภายในและภายนอกประเทศ ประกอบกับศักยภาพที่มีอยู่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้สร้างโอกาสในการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือขึ้น คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โอกาสที่ 1 : โอกาสที่เป็นศูนย์กลางประสานความช่วยเหลือทางการเงิน ด้านวิชาการและด้านเทคโนโลยีจากนานาชาติ เพื่อฟื้นฟูบูรณะกลุ่มประเทศอินโดจีน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางการเมืองของกลุ่มอินโดจีน
- โอกาสที่ 2 : โอกาสที่สามารถพัฒนาทางการท่องเที่ยว เพื่อสนองความต้องการของตลาดนักท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในพื้นที่ที่มีศักยภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้เชื่อมโยงเป็นวงจรท่องเที่ยวกับกลุ่มอินโดจีน

2.1.6 หลักการและเงื่อนไขในการเปิดมิติใหม่ของการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. การเปลี่ยนแปลงในประเทศ

ด้านเศรษฐกิจ : ระบบเศรษฐกิจไทยเปิดกว้างสู่นานาชาติ และมุ่งเน้นการเป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจการค้า การเงิน การท่องเที่ยวในภูมิภาค

ด้านการพัฒนา : กำลังก่อสร้างทางรถไฟ คลองลึบเก่า – แก่งคอย เพื่อเชื่อมโยงโครงข่ายทางรถไฟของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เข้ากับพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกโดยไม่ต้องผ่านกรุงเทพฯ

2. การเปลี่ยนแปลงด้านต่างประเทศ

ด้านความร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจ : มีการร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจในกลุ่มบริเวณลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง 6 ประเทศ ได้แก่ (จีน ลาว พม่า เขมร เวียดนาม ไทย) หรือโครงการหกเหลี่ยมเศรษฐกิจ

3. ศักยภาพของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ด้านการท่องเที่ยว : มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม จำนวนไม่น้อยที่เป็นจุดสนใจแก่นักท่องเที่ยว

2.1.7 นโยบายการพัฒนา

นโยบายในการพัฒนา จังหวัดนครราชสีมาประกอบด้วย

นโยบายที่ 1 : พัฒนาไทยเป็นศูนย์กลางการประชุมและแสดงสินค้านานาชาติในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

นโยบายที่ 2 : พัฒนาการจัดการประชุมและแสดงสินค้าระดับภายในประเทศโดยหน่วยงานของรัฐบาลและเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนนโยบายการพัฒนา ในทางปฏิบัติ

- ขั้นตอนที่ 1 : ขอมติจากคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ตลอดจนการจัดประชุมกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อขอความเห็นและการมีส่วนร่วมเพื่อกำหนดทิศทาง การพัฒนาประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการประชุมและแสดงสินค้านานาชาติใน ส่วนภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ให้ชัดเจน
- ขั้นตอนที่ 2 : ส่งเสริมให้เอกชนลงทุนเพิ่มเติมสำหรับด้านอุปกรณ์โดยขอยกเว้นภาษีศุลกากร สำหรับเครื่องมือและอุปกรณ์บางชนิด
- ขั้นตอนที่ 3 : ททท. และกรมส่งเสริมการค้าส่งออก โดยให้ความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี ทำการพัฒนาสถานที่จัดการประชุมและแสดงสินค้าอย่างแท้จริง ทั้งนี้ อาจเป็น การลงทุน เพื่อสร้างสถานที่ระดับจังหวัดที่สำคัญ เช่น เชียงใหม่ พัทยา นครราชสีมา หรือเป็นการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐบาลและเอกชนที่ต้องการ จะพัฒนาตลาด
- ขั้นตอนที่ 4 : กำหนดจังหวัดหลักเพื่อเป็นเป้าหมายของกสนพัฒนาการตลาดการประชุมและแสดงสินค้า
- ขั้นตอนที่ 5 : กำหนดมาตรฐานของโครงการ
- ขั้นตอนที่ 6 : ทำการส่งเสริมการตลาด โดยแจ้งให้หน่วยงานราชการและเอกชนทราบถึง ความสะดวกในการจัดตั้งโครงการในจังหวัดดังกล่าว ทั้งนี้ต้องควบคู่ไปกับ ตลาดการท่องเที่ยวในภูมิภาคนั้นด้วย
- ขั้นตอนที่ 7 : อบรมบุคคลกรด้านการตลาดและผู้จัดการของโครงการ
- ขั้นตอนที่ 8 : ส่งเสริมการลงทุนเพื่อจัดสร้างสถานที่โดยเอกชนในกรณีที่เอกชนต้องการเงิน ทุนระยะยาวอาจจำเป็นต้องให้ ททท. และกรมส่งเสริมการค้าส่งออก หาแหล่ง เงินกู้ระยะยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำ

2.1.8 ข้อเสนอแนะนโยบายการพัฒนาศักยภาพของตลาดการประชุมและแสดงสินค้า

ชาติ

ตารางที่ 2.1 ประเด็นการพัฒนาศักยภาพของตลาดการจัดประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ

ประเด็นปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
1. สถานที่การจัดประชุมและแสดงสินค้า <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนใหญ่เน้นการจัดงานเลี้ยง - เครื่องมือต่าง ๆ มีราคาแพงและไม่พร้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - รัฐบาลให้การสนับสนุนการจัดสร้างสถานที่และกำหนดมาตรฐาน
<ul style="list-style-type: none"> - บุคคลกรขาดความเข้าใจ - ตลาดยังเล็กเกินไป 	<ul style="list-style-type: none"> - เสนอแก้ไขลดภาษีนำเข้า
2. ด้านการจัดการ <ul style="list-style-type: none"> - อัตราค่าเช่ายังไม่เหมาะสม - อุปกรณ์ไม่ทันสมัยและมีราคาแพง - ขาดองค์กรกลางประสานงานในต่างจังหวัด - ขาดข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถานที่จัดและแหล่งท่องเที่ยว - ระบบการบริการรับส่งผู้เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดมาตรฐานของการจัดประชุมและอัตราค่าเช่าที่เหมาะสม - กำหนดให้มีการประสานงานระดับจังหวัดโดยสำนักงาน ททท. - สำนักงาน ททท. และกรมส่งเสริมการส่งออก - ให้เอกชนตั้ง Welcome Service ราคาเหมาะสม
3. ผู้เข้าร่วมประชุม <p>ชาวต่างประเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาเรื่องความปลอดภัยและปัญหาการจราจรตลอดจนปัญหาด้านภาษา - จำนวนผู้ใช้โครงการน้อยเกินไป <p>ชาวไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระจายการประชุมไปยังส่วนภูมิภาค - ใช้จ่ายเพื่อการซื้อของที่ระลึก 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดนโยบายการพัฒนาไทยเป็นศูนย์กลางการประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ - ประชาสัมพันธ์และร่วมมือกันระหว่าง ททท. กรมส่งเสริมการส่งออก และตัวโครงการ - ส่งเสริมให้บริษัทเอกชนจัดการประชุมและแสดงสินค้านานาชาติมากขึ้นในจังหวัด - จัดประชาสัมพันธ์และการทัวร์ท้องถิ่นควบคู่ไปกับการประชุมและแสดงสินค้าให้มากขึ้น

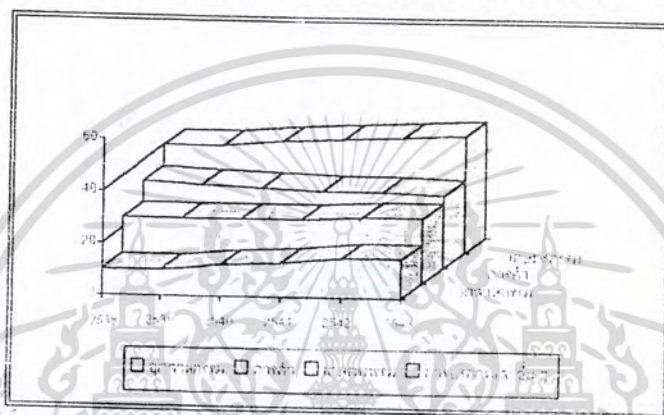
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 ความเป็นไปได้ด้านการลงทุนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2.2.1.1 โครงสร้างการผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีโครงสร้างการผลิตของภาค ที่ยังคงมีสัดส่วนสาขาการเกษตรกรรมมากที่สุด แม้สัดส่วนสาขานี้มีแนวโน้มลดลงเหลือ ร้อยละ 23.5 ในปี 2543 ก็ตามส่วนสาขาอันดับรองลงมา คือ สาขาการค้า และสาขาบริการเท่ากับร้อยละ 21.9 และร้อยละ 12.5 ตามลำดับ



ภาพที่ 2.1 แสดงโครงสร้างการผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ที่มา : กองบัญชาการประชาชนชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.2.1.2 ภาวะเศรษฐกิจส่วนรวมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาวะเศรษฐกิจส่วนรวมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี 2545 พบว่าการขยายตัวร้อยละ 4.0 สูงขึ้นกว่าปี 2543 ที่ขยายตัวเพียงร้อยละ 3.7 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาค 348,000 ล้านบาทจากทั้งประเทศ 3.5 ล้านบาท รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากรคนละ 17,000 ต่อปี ทางด้านการบริโภคมีการลงทุนจากทางเอกชนทำให้ภูมิภาคนั้นมีการใช้จ่ายภายในมากกว่าเดิม ในการลงทุนของเอกชนมีโครงการที่จะส่งเสริมการลงทุนภายในภาคอีสาน เช่น การเพิ่มจำนวนของธุรกิจประกอบการกิจการประเภทต่าง ๆ ทางด้านของภาคอุตสาหกรรมเป็นส่วนที่ดีขึ้นเป็นลำดับ ได้แก่ อุตสาหกรรมน้ำตาล แป้งมัน ผักผลไม้ อุตสาหกรรมการผลิต เช่น เสื้อผ้าสำเร็จรูป อุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ ทางด้านการบริการการท่องเที่ยวมีการปรับตัวมากขึ้นกว่าที่ผ่านมา มีอัตราการเข้าพักประมาณร้อยละ 50-70 ในปีที่ผ่านมาอยู่ที่ร้อยละ 20-50 เนื่องจากมีการจัดการประชุมและสัมมนาภายในภูมิภาค มากขึ้น และในส่วนของกลุ่มนักท่องเที่ยวมีอัตราส่วนที่เพิ่มขึ้นเป็นลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.3 การสร้างโอกาสความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ

ภายใต้เงื่อนไขใหม่ของการพัฒนา ที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและการเมืองทั้งภายในและนอกประเทศ ประกอบกับศักยภาพที่มีอยู่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถกำหนดเป็นกรอบการพัฒนาภูมิภาคโดยการสร้างโอกาสในการพัฒนาส่วนภูมิภาค 5 โอกาส เพื่อเป็นแรงส่งเสริมในด้านความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา

โอกาสที่ 1 : โอกาสที่สามารถพัฒนาประเภทของอุตสาหกรรมที่ใช้ผลิตผลทางการเกษตรกรรมและประเภทอุตสาหกรรมวิศวกรรม โดยอาศัยวัตถุดิบที่มีอยู่ในภาคเป็นหลัก ตลอดจนวัตถุดิบที่นำมาได้จากนอกภาค เพื่อผลิตสินค้ามาแข่งขันในตลาดโลก

โอกาสที่ 2 : โอกาสที่จะเป็นศูนย์ประสานความช่วยเหลือทางการเงิน ด้านวิชาการและเทคโนโลยีจากนานาชาติ เพื่อฟื้นฟูบูรณะกลุ่มประเทศอินโดจีน

โอกาสที่ 3 : โอกาสที่จะสามารถพัฒนาด้านการท่องเที่ยว เพื่อสนองความต้องการของตลาดนักท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตามพื้นที่ที่มีศักยภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้เชื่อมโยงเป็นวงจรถ່องเที่ยวภายใน

โอกาสที่ 4 : โอกาสพัฒนาความร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้านโดยสามารถติดต่อทำธุรกิจ การค้า การลงทุน รวมทั้งการนำเข้าวัตถุดิบและทรัพยากรจากกลุ่มประเทศอินโดจีน ตามโครงการการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง 6 ประเทศ (ลาว กัมพูชา เวียดนาม จีน พม่า ไทย)

โอกาสที่ 5 : โอกาสพัฒนาเชื่อมโยงกับพื้นที่อุตสาหกรรมหลัก ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยเปิดเขตอุตสาหกรรมต่อเนื่องและอุตสาหกรรมเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่เฉพาะประเทศกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง (โดยการจัดตั้งโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา) ภายใต้ถนนเศรษฐกิจแหล่งฉะเชิงเทรา สระแก้ว บุรีรัมย์ ยโสธร และมุกดาหาร

2.2.1.4 การศึกษาแหล่งที่มาของเงินทุน

การลงทุนของโครงการมักไม่ได้มาจากผู้ลงทุนทั้งหมด เงินทุนมีแหล่งเงินลงทุนต่าง ๆ กันการแยกประเภทของแหล่งเงินทุนสามารถแบ่งได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โครงการเป็นการลงทุนของรัฐบาล ลงทุนให้เอกชนบริหารภายในรูปแบบนี้ รัฐบาลจะเป็นผู้ลงทุนในการก่อสร้างทั้งหมด และให้บริษัทเอกชนบริหารและเป็นผู้จัดการศูนย์ ซึ่งเป็นวิธีที่ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ โดยกำหนดผลตอบแทนขั้นต่ำทางภาครัฐบาลกำหนด
- เงินกู้ระยะยาว มีอัตราดอกเบี้ยต่ำ 15 %
- เงินของส่วนผู้ร่วมลงทุน (EQUITY) ซึ่งเป็นแหล่งที่ได้มาจากการลงทุนของเจ้าของโครงการที่มาจาก การระดมหุ้นเพื่อทำโครงการ
- เงินกู้และหนี้ (DEBT) ซึ่งเป็นแหล่งเงินทุนกู้ส่วนใหญ่ของโครงการอาจจะกู้ได้ถึง 70-80 % ทั้งนี้แล้วแต่ความเป็นไปได้ของโครงการ แหล่งเงินกู้ได้แก่ ธนาคาร บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ความแตกต่างก็อยู่ที่เงินกู้ต่างประเทศมีดอกเบี้ยที่ถูกกว่า แต่ต้องเสี่ยงกับตัวแปรที่ไม่แน่นอน

การบริหารงานของภาคเอกชน โดยแบ่งเงินกู้ 3 ระยะ คือ

1. เงินทุนระยะสั้น
2. เงินทุนระยะกลาง
3. เงินทุนระยะยาว

2.2.1.5 สิทธิและประโยชน์ที่ได้รับจากการร่วมลงทุน

นอกจากนี้เพื่อให้การส่งเสริมการลงทุนสามารถสนองต่อวัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และนโยบายของรัฐบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนและการให้สิทธิและประโยชน์ด้านภาษีอากรอีกด้วย เนื่องจากการลงทุนในโครงการประเภทนี้ต้องใช้เงินลงทุนสูง แต่ผลตอบแทนการลงทุนนั้นช้า กล่าวคือ

- ในการส่งเสริมการลงทุน จึงจัดให้เป็นกิจการที่ให้ความสำคัญเป็นพิเศษ
- ได้รับสิทธิและประโยชน์ยกเว้นภาษีอากรนำเข้า เครื่องจักรเช่นเดียวกับการลงทุนในเขต 3
- ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 8 ปี

2.2.1.6 หลักเกณฑ์และเงื่อนไข

ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ที่มีต่อศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า

- ต้องมีความจุตั้งแต่ 2,000 ที่นั่ง
- ต้องมีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก ในการจัดประชุมตามที่คณะกรรมการเห็นชอบ
- พื้นที่แสดงสินค้าต้องไม่ต่ำกว่า 50 ไร่ หรือมีเนื้อที่แสดงสินค้าไม่ต่ำกว่า 30,000 ตร.ม. โดยเป็นพื้นที่แสดงสินค้าในอาคารไม่ต่ำกว่า 24,000 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบแปลนยังต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการ

2.2.1.7 ธุรกิจการประชุมและแสดงสินค้า

ธุรกิจการประชุมและแสดงสินค้า เป็นธุรกิจที่มีรูปแบบและลักษณะเดียวกันกับศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติที่ จังหวัดนครราชสีมา แต่ความได้เปรียบของจังหวัดนครราชสีมาในด้านต่าง ๆ และการรับรองการประชุมจากศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ โดยตรง เช่น การจัดประชุมในกรุงเทพฯวันแรก จากนั้นเปลี่ยนไปจัดการประชุมที่จังหวัดนครราชสีมา เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศและเป็นที่พักผ่อนของผู้เข้าร่วมการประชุม ทั้งนี้ปัจจัยอีกอย่างที่สำคัญนั้น คือ เรื่องของระยะเวลาในการเดินทางมาจากกรุงเทพฯ มาที่จังหวัดนครราชสีมาสามารถใช้ระยะเวลาในการเดินทางน้อยกว่าภายในส่วนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและยังสามารถไปได้หลายเส้นทางทำให้ประหยัดเรื่องของเวลาและค่าใช้จ่าย นอกจากนี้การบริหารยังได้รับการร่วมมือจากศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

2.2.2 ภาวะเศรษฐกิจในการจัดการประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ

2.2.2.1 ภาวะเศรษฐกิจในการจัดการประชุมนานาชาติ

การประชุมภายในประเทศพบว่า ผู้เข้าร่วมการประชุมมีทั้งสิ้นประมาณ 944 ครั้ง ประเภทของการประชุมที่มีผู้เข้าร่วมมากที่สุดนั้น คือ ประเภทการประชุมการค้าพาณิชย์และอุตสาหกรรม ผู้เข้าร่วมประชุมชาวต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 39.1 มาจากประชุมต่าง ๆ ในเอเชีย รองลงมาเป็นประเทศแถบยุโรป ร้อยละ 18.3 และทวีปอเมริกา ร้อยละ 6.7 แนวโน้มการขยายตัวของตลาดการประชุมนานาชาติในระยะปี 2541-2545 จะมีอัตราการขยายตัวต่อปีร้อยละ 19 ข้อมูลการจัดการประชุมนานาชาติ (International Convention) ในประเทศไทยในช่วงปี 2540-2544 ซึ่งรวบรวมโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ประมาณร้อยละ 75% ของการประชุมขนาดใหญ่ระดับนานาชาติ ล้วนแต่จัดขึ้นในกรุงเทพฯ ทั้งสิ้น ที่เหลือนั้นร้อยละ 25% จัดขึ้นตามเมืองใหญ่ ในส่วนภูมิภาคที่เป็นเช่นนี้ไม่ได้หมายความว่า อุปสงค์ของการจัดการประชุมขนาดใหญ่ในส่วนภูมิภาคมีน้อย หากแต่ว่าเพราะหัวเมืองใหญ่ ๆ ในส่วนภูมิภาคนั้นยังขาดศูนย์ประชุมที่ได้มาตรฐาน ที่จะรองรับการประชุมดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า

สถานการณ์เศรษฐกิจที่ทำให้จังหวัดนครราชสีมา นั้น ยังขาดศูนย์ประชุมที่ได้มาตรฐานที่สามารถจุคนได้เป็นจำนวนมาก เพื่อช่วยตอบสนองความต้องการในการจัดการประชุมนานาชาติขนาดใหญ่ซึ่งมีเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และยังคงช่วยให้เป็นแนวทางที่จะสามารถดึงคนเข้ามาเยือนจังหวัดนครราชสีมาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากขึ้น อันส่งผลให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมากขึ้นและทำให้จังหวัด นครราชสีมา เป็นศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติของส่วนภูมิภาคในอนาคต ปัจจุบันจังหวัดนครราชสีมาใช้พื้นที่ของอาคารสุรลัยมณคาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นศูนย์การประชุมและโรงแรมชั้นนำในตัวจังหวัด

ตารางที่ 2.2 แสดงการประชุมนานาชาติ โดยแบ่งตามขนาดของกลุ่มปี 2540-2541

ขนาดของกลุ่ม	2540		2541	
	จำนวนการประชุม	เปอร์เซ็นต์	จำนวนการประชุม	เปอร์เซ็นต์
1-100	482	80.7	517	85.1
101-200	51	8.5	110	13.8
201-300	27	4.5	82	10.3
301-400	14	2.3	42	5.2
401-500	5	0.8	15	1.8
> 500	18	3.0	27	3.4
รวม	567	100.0	739	100.0
จำนวนคนเฉลี่ย	2540	64.5	2541	76.0

ตารางที่ 2.3 ประเภทการจัดงานประชุม จำนวนการประชุมภายในประเทศไทย จำแนกการตามประชุม

(Number of local Conventions held in Thailand by Categories)

ประเภทการประชุม	จำนวน (ครั้ง)	เปอร์เซ็นต์
รวม	1,005	100.0
การค้า พาณิชยกรรมและอุตสาหกรรม	493	49.1
การแพทย์และสาธารณสุข	138	13.7
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	95	9.5
สังคมและวัฒนธรรม	155	15.4
การเมืองการปกครอง	24	2.4
ศาสนา	1	0.1
การกีฬา	2	0.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การท่องเที่ยว	6	0.6
การศึกษา	50	5.0
อื่น ๆ	37	3.7
ไม่ระบุ	4	0.4

ที่มา : กองการประชุมนานาชาติ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 2.4 จำนวนการประชุมภายในประเทศไทย จำแนกตามเดือน

(Number of local Conventions held in Thailand by Months)

เดือน	จำนวนการประชุม (ครั้ง)	เปอร์เซ็นต์
รวม	1,005	100.0
มกราคม	65	6.5
กุมภาพันธ์	72	7.2
มีนาคม	88	8.8
เมษายน	90	9.0
พฤษภาคม	89	8.9
มิถุนายน	93	9.3
กรกฎาคม	100	10.0
สิงหาคม	111	11.1
กันยายน	112	11.2
ตุลาคม	70	7.0
พฤศจิกายน	72	7.2
ธันวาคม	23	2.3
ไม่ระบุ	20	2.0

ที่มา : กองการประชุมนานาชาติ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ลักษณะองค์กรนานาชาติที่จัดการประชุมในประเทศไทย

จากการสำรวจข้อมูลของ (International Congress and Convention Association) พบว่า

องค์กรระหว่างประเทศที่เข้าจัดการประชุมในประเทศไทยมี 4 ประเภท คือ

1. องค์กรระหว่างประเทศในกลุ่ม เอเชีย- แปซิฟิก / เอเชีย / อาเซียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะว่าประเทศไทยเป็นกลุ่มสมาชิกและการจัดประชุมจะหมุนเวียนเปลี่ยนไปตามประเทศที่เป็นสมาชิกในกลุ่ม

2. องค์การที่ระหว่างประเทศที่ก่อตั้งขึ้นโดยจุดมุ่งหมายขององค์กร

เป็นองค์กรที่จะพัฒนาระบบเศรษฐกิจ สังคม ธุรกิจ หรือทางด้านวิชาการที่เกี่ยวกับการพัฒนาของประเทศต่าง ๆ และส่วนมากประเทศไทยก็มีผู้แทนร่วมกับองค์กรอย่างจริงจัง

3. องค์กรระหว่างประเทศที่จัดการประชุมนานาชาติในประเทศในกลุ่มเอเชีย

เป็นองค์กรที่ต้องการพัฒนาและยกมาตรฐานของภูมิภาคเอเชีย ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ ประชากร และสิ่งแวดล้อม

4. องค์กรระหว่างประเทศที่มีประเทศไทยเป็นสมาชิก

องค์กรดังกล่าวนั้นค่อนข้าง ACTIVE โดยที่ประเทศไทยมีโครงการที่กำลังดำเนินการอยู่ตามเจตนารมณ์ หรืออยู่ในความสนใจขององค์กรนั้น ๆ

2.2.2.2 ภาวะทางเศรษฐกิจในการแสดงสินค้า

ปัจจุบันการจัดแสดงสินค้านานาชาติ ส่วนมากจัดขึ้นที่กรุงเทพฯ เพราะมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ พร้อมกันในต่างจังหวัดอย่างไรก็ตาม เนื่องจากการแสดงสินค้าขนาดใหญ่แต่ละครั้งจะต้องกระทำผ่าน บริษัทผู้จัดการประชุมและแสดงสินค้า (Professional Organizers) หรือผ่านองค์กรและสถาบันต่าง ๆ

การคาดการณ์สภาวะทางเศรษฐกิจ ของการจัดการแสดงสินค้าในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงอาศัยข้อมูลจากศูนย์แสดงสินค้า และผู้จัดแสดงสินค้านานาชาติ (Professional Organizers) เป็นการพยากรณ์อุปสงค์ตามความต้องการของผู้เชี่ยวชาญ (Expert Opinion) หากมีการรณรงค์ภาวะเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง เพื่อจัดแสดงสินค้าจะมีสูงกวานี้ จากการสำรวจการจัดการแสดงสินค้าและเผยแพร่กิจกรรมต่าง ๆ นอกจากนั้น ผู้จัดการประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเมื่อจัดสร้างขึ้นในสวนภูมิภาคจะสามารถได้ส่วนแบ่งจากตลาด เนื่องจากการจัดแสดงสินค้าที่กรุงเทพฯ มีปัญหาหลายอย่าง เช่น การจราจรติดขัด การจองสถานที่ต้องกระทำล่วงหน้าเป็นเวลานาน และค่าเช่าสถานที่ที่ค่อนข้างแพง ปัจจุบันจังหวัดขอนแก่นเริ่มใช้พื้นที่ของ เทคโนโลยีมหาวิทยาลัยสุรนารี เป็นศูนย์การจัดแสดงสินค้าและโรงแรมชั้นนำในตัวจังหวัด ลักษณะและรูปแบบของส่วนแสดงนิทรรศการและแสดงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสดงสินค้านานาชาติปี 2539 มีการจัดนิทรรศการนานาชาติในประเทศไทยจำนวน 70 งาน เพิ่มขึ้นจากปี 2538 คิดเป็นร้อยละ 11.1 ระยะเวลาการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการเฉลี่ยแล้วประมาณ 4.2 วัน ส่วนใหญ่หรือร้อยละ 66.8 (44 งาน) มีการจัดการประชุมและสัมมนาพร้อมอยู่ในการจัดแสดงสินค้านานาชาติ ส่วนแนวโน้มมีการจัดแสดงสินค้านานาชาติในประเทศคาดว่ามีการขยายตัวโดยภาพรวมอัตราร้อยละ 20.6

ตารางที่ 2.5 จำนวนนิทรรศการที่จัดแสดงสินค้า จำแนกตามลักษณะของงานปี 2540

ลักษณะของงาน	ปี 2540	
	จำนวน	ร้อยละ
TRADE SHOW	15	21.43
CONSUMER SHOW	14	20.00
TRADE & CONSUMER	41	58.57
รวม	70	100.00

ตารางที่ 2.6 จำนวนผู้เข้าชมงาน จำแนกตามลักษณะของงาน ปี 2540

ลักษณะของงาน	ผู้เข้าร่วมงาน	ต่างประเทศ	คนไทย
TRADE SHOW	84,000	11,000	73,000
%	100.00	13.10	86.90
CONSUMER SHOW	112,000	8,400	103,600
%	100.00	7.50	92.50
TRADE & CONSUMER	249,000	20,700	228,300
%	100.00	8.31	91.69
รวม	445,000	40,100	404,900
%	100.00	9.01	90.99

ที่มา : กองบัญชาประชาชนชาติ สำนักคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.3 สภาพของตลาดของประเทศคู่แข่ง

ตลาดการจัดการประชุมนานาชาติในภาคพื้นเอเชีย เป็นตลาดที่ได้รับการพัฒนาแต่ละประเทศพยายามพัฒนาสถานที่จัดการประชุมและแสดงสินค้าขนาดใหญ่ เพื่อที่จะได้รับเลือกในการเป็นเจ้าภาพในการจัดงานประชุมที่มีชื่อเสียงจากฝั่งยุโรป อเมริกาและประเทศอุตสาหกรรมใหม่ต่าง ๆ (เนื่องจากเป็นโครงการที่เกิดขึ้นจริงตามนโยบายของกรมส่งเสริมการส่งออก ที่จัดขึ้นตามหัวเมืองหลักต่าง ๆ จัดมิได้ทำการวิเคราะห์คู่แข่งภายในประเทศ)

ตารางที่ 2.7 สภาพตลาดประเทศคู่แข่ง

ประเทศ	ลักษณะและศักยภาพ
สิงคโปร์	เป็นศูนย์กลางในการจัดการประชุมที่ได้รับความนิยมมากที่สุด และประเทศคู่แข่งสำคัญของประเทศไทย ขณะเดียวกันก็เป็นประเทศที่ไทยควรระมัดระวังเพราะมีความพร้อมทั้งทางด้านอุปกรณ์ บุคคลกร และประสบการณ์
ฮ่องกง	กำลังสูญเสียลูกค้าในการประชุม เพราะความไม่แน่นอนของสภาวะเศรษฐกิจและการเมือง เมื่อประเทศจีนเข้ามาปกครองในปี 1997
ฟิลิปปินส์	ไม่มีความปลอดภัยทางการเมืองที่เพียงพอ ในความคิดของผู้จัดการประชุมนานาชาติ
มาเลเซีย	มีศักยภาพที่จะเป็นคู่แข่งของประเทศไทย แต่ในขณะนี้ทางมาเลเซียไม่ได้สนใจที่จะส่งเสริมธุรกิจการจัดการประชุมนานาชาติอย่างจริงจัง เพราะอย่างยิ่งเป็นตลาดที่เล็กเมื่อทำการเปรียบเทียบกับตลาดทางด้านการท่องเที่ยวที่ต้องพัฒนาให้อยู่ในสภาพธุรกิจที่อยู่ได้
ญี่ปุ่น	เป็นประเทศกำลังเน้นการพัฒนาธุรกิจด้านนี้แต่มีคู่แข่งของประเทศไทย เพราะการจัดการประชุมนานาชาติที่ญี่ปุ่นจักเน้นในการประชุมที่เกี่ยวกับทางด้านเทคโนโลยีระดับสูง หรือมีหัวข้อที่ไม่ได้อยู่ในการพัฒนาของประเทศไทย
เกาหลี	เป็นประเทศที่ยังไม่สนใจจากส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างจริงจัง เพราะเป็นประเทศที่มีรายได้จากภาคอุตสาหกรรมมากกว่าธุรกิจการท่องเที่ยว
อินโดนีเซีย	การจัดการประชุมยังมีได้รับการสนับสนุนจากทางภาครัฐบาล เท่าที่ควร

ที่มา : รายงานโครงการศึกษาการจัดการประชุมและสัมมนาภายในปี 2534 โดยทาง คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคม

2.3.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคมระดับประเทศ

จำนวนประชากร ทัวราชอาณาจักรในปี 2540-2544 มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น ดังนี้

ตารางที่ 2.8 จำนวนประชากรของประเทศ จำแนกตามรายภาค

ภาค	2540	2541	2542	2543	2544	อัตราเพิ่ม เฉลี่ย (%)
ทั่วประเทศ	60,816,227	61,466,178	61,661,701	61,878,746	62,308,887	0.83
กรุงเทพมหานคร	5,604,772	5,647,799	5,662,499	5,680,380	5,726,203	0.34
ภาคปริมณฑล	3,510,080	3,594,239	3,646,425	3,720,098	3,802,688	2.19
ภาคกลาง	2,941,524	2,962,647	2,963,535	2,967,201	2,984,711	0.64
ภาคตะวันออก	4,064,872	4,131,040	4,141,046	4,180,837	4,241,974	1.34
ภาคตะวันตก	3,562,936	3,591,578	3,591,191	3,606,637	3,623,638	0.62
ภาคตะวันออกเฉียง เหนือ	21,095,841	21,312,166	21,379,428	21,404,751	21,493,681	0.80
ภาคเหนือ	12,091,865	12,159,930	12,152,638	12,101,196	12,124,425	0.32
ภาคใต้	7,944,865	8,066,779	8,152,638	8,217,646	8,311,567	1.32

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

อาชีพ ประชากรไทยส่วนใหญ่ยังคงเน้นที่อาชีพเกษตรกรรม โดยคิดเป็นร้อยละ 61.43 ของผู้ทำงานทั้งหมดทั่วประเทศ อันเป็นอาชีพดั้งเดิมของชาวไทย รองลงมาคือ อาชีพด้านอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม คิดเป็นร้อยละ 13.60 และ 10.02 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังประกอบอาชีพอื่น ๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมบริการ ราชการ รัฐวิสาหกิจ การเมือง แพทย์ ทนายความ และอีกหลายสาขาอาชีพ ตลอดจนผู้ใช้ฝีมือแรงงาน

การศาสนา ศาสนาประจำชาติคือ ศาสนาพุทธ มีผู้นับถือประมาณ 95 % แต่เนื่องจากประเทศไทยไม่มีข้อจำกัดในการนับถือศาสนา จึงมีชาวไทยที่นับถือศาสนาอื่น ๆ เช่น ศาสนาคริสต์ อิสลาม ฮินดู ซิกข์ ฯลฯ อยู่ประมาณ 5 %

2.3.2 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับภาค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนประชากร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีประมาณ 21,449,224 คน มากที่สุดของประเทศ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรม ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ โดยประมาณ 94.6 รองลงมา คือ ศาสนาอิสลามร้อยละ 4.6 และคริสต์ พราหมณ์ ฮินดู ซิกข์และอื่น ๆ ร้อยละ 0.8 ด้านสถานที่ท่องเที่ยวจะมีความอุดมสมบูรณ์ด้วยธรรมชาติที่สวยงามบนยอดภูเขาสูงหลายแห่งรวมทั้งแหล่งอารยธรรมโบราณที่ทรงคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ตลอดจนวัฒนธรรมพื้นบ้านที่มีวิถีชีวิตที่เรียบง่ายในด้านวัฒนธรรมประเพณีลักษณะเฉพาะตัวของตนเอง เช่น อาหารไทย ภาษาไทย ดนตรีไทยลำพื้นบ้าน เป็นต้น จะแตกต่างกันไปตามลักษณะท้องถิ่น แต่มีลักษณะที่คล้ายกันโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับศาสนา เช่น ประเพณีการบวช สงกรานต์ การลอยกระทง เป็นต้น

ด้านการสาธารณสุข ทางด้านสาธารณสุขของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนโรงพยาบาลจำนวน 372 แห่ง อัตราเตียงต่อประชากรเท่ากับ 1: 780 ความหนาแน่นของประชากร 124.4 คน /ตร.กม.

ด้านการศึกษา ในด้านการศึกษาประชากรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับการศึกษาภาคบังคับโดยเป็นประชากรในวัยศึกษาคิดเป็นร้อยละ 49.54

ทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยว ได้แก่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย ประตูลุมพล วัดป่าสาลวัน อนุสาวรีย์สถานนางสาวบุญเหลือ วัดปราสาท ศูนย์วัฒนธรรมสถาบันราชภัฏนครราชสีมา แหล่งโบราณคดีบ้านปราสาท เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมการพัฒนาการท่องเที่ยวที่มีอยู่ในสภาพที่ดีและอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ ตามนโยบาย พัฒนาการท่องเที่ยวก้าวไกล แล้วจังหวัดยังได้จัดทำโครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวใหม่ที่สำคัญ ในปัจจุบันทุกหน่วยงานองค์กรต่าง ได้ให้ความสำคัญในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ให้มีความสมดุลหรือกลับคืนสู่สภาพธรรมชาติให้มากที่สุด

2.3.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับจังหวัดนครราชสีมา

จำนวนประชากร จังหวัดนครราชสีมา มีจำนวนประชากรทั้งหมด 2,579,286 คน เป็นชายทั้งหมด 1,315,424 คน เป็นหญิงทั้งหมด 1,263,862 คน ในส่วนอำเภอประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอปากช่อง และอำเภอพิมาย ตามลำดับ สำหรับในส่วนของเขตเทศบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บาลนคร มีจำนวนประชากร 176,497 คน เป็นชายทั้งหมด 84,791 คน เป็นหญิงทั้งหมด 91,706 คน

การปกครอง ในปี 2544 จังหวัดนครราชสีมา มีจำนวนศาสนสถานทั้งสิ้น 2,570 แห่ง โดยศาสนาพุทธจำแนกเป็นวัด 2,038 วัด ซึ่งแยกเป็นมหานิกาย 1,947 วัด และวัดธรรมยุติ 91 ญวัด รวมทั้งพระอารามหลวง 5 วัด และที่พักระสงฆ์ 502 แห่ง ส่วนศาสนาคริสต์มีโบสถ์คริสต์ 22 แห่ง และศาสนาอิสลามมีมัสยิด 3 แห่ง

ด้านการสาธารณสุข ทางด้านสาธารณสุขของจังหวัดนครราชสีมา มีจำนวนโรงพยาบาลจำนวน 42 แห่ง โดยเป็นส่วนของรัฐบาล 49 แห่ง และเอกชน 19 แห่ง สถานีนอนามัย 345 แห่ง และคลินิก 436 แห่ง อัตราเตียงต่อประชากรเท่ากับ 1: 780

ด้านการศึกษา ในด้านการศึกษาประชากรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับการศึกษาภาคบังคับโดยเป็นประชากรในวัยศึกษา สถานศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 1,577 แห่ง จำนวนนักเรียนมีทั้งหมด 461,789 คน ส่วนอัตราครู 1 คน / นักเรียน 21 คน และส่วนห้องเรียนอัตราส่วน 1 ห้อง / 25 คน

ทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยว มีศักยภาพทางด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมแล้ว ยังมีศักยภาพทางด้านการท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อุทยานริ้วท้าวสุรนารี อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย ประตูลุมพล วัดป่าสาลวัน อุทยานริ้วสถาน นางสาวบุญเหลือ วัดปรังค์ ศูนย์วัฒนธรรมสถาบันราชภัฏนครราชสีมา แหล่งโบราณคดีบ้านปราสาท เป็นต้น นอกจากนี้จังหวัดนครราชสีมาจะส่งเสริมการพัฒนาการท่องเที่ยวที่มีอยู่ในสภาพที่ดีและอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ ตามนโยบาย พัฒนาการท่องเที่ยวก้าวไกล แล้วจังหวัดยังได้จัดทำโครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวใหม่ที่สำคัญ ได้แก่ สวนสัตว์นครราชสีมา อุทยานไม้กลายเป็นหิน โรงงานไฟฟ้าพลังน้ำตะคลองแบบสูบกลับและเขื่อนแม่มอ้ออ่างวังน้ำเขียว ในปัจจุบันทุกหน่วยงานองค์กรต่าง ได้ให้ความสำคัญในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ให้มีความสมดุลหรือกลับคืนสู่สภาพธรรมชาติให้มากที่สุด

2.3.4 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมของโครงการ

การศึกษาข้อมูลผู้เข้าการประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ นครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเป้าหมายของศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. **กลุ่มเป้าหมายขนาดเล็ก** หมายถึงขนาดของกลุ่มเป้าหมายนั้นมีเปอร์เซ็นต์ในการใช้บริการของโครงการนั้นน้อยกว่ากลุ่มเป้าหมายอื่นๆ จากตารางจะสรุปได้ว่ากลุ่มเป้าหมายขนาดเล็กจะอยู่ที่ 1- 200 คน ส่วนมากกลุ่มเป้าหมายนี้เป็นการรองรับบุคคลสำคัญ
2. **กลุ่มเป้าหมายขนาดกลาง** หมายถึงขนาดของกลุ่มเป้าหมายที่มีการใช้บริการของโครงการนั้นมีจำนวนและประมาณปานกลางอยู่ในระหว่าง 200 – 400 คน ส่วนมากแล้วกลุ่มเป้าหมายนี้จะเป็นกลุ่มองค์กรทางเอกชน รัฐบาลและนักธุรกิจต่างชาติ
3. **กลุ่มเป้าหมายขนาดใหญ่** หมายถึงขนาดของกลุ่มเป้าหมายที่มีการใช้บริการของโครงการนั้นเป็นจำนวนมากมากกว่าเป้าหมายอื่นๆ จากตารางจะสรุปได้ว่ากลุ่มเป้าหมายจะอยู่ที่ 401 – 500 คน หรือมากกว่า 500 คน ส่วนมากกลุ่มเป้าหมายนี้จะเป็นกลุ่มประชาชนทั่วไปรวมถึงนักเรียนนักศึกษา
- 4.

ตารางที่ 2.9 กลุ่มผู้ให้บริการโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ นครราชสีมา

กลุ่มเป้าหมาย	ลักษณะการให้บริการ
กลุ่มประชาชนทั่วไป	ลักษณะการให้บริการ อยู่ในด้านการจัดกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ ที่อาจเกี่ยวกับด้านการศึกษา และกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ในระดับภูมิภาคและระดับประเทศจะเป็นการใช้งานในด้านร้านอาหารภายในศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ ประชาชนทั่วไปกลุ่มที่ให้บริการศูนย์ประชุมในการจัดงานพิเศษนั้น ๆ อาจเป็นบุคคลในภูมิภาค
องค์กรเอกชนและองค์กรรัฐบาล	กลุ่มผู้ให้บริการประเภทนี้ เป็นกลุ่มผู้ให้บริการที่ถือว่าเป็นเป้าหมายที่สำคัญอีกกลุ่มหนึ่ง ทางด้านการตลาดของศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	นานาชาติ เพราะองค์กรของรัฐบาลและเอกชน นั้นมีเป็นจำนวนมาก และเป็นองค์กรที่มีการ พบปะสัมมนาบ่อยครั้ง
การรองรับบุคคลสำคัญ ทั้งระดับภูมิภาคและระดับประเทศ	กลุ่มผู้ให้บริการประเภทนี้ เป็นกลุ่มที่ใช้บริการ ที่เป็นบุคคลสำคัญในการต้อนรับทั้งในระดับภูมิ ภาคและระดับประเทศ ส่วนมากเป็นการจัดการ ประชุมสัมมนาเชิงวิชาการและด้านการค้าโลก
นักธุรกิจในประเทศและต่างประเทศ	กลุ่มผู้ให้บริการประเภทนี้ เป็นกลุ่มผู้ให้บริการ ที่เข้ามาจัดการประชุมทางด้านสภาพทาง เศรษฐกิจ สังคม ของกลุ่มสมาชิกในเขตภูมิ ภาคเอเชีย หรือระดับกลุ่มสหประชาชาติ

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.3.5 ความเป็นไปได้ในการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาทางด้านสังคม

เป้าหมายการพัฒนานอกเหนือจากการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้กรอบ
แนวคิดและนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในระยะต่อไปแล้วนั้นเพื่อเสริมสร้าง
ให้เศรษฐกิจและสังคมของภูมิภาคเกิดความเจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ สามารถปรับตัวเข้า
กับสถานการณ์ มีความสมดุลและมีความยั่งยืนในระยะยาว ดังนั้นเป้าหมายการพัฒนาที่ควร
พิจารณากำหนดเป็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาภูมิภาคส่วนนี้ คือ

1. ปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมและฟื้นฟูแหล่งอุตสาหกรรมเดิม โดยการสนับสนุน โครง
สร้างการผลิตให้เพียงพอเกษตรน้อยลงและขจัดปัญหามลภาวะเสื่อมโทรม

- 1.1 ประกาศพื้นที่ควบคุมพิเศษ เพื่อการบริหารและจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและ
อุตสาหกรรมเดิม คือ จังหวัดนครราชสีมา บริเวณอำเภอเมือง ที่เป็นแหล่ง
อุตสาหกรรมวิศวกรรม และอุตสาหกรรมรับช่วงการผลิตและที่บริเวณอำเภอ
ปากช่อง-สูงเนิน-สีคิ้ว ที่ปัจจุบันเป็นแหล่งอุตสาหกรรมแบบต่อเนื่องแปรรูป
ผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2 ส่งเสริมภาคเอกชน สำหรับการพัฒนาเพื่อการส่งออก สู่กลุ่มประเทศอินโดจีน
- 1.3 สนับสนุนการก่อสร้างโครงข่ายถนนรองและสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐาน ในแหล่งที่ตั้งของอุตสาหกรรมที่มีอยู่ในปัจจุบัน ควบคู่การบริหารและแก้ไขคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 1.4 รณรงค์ชักชวนการลงทุนภายนอกภาค โดยเฉพาะประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมากเพื่อให้เกิดการจ้างแรงงานในภูมิภาคและพัฒนาระบบข้อมูลการลงทุน เพื่อให้เป็นการผลิตและการจ้างแรงงานใหม่ของภาค
- 1.5 พัฒนาระบบขั้นพื้นฐานของเมืองด้านการสุขภาพ ที่อยู่อาศัย การฝึกอบรมฝีมือแรงงานให้มีคุณภาพที่ดีขึ้นสามารถ เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมและแรงงานที่เข้ามาทำงาน
2. บริการด้านการจัดสรรน้ำ และพัฒนาแหล่งน้ำเพิ่มเติม โดยการปรับแผนการผลิต ด้านการเกษตรและเพิ่มน้ำต้นทุน
3. พัฒนาคุณภาพชีวิตและฝีมือแรงงาน เพื่อช่วยยกระดับรายได้ และคุณภาพชีวิตของประชาชน
 - 3.1 เร่งรัดการขยายการศึกษาภาคบังคับเป็น 9 ปี และขยายต่อเนื่องจนถึง 12 ปี พร้อมทั้งมีการฝึกอบรมด้านฝีมือแรงงาน เพื่อเตรียมการให้ตรงต่อความพร้อม ความต้องการของตลาด
 - 3.2 สร้างอาชีพหัตถกรรม
 - 3.3 เร่งรัดกรรมสิทธิ์ที่ดินทำกินและปฏิรูปที่ดิน
4. พัฒนาระบบการค้ากับประเทศอินโดจีน โดยการบุกเบิกตลาดส่งออกและการ นำเข้าสินค้าปัจจัยการผลิต
 - 4.1 ปรับปรุงโครงข่ายถนน ให้เชื่อมโยงกับแหล่งการค้า
 - 4.2 ปรับปรุงวิธีการตรวจ การจัดเก็บภาษีศุลกากรบริเวณจุดผ่านด่าน
 - 4.3 เพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งผู้โดยสารและสินค้า ทางถนนและทางรถไฟเพื่อลดต้นทุนการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

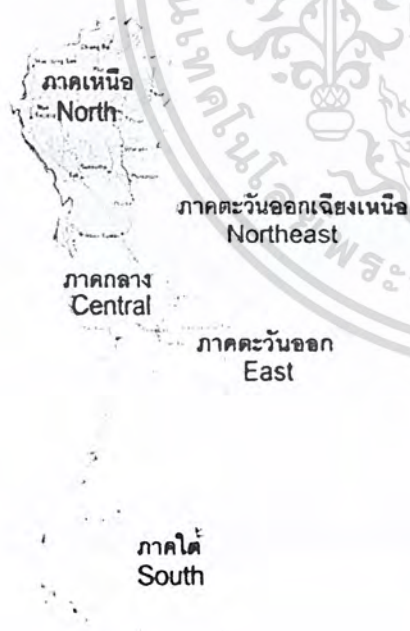
- 4.4 เพิ่มบทบาทของท่าอากาศยาน ให้เป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศของภูมิภาคที่สมบูรณ์แบบ และเชื่อมโยงสนามบินในพื้นที่ กลุ่มประเทศอินโดจีน และภูมิภาคอื่นๆของประเทศ
5. ขยายวงจรกิจกรรมท่องเที่ยว เพื่อยกระดับรายได้และเชื่อมโยงเศรษฐกิจเมืองกับชนบท
- 5.1 อนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โบราณสถาน ทางประวัติศาสตร์ของวัฒนธรรมท้องถิ่นให้เป็นจุดขายต้นแบบของการพัฒนาการท่องเที่ยว
- 5.2 ส่งเสริมอุตสาหกรรมพื้นบ้านที่เป็นเอกลักษณ์ของภาค เช่น ผ้าไหม เครื่องจักรสาน เจียระไนเครื่องอัญมณี และเครื่องปั้นดินเผา
- 5.3 ส่งเสริมอุตสาหกรรมโรงแรมและการบริการเกี่ยวเนื่องกับการท่องเที่ยว ให้เป็นระบบ อีกทั้งยังสนับสนุนทรัพยากรมนุษย์ในสาขานี้ให้ก้าวหน้า ร่วมมือกับประเทศกลุ่มอินโดจีน จัดทำแผนพัฒนาการท่องเที่ยวให้ครบวงจร

2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ

2.4.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ

2.4.1.1 ขนาดที่ตั้งอาณาเขตและลักษณะภูมิประเทศ ประเทศตั้งอยู่กลางภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีพื้นที่ทั้งหมด 513,115 ตารางกิโลเมตร จากเหนือจรดใต้วัดความยาวได้ 1,620 กิโลเมตร และจากตะวันออกจรดตะวันตกวัดความยาวได้ 775 กิโลเมตร ประเทศไทยตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ $5^{\circ} 37'$ เหนือ และ $20^{\circ} 27'$ เหนือและลองจิจูดที่ $97^{\circ} 22'$ ตะวันออก กับ $105^{\circ} 37'$ ตะวันออก ขนาดของประเทศทางภูมิศาสตร์ มีพื้นที่ 513,115 ตารางกิโลเมตรหรือ 320,696,887.500 ไร่ อาณาเขตของประเทศไทยแบ่งออกเป็น 6 ส่วน แบ่งเป็นจังหวัดได้ 76 จังหวัด ส่วนของพรมแดนติดต่อกับเพื่อนบ้านถึง 4 ประเทศได้แก่

- ทิศเหนือ : ติดต่อกับประเทศสหภาพพม่าและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
- ทิศตะวันออก : ติดต่อกับ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและ กัมพูชา
- ทิศตะวันตก : ติดต่อกับระหว่างกัมพูชา
- ทิศใต้ : ติดต่อกับสหพันธรัฐมาเลเซีย สภาพโดยทั่วไปประกอบไปด้วย เทือกเขา ป่าไม้ เนินเขาสูง ที่ราบสูงหุบเขาที่ราบลุ่มแม่น้ำใหญ่ เกาะแก่งต่าง ๆ



2.4.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

ร้อนชื้นมีลมมรสุม อุณหภูมิสูงสุดในเดือนมีนาคมและเมษายนวัดได้เฉลี่ย 28-38 องศาเซลเซียส ความชื้นอยู่ระหว่างร้อยละ 82.7-73 ประเทศไทยอยู่ในเขตร้อนชื้นของโลก ภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้น (Tropical Climate) พื้นที่ทั้งหมดของประเทศไทยอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม 2 ฤดูคือ มรสุมตะวันออกเฉียงใต้จากแถบประเทศอินเดียเป็นฤดูฝน ส่วนมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจากทะเลจีนใต้เป็นลมฤดูหนาว อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีประมาณ 18-34 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีมากกว่า 1,500 มิลลิเมตร หรือ 61 นิ้ว ในช่วงหน้าแล้ง (

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีนาคมถึงเมษายน) ช่วงหน้าฝน (มิถุนายนถึง
ตุลาคม) ช่วงหน้าหนาว (พฤศจิกายนถึง
กุมภาพันธ์)

ภาพที่ 2.2 แผนที่ประเทศไทย

2.4.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับภาค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2.4.2.1 ที่ตั้งอาณาเขตและลักษณะภูมิประเทศ ในส่วนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือที่เรียกว่า ภาคอีสาน ประกอบไปด้วยจังหวัดทั้งหมด 19 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ ศรีสะเกษ ยโสธร อุดรธานี หนองบัวลำพู หนองคาย นครพนม สกลนคร มุกดาหาร เลย ขอนแก่น มหาสารคาม กาฬสินธุ์ และ ร้อยเอ็ด มีพื้นที่ ประมาณ 170,226 ตารางกิโลเมตร หรือ 1 ใน 3 ของพื้นที่ประเทศทั้งหมดโคราชตั้งอยู่บนที่ราบสูง ประกอบด้วยเทือกเขาสูงทางทิศตะวันตกและทิศใต้ เทือกเขาทิศตะวันตกมีความสูงเฉลี่ย 500-1,000 เมตร เนินระดับน้ำทะเล และมียอดเขาที่สูงที่สุดในภาคอีสาน คือ ยอดภูหลวง ที่มีความสูง 1,571 เมตร และภูกระดึง มีความสูง 1,325 เมตร ซึ่งเป็นแหล่งต้นแม่น้ำหลายสาย ได้แก่ แม่น้ำพอง แม่น้ำเลย แม่น้ำพรม แม่น้ำชี และลำตะคอง เทือกเขาทิศใต้เป็นสันกำแพงและเทือกเขาพนมดงรัก กั้นระหว่างภาคอีสานกับกัมพูชา ซึ่งมีความสูงเฉลี่ยที่ 400-700 เมตร ยอดเขาเขียวเป็นยอดเขาที่สูงที่สุด อยู่ทางตอนใต้ สูงประมาณ 1,292 เมตร



2.4.2.2 ลักษณะภูมิอากาศ

อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีประมาณ 18-34 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีมากกว่า 1,500 มิลลิเมตร หรือ 61 นิ้ว ในช่วงหน้าแล้ง (มีนาคมถึงเมษายน) ช่วงหน้าฝน (มิถุนายนถึงตุลาคม) ช่วงหน้าหนาว (พฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์) ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มี 3 ฤดูด้วยกัน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.3 แผนที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ฤดูฝน (พฤษภาคม – ตุลาคม) โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

ฤดูหนาว (ตุลาคม – กุมภาพันธ์) อากาศหนาว ได้รับกระแสลมหนาวมาจากประเทศจีน

ฤดูร้อน (กุมภาพันธ์-พฤษภาคม) โดยรับอิทธิพลจากลมมรสุมจากตะวันออกเฉียงใต้

2.4.2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพระดับภาค

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กำหนดการพัฒนาเมืองหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเน้นการพัฒนาด้านการเงินและการจัดการ รวมทั้งการพัฒนาโครงข่ายสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้เพียงพอกับการขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรม ซึ่งเมืองสำคัญในภูมิภาคมี 4 เมืองใหญ่ ๆ ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา อุรธานี ขอนแก่นและอุบลราชธานี เนื่องจากระยะ 10 ปีที่ผ่านมาภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการขยายตัวของเมืองในอัตราที่สูงถึงร้อยละ 6-8 ต่อปี โดยเฉพาะเขตเทศบาลเมืองและพื้นที่ต่อเนื่องใน 4 เมืองหลักเป็นผลมาจากการอพยพแรงงานจากชนบทเข้ามาหางานทำในเมืองใหญ่ และคาดว่า การพัฒนาในระยะต่อไป (ช่วงแผน ฯ 8-9) เมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะขยายเกือบ 1 เท่าตัว รองรับประชากรและแรงงานอพยพ 5.8 ล้านคน โดยในจำนวนนี้เป็นประชากรที่ทำการอพยพเข้าสู่เมืองประมาณ 2.4 ล้านคน เนื่องจากการกระจายตัวของอุตสาหกรรมรับช่วงผลิตจากกรุงเทพฯ ฯ และบริเวณพื้นที่ชายฝั่งตะวันออก

จากบทบาทดังกล่าวสามารถสรุป เกี่ยวกับโครงข่ายคมนาคมและต่อเนื่องทำให้ภาคอีสานสามารถเปิดสู่กลุ่มประเทศอินโดจีน ดังนี้

1. เน้นพัฒนาด้านการค้าและการบริการ
2. เน้นการบริการโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น เพื่อเป็นการสนับสนุนพัฒนาภูมิภาคนี้ ซึ่งมีหลัก ดำเนินการดังต่อไปนี้
 - 2.1 พัฒนาคุณภาพการขนส่งทางรถไฟ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมการขนส่งสินค้ามายังโครงการศูนย์ ฯ และรองรับการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งตะวันออกและกลุ่มประเทศอินโดจีน
 - 2.2 พัฒนาโครงข่ายถนน คู่ขนานไปกับทางรถไฟ เพื่อเชื่อมโยงภูมิภาคนี้กับภูมิภาคอื่น ๆ รวมทั้งกลุ่มอินโดจีนและมณฑลยูนนานประเทศจีน
 - 2.3 เร่งรัดการพัฒนาการคมนาคมทางอากาศ เพื่อเชื่อมโยงจังหวัดเล็ก ๆ บริเวณชายแดนกับส่วนอื่น ๆ ของภาคและประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.2 ลักษณะภูมิประเทศและลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางระหว่าง 150-300 เมตร มีเทือกเขาใหญ่และเทือกเขาพนมดงรักด้านทิศใต้และด้านทิศตะวันตก ส่วนบริเวณตอนล่างค่อนข้างไปทางเหนือ และตะวันออกเป็นที่ราบลุ่ม แม่น้ำสำคัญที่ไหลผ่านจังหวัด คือ แม่น้ำมูล ลำพระเพลิง ลำตะคอง ลำพาศและลำชะ สำหรับลักษณะดินส่วนใหญ่จะเป็นดินร่วนปนทรายและดินเหนียว เนื้อดินมีความอุดมสมบูรณ์ ปานกลางถึงต่ำ ช่วงตอนกลางและตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัดจะพบดินเค็มอยู่บ้างลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดนครราชสีมา มี 3 ฤดู คือ

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือน พฤษภาคม – ตุลาคม โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือน ตุลาคม - กุมภาพันธ์ อากาศหนาวเพียง 2 เดือนเท่านั้น คือ ธันวาคมและมกราคม ได้รับกระแสลมหนาวมาจากประเทศจีน

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์-พฤษภาคม โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมจากตะวันออกเฉียงใต้จากประเทศจีนได้และอ่าวไทย

2.4.3.3 การคมนาคมและสาธารณูปโภค / สาธารณูปการ

การคมนาคมภายในจังหวัดนครราชสีมาสะดวกสบายทั้งทางรถยนต์และทางรถไฟ เนื่องจากเป็นศูนย์กลางทางคมนาคมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเป็นจังหวัดที่เป็นประตูสู่ภาคอีสาน การเดินทางเส้นทางการในเดินทางมีทั้งหมด 4 แบบดังนี้ คือ

1. **ทางรถยนต์** สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทางคือ จากกรุงเทพฯใช้ทางหลวงหมายเลข 1 (พหลโยธิน) แยกเข้าทางหลวงหมายเลข 2 (มิตรภาพ) ที่สระบุรี เรื่อยไปจนถึงนครราชสีมา รวมระยะทางทั้งหมด 259 กิโลเมตร อีกเส้นทางหนึ่งคือ จากกรุงเทพฯใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 304 ผ่าน มีนบุรี ฉะเชิงเทรา พนมสารคาม กบินทร์บุรี ปักธงชัย รวมระยะทางทั้งหมด 273 กิโลเมตร

2. **รถโดยสารประจำทาง** บริษัทขนส่งจำกัด มีรถโดยสารทั้งธรรมดาและปรับอากาศ ออกจากสถานีขนส่งสายตะวันออกเฉียงเหนือ ไปนครราชสีมาตลอด 24 ชั่วโมงรถโดยสารจะออกทุก 30 นาที

3. **ทางรถไฟ** มีรถไฟออกจากสถานีกรุงเทพฯ ไปนครราชสีมาทุกวัน

4. **ทางเครื่องบิน** บริษัท การบินไทย จำกัด มีเที่ยวบินไปจังหวัดนครราชสีมาทุกวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 กำหนดการบินภายในประเทศไทย (จังหวัดนครราชสีมา)

กรุงเทพฯ – นครราชสีมา (ทุกวัน)		
เที่ยวบิน	เวลา	ถึง
TG 060	07.10	07.55
TG 062	18.55	19.40
กรุงเทพฯ – นครราชสีมา (ทุกวัน)		
TG 061	08.40	09.20
TG 063	20.20	21.00

2.4.3.4 โรงแรมและโครงสร้างพื้นฐานทางอุตสาหกรรมบริการและการท่องเที่ยว

โรงแรมและที่พัก อำเภอเมืองมีโรงแรมทั้งสิ้น 37 โรงแรมมีจำนวนห้องพักทั้งหมด 3,239 ห้องห้องมีราคาตั้งแต่ 9,700 บาท/ คืน - 300 บาท / คืน โรงแรมที่มีการเข้าพักมากที่สุดคือ โรงแรมสีมาธานีมีห้องพัก 266 ห้อง , โรงแรมรอยัลปรีนเซสมีห้องพัก 188 ห้องโรงแรมราชพฤกษ์มีห้องพัก 200 ห้อง ในส่วนต่างอำเภอมีโรงแรมรวมทั้งสิ้น 17 โรงแรมมีจำนวนห้องพักทั้งหมด 900 ห้อง

เกสเฮาส์และรีสอร์ท มีจำนวน 30 แห่งมีจำนวนห้องพักรวม 1,397 ห้อง มีราคาตั้งแต่ 3,500 บาท -700 บาท รีสอร์ทที่มีห้องพักมากที่สุด คือ ปากช่องแลนด์มาร์คมีห้องพัก 140 ห้อง, มิซันฮิลล์กอล์ฟรีสอร์ทมีห้องพัก 104 ห้อง

บริษัทนำเที่ยว	มีจำนวน	8	บริษัท
ภัตตาคาร / ร้านอาหาร	มีจำนวน	33	ร้าน
ห้างสรรพสินค้า	มีจำนวน	13	แห่ง
สถานบันเทิง	มีจำนวน	20	แห่ง
โรงพยาบาล	มีจำนวน	30	แห่ง
สถานีอนามัย	มีจำนวน	278	แห่ง
ธนาคารพาณิชย์	มีจำนวน	76	แห่ง
ที่ทำการไปรษณีย์	มีจำนวน	33	แห่ง
สนามกอล์ฟ 18 หลุม	มีจำนวน	8	สนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนามกอล์ฟ 9 หลุม

มีจำนวน 1 สนาม

ในปี 2543 จังหวัดมีรายได้ 95,110,342 ล้านบาท โครงสร้างทางเศรษฐกิจประกอบด้วย เกษตรกรรมเป็นสำคัญ การค้าส่ง การค้าปลีก การบริการ การก่อสร้าง และการอุตสาหกรรม คิดเป็น ร้อยละ 26.2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด นับตั้งแต่ปี 2539 เป็นต้นไป เศรษฐกิจของจังหวัด นครราชสีมา มีการขยายตัวในระดับสูงมาก พืชเศรษฐกิจหลายชนิดมีราคาดีอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกัน การพัฒนาเมืองนครราชสีมาไปสู่ศูนย์กลางการลงทุนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตการส่งออก ก่อให้เกิดการขยายตัวในการจ้างแรงงาน โดยทั่วไปนั้น การซื้อขายและการเก็งกำไรจากราคาที่ดินอย่างกว้างขวาง เช่นเดียวกับจังหวัดอื่น ๆ สถานการณ์ต่าง ๆ ดังกล่าว ทำให้ประชาชนมีรายได้สูงขึ้น รวมถึงการพัฒนาคุณภาพความเป็นอยู่ของชีวิตที่ดีขึ้น โดยในปี 2544 รายได้ต่อหัวของประชากรเท่ากับ 37,623 บาท

2.4.4 โอกาสและศักยภาพของที่ตั้งของจังหวัด

จังหวัดนครราชสีมา เป็นจังหวัดประตูหน้าด่านเข้าสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมากในระยะเวลาที่ผ่านมา แม้ว่าหัวเมืองหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาทิ เช่น จังหวัดขอนแก่น อุบลราชธานี และอุดรธานี จะพยายามพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมกวางเทียม โดยเฉพาะตลาดการประมงและสัมมนาเป็นอันมาก แต่ด้วยศักยภาพของจังหวัดนครราชสีมา ยังคงทำให้จังหวัดนครราชสีมา มีความได้เปรียบทุกจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในตลาดโดย เหตุผลดังนี้

- การเข้าถึง จังหวัดนครราชสีมา เป็นจังหวัดที่เปรียบเสมือนประตูสู่ภาคอีสาน การเดินทางจากส่วนกลางหรือกรุงเทพฯ ต้องผ่านมายังจังหวัดนครราชสีมา ก่อน การเดินทางมีทั้ง รถยนต์ รถไฟ และเครื่องบิน ซึ่งมีความพร้อมทัดเทียมกับหัวเมืองหลักทางการท่องเที่ยว
- เป็นศูนย์กลางที่สำคัญที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การติดต่อทางการค้ากับ นครราชสีมา มีการค้าและการทำธุรกิจเป็นประจำตรงการทางด้านกลุ่มตลาดมากกว่า ส่วน จังหวัดขอนแก่นเปรียบเสมือนเป็นศูนย์กลางราชการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- เป็นเมืองใหญ่ที่มีประชากรเป็นจำนวนมาก จังหวัดนครราชสีมา นั้นมีประชากรมากที่สุดและใหญ่ที่สุด ถึง 2.5 ล้านคน มีความได้เปรียบทางด้านผู้เข้าชมและชมนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีระบบปัจจัยการผลิตพื้นฐานที่สมบูรณ์ ไม่ว่าจะเป็นด้านถนน ไฟฟ้า น้ำประปา ระบบโทรศัพท์ ซึ่งรวมถึงการคมนาคม และการสื่อสารทุกประเภท มีสถาบันในการศึกษานับตั้งแต่ปริญญาตรี ถึง 5 สถาบันและสถาบันการศึกษารองลงมาอีกจำนวนมาก นอกจากนี้ทางด้านที่หรือ โรงแรมที่ได้มาตรฐานอีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งทำให้จังหวัดนครราชสีมา มีความพร้อมในด้านการจัดประชุมสัมมนา / นิทรรศการสูงมาก
- เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวแบบพักผ่อน จังหวัดนครราชสีมา มีแหล่งท่องเที่ยว ทั้งประเภทธรรมชาติ เช่น อุทยานเขาใหญ่ แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ เช่น ปราสาทหินพิมาย แหล่งโบราณบ้านปราสาทหิน แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม เช่น หมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผา ด่านเกวียน การทอผ้าไหมปักธงชัยและแหล่งท่องเที่ยวทางกิจกรรม เช่น สวนสัตว์นครราชสีมา สนามกอล์ฟระดับมาตรฐานถึง 9 สนาม ซึ่งที่กล่าวมานี้เป็นศักยภาพทางการท่องเที่ยวสูงกว่าทุกจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- สถานที่จัดการประชุม / สัมมนาและนิทรรศการ สำหรับตลาดของจังหวัดนครราชสีมา ที่เทคโนโลยีมหาวิทยาลัยสุรนารี มีอยู่พร้อมและเคยมีชื่อเสียงระดับประเทศมาแล้ว คือ การจัดงาน World tech 95 เมื่อปี 2538 นับว่าเป็นศูนย์ประชุมที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- เป็นแหล่งอุตสาหกรรมวิศวกรรม และอุตสาหกรรมรับช่วงการผลิตที่บริเวณอำเภอเมือง และอำเภอปากช่อง - สูงเนิน - สีคิ้ว
- เป็นแหล่งอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อการส่งออก

2.4.5 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจและบริการทางสังคม

สภาพโครงสร้างพื้นฐานของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในระยะที่ผ่านมา การคมนาคมขนส่ง ได้รับการพัฒนาโครงข่ายบริการพื้นฐาน ได้แก่ ถนน รถไฟ สนามบินที่สามารถเชื่อมโยงจังหวัด อำเภอ และภาคได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะทางถนนปัจจุบันมีทางหลวงแผ่นดินเป็นระยะทาง 15,279 กิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 30 ของทั้งประเทศและสามารถเชื่อมโยงกับพื้นที่ชายฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือ นครราชสีมา และเชื่อมโยงกับท่าเรือแหลมฉบัง - บุรีรัมย์ - สุรินทร์ นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงกับ

โครงข่ายถนนของลาวและเวียดนาม ส่วนด้านเหนือเชื่อมโยงกับหนองคาย - เวียงจันทน์ได้ทั้งทางรถไฟและทางถนน

พลังงานปัจจุบันภาคตะวันออกเฉียงเหนือแหล่งผลิตไฟฟ้ารวม 7 แห่ง กำลังการผลิตรวม 954 เมกกะวัตต์ ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการไฟฟ้าภายในภาคต้องพึ่งพาไฟฟ้าจากแหล่งผลิตในภาคเหนือ ภาคกลาง และประเทศเพื่อนบ้าน

ระบบสื่อสารคมนาคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีโครงข่ายระบบสื่อสารทางโทรศัพท์ครอบคลุมพื้นที่ทั้งภาคโดยชุมสายโทรศัพท์กระจายอยู่ทั่วทุก ๆ พื้นที่และมีจำนวนเลขหมายทั้งสิ้นประมาณ 319,077 เลขหมาย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 1.59 เลขหมาย / ประชากร 100 คน

2.4.7 ลักษณะของเมืองและการเจริญเติบโตของชุมชนเมือง นครราชสีมา

จากการวิเคราะห์สภาพทางด้านกายภาพในปัจจุบันนี้ พบว่า ความเจริญได้แผ่ขยายไปทั้งทางด้านตะวันออกและด้านตะวันตก เต็มพื้นที่ภายในและภายนอกคูน้ำรอบเมือง และยังแผ่กว้างออกไปตามเส้นทางถนนมิตรภาพ ทางสายใหม่และการขยายทางสายเดิม ซึ่งเป็นเส้นทางสายหลักในการติดต่อกับจังหวัดอื่น ๆ ถนนมิตรภาพจนถึงตำบลโคกกรวด เส้นทางนครราชสีมา-โชคชัย สามแยกบึงกระบัง กบินทร์บุรี จากการวิเคราะห์ที่ข้อมูลดังกล่าวนี้จะเห็นความเจริญเติบโตของเมืองอย่างต่อเนื่องตลอด

ด้านสภาพแวดล้อมและผลกระทบต่อชุมชนในอนาคต

1. ความเหมาะสมทางด้านสภาพแวดล้อม

ความเหมาะสมทางด้านลักษณะสภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยส่งเสริม ความน่าสนใจของโครงการ ตลอดจนจะต่อการเอื้ออำนวยต่อการจัดกิจกรรม และการขยายตัวในอนาคตของโครงการ

2. ความเหมาะสมด้านการเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต

พื้นที่ตั้งโครงการ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา มีขนาดพื้นที่ประมาณ 70-100 ไร่ และอยู่ติดกับทางคมนาคมสายหลักของจังหวัด จะทำให้มีการกระตุ้นให้เกิดความเจริญในย่านชุมชนที่จะเป็นที่ตั้งของโครงการ

3. ความเหมาะสมด้านลักษณะท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีการค้าขาย มาตั้งแต่โบราณโดยทำหน้าที่เป็นมนการ เป็นหน้าด่านเมืองในการขนถ่ายสินค้าและส่งออกจนถึงปัจจุบัน จังหวัดนครราชสีมาก็ยังเป็นศูนย์กลางทางการค้าและการลงทุนของภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ และยังมีภารกิจเติบโตทางด้านเศรษฐกิจต่อเนื่องอีกในอนาคต จังหวัดนครราชสีมาจึงมีความเหมาะสมอย่างยิ่งในการเป็นที่ตั้งของโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา (ในส่วนภูมิภาค)

4. ความเหมาะสมด้านประเภทอาคาร

โครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา เป็นโครงการที่ช่วยเสริมความสวยงาม และเป็นจุดสนใจของจังหวัดนครราชสีมาอีกด้วย

5. ความเหมาะสมด้านเอกลักษณ์ท้องถิ่น

จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีเอกลักษณ์ที่ดีและสวยงามอีกด้วย การจัดตั้งโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ นอกจากจะเป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจการค้าและการส่งออกของประเทศแล้ว ยังเป็นที่เผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรมท้องถิ่นของจังหวัดนครราชสีมา และของประเทศอีกด้วย

2.4.8 การพิจารณาศักยภาพของจังหวัดที่เหมาะสมในการจัดตั้งโครงการ

เนื่องจากโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมาเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับการค้าและการประชุม การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการจะนำจังหวัดที่มีศักยภาพของจังหวัดสูงและเป็นเมืองหลักของภาคมีระบบสาธารณูปการที่เหมาะสมที่สุด มาเป็นหัวข้อในการพิจารณา

หลักการวิเคราะห์ขนาดและพื้นที่ของโครงการ

1. สถานที่ตั้ง ขนาด พร้อมในการพัฒนาช่วงระยะของโครงการในอนาคต
2. การเข้าถึงสะดวก ทั้งการขนส่งและการติดต่อเชิงธุรกิจ รวมทั้งผู้เข้าชม
3. มุมมองในอนาคต ลักษณะพื้นที่ที่เหมาะสมกับการจัดผัง (Master plan)
4. พื้นที่แสดงสินค้า พื้นที่จัดการประชุม ภาพรวมต้องจัดให้ได้มาตรฐานนานาชาติเกินกว่า 30,000 ตารางเมตร
5. กิจกรรมที่สนับสนุนบริเวณรอบโครงการ
6. การลงทุนในเรื่องของราคาที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ความพร้อมทางด้านคมนาคมขนส่ง
8. แนวโน้มการได้รับประโยชน์ จากระบบขนส่งมวลชน
9. สภาพแวดล้อมที่ดี

การศึกษาสภาพการใช้ที่ดิน

ในการพิจารณาย่านที่ตั้งมีความสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการที่มีประเด็นสำคัญต้องพิจารณามากมาย ในรายละเอียดย่อยแต่ประเด็นหลักที่ต้องคำนึง มีดังนี้

1. ด้านเศรษฐกิจและการเงิน
 - ความเหมาะสมต่อเศรษฐกิจส่วนรวม
 - กำลังซื้อของผู้อยู่ในย่านนั้น
 - กิจกรรมสนับสนุนต่าง ๆ ที่มีอยู่
 - การลงทุนในด้านที่ดิน (ราคาที่ดินและปรับปรุง)
2. ด้านเทคนิค
 - ข้อจำกัดทางกฎหมาย ซึ่งมีผลต่อโครงการ
 - ความสะดวกในการเข้าถึงที่เกิดจากจราจรและระบบถนน
 - ความพร้อมของระบบขนส่ง
 - ความพร้อมด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
3. ด้านสังคมและวัฒนธรรม
 - ความสอดคล้องกับลักษณะประชากรของผู้อยู่อาศัยในย่านนั้น ๆ
 - ความเหมาะสมของอาคารที่อยู่ในย่านนั้น
 - ความเหมาะสมกับเอกลักษณ์ท้องถิ่น
4. ด้านสภาพแวดล้อม
 - สภาพแวดล้อมที่ดี
 - เมื่อเกิดโครงการแล้วจะไม่สร้างสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี
 - ปัญหาบริเวณจากสภาพแวดล้อม
5. ด้านการเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต
 - แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในการจำกัดเขตการใช้ที่ดิน
 - แนวโน้มการขยายตัวของชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

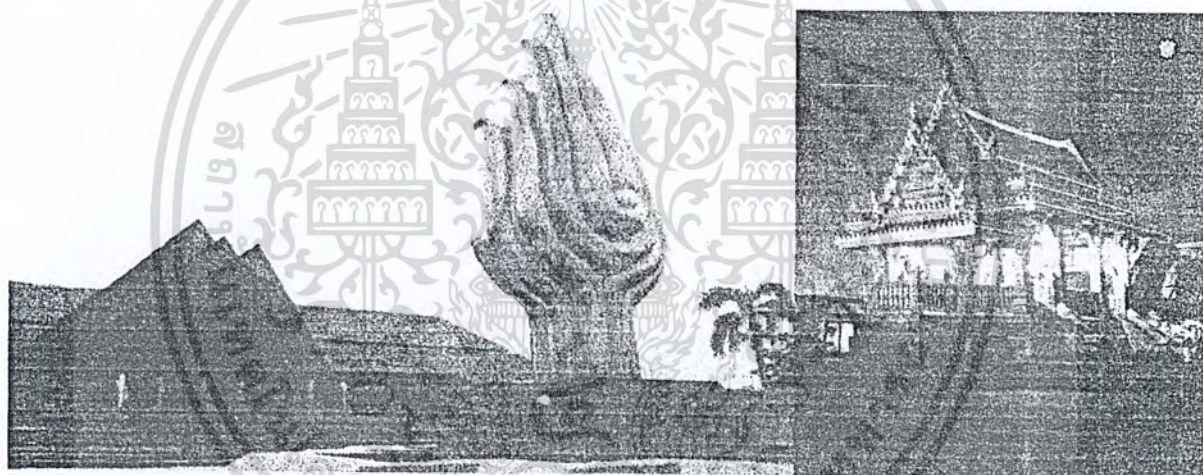
บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศไทย

ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ (Queen Silikit National Convention Center)



ทีมงานในการออกแบบและก่อสร้างศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

บริษัทที่ปรึกษา	บริหารโครงการและการควบคุมก่อสร้าง บริษัทดีไซน์ 103 จำกัด
งานวิศวกรรมโยธา	บริษัท ชัชวาลย์เดอเวเกอร์ อินเตอร์เนชันแนล จำกัด
งานวิศวกรรมโครงสร้าง	บริษัท อรุณ ชัยเสรี คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด
งานระบบเสียงและอุโมงค์วิทยา	Dr. J. JACEK FIGWER รศ. วันชัย โพธิ์พิจิตร
งานระบบแสงไฟพิเศษ	Mr. TONY CORBETT
งานภูมิสถาปัตยกรรม	หจก. ดี. เอส. บี แอสโซซิเอท
งานระบบวิศวกรรมเครื่องจักร	บริษัท เอ็นไวรอนแมนตอล เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
งานรับเหมาก่อสร้าง	บริษัท เนวรันต์พัฒนาการ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1.1 ที่ตั้งโครงการ

ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ตั้งอยู่บนถนนรัชดาภิเษกตัดใหม่ พระรามที่ 3 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ อยู่ในอาณาเขตที่ดินของโรงงานยาสูบ กระทรวงการคลัง ศักยภาพของทำเลที่ตั้งศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ได้อาศัยปัจจัยและข้อกำหนดในการพิจารณาที่ตั้งด้วยกัน อาทิเช่น การจราจร การคมนาคมขนส่ง การเข้าถึงของโครงการ การตั้งอยู่ในเขตขององค์กร หรือหน่วยงานทั้งในประเทศ และต่างประเทศ โดยพิจารณาจากข้อกำหนดและข้อพิจารณาดังกล่าว คือ การคมนาคมตั้งอยู่ใกล้กับท่าเทียบเรือคลองเตย สามารถขนส่งสินค้าได้สะดวก การจราจรมีความคล่องตัว โดยการใช้ที่ดินของกระทรวงการคลังซึ่งไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อที่ดิน

3.1.1.2 แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดและการก่อสร้างได้รวดเร็ว ภายในเวลาอันจำกัด การออกแบบอาคารนั้นจึงเน้นให้พื้นที่ปราศจากเสา ขนาดกว้างพอที่จะรองรับน้ำหนักได้มากและผสมผสานเอกลักษณ์ความเป็นไทยให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีจึงเกิดเป็นสถาปัตยกรรมยุคใหม่แห่งความก้าวหน้าทางวิทยาการ (Thai Hi-Tech)

การวางผังของอาคารมีลักษณะของเรือนไทย โดยเป็นเรือนประธานและเรือนรองเชื่อมต่อกันด้วยทางเดินภายในโดยใช้การขยายตัวในแนวราบ เพื่อให้กลมกลืนกับภูมิทัศน์แวดล้อม รูปแบบสถาปัตยกรรมและแนวความคิดในการออกแบบ ได้สะท้อนความเป็นมาทั้งศิลปวัฒนธรรมและศิลปะของไทยได้อย่างชัดเจน การนำเอาแกนพระราชอาณาจักร แกนพระบรมเดชาานุภาพและแนวความคิดจากเรือนหมู่ไทย การใช้สีของอาคารล้วนแสดงถึงศิลปะและวัฒนธรรมไทยได้อย่างชัดเจน การตกแต่งภายในที่มากไปด้วยงานศิลปะอันมีค่ามากมาย

3.1.1.3 ความน่าสนใจ

ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เป็นหอประชุมขนาดใหญ่ระดับชาติที่มีอาคารเอนกประสงค์ที่ทันสมัย และเป็นความภูมิใจของประเทศ โดยการออกแบบให้ดูมีความเป็นมาตรฐานสากล มีความภูมิฐาน พื้นที่ภายในกว้างขวาง มีพื้นที่ใช้สอยภายในทั้งสิ้น 65,000 ตารางเมตร สามารถดัดแปลงได้หลายรูปแบบ สามารถจัดประชุมสัมมนาได้ตั้งแต่ 50 คนถึง 7,000 คน หรือใช้จัดแสดงสินค้า จัดนิทรรศการเครื่องจักรอุตสาหกรรมที่มีน้ำหนักมาก จัดแสดงศิลปะ นิทรรศการการส่งเสริมการท่องเที่ยว และนิทรรศการ การเรียนและการศึกษา ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1.4 องค์ประกอบต่าง ๆ

องค์ประกอบต่าง ๆ และขนาดพื้นที่ใช้สอยของ โครงการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ มีองค์ประกอบหลัก ๆ ของโครงการดังนี้

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนการประชุม
3. ส่วนรับรองการประชุม
4. ส่วนบริการทั่วไป
5. ส่วนบริการของอาคาร
6. ส่วนจอดรถ

ซึ่งส่วนประกอบหลักของอาคารได้แก่ส่วนการประชุม ส่วนการแสดงสินค้า และส่วนนิทรรศการ ได้แก่อาคารหลัก 4 อาคาร ต่อเนื่องกันคือ

ตารางที่ 3.1 องค์ประกอบของโครงการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

อาคาร	องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตร.ม)
อาคาร A	ทางเข้าชั้นล่าง (Entrance Hall) โถงต้อนรับ (Reception Hall)	2,000
อาคาร B	ห้องประชุมใหญ่ ห้องประชุมเล็ก 4 ห้อง ห้องอาหาร ภัตตาคาร ห้องเครื่องและระบบ	4,900 520 600 ที่นั่ง 1,200
อาคาร C	โถงนิทรรศการใหญ่ ,ลานเอนกประสงค์ 1	
อาคาร D	ส่วนขอ (Exhibition Hall)Plaza เป็นที่ตั้งของสำนักงาน	14,000

- พื้นที่ ภายในอาคาร C-D ต่อเนื่องกันมีพื้นที่รวม 35,000 ตารางเมตร
- แยกเป็นส่วนสำนักงาน ประมาณ 7,000 ตารางเมตร
- พื้นที่ส่วนการแสดงนิทรรศการประมาณ 25,000 ตารางเมตร
- พื้นที่สำรอง 3,000 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภายในบริเวณศูนย์ประชุมแห่งชาติ ประกอบไปด้วยพื้นที่ส่วนอื่น ๆ เช่น ไปรษณีย์ ธนาคาร และร้านค้าต่าง ๆ คาเฟ่เตอร์จอฟาหนะรับ-ส่ง บริการท่องเที่ยวและโรงแรมซุมสายการแพทย์ ระบบ โทรศัพท์ไร้สาย อุปกรณ์โสตทัศนสำหรับการแสดงต่าง ๆ

3.1.1.5 ลักษณะโดยรอบของอาคาร

จะเป็นลักษณะพื้นที่ต่อเนื่องกันโดยตลอด จะใช้โดมเป็นตัวจ่ายหรือเบรกกิจกรรมที่แตกต่าง โดยใช้แนวความคิดของลักษณะเด่น ๆ ของแต่ละภาคของประเทศไทยมาตกแต่ง พร้อมกับยึดเอา ลักษณะสถาปัตยกรรมไทยเป็นตัวหลักในการตกแต่งภายใน ซึ่งจำแนกออกเป็นดังนี้

ภัตตาคาร	ตกแต่งภายในแบบไทยภาคกลาง
โถงรับรอง	แสดงบรรยากาศพื้นบ้านและโบราณสถานของภาคอีสาน
ลานเอนกประสงค์ 1 (Atrium)	แสดงศิลปะล้านนา
ลานเอนกประสงค์ 2 (Atrium)	แสดงความชุ่มชื้นสมบูรณ์ของทักษิณ

ระนาบหลังคาเน้นความลาดเอียงและแผ่ออกคลุมทั้งอาคาร มีชายคาต่ำอย่างเรือนไทยในอดีต องค์ประกอบโครงสร้างเน้นระบบสำเร็จรูปด้วยการใช้ Space Frame เป็นโครงสร้างหลังคา ซึ่งทำให้การก่อสร้างใช้เวลาที่รวดเร็ว มีน้ำหนักน้อยทำให้เกิดแสงสว่างกึ่งเปิดโล่ง สำหรับการจัดภูมิสถาปัตยกรรมโดยรอบอาคารนั้นได้คำนึงถึงการอนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมากที่สุด

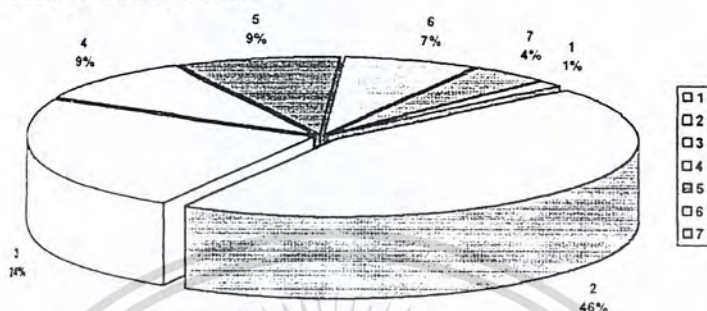
3.1.1.6 กิจกรรมเด่นในโครงการ

ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ มีวัตถุประสงค์ในการก่อสร้างขึ้นครั้งแรกเพื่อรองรับการประชุมสภาว่าการธนาคารโลกและกองทุนการเงินระหว่างประเทศในเดือน ตุลาคม ปี 2534 ซึ่งเป็นการสร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทย ส่วนกิจกรรมอื่น ๆ ได้แก่ การจัดการประชุมในระดับต่าง ๆ การจัดแสดงนิทรรศการ การจัดแสดงผลิตภัณฑ์เครื่องจักรอุตสาหกรรม และสินค้าประเภทต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งการจัดนิทรรศการส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยมีนโยบายและเป้าหมายหลักดังต่อไปนี้

1. เพื่อการประชุมสภาว่าการธนาคารโลกและกองทุนการเงินระหว่างประเทศ
2. เพื่อรับการประชุมสัมมนาในระดับนานาชาติของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและสมาคมส่งเสริมการประชุมนานาชาติ (ประเทศไทย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อจัดการแสดงสินค้านานาชาติของกรมส่งเสริมการส่งออก
4. เพื่อจัดการแสดงทางศิลปวัฒนธรรม



ภาพที่ 3.1 แสดงพื้นที่ใช้สอยรวมภายในอาคาร (ตารางเมตร)

3.1.1.7 การจัดวางผังอาคาร

การวางผังอาคาร ได้ใช้แบบอย่างจัดวางแผนผังเรือนหมู่ของเรือนไทยภาคกลางมาประยุกต์จากเดิมที่เป็นเรือนหมู่หลายหลังตั้งอยู่บนยกพื้นเดียวกัน โดยมีการจัดวางลำดับความสำคัญแบ่งเป็น ซุ้มประตูชานแล่นออกสู่หอกกลาง เรือนนอน เรือนครัว ทั้งหมดเชื่อมต่อกันด้วยชานทางเดินมีแนวหลังคาเชื่อมต่อกัน นำมาพัฒนาเป็นแผนผังกลุ่มอาคาร ซึ่งแผ่ขยายตามแนวราบ มีส่วนประธาน คือ อาคารห้องประชุมใหญ่ อาคารรองตั้งอยู่ต่อมา ด้านหน้า และอาคารตั้งขนานกับทิศใต้ ทั้งหมดเชื่อมโยงต่อกันด้วยโถงทางเดิน จะมีผลทำให้อาคารเกาะกลุ่มเดียวกัน เช่นเดียวกับเรือนหมู่ไทยโบราณ

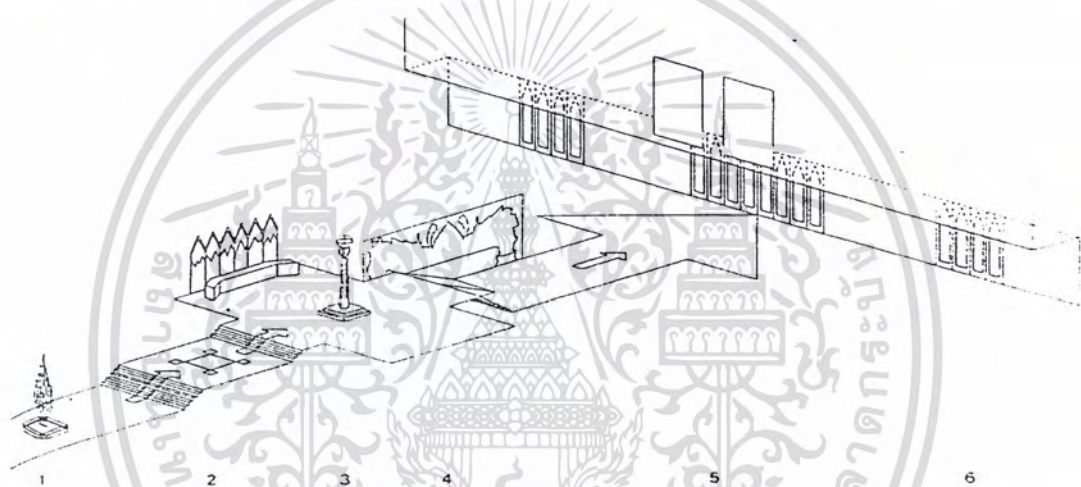
เลือกเชื่อมโยงความหมายทางจิตใจของอาคารนี้ กับสถาบันหลักทางวัฒนธรรมของเราเอง สถาบันศาสนาอย่าอมไม่สอดคล้องกับกิจกรรมทางโลก เช่น ศูนย์ประชุมนี้มีแกนในการยึดเหนี่ยวจิตวิญญาณของหมู่อาคารขนาดใหญ่ชุดนี้ จึงควรเป็นสถาบันพระมหากษัตริย์

มีประเด็นมากมายที่จะนำเสนอความหมายและความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ ในสังคมไทย แต่เมื่อพิจารณาจากสิ่งแวดล้อมแล้วทางกายภาพและวัตถุประสงค์ของอาคารแล้ว การย้ายเดือนผู้ที่มาเยือนว่า กำลังประกอบกิจกรรมอยู่ในพระราชอาณาจักรไทยนับว่าเหมาะสมที่สุด ดังนั้นประเด็นความหมายที่ต้องการสื่อก็คือ เพื่อแสดงถึงพระบรมเดชานุภาพอันแผ่คลุมไปในทุกพื้นที่โดยการแทนค่าศูนย์ประชุมเปรียบเสมือนภาพจำลองของประเทศไทย ด้วยการประกาศผ่านศิลปะวัตถุและการตกแต่งลักษณะความเป็นไทยถึงความหลากหลายของวัฒนธรรมที่สะสมตัวอยู่ในภูมิภาคสำคัญแล้วเน้นความหมายของ “พระบรมเดชานุภาพ” อย่างเฉพาะเจาะจงขึ้นไปอีกเป็นการนำเสนอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมายสองนัยให้แก่สถาปัตยกรรมอันเป็นแนวคิดหลักที่รองรับได้ทั้งความทันสมัยและความต่อเนื่องทางประวัติศาสตร์ไปพร้อม ๆ กัน

พระบรมฉายาลักษณ์ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าบรมราชินีนาถ ได้รับการอัญเชิญประดิษฐาน ณ ตำแหน่งที่ไม่มีตำแหน่งใดอาจเปรียบเทียบได้ คือ ผนังด้านทิศตะวันออกของห้องโถงหน้าห้องประชุมใหญ่อยู่เหนือทางเข้าห้องประชุม และเป็นจุดเส้นทางภายในทั้งหมดมาบรรจบกัน จากตำแหน่งนี้เส้นทางที่เดินออกแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ซึ่งช่วยให้ความหมายสองนัยของเรามีการพัฒนาออกไป



ภาพที่ 3.2 แสดงแนวคิดในการวางผัง

1. แนวตั้ง เป็นเส้นที่สั้นที่สุด วังตรงแกนตะวันตกมาทางทิศตะวันออกไปสิ้นสุดนอกอาคาร
2. แนวราบ เป็นเส้นทางวงจร เคลื่อนไหวได้ทุกทิศทาง อาจย้อนกลับสู่จุดเริ่มต้นได้ด้วยการอ้อมผ่านส่วนอื่น ๆ

เป็นเรื่องที่เหมาะสมที่เราจะใช้แกนตั้งเพื่อแสดงนัยทางด้านนามธรรม คือ การสร้างปริมณฑลแห่งพระบรมเดชานุภาพ แล้วใช้แกนราบเป็นเครื่องสนับสนุนทางรูปธรรมว่า มณฑลของพระองค์มีสถานะหลากหลาย มีสีสัน มีจุดเด่นในตนเองประกอบกันเป็นประเทศไทยในที่สุด เป็นการนำเสนออาคารสองนัยที่ต่างก็ร่วมกันชี้ถึงแนวความคิดหลักที่ตั้งไว้

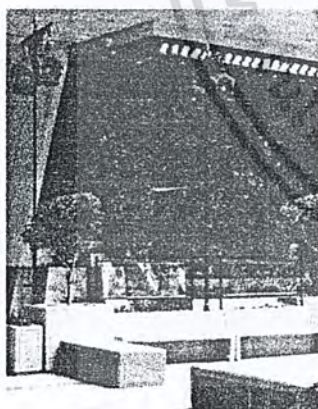
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศทางจากประธานแกนตั้ง อาจเป็นได้ทั้งการพุ่งออกหรือนำเข้า ต่างก็สะท้อนให้เห็นแนววงแหวนเป็นคลื่น ซึ่งเข้มข้นเพิ่มขึ้นเมื่ออยู่ใกล้ศูนย์กลางและสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้ห้องประชุมใหญ่ที่เพิ่มการตรวจสอบอย่างเข้มงวดจนถึงที่สุดที่โถงตรวจสอบความปลอดภัย หน้าพระบรมรูป เราจะใช้แกนตั้งนี้แสดงเนื้อหาคำว่า “พระบรมเดชานุภาพ”



ภาพที่ 3.3 ส่วนของภาคเหนือ

พื้นที่รูปยาวของห้องโถงเอนกประสงค์ 1 ใช้เป็นสถานที่ลักษณะเด่นบางประการของวัฒนธรรมล้านนา จุดเด่นต่างๆ ได้แก่ ตุงจำนวน 135 ตุง ห้อยลงมาจากเพดานล้อมปราสาทธรรมาสน์ ซึ่งตั้งเป็นประธานกลางลาน มีเครื่องประดับตามคติตามแนวเสด็จดวงศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน โดยเฉพาะก็คือ รำน้ำซึ่งเป็นลักษณะพิเศษอย่างแท้จริง สีของเครื่องแต่งกายของชาวภาคเหนือ ช่วยให้ผู้ชมสัมผัสกับวัฒนธรรมภาคเหนือได้พร้อมกับการใช้งานโถงนี้ ในลักษณะที่เป็นร้านอาหารว่างและอาหารสำเร็จรูป



ภาพที่ 3.4 ส่วนของภาคใต้

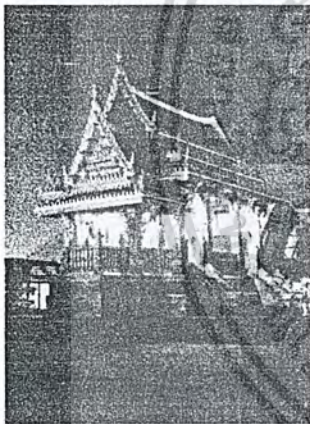
ต่อเชื่อมกับลานเอนกประสงค์ 1 ไปทางด้านทิศตะวันออกคือ ลานเอนกประสงค์ 2 ซึ่งจะเข้าได้โดยการผ่านบันไดยกสูง ลักษณะเด่นก็คือ ความร่มรื่นและสดใของสีเขียว ซึ่งเป็นโครงสร้างสีสวนรวม ในส่วนของจุดเด่นภาคนี้คือ การตกแต่งด้วยผนังตะลุง ซึ่งมีทั้งที่ขยายขึ้นจนเต็มผนังด้านหนึ่ง (10 X 7 เมตร) ที่เป็นชิ้นเล็กประกอบกันด้วยกระจุกกันระหว่างที่นั่ง เสากงนกเขาหรือเรือกอลและตลอดจนลวดลายเพดาน กระจุกสีในกลิ่นอายของศิลปะอิสลาม เป็นลักษณะเด่นที่ปรากฏในภาคใต้ ได้รับการถ่ายทอดไว้ในโถงพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.5 ส่วนของภาคอีสาน

โถงต้อนรับในอาคารนี้เน้นได้สมมุติว่า เป็นเอกลักษณ์ของภาคอีสาน นาคชอสรง นาคไม้ขนาดใหญ่ ถูกกำหนดให้เป็นจุดนำสายตาของบริเวณนี้ ซึ่งเป็นศิลปะพื้นบ้านที่น่าสนใจเป็นพิเศษ เพราะมีรูปแบบที่เกิดจากการใช้งาน (รางน้ำ) และสองคติความเชื่ออย่างกลมกลืน นาคอีกชุดหนึ่งเป็นประติมากรรมลอยตัวสำหรับชนาบ้างบันได ตามแบบแผนในงานสถาปัตยกรรมเขมรโบราณ จิตรกรรมตกแต่งถอดมาจากต้นฉบับซึ่งแสดงความสดใส ชื่อบริสุทธิ์ของศิลปะพื้นบ้านและรูปลัทธิลอยตัวสร้างขึ้นอย่างง่าย ๆ ก็ขยายความออกมาจากจิตรกรรมอีกต่อหนึ่ง



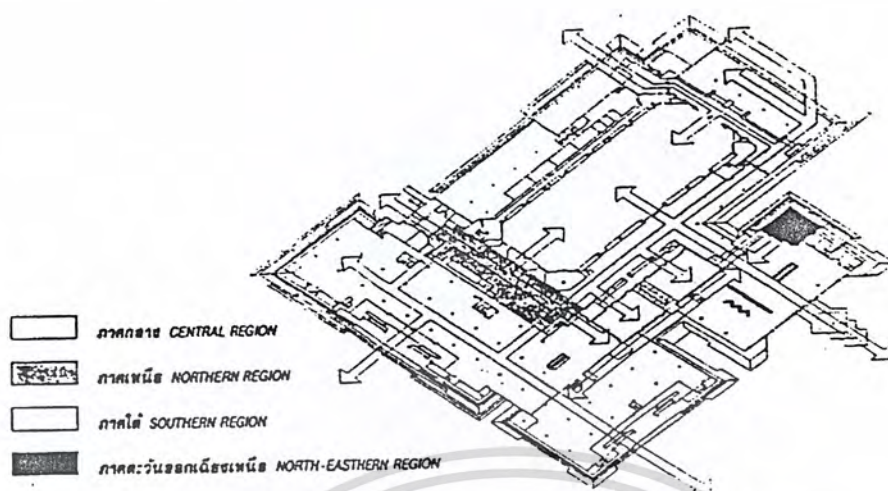
ภาพที่ 3.6 ส่วนของภาคกลาง

เราเลือกภัตตาคารและร้านอาหาร เป็นสถานที่เอกลักษณ์ของภาคนี้ตกแต่งแบบตะวันตก เพราะเนื้อที่ใช้สอยนั้นค่อนข้างจะเจาะจง การใช้ลวดลายฉลุไม้แบบขนมปังขิง ซึ่งแพร่เข้ามาในประเทศช่วงปรับเป็นตะวันตก ทำให้เกิดบรรยากาศเป็นกันเอง ส่วนในภัตตาคารเราเลือกใช้โครงสร้างคาน้ำชงริมของสีไม้ย่อม ประกอบกับการจัดแบบแผนของเพดานที่ประยุกต์จากศิลปะไทยดั้งเดิม เพื่อเน้นความหรูหราสมัยใหม่ แต่มีกลิ่นอายความเป็นไทยอยู่

3.1.1.8 การจัดระบบสัญจร

กำหนดเป็นสองแนวทาง คือ ทางแนวราบและแนวตั้ง การสัญจรทางแนวราบนั้นได้จัดอาคารแผ่ขยายออกด้านข้าง สัญจรด้วยบันไดเลื่อน ส่วนในการเชื่อมต่อกันระหว่างอาคารทางแนวตั้งนั้นเป็นการสัญจรโดยใช้ลิฟท์ในการติดต่อระหว่างอาคารในแต่ละชั้นของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.7 แสดงการจัดวางกลุ่มอาคาร

3.1.1.9 ระบบเทคโนโลยี

ระบบไฟฟ้า

- สายไฟฟ้าแรงสูงขนาด 1,200 โวลต์ ของการไฟฟ้านครหลวงผ่านหน้าโครงการ ขนานกับถนน รัชดาภิเษก และแยกสายจ่ายเข้าภายในโครงการ มีทั้งระบบ 220 โวลต์ และ 110 โวลต์ ตามมาตรฐานสากล
- นอกจากนี้โครงการยังมีระบบไฟฟ้าสำรองที่ทำงานอัตโนมัติทันทีที่ไฟฟ้าหลัก เกิดปัญหาขัดข้อง

ระบบโทรคมนาคม

- ภายในโครงการติดตั้งโทรศัพท์ถาวร 1,000 เลขหมาย เป็นระบบหมุนตรงต่อต่างประเทศได้อย่างรวดเร็ว โดยมีชุมสายของตัวเองพร้อมอุปกรณ์ สัญญาณเชื่อมต่อระหว่างศูนย์กับองค์การโทรศัพท์และการสื่อสารแห่งประเทศไทยโดยตรง สายสัญญาณหลักจะเป็นชนิดรับสัญญาณเสียง ข้อความและรูปภาพจึงสามารถติดตั้งเครื่องโทรพิมพ์ และเครื่อง Teleconferenece ได้ด้วย

ระบบปรับอากาศ

- เป็นระบบ Central Chilled Water ใช้ระบบทำน้ำเย็นขนาดใหญ่ 4,000 ตัน ความเย็นและระบบส่งความเย็นในการปรับอากาศทั่วบริเวณภายในอาคาร โดยสามารถควบคุมความเย็นได้ทุก ๆ บริเวณของอาคาร

ระบบระบายอากาศ

- มีเครื่องระบบควันไฟ เพื่อระบายควันที่เกิดไฟไหม้ออกไปยังภายนอกอาคารมีระบบการจัดส่งอากาศบริสุทธิ์เข้าสู่ตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบประปา
- มีถังสำรองขนาดใหญ่ ถึงประมาณ 3,500 ลบ.ม. การจ่ายน้ำอาศัยเครื่องสูบน้ำแบบ Constant Pressure Pump ขนาด 600 แกลลอน / นาที 2 ชุด และเครื่องสูบน้ำเติม Cooling Tower

ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบรักษาความปลอดภัย

- มีการติดตั้งระบบดับเพลิงแบบฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Spinkler) และระบบตู้สายส่งดับเพลิง (สายสูบน้ำ) ระบบเครื่องดับเพลิงเคมี และอุปกรณ์แจ้งเหตุชนิดไวต่อความร้อนและควันไฟพร้อมเสียงสัญญาณที่เชื่อมกับระบบทั่วทุกบริเวณ
- การรักษาความปลอดภัย นอกเหนือจากระบบเวรยามที่สมบูรณ์แบบ และยังคงครบถ้วนด้วยระบบโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมทั้งเครื่องเอกซเรย์ และเครื่องตรวจจับโลหะชนิดเดินผ่าน สำหรับตรวจจับอาวุธและวัตถุระเบิด

ระบบเสียงและแปลภาษา

- ในส่วนของศูนย์แม่ข่ายออกเป็น 3 ส่วนคือ ระบบ Paging , ระบบเสียงภายในห้องประชุม และระบบในการแปล (Simultaneous Interpretation System)
- ระบบเสียงสำหรับการแปลภายในห้องประชุมใหญ่มีภาษาต้นเสียง 1 ภาษา ภาษาต่างๆอีก 6 ภาษาและมีอีกสำรอง 1 ภาษาด้วย ส่วนในห้องประชุมเล็กมีภาษาต้นเสียง 1 ภาษา ภาษาสำรองต่าง ๆ อีก 5 ภาษา

ระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน

- เพื่อการติดต่อเชื่อมโยงระหว่างอาคารในแนวราบสะดวกและรวดเร็วจึงใช้บันไดเลื่อนถึง 13 ตัวและใช้ลิฟท์ 5 ตัว เพื่อขนส่งในแนวตั้ง

ระบบโครงสร้างอาคาร

- โครงสร้างอาคารเป็นระบบพื้นไร้คาน (Flat slab) ประมาณ 80 % ของพื้นที่ และระบบพื้นและคาน 20 % ของพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1.10 วัสดุและอุปกรณ์ตกแต่งอาคาร

ในการตกแต่งอาคารนี้ได้เอาศิลปกรรมต่าง ๆ จากผลงานของศิลปินต่าง ๆ หลายท่านจัดแสดงผลงานประกอบด้วยงานศิลปกรรมมากกว่า 550 ชิ้น จัดวางแสดงภายในและภายนอกอาคารที่สำคัญดังนี้

- พระบรมฉายาธิลลักษณ์
- จำหลักไม้พระราชพิธีอินทราภิเษก
- เสาข้างและลูกโลก
- ประติมากรรมโลกุตระ

นอกจากนี้ยังมีศิลปกรรมอื่น ๆ เช่น ลายคิ้วน้ำประดับบานประตู ตุงปราสาทธรรมสารณ์ มิติจักรวาล เรือนกอลและ งานปักทอผ้าฝ้าย ศาลาไทยและเครื่องเคลือบดินเผาของมูลนิธิศิลปาชีพ ฯ ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัยประดับอยู่ทั่วไป

วัสดุตกแต่งพื้น ประกอบด้วย กรวดล้าง , พรมอัด , หินอ่อน , พรมแผ่น (Capet tiles) , กระเบื้องยาง , กระเบื้องเซรามิค , แกรนิต

วัสดุตกแต่งเพดาน ประกอบด้วย ฝ้ายิปซัมฉาบเรียบ T-bar , ฝ้าไม้ , ฝ้าตกแต่ง

หลังคา ได้แก่ โครงหลังคา Space Frame , Steel truss Structure

วัสดุผนังหลังคา ส่วนใหญ่เป็น Metal Sheet และบางส่วนใช้กระจก Reflective Glass

ตารางที่ 3.2 ข้อดี – ข้อเสีย ของโครงการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

ข้อดี	ข้อเสีย
1. รูปแบบอาคารมีความสวยงาม ภูมิฐาน แสดงออกถึงความเป็นไทยได้อย่างชัดเจน	1. มีขนาดของโครงการเล็กเกินไปเมื่อเทียบกับความต้องการใช้พื้นที่ในการจัดแสดงในปัจจุบัน
2. ตำแหน่งที่ตั้งอยู่ในย่านใกล้เคียงกัน C.B.D และอยู่ในแนวขยายตัวในอนาคตของ C.B.D	2. ความพร้อมของสถานที่ที่ยังไม่สมบูรณ์ เช่น การรับน้ำหนักของพื้น ระดับความสูงของฝ้าเพดาน
3. การสัญจรไป – มาสะดวก	3. ระบบไฟฟ้าภายในยังไม่พอใช้ในกรณีพิเศษ
4. สภาพแวดล้อมที่ดี สวยงาม บรรยากาศดี	4. ไม่มีโกดังเก็บสินค้าภายในโครงการ
5. มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่	

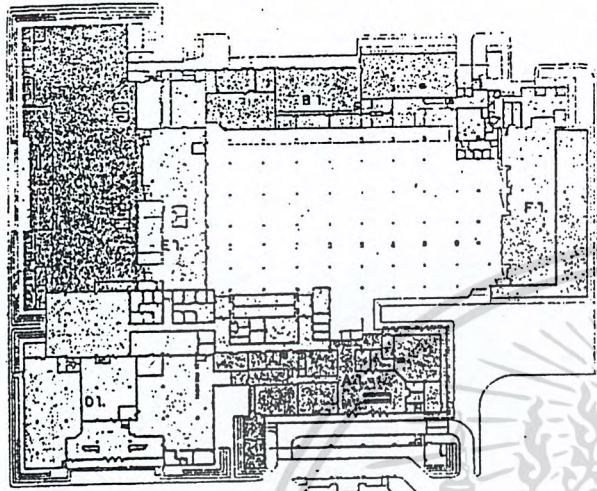
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พร้อม	<ol style="list-style-type: none"> 5. จำนวนที่จอดรถไม่เพียงพอ 6. ในกรณีที่มีงานใหญ่ ส่งผลต่อการจราจรโดยรอบมีปัญหา 7. ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ไม่คุ้มค่า 8. ยังขาดองค์ประกอบหลายประการที่จะสร้างความสมบูรณ์ให้ในโครงการ เช่น โรงแรม เป็นต้น
-------	--

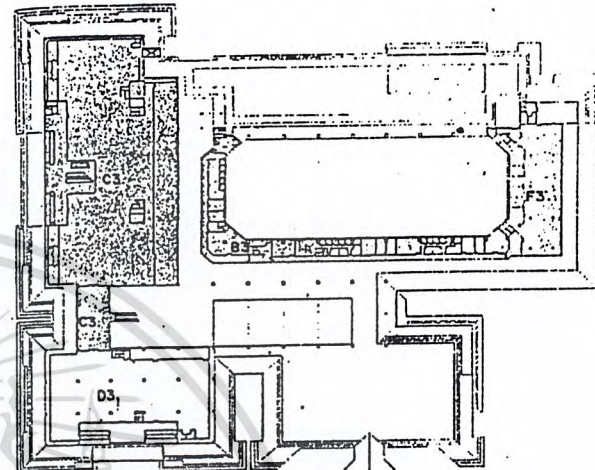
3.1.1.11 ผลที่ได้รับจากการศึกษา โครงการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ (Queen Silikit National Convention Center)

- การจัดสภาพแวดล้อม ทั้งทางด้านที่ตั้งโครงการ ใกล้จุดรองรับทั้งสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
- การเลือกจุดรองรับของโครงการต่าง ๆ ในการเข้าถึงทั้งทางผ่าน C.B.D และแหล่งอุตสาหกรรมที่ทำให้รู้ถึงผลได้และผลเสีย ซึ่งจะเป็นตัวแปรสำคัญในการเลือกศักยภาพ ต่อไป
- งานระบบต่าง ๆ ของโครงการที่เลือกใช้ภายในโครงการศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
- การเลือกโครงสร้างให้เหมาะสมกับโครงการ
- ได้ทราบถึงการพัฒนารูปแบบของอาคารมาจากแนวความคิดเบื้องต้นให้ดูภูมิฐานแสดงออกถึงความ เป็นไทยได้อย่างชัดเจน

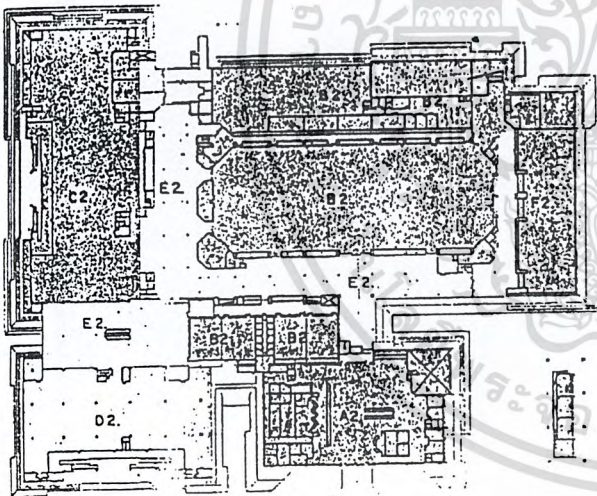
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



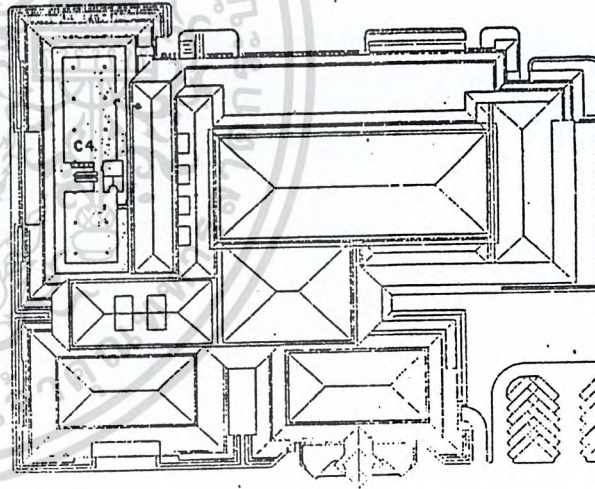
ภาพที่ 3.8 แปลนชั้นล่าง



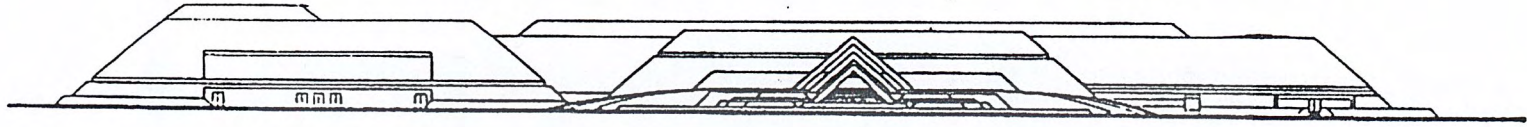
ภาพที่ 3.9 แปลนชั้นสาม



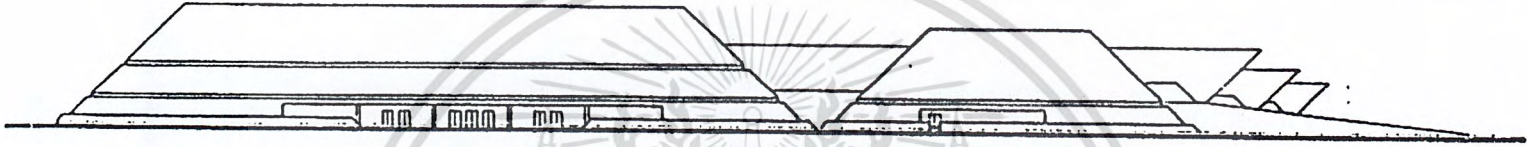
ภาพที่ 3.10 แปลนชั้นสอง



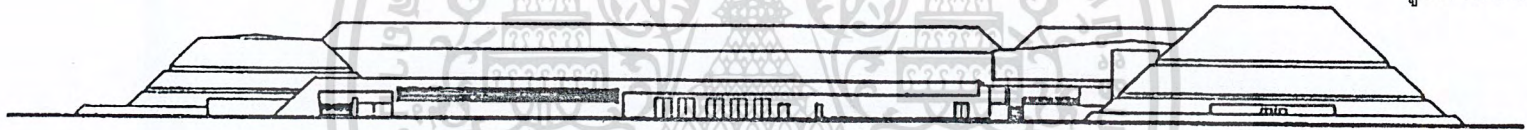
ภาพที่ 3.11 แปลนหลังคา



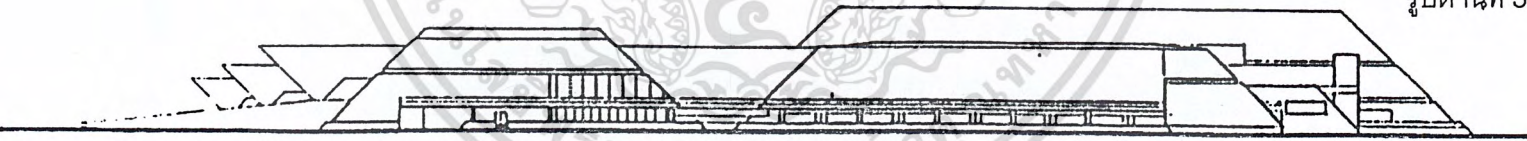
รูปด้านที่ 1



รูปด้านที่ 2

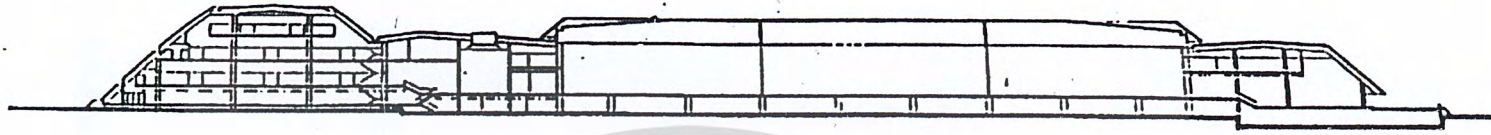


รูปด้านที่ 3

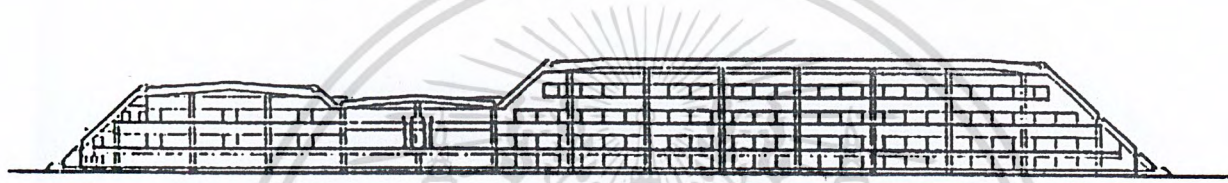


รูปด้านที่ 4

ภาพที่ 3.12 รูปด้านของอาคาร



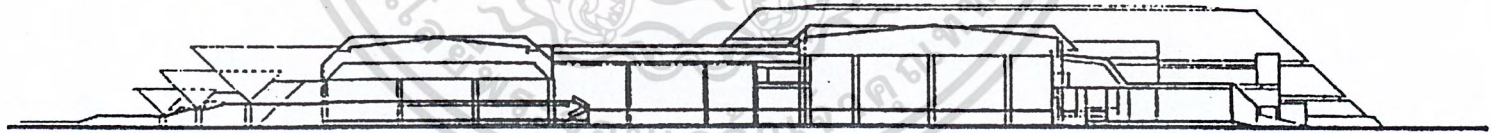
รูปตัดที่ A



รูปตัดที่ B



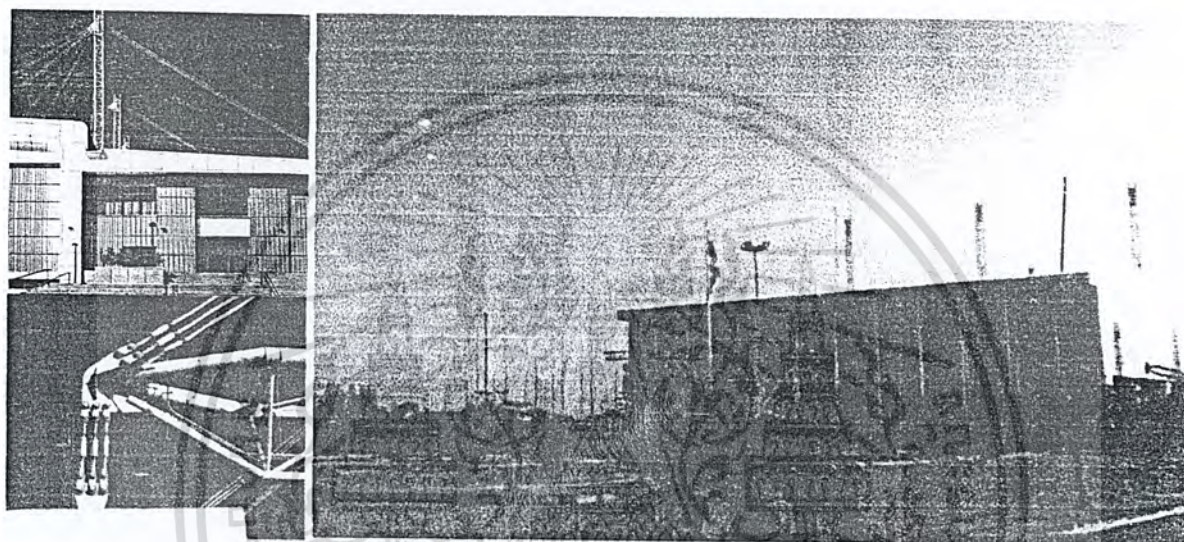
รูปตัดที่ C



รูปตัดที่ D

ภาพที่ 3.13 รูปตัดของอาคาร

3.1.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศไทย ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค (BI-TECH)



ทีมงานในการออกแบบและก่อสร้างศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค

เจ้าของโครงการ	:	บริษัท ปรีนทร จำกัด
งานสถาปัตยกรรม	:	บริหารโครงการและการควบคุมก่อสร้าง บริษัทดีไซน์ 103 จำกัด
งานภูมิสถาปัตยกรรม	:	บริษัท พี. แอล . ดีไซน์ จำกัด
งานสถาปัตยกรรมภายใน	:	บริษัท อินทีเรีย อาคิเทคเซอร์ 103 จำกัด
งานวิศวกรรมโครงสร้าง	:	บริษัท อรุณ ชัยเสรี ชัลติง เอนจิเนียร์ส จำกัด
พื้นที่ตั้งโครงการ	:	145 ไร่ พื้นที่ประมาณ 120,000 ตร.ม
ระยะเวลาการก่อสร้าง	:	30 เดือน (งานเสร็จเมื่อปี 2540)
งบประมาณการก่อสร้าง	:	1,800 ล้านบาท
สถานที่ตั้ง	:	ถนนบางนา – ตราด กม.1 กรุงเทพฯ ฯ
วิศวกรงานระบบ / ไฟฟ้า	:	มิตร เทคนิกอล คอนซัลแตนต์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ 145 ไร่ติดกับถนนใหญ่ อยู่ใกล้กับปลายทางด่วนสาย บางนา – ตราด กม.ที่ 1 ซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่ศูนย์กลางธุรกิจกรุงเทพฯ ได้สะดวกสบาย นอกจากนี้ยังอยู่ห่างจากท่าเรือกรุงเทพ เพียง 8 กิโลเมตร การขนส่งสินค้าเพื่อนำมาจัดแสดง และยังเป็นจุดผ่านของเส้นทางที่จะนำไปสู่ท่าเรือน้ำลึก ซึ่งเป็นแหล่งพัฒนาอุตสาหกรรมหนัก บริเวณอีสต์เทิร์นซีบอร์ด (Eastern Seaboard) หรือนิคมอุตสาหกรรมบางปะกง ซึ่งแนวโน้มในอนาคต การขนส่งสินค้าเข้าออกจำเป็นต้องผ่านเส้นทางดังกล่าว คือ บางนา – ตราด

3.1.2.2 ความเป็นมาของโครงการ

ไบเทค เป็นศูนย์เฉพาะกิจการแสดงสินค้าและนิทรรศการนานาชาติแห่งแรกของประเทศ ได้รับการออกแบบโดยเฉพาะเพื่อรองรับงานที่เกี่ยวกับการแสดงสินค้าและนิทรรศการ รวมถึงการประชุมในระดับภูมิภาค ซึ่งเป็นการริเริ่มของทางด้านภาคเอกชน คือ บริษัท ปรินทรี จำกัด โดยมี ดร. ประสาน ภิรัช บุรี เป็นกรรมการผู้จัดการและกลุ่มบริษัทพัฒนาที่ดินและอสังหาริมทรัพย์ เนื่องจากบริษัทในกลุ่มได้เล็งเห็นความน่าสนใจ ที่ผู้จัดนิทรรศการและแสดงสินค้าต่างประเทศได้ให้กับภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ จึงได้ทำการสำรวจกับผู้จัดนิทรรศการและแสดงสินค้า

จากการสำรวจพบว่า เนื่องจากประเทศไทยนั้นไม่มีพื้นที่ในการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการที่มีความใหญ่เพียงพอกับความต้องการ เพื่อรองรับการจัดแสดงสินค้า นิทรรศการและ การประชุมสำคัญ ๆ ในระดับประเทศ บริษัทผู้จัดในต่างประเทศจึงมองข้ามประเทศไปจัดที่สิงคโปร์ และฮ่องกง เป็นส่วนใหญ่

นอกจากนี้แล้ว บริษัทในกลุ่มได้ถือโอกาสปรึกษาหารือ พร้อมทั้งพิจารณาในความเป็นไปได้ของการตอบสนองความต้องการนี้ จากการวิเคราะห์จึงได้ทราบว่า ศูนย์แสดงสินค้าและนิทรรศการแห่งนี้มีความสำคัญต่อประเทศเพียงไร ทั้งในด้านเศรษฐกิจ การสร้างงาน และการท่องเที่ยว จึงเกิดความคิดริเริ่มที่จะพัฒนาพื้นที่ดินประมาณ 145 ไร่ และได้นำมาสู่ปณิธานที่แน่วแน่ที่สร้างผลประโยชน์และงานที่โดดเด่นในเชิงวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมระดับประเทศเพื่อก่อเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศและเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.3 แนวความคิดในการออกแบบ

เน้นความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องของกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนความยืดหยุ่นอ่อนตัวในการจัดแบ่งพื้นที่แสดงสินค้าของตัวอาคาร การออกแบบพื้นที่แสดงสินค้าจึงเน้นเป็นพิเศษ โดยให้พื้นที่โถงสินค้าเป็นพื้นที่โล่งไร้เสา (Column Free) เพื่อความคล่องตัวสูงในการใช้พื้นที่และเนื่องจากระบบหลังคาที่ต้องพาดช่วงกว้างมาก (100 เมตร) ระบบหลังคาจึงเป็นส่วนของอาคารในการพิจารณาในแง่ที่เหมาะสม ทั้งในด้านการก่อสร้างและโครงสร้างและความสวยงามน่าสนใจ ซึ่งได้เลือกระบบหลังคาโครงสร้างแขวน โครงหลังคาที่พาดช่วงเสา 100 เมตร จะแขวนอยู่บนเสากระโดง ซึ่งถ่ายแรงไปยังแกนค้ำและถ่ายน้ำหนักลงมาสู่ตอม่อภายนอกอาคาร ในภาพรวมของโครงการ อาคารหลังนี้นับว่าเป็นอาคารแสดงสินค้าที่มีโครงสร้างพาดช่วงกว้างที่สุดในภูมิภาคเอเชีย เป็นอาคารสำหรับแสดงสินค้าระดับนานาชาติเป็นแห่งแรกในประเทศ และเป็นอาคารที่มีระบบโครงสร้างหลังคาที่น่าสนใจยิ่ง ทั้งในด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

3.1.2.4 องค์ประกอบของโครงการ

1. พื้นที่แสดงสินค้านอกอาคาร มีพื้นที่ 15,000 ตร.ม. ใช้สำหรับการจัดงาน หรือรองรับการขยายพื้นที่ที่เพิ่มมากขึ้น ตามขนาดของการจัดงานภายในอาคาร
2. บริเวณโถงรองรับ (Concourse) มีพื้นที่ประมาณ 8,000 ตร.ม.(40x 200 ตร.ม.) และมีส่วนของรองรับลูกค้า หรือผู้ใช้บริการ (Lobby) อีกประมาณ 1,600 ตร.ม.
3. โถงประชุมและสัมมนา พื้นที่ส่วนนี้สามารถดัดแปลงการใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ห้องประชุม การสัมมนา และการจัดเลี้ยง เป็นต้น โถงประชุมและสัมมนามีพื้นที่ประมาณ 1,860 ตร.ม. (32x58x9 ตร.ม.) พื้นปูพรมตลอดแนว และสามารถแบ่งเป็นห้องย่อยได้อีก 3 ห้องเท่า ๆ กัน โดยใช้ผนังเลื่อน สามารถรองรับผู้ใช้งานได้สูงสุดประมาณ 2,000 คน ขึ้นอยู่กับลักษณะรูปแบบการจัดงาน
4. ห้องประชุมเล็ก มีทั้งสิ้น 15 ห้อง สามารถเปิดทะลุถึงกันเป็นห้องขนาดใหญ่ขึ้นได้ 2,3 ห้อง หรือ 4 ห้อง ด้วยกัน
5. การจัดเตรียมอาหารไทยและนานาชาติ เพื่อการจัดเลี้ยงต่าง ๆ ตั้งแต่ 5- 5,000 คน และมีศูนย์อาหารนานาชาติ (International Food Court) สำหรับ 1,400 ที่นั่ง ภัตตาคารสำหรับ 450 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เพื่ออำนวยความสะดวกสบายในการจัดเก็บสินค้าที่นำมาแสดง จึงอนุญาตให้มีกรลําเลียงสินค้าเข้าเก็บในคลังสินค้าได้ในเวลากลางคืน และมีการจัดสรรพื้นที่ชั้น โดยเฉพาะสำหรับจัดเก็บตู้สินค้าต่าง ๆ
7. สิ่งอำนวยความสะดวกสบายอื่น ๆ เป็นการบริการเสริมพิเศษ เช่น จัดตั้งตู้โปรชนียย่อย ณาการ ศูนย์กลางธุรกิจ (Business Center) มุมเด็กเล่น เป็นต้น

3.1.2.5 คุณสมบัติพิเศษของโถงแสดงสินค้า ไบเทค

ในส่วนขอด้้านคุณสมบัติพิเศษของโถงเอกนงประสงค์แสดงสินค้า ไบเทคมีด้ังนี้

1. พื้นที่โถงนิทรรศการ 2,000 ตารางเมตร โดยไม่มีเสาค้ำยันภายในและตั้งอยู่บนพื้นที่ระดับเดียวกัน ซึ่งสามารถจะใช้พื้นที่ในการจัดแสดงสินค้าได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีเสาบังมูมมอง รวมถึงความสะดวกสบายในการขนส่งและถ่ายสินค้า
2. พื้นที่ในการให้รถบรรทุกสินค้าที่จะนำเข้ามาแสดงนั้น สามารถจอดพักรอ หรือทำการขนถ่ายสินค้าอย่างเพียงพอ มีช่องทางนำสินค้าเข้างานได้ทั้งหมดจำนวน 32 ช่องทาง และช่องทางต่างหากสำหรับรถบรรทุกที่สามารถนำสินค้าเข้ามาในอาคารได้เลยอีก 2 ช่องทาง มีประตูกว้างขนาด 8 เมตร สูงกว่า 5-7.5 เมตร ทำให้ขนสินค้าที่มีขนาดใหญ่พิเศษ โดยมีทำให้เสียเวลาในการขนส่งสินค้าเข้ามาแสดง
3. พื้นที่ขนถ่ายสินค้านั้น สามารถรับน้ำหนักได้ถึง 3,000 กิโลกรัม / ตารางเมตร
4. การรองรับน้ำหนักของพื้นที่ภายในอาคารนั้น แบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนด้านหน้าสามารถรับน้ำหนักได้ 1,500 กิโลกรัม / ตารางเมตร ส่วนที่สองคือ ด้านหลังสามารถรับน้ำหนักได้ 2,500 กิโลกรัม / ตารางเมตร ซึ่งหากเปรียบเทียบกับบ้านพักอาศัยทั่วไปนั้น คือ 150 กิโลกรัม / ตารางเมตร หมายความว่าสามารถรับน้ำหนักได้มากกว่า 6 เท่า
5. ความสูงของหลังคาอยู่ที่ระดับ 15-18 เมตร เป็นการเพิ่มความสะดวกสบายในการจัดแสดงโดยเฉพาะสินค้าที่มีขนาดใหญ่และสูงมาก ๆ นอกจากนี้ภายในอาคารทุก ๆ 9 ตร.ม มีจุดแขวนยัดรับน้ำหนักได้ 2,000 กิโลกรัม / 1 จุด อันเอื้ออำนวยความสะดวกในการติดตั้งป้ายประกาศประเภทต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. พื้นที่โถงแสดงสินค้า 20,000 ตร.ม. สามารถแบ่งพื้นที่เป็นเอกเทศได้ 4 ส่วน ส่วนละประมาณ 5,000 ตร.ม. ตามความประสงค์ในการจัดงานดังกล่าว โดยใช้ผนังเลื่อนที่มีความสูงขาด 15 เมตร เป็นผนังแข็งและสามารถเก็บเสียงได้

3.1.2.6 การคมนาคม

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการจราจรในบริเวณใกล้เคียงกับถนน บางนา-ตราด ตลอดจนเพิ่มความสะดวกสบายแก่ผู้ให้บริการ จึงได้ทำการสร้างสะพานกัลป์รถ (U-Turn) ข้ามเส้นทาง บางนา-ตราดในระยะที่ใกล้ที่สุดเพียง 500 เมตรจากทางเข้าศูนย์แสดงสินค้าและนิทรรศการ ไบเทค

นอกจากนี้กิจกรรมที่ต้องการประหยัดเวลาในการเดินทาง ทางศูนย์แสดงสินค้าไบเทคได้จัดให้มีบริการเสริม คือ การเดินทางพิเศษโดย เฮลิคอปเตอร์ ซึ่งได้สร้างลานจอดไว้รองรับในอนาคต และได้กำหนดจุดรับส่งรวมทั้ง 3 แห่งดังนี้

1. ท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย
2. อาคารสมัชชาชาวนิช (UBC 2) บนเส้นถนนสุขุมวิท 33 ซึ่งอยู่ใกล้กับโรงแรมชั้นนำหลายแห่งในบริเวณนั้น

โรงแรมแชงกรี-ล่า หรือ ริวฮิลล์ สำหรับผู้ที่ต้องการเดินทางจากบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา

3.1.2.7 ลักษณะโครงสร้าง

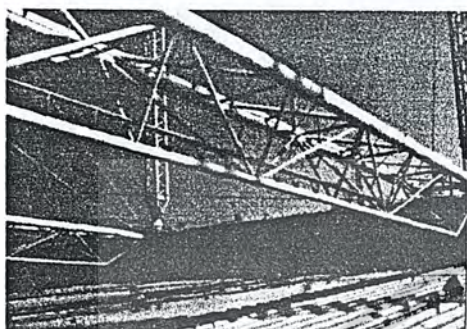
โครงสร้างที่ใช้เป็นโครงสร้าง (Tensile) และ (Truss) ซึ่งเป็นปัญหาในการก่อสร้างบ้าง เพราะขนาดช่วงก่อสร้างที่มีความชำนาญในการก่อสร้างเฉพาะทางด้าน อันเนื่องจากเป็นโครงสร้างที่ยังใหม่สำหรับประเทศไทย โครงสร้างพาดช่วงกว้าง 100 เมตร ฐานรากที่ใช้เป็นฐานรากเดี่ยว ระบบพื้นเป็นพื้น (Post- Tensioned)

3.1.2.8 งานระบบ ระบบภายในศูนย์แสดงสินค้าไบเทคจะดำเนินงานระบบลอดช่องโครงถัก



ทั้งหมด ส่วนของ Exhibition Hall มีการวางระบบภายใต้พื้นดินโดยมีช่อง Slip วางไว้ในแต่ละบูธ (Booth) และจะนำสายต่าง ๆ คือ ประปา ไฟฟ้า มาต่อโดยตรงเข้ากับตู้ MCB และวาล์วน้ำ งานระบบที่ศูนย์แสดงสินค้าไบเทค มีข้อดี คือ ไฟฟ้าจะไม่มีกรกระตุกจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อิสระต่อกันและกันในแต่ละบูธ(Booth) เพราะแต่ละจะแยกเป็นแต่ละ Circuit โดยตรง

ระบบปรับอากาศ เป็นระบบ Central Air มีการจ่ายความเย็นด้วยระบบ CAV ข้อเสีย คือ ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิความเย็นได้ตามต้องการในแต่ละพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่มีขนาดใหญ่มาก ทำให้การปรับอุณหภูมิไม่ทันใจ และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย แต่ข้อดี คือ ราคาของระบบปรับอากาศประเภทนี้นั้นราคาค่อนข้างต่ำ

ภาพที่ 3.14 แสดงลักษณะโครงสร้าง

3.1.2.9 ข้อเสียของโครงการศูนย์แสดงสินค้าไบเทค

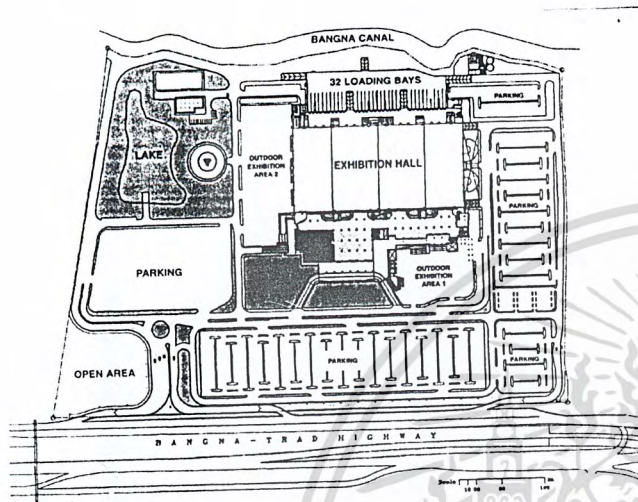
ที่ตั้งโครงการศูนย์แสดงสินค้าไบเทค นั้นห่างไกลจากตัวเมือง ไม่เอื้ออำนวยต่อการเดินทาง ทำให้เกิดความรู้สึกว่าที่เดินทางนั้นค่อนข้างลำบากแก่ผู้ใช้บริการโครงการ เนื่องจากอาคารมีขนาดกว้างมากจึงเกิดอาการเวียนศีรษะในอาคาร และสาเหตุเดียวกันนี้ การจัดเวทีหรือการจัดงานแสดงเวทีที่มีการช้อนฉาก ทำให้ผู้ที่เข้ามาสามารถมองเห็นได้เหมือนกันทุก ๆ ตำแหน่ง ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับศักยภาพและความสามารถของผู้จัดงาน (Organizer) ด้วย

ต้นไม้ที่จัดภายในงานภูมิสถาปัตยกรรมยังมีขนาดเล็ก ดูแห้งแล้งไม่ร่มรื่น ทั้งนี้เพราะปลูกลงดินแต่ยังเล็ก ไม่ได้ยกต้นไม้ใหญ่มาปลูก เพื่อให้รากยึดดินได้แน่นและมีความชื้นค่อย คงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ

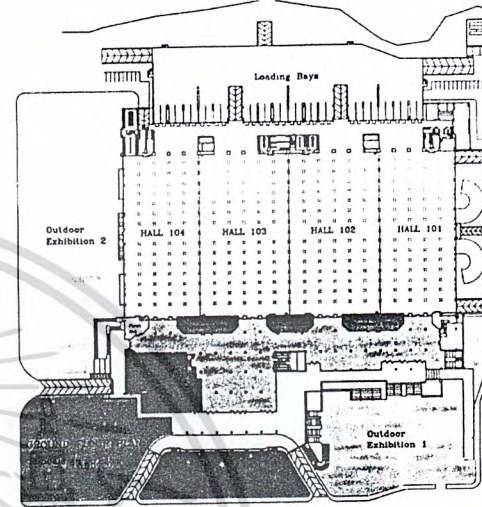
3.1.2.10 แนวทางการพัฒนา

เนื่องจากโครงการศูนย์แสดงสินค้าไบเทค (BI-Tech) มีการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยภายในอนาคตจะทำการเพิ่มเติม ส่วนที่ 2 ของอาคารจัดแสดงสินค้าและการประชุมมีนโยบายที่จะสร้างอาคารจอดรถ โรงแรม เพิ่มเติมเพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้บริการโครงการศูนย์แสดงสินค้าไบเทค

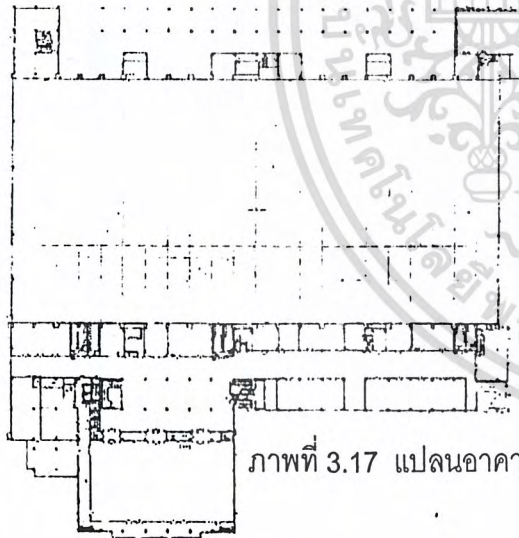
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



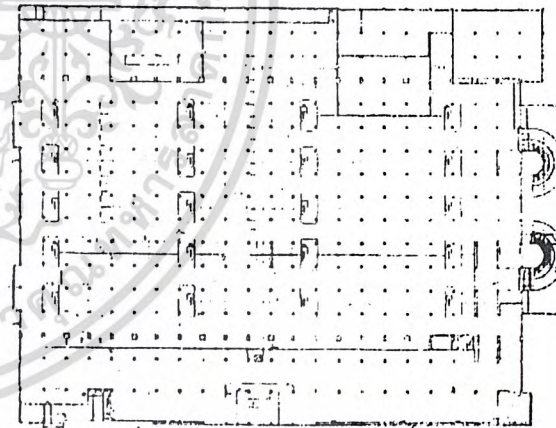
ภาพที่ 3.15 แพลนผังโดยรวม



ภาพที่ 3.16 แพลนอาคารชั้น 1



ภาพที่ 3.17 แพลนอาคารชั้น 2

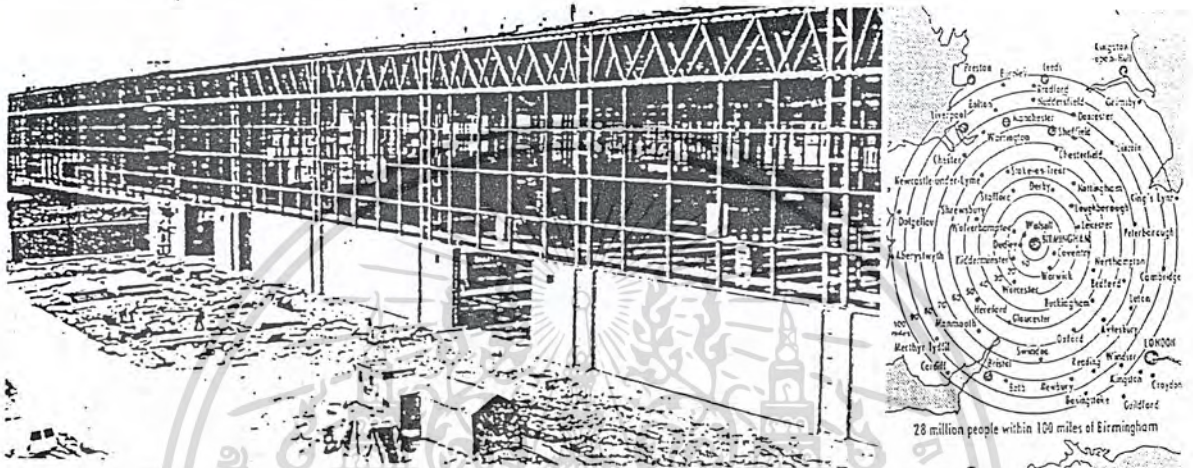


ภาพที่ 3.18 แพลนผังอาคารจอดรถ

3.1.3 การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

ศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ

(The National Exhibition Center , Birmingham , England)



ทีมงานผู้ออกแบบ

National Exhibition Center Project Controller

Francis Graves

Architects for the Exhibition Buildings

Edward D. Mills and Partners

Architects for Site Development

R. Seifert and Partners

Over Arup and partners Building Engineering

Division

Landscape Consultants

City of Birmingham Architect 's Department

Graphics Design Consultants

Nequs and Nequs

Technical Consultants

B.G. Lund

Maurice Bland and Partners

Quantity Surveyors

L.C. Wakeman and Partners in

Association with

Catering Consultants

City of Birmingham Restaurants

Consultant Surveyors

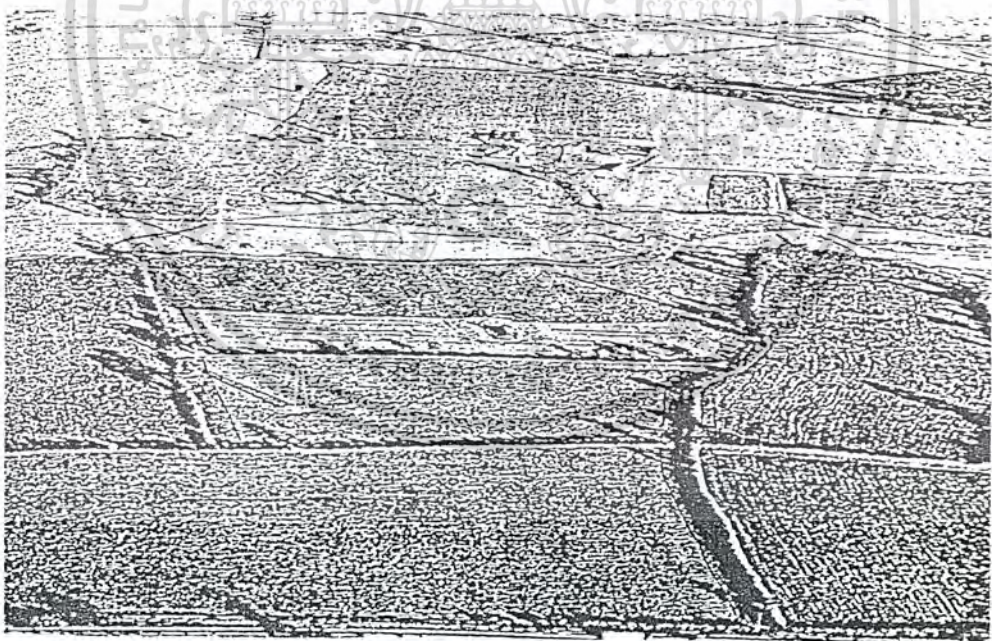
Edwards Bigwood and Bewlay

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.1 ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ National Exhibition Center นั้น เป็นพื้นที่เช่าซึ่งอยู่ในเขตของเมือง เวเลียมและเพดีโก้ฟาร์ม เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินเดิม มีขนาดพื้นที่เดิม ทั้งหมด 125.45 หนึ่งตารางเมตร (78 ไร่) โดยประมาณ เท่ากับ Hyde Part ในลอนดอน บริเวณใกล้กับที่ตั้งโครงการสถานีขนส่ง รถไฟฟ้า ห่างจากตัวเมือง Birmingham 1.5 กิโลเมตรและห่างจาก Coventry 14 กิโลเมตร ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการเป็นสนามบิน Birmingham Airport ของเมือง Euston- Birmingham-Wolverhamton หัวเมืองหลักที่สามารถเชื่อมต่อด้วยทางรถไฟ การเชื่อมต่อทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของกรุงลอนดอน ทิศและทิศตะวันออกเฉียงตลอดแนวมีเส้นทางขนส่ง ทางหลวงเชื่อมตลอดแนว

ที่ตั้งโครงการมีลักษณะพิเศษ คือ ความลาดเอียงลงทางทิศใต้ ทางด้านทิศเหนือมีแนวป่าเขาของ Blickenhill ซึ่งมีลำธารไหลผ่าน ลำธาร Hollywell ไหลผ่านไปทางทิศตะวันตก เชื่อมต่อกับแม่น้ำสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนแต่เสริม เมล็ดบุญของการเกิดของ NEC บนพื้นที่อันเต็มไปด้วยศักยภาพของที่ตั้ง และคมนาคมที่สะดวกสบาย



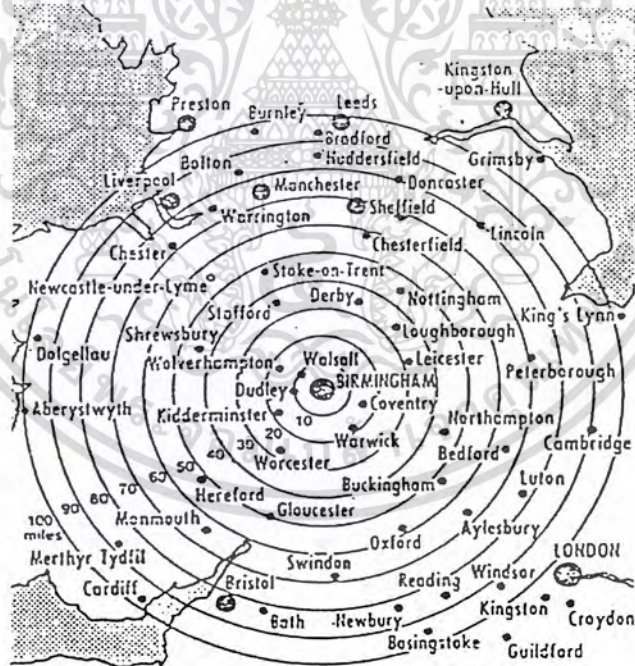
ภาพที่ 3.19 สภาพที่ตั้งโครงการที่จะเกิดโครงการ National Exhibition Center

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.2 ความน่าสนใจ

ความน่าสนใจส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้งโครงการเป็นส่วนใหญ่สร้างขึ้นเมื่อปี 1970 ที่เมือง เบอร์มิงแฮม ประเทศอังกฤษ เกิดเพื่อสนองความเจริญเติบโตของเมือง ท่ามกลางความพร้อมของสภาพแวดล้อมที่มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เมื่อเกิดก็ถือได้ว่าเป็นศูนย์แสดงสินค้าแห่งหนึ่งของยุโรปที่สมบูรณ์แบบมาก ในสภาพตำแหน่งที่ตั้งโครงการที่สมบูรณ์แบบตั้งอยู่ภายใต้ความสำคัญหลากหลายประการ คือ

- ประการที่ 1 ในหุบเขามีสายน้ำไหลผ่านจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก
- ประการที่ 2 ตำแหน่งของ Birkenhill มีเส้นทางรถไฟผ่านทางมุมทิศตะวันตกเฉียงใต้ของที่ตั้งโครงการ และในที่ตั้งโครงการได้ตั้งสถานีรถไฟฟ้าขึ้นมาด้วยเหตุผลทางเศรษฐกิจ
- ประการที่ 3 มีแนวไฟฟ้าแรงสูงและแนวท่อแก๊สขนานกับเขตที่ดินทางทิศตะวันออกด้านซ้ายทิศตะวันตกเฉียงเหนือมีบึง



ภาพที่ 3.20 รัศมีการรองรับการให้บริการของศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ

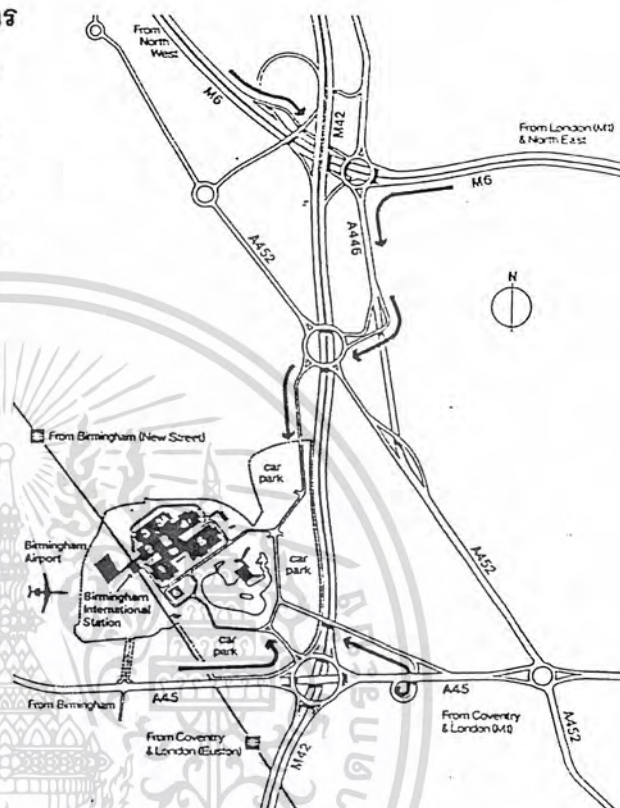
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.3 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการเป็นตำแหน่งที่มีระบบสาธารณูปโภคที่พร้อมเพรียง สายไฟฟ้าแรงสูงและท่อแก๊สของหน่วยงานรัฐ ขนานไปกับเขตที่ดินทางทิศตะวันออกของโครงการ ส่วนความพร้อมทางด้านสาธารณูปการก็ยังมีมากกว่า ไม่ว่าจะเป็นรถไฟฟ้า ถนนสายหลัก เส้นทางขนส่ง หรือแม้แต่สนามบินล้วนแต่อยู่ในบริเวณที่ใกล้เคียง รวมทั้งตำแหน่งของโครงการห่างจากตัวเมืองหลัก ไม่เกิน 20 กิโลเมตร ห่างจาก Birmingham 15 กิโลเมตร ห่างจาก Coventry 14 กิโลเมตร ส่วนประกอบอื่น ๆ ที่เอื้ออำนวยความสะดวกอย่างมากได้แก่ โครงการคือ โรงแรมชั้นหนึ่งที่มีห้องพักถึง 900 ห้องอยู่ภายในโครงการอีกด้วย

การบริหารของศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ NEC

โครงการศูนย์แสดงสินค้านานาชาติแห่งนี้ ได้จัดองค์กรขึ้นมาเพื่อให้บริษัทศูนย์แสดงสินค้านานาชาติโดยตรงไม่มีสัมปทานให้แก่เอกชน

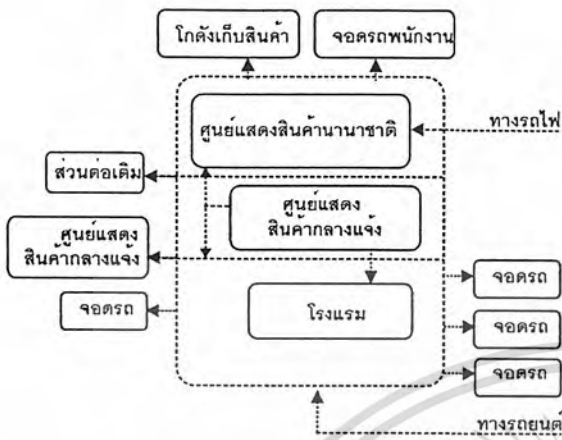


ภาพที่ 3.21 แสดงโครงข่ายสาธารณูปการรอบโครงการ

3.1.3.4 การจัดวางผังอาคาร

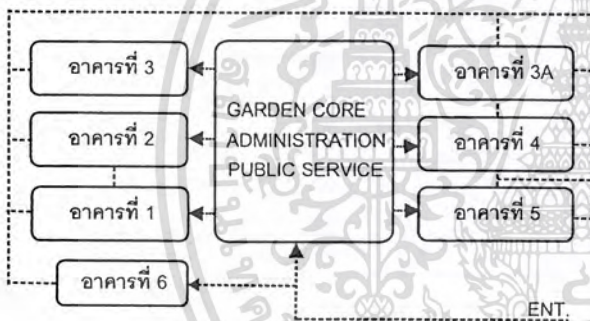
การวางผังของศูนย์แสดงสินค้านานาชาติแห่งนี้ (NEC) เนื่องจากมีพื้นที่มาก การวางจะลักษณะการกระจายของกลุ่มอาคารในแนวราบ ส่วนดึงดูดความสนใจได้แก่ ส่วนแสดงสินค้ากลางแจ้งอยู่ด้านหน้าโครงการ มีส่วนของโรงแรมอยู่ติดบึงขนาดใหญ่ทางด้านทิศตะวันตก ส่วนที่ไม่สำคัญมากมักจะจัดอยู่ทางด้านหลังของโครงการ ได้แก่ โกดังสินค้า ที่จอดรถของเจ้าพนักงาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



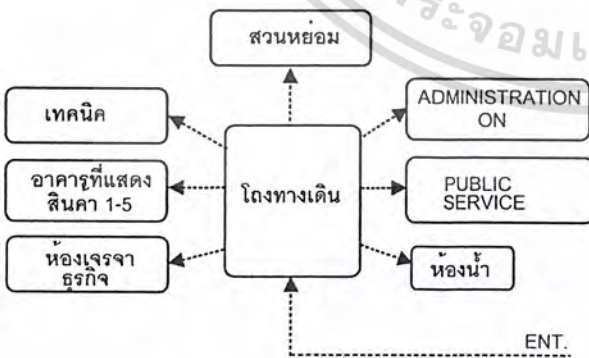
ภาพที่ 3.22 การจัดวางผังศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ NEC

การกลุ่มอาคารแสดงสินค้า จัดวางแบบรายรอบของโถงส่วนกลางที่มีส่วน Admin , ส่วนหย่อม ส่วนบริการต่าง ๆ เช่น ธนาคาร ร้านค้า มีผลดีมากเพราะสามารถกระจายไปสู่ส่วนแสดงสินค้าต่าง ๆ โดยไม่เกิดความสับสนและเส้นทาง Service อยู่รอบนอกเพื่อใช้ Loading อยู่ส่วนแสดงสินค้า



ภาพที่ 3.23 การวางส่วนอาคารแสดงสินค้า

องค์ประกอบส่วนกลางจะมีส่วนบริการต่าง ๆ อยู่รายรอบโถงทางเดิน ได้แก่ ธนาคาร ร้านค้า ส่วนเจรจาธุรกิจ มีวนอยู่ส่วนกลาง โดยมีผนังกระจกเพราะต้องการควบคุมอากาศภายในส่วนแสดงสินค้า ส่วน Administration ขยายตัวในแนวสูงของอาคารโดยรวม ส่วนหย่อมจะช่วยให้ผ่อนคลายในขณะชมงานแสดงสินค้าได้

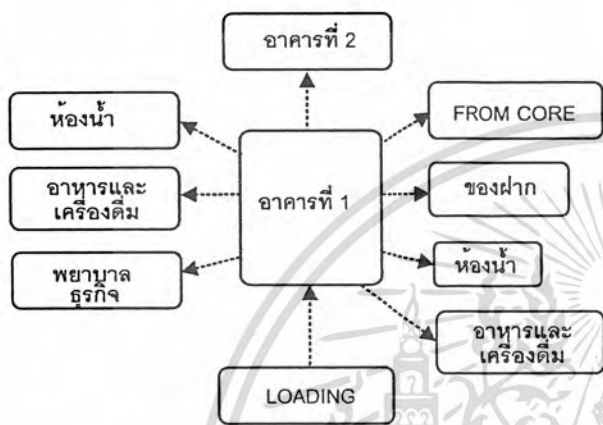


อาคารแสดงสินค้า 1 เป็นส่วนของอาคารขนาดใหญ่ ทำให้มีส่วนอาหารและเครื่องดื่ม 2 จุดแยกกันเพื่อการบริการรองรับในลักษณะการกระจายตัว 2 จุดแผนการจัดการแบบจุดเดี่ยว ที่เพิ่มความหนาแน่นในส่วนนี้มากเกินไปและมีสวนฝักของห้องน้ำ ประกอบอยู่ด้วยแบบเป็น Zone รวมถึงห้องพยาบาลทางเข้าจะเข้าโดยตรงจาก Core

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

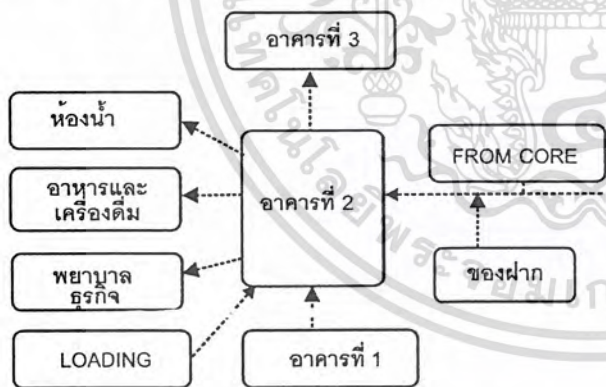
และเชื่อมต่อกับอาคาร 2 ได้ การ Loding จะได้โดยรอบอาคาร อาคารสูง 16.40 เมตร

ภาพที่ 3.24 GENTRAL CORE



อาคารแสดงสินค้า 1 เป็นส่วนของอาคารขนาดใหญ่ ทำให้มีส่วนอาหารและเครื่องดื่ม 2 จุดแยกกันเพื่อการบริการรองรับในลักษณะการกระจายตัว 2 จุดแมนการจัดแบบจุดเดียว ที่เพิ่มความหนาแน่นในส่วนนี้มากเกินไปและมีสวนฝากของห้องน้ำ ประกอบอยู่ด้วยแบบเป็น Zone รวมถึงห้องพยาบาลทางเข้าจะเข้าโดยตรงจาก Core และเชื่อมต่อกับอาคาร 2 ได้ การ Loding จะได้โดยรอบอาคาร อาคารสูง 16.40 เมตร

ภาพที่ 3.25 อาคารแสดงสินค้า 1

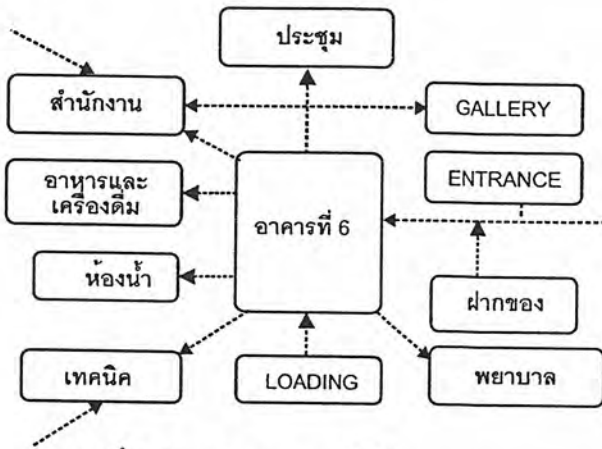


อาคารแสดงสินค้า 2 จะมีขนาดเล็กกว่าอาคารแสดงสินค้า 1 องค์ประกอบด้านอาหารและเครื่องดื่มห้องพยาบาล 1 ชุด และมีห้องเจรจาธุรกิจ อาคารที่ 2 จะเชื่อมต่อกับอาคารที่ 1 และ 3 ได้มี Loding โดยรอบอาคาร การเชื่อมต่อจะใช้ประตูบานเลื่อนอาคารภายใน อาคารสูง 11.70 เมตร

ภาพที่ 3.26 อาคารแสดงสินค้า 2

เป็นอาคารที่แยกตัวออกมาจากตัวอาคารที่ 5 ที่มีการรวมกลุ่มกันเป็นอาคารขนาดใหญ่ อาคารนี้มีองค์ประกอบมากกว่าอาคารอื่น ๆ เช่น ห้องประชุม Gallery ส่วนเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.27 อาคารแสดงสินค้า 6

เช่น ห้องเก็บขยะ , Boiler Gas , ห้องควบคุม Switch , ขนาดของห้องมีความสูง 8.60 เมตร เป็นห้องที่เชื่อมต่อกับ Out door Exhibition ได้

3.1.3.5 ระบบเทคโนโลยีของอาคาร

ระบบโครงสร้าง

โครงสร้างพื้นและฐานราก ฐานรากเป็นฐานรากแผ่รวมส่วนพื้นเป็นพื้น สามารถรับน้ำหนักได้ตั้งแต่ 2 ตันขึ้นไปจนถึง 5 ตัน ต่อตารางเมตร

จุดระบายน้ำ

ทุก ๆ ระยะ 6 เมตร จากทิศเหนือมาทางทิศใต้มีอุโมงค์เดินระบบท่อน้ำอยู่ใต้พื้นดิน ขนาดจุดระบายน้ำ น้ำหนัก 0.30+0.30 ส่วนระบบท่อน้ำทุกอย่างขึ้นมาเป็นจุดเชื่อมกับจุดที่ใช้เป็นระยะ ซึ่งออกแบบให้รับน้ำหนักได้ 13 ตัน

โครงสร้างผนัง

เป็นโครงสร้าง Truss และเป็นผนัง Precast Concrete ที่วางบนคานคอนกรีตที่พื้น เหนือขึ้นไปเป็นผนัง Metal Sheet จรดหลังคา

โครงสร้างภายในห้องแสดงสินค้า

ระยะห่างช่วงเสา 30 X 30 เมตร ส่วนผนังช่วงละ 15 เมตร

ส่วนอาคารสำนักงานส่วนกลาง

เป็นโครงสร้างคาน เสา คอนกรีตเสริมเหล็กหลังคาโครงสร้างเหล็ก

ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศภายในเป็นระบบ Air-Handling Unit ซึ่งมีศูนย์จ่ายความเย็นอยู่บนหลังคา แล้วจ่ายตามท่อหลังคา

ระบบไฟฟ้า

- ระบบจ่ายจะแยกเป็นจุดอยู่บนหลังคาเป็นไฟฟ้าแรงสูง (11 KV) และมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดกลางสำรองไว้ (415 V)
- ไฟภายในห้องแสดงสินค้า ใช้ไฟขนาด 1,000 วัตต์ เป็นหลอดไฟความดันสูงเป็นโคมไฟ 400 จุด ซึ่งถูกควบคุมจากห้องควบคุม

ระบบป้องกันภัย

- ระบบควบคุมคนภายนอก , สัญญาณเตือนภัยชนิด Fire Alarm , โทรศัพท์วงจร ปิด , อุปกรณ์กระจายเสียงภายใน

ระบบโทรคมนาคม

- โทรศัพท์ภายในมี Pabx อยู่ในโครงการมีโทรศัพท์ 600 หมายเลข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบป้องกันไฟ

- มีไปรษณีย์ย่อย ภายในโครงการ

- ระบบ Sprinkler Automatic ที่ออกแบบมาให้ทนความร้อน 68 C เกินกว่านี้ ระบบจะทำงานทันที แต่ละจุดครอบคลุมพื้นที่ 12 ตารางเมตร

ระบบน้ำประปา

- ระบบน้ำประปาภายในใช้ท่อขนาด 75 มม. โดยเปิดจุดจ่ายทุกระยะ 6 เมตร โดยผ่านการเพิ่มความดันจากศูนย์จ่าย

- การระบายน้ำฝนผ่านท่อขนาดใหญ่ 200 มม.

ตารางที่ 3.3 ข้อดีและข้อเสียของอาคารศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ (NEC)

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ตำแหน่งที่ตั้งมีความพร้อมทุกอย่าง ทั้งสภาพแวดล้อมที่ดี มีระบบสาธารณูปการที่พร้อม	1. ที่จอดรถอยู่ใกล้กับสถานที่จัดแสดงสินค้า
2. มีระบบการสัญจรภายในที่ดี	2. รูปแบบของงานสถาปัตยกรรมไม่โดดเด่นเท่าที่ควร
3. มีจำนวนที่จอดรถอย่างเพียงพอ	3. แต่ละอาคารมีระดับต่างกัน จึงใช้ทางลาดและบันไดเลื่อนเป็นส่วนมาก
4. การเข้าถึงสะดวกสบาย	4. ไม่ค่อยได้ให้ความสำคัญในการตกแต่งภายในมากนัก
5. ระบบภายในที่ทันสมัย	5. การจัดกลุ่มอาคารนั้น ค่อนข้างอัดอัด
6. มีพื้นที่มากเพียงพอในการรองรับ การเจริญเติบโตของอนาคต	
7. ประสิทธิภาพของสถานที่ การรองรับน้ำหนัก หรือความสูงของอาคารที่ใช้งาน	
8. การเชื่อมต่อแต่ละอาคารมีความต่อเนื่องกัน ตลอดทุกอาคาร	

3.1.3.6 สรุป

พื้นที่โครงการทั้งหมด 310 เอเคอร์ (775 ไร่) มีขนาดเท่ากับ Hyde Park ในกรุงลอนดอน และมีความสมบูรณ์ทางสภาพแวดล้อมที่ดี สาธารณูปโภค สาธารณูปการที่พร้อมทำให้โครงการมีประสิทธิภาพสูง การเดินทางง่ายดายมีโครงข่ายการคมนาคม การขนส่งมวลชนที่เชื่อมแต่ละเมืองผ่านที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้งโครงการ มีสนามบินอยู่ในบริเวณที่ใกล้เคียง เส้นทางขนส่งทางรถไฟการขนส่งการขนส่งสินค้าล้วนมีความสะดวก

องค์ประกอบของโครงการมีพร้อมทุกอย่าง มีพื้นที่มากและมีประสิทธิภาพสูงมีสิ่งอำนวยความสะดวกทุกอย่าง เช่น ห้องประชุม ห้องสัมมนา โรงแรมขนาด 900 ห้อง สภาพแวดล้อมที่ดีและการให้บริการที่สะดวกสบาย การนำเอาระบบต่าง ๆ ที่ทันสมัยนั้นมาประกอบเข้ากับอาคารจากเหตุผลเหล่านี้ ทำให้อาคารศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ (NEC) มีความสมบูรณ์แบบในการให้บริการแก่ผู้ที่เข้ามาใช้โครงการได้อย่างครบถ้วน สมบูรณ์แบบ จะมีข้อบกพร่องบ้างก็เกิดจากความใหญ่โตของโครงการทำให้ระยะห่างของการบริการไกลเกินไปบ้าง และบางอย่างที่เกิดจากสภาพเดิมของที่ตั้งโครงการ เช่น ความลาดเอียงของที่ดิน ส่วนรูปแบบของงานสถาปัตยกรรมก็ตามยุค เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพปัจจุบันย่อมล้ำหลังกว่าอย่างแน่นอน แต่ระบบภายในถือว่าสมบูรณ์แบบมากไม่ด้อยกว่าปัจจุบัน

ตารางที่ 3.4 สรุปขนาดพื้นที่ ความสูงและสีห้องแสดงสินค้า

Hall	Gross Exhibition Space		Organizer's Office		Total Space		Internal Clear Hight		Hall Color (BS.4800: 1972)
	M ₂	sqft	M ₂	sqft	M ₂	sqft	M ₂	ft	
1.	14010	150800	260	2800	14270	153600	16.7	54.8	Purple 24 C 39
2.	11520	124000	230	2480	11750	126480	11.7	38.4	Red 02 E 23
3.	10610	114210	165	1775	10775	115895	11.7	38.4	Orange 38 1C no.557
3A.	7895	84980	165	1775	8060	86755	11.7	38.4	Yellow 08 E 51
4.	16700	179760	325	3500	17025	183260	11.7	38.4	Green 14 E 53
5.	24900	268020	400	4300	25300	272320	16.7	54.8	Blue 18 E 53
5 high level	3600	38750					22.8	74.8	-
6.	3785	40720	205	2210	3990	42950	8.6	28.2	Silver 18 C 35
Total	89420	962510	1750	18840	91170	981350			

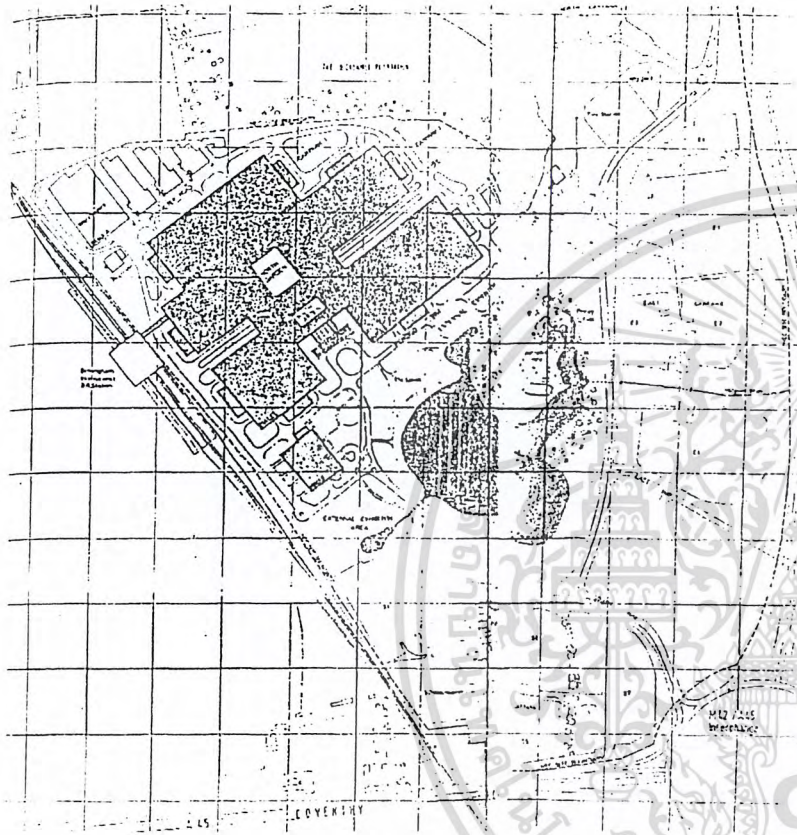
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : MILLS , APTHUR EDWARD D. , THE NATIONAL EXHIBITION CENTER , CROSBY LOCKWOOD , LONDON , 1976

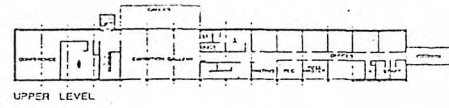
3.1.3.7 ผลที่รับจากการศึกษาอาคารศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ

- ผลที่ได้รับจากการวางตำแหน่งของ Site ซึ่งแสดงถึงความพร้อมทุก ๆ ด้านทั้งสภาพแวดล้อมทั้งทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
- การจัดปริมาณของที่จอดรถและการเข้าถึงอย่างเพียงพอและการเข้าถึงได้อย่างสะดวกสบาย
- เนื่องจากศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ (NEC) มีขนาดพื้นที่ขนาดใหญ่ที่สุดในยุโรป ซึ่งจะแสดงให้เห็นการจัดผัง การเข้าถึง การวางตำแหน่งใน Master plan ต่าง ๆ ประสิทธิภาพของสถานที่สูง การรับน้ำหนักและความสูงที่เพียงพอกับการใช้งาน
- การเชื่อมต่อและการวางกลุ่มอาคารที่ต่อเนื่องถึงกัน ซึ่งแสดงให้เห็นภาพรวมใน Functional Relationship Analysis ได้อย่างชัดเจน

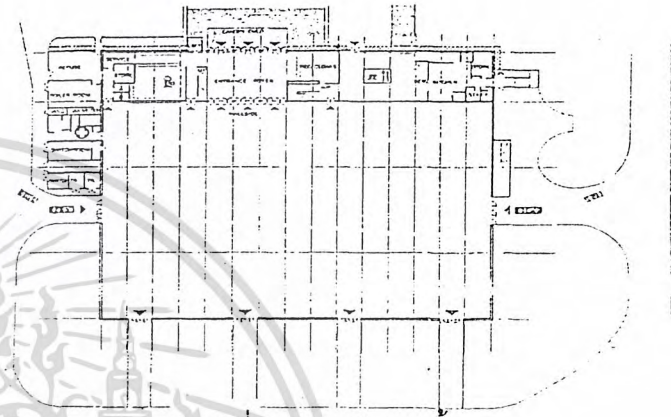
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



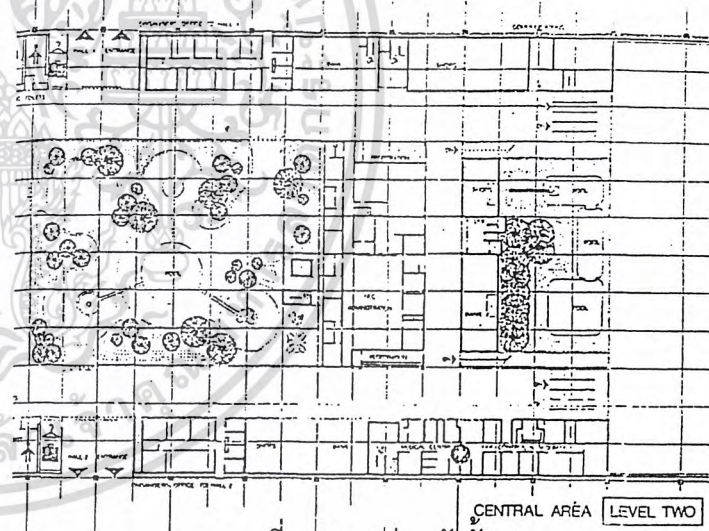
ภาพที่ 3.28 แพลนผังโดยรวม



UPPER LEVEL

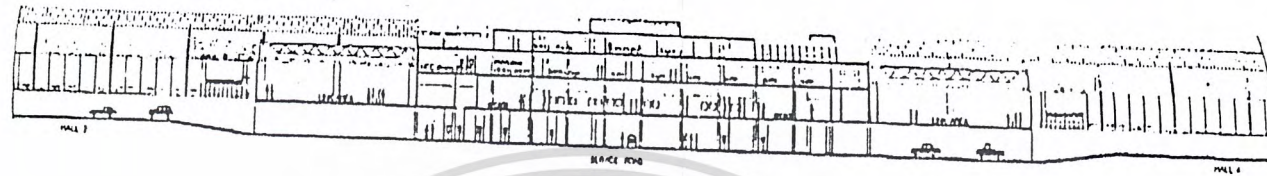


ภาพที่ 3.29 แพลนผังชั้น 2

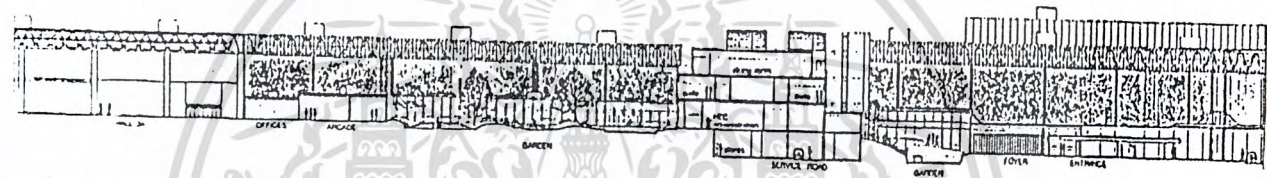


ภาพที่ 3.30 แพลนผังชั้น 1

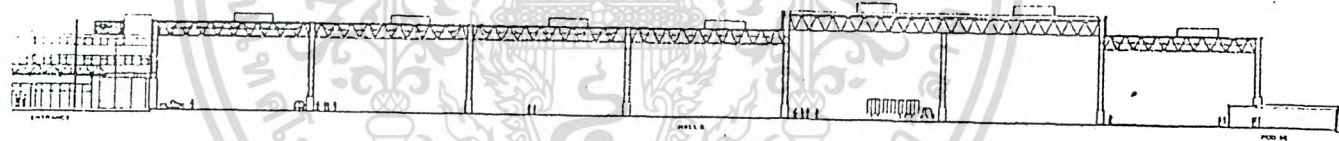
CENTRAL AREA LEVEL TWO



SECTION AA



SECTION BB



SECTION CC

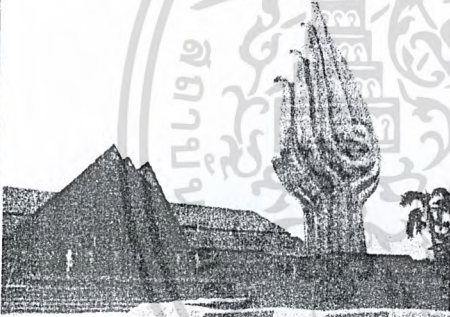
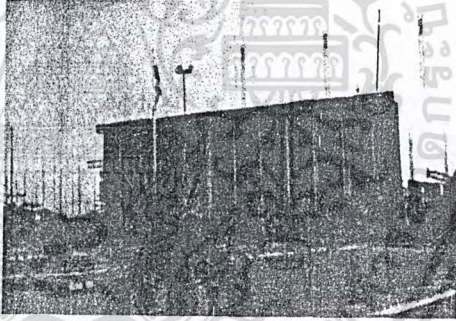
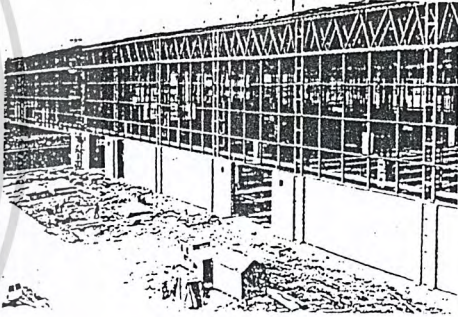
NATIONAL EXHIBITION CENTRE
 ARCHITECTS EDWARD D MILLS & PARTNERS

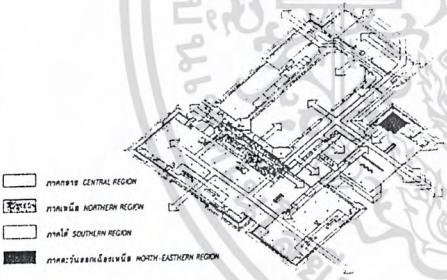
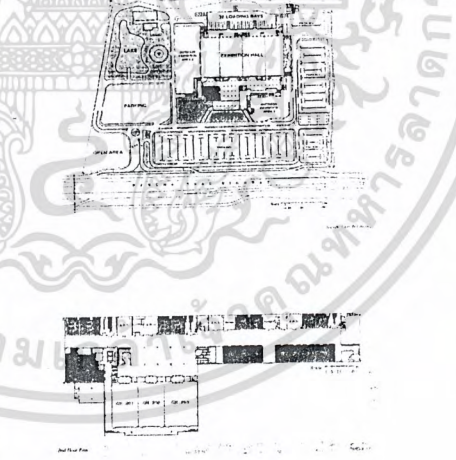
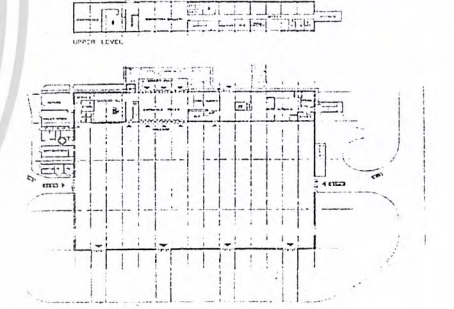
SCALE IN METRES : 1:1000

รูปที่ 3.23 แสดง SECTION

ภาพที่ 3.31 รูปตัดอาคาร

ตารางที่ 3.5 การวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

รายละเอียด	ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ (Queen Silikit National Convention Center)	ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค (BI-TECH)	ศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ (The National Exhibition Center , Birmingham , England)
1. ที่ตั้งโครงการ	<p>จังหวัดกรุงเทพมหานคร : (47 ไร่) ตั้งอยู่บนถนนรัชดาภิเษกตัดใหม่ พระรามที่ 3 เขตคลองเตย เป็นพื้นที่ของ โรงงานยาสูบ กระทรวงการคลัง</p> 	<p>จังหวัดกรุงเทพมหานคร : (145 ไร่) ตั้งอยู่ติดกับถนนใหญ่ อยู่ใกล้กับ ปลายทางด่วนสาย บางนา - ตราด กม. ที่ 1</p> 	<p>ประเทศอังกฤษ : (78 ไร่) ตั้งอยู่บนพื้นที่เขาซึ่งอยู่ในเขตของเมือง เวลเยี่ยมและเพดี้ไค์ฟาร์ม เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินเดิม</p> 
2. องค์ประกอบของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนบริหาร - ส่วนการประชุม - ส่วนรับรองการประชุม - ส่วนจัดแสดงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนแสดงสินค้าใน - นอกอาคาร - ส่วนบริหาร - ส่วนโถงประชุมและสัมมนา - ศูนย์อาหารนานาชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่อาคารแสดงสินค้า - ส่วนบริหาร - ส่วนโถงประชุมและสัมมนา - บริเวณโถงรองรับ

	<p>- ส่วนจอตรก</p>	<p>- ส่วนจอตรก</p>	<p>- ส่วนจอตรก</p>
<p>3. ความน่าสนใจ</p>	<p>- เป็นหอประชุมขนาดใหญ่ในระดับชาติที่มีอาคารเอนกประสงค์ที่ทันสมัย โดยการออกแบบให้มีความเป็นมาตรฐานสากล ภูมิฐาน ซึ่งมีพื้นที่ภายในกว้างขวาง โดยมีพื้นที่ใช้สอยภายในรวมทั้งสิ้น 65,000 ตารางเมตร และสามารถดัดแปลงได้หลายรูปแบบ สามารถจัดประชุมสัมมนาได้ตั้งแต่ 50 - 7,000 คน ใช้จัดแสดงสินค้า</p>	<p>- เป็นอาคารขนาดใหญ่มีความกว้างของช่วงเสาที่พิเศษเหมาะกับการจัดแสดงสินค้าที่ต้องการใช้พื้นที่กว้างมาก ซึ่งในแต่ช่วงกว้าง 100 เมตร โดยใช้เสากระโดงเหล็กเป็นตัวยึดโครงสร้างทั้งหมด ภายในอาคารมีความสูงของอาคารถึง 15 เมตร จึงเป็นเหตุผลที่สามารถทำการจัดแสดงงานประเภทต่างๆ ได้สะดวก</p>	<p>- เป็นอาคารที่มีสมบูรณ์ในการออกแบบอาคารและมีความพร้อมในเรื่องของสภาพแวดล้อมที่มีเรื่องขนาดของอาคารใหญ่และสามารถจัดงานแสดงต่างๆ ได้ดี ในส่วนสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ถือได้ว่ามีความพร้อม เช่น สายน้ำไหลผ่านใกล้ที่ตั้งโครงการ มีเส้นทางรถไฟผ่าน สนามบิน รถไฟฟ้า</p>
<p>4. การจัดวาง ZONE</p>	 <p> □ ภูมิภาค CENTRAL REGION ▨ ภูมิภาค NORTHERN REGION □ ภูมิภาค SOUTHERN REGION ■ ภูมิภาค NORTHEASTERN REGION </p>		

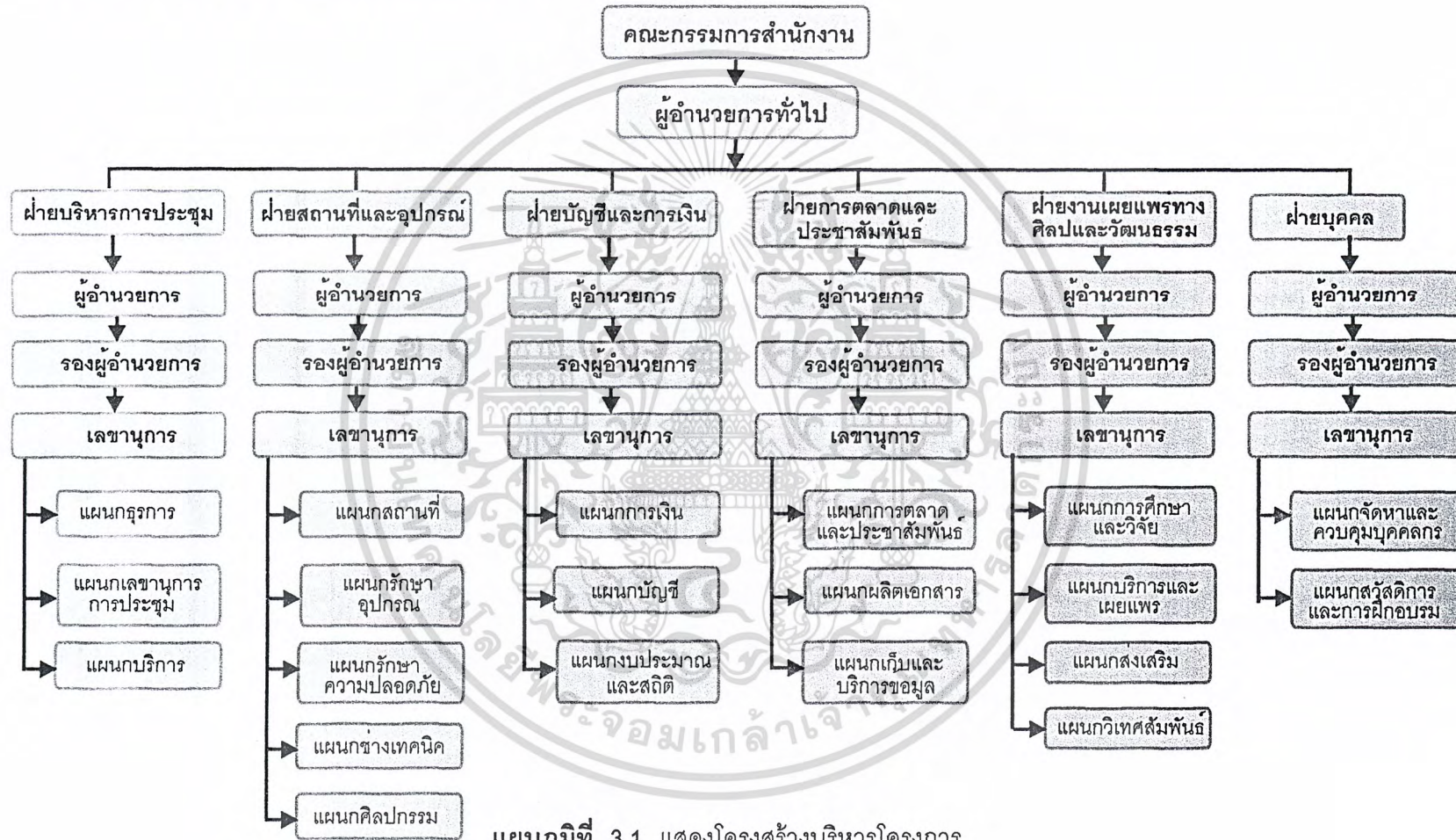
			
	<p>ภาพแสดงการวาง ZONE ภายในโครงการ</p>	<p>ภาพแสดงการวาง ZONE ภายในโครงการ</p>	<p>ภาพแสดงการวาง ZONE ภายในโครงการ</p>
<p>5. ระบบการสัญจร</p>	<p>มี 2 แนวทาง คือ ทางแนวราบและแนวตั้ง การสัญจรทางแนวราบนั้นได้จัดอาคารแผ่ขยายออกด้านข้าง ส่วนนั้นสัญจรด้วยบันไดเลื่อน ส่วนในการสัญจรทางแนวตั้งนั้น เป็นการสัญจรโดยใช้ลิฟท์ในการติดต่อระหว่างชั้น</p>	<p>มี 2 แนวทาง คือ ทางแนวราบและแนวตั้ง ทางแนวราบนั้นได้จัดอาคารเป็นแนวราบ สัญจรด้วยบันไดเลื่อน ส่วนในการสัญจรทางแนวตั้งนั้น เป็นการสัญจรโดยใช้ลิฟท์</p>	<p>มี 2 แนวทาง คือ ทางแนวราบและแนวตั้ง ทางแนวราบ ได้จัดอาคารเป็นแนวราบเชื่อมต่อ Function โดยใช้ทางลาด ส่วนในการสัญจรทางแนวตั้งนั้น เป็นการสัญจรโดยใช้ลิฟท์</p>
<p>6. แนวคิดในการออกแบบ</p>	<p>แนวคิดในการออกแบบผังเป็นแบบเรือนไทยภาคกลางในลักษณะเรือนหมู่และมีการแบ่งส่วนต่าง ๆ ของ</p>	<p>เน้นความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องของกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนความยืดหยุ่นอ่อนตัวในการจัดแบ่งพื้นที่แสดงสินค้าของ</p>	<p>ความต้องการในการออกแบบเพื่อสนองความต้องการทางด้านการเป็นอาคารเพื่อการจัดแสดงสินค้าและงาน</p>

	อาคารแทนเป็นส่วนภูมิภาคในประเทศ เพื่อแสดงเอกลักษณ์ของภาคนั้น	อาคาร การออกแบบพื้นที่แสดงสินค้า จึงเน้นเป็นพิเศษ โดยให้พื้นที่โถงสินค้า เป็นพื้นที่โล่งไร้เสา (Column Free)	ต่าง ๆ และการประชุมที่สนองกับความ ต้องการทางด้าน สาธารณูปโภคและ สาธารณูปการโดยรอบของโครงการ
7. กิจกรรมเด่นของ โครงการ	กิจกรรมเด่นของโครงการ ได้แก่ การจัดการประชุมในระดับต่าง ๆ การจัดแสดงนิทรรศการและจัดแสดงงาน ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรอุตสาหกรรม สินค้าประเภทต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐและ ภาคเอกชน และส่งเสริมการจัด นิทรรศการการท่องเที่ยว	กิจกรรมที่โครงการต้องการ คือ การ เป็นที่แสดงงานประเภทต่าง ๆ ของทาง ภาครัฐและเอกชนและมีส่วนของที่ของ ประชุมภายในโครงการ ภายในโครงการ สามารถปรับเปลี่ยนความต้องการของ พื้นที่ในแต่ละกิจกรรมที่จัดภายในอาคาร ได้	กิจกรรมเด่นของโครงการเป็นการจัด แสดงงานของประเภทต่าง ๆ ในส่วนของ พื้นที่อาคาร ซึ่งมีอาคารแสดงงานหลาก หลายขนาดตามความต้องการของงานที่ จัดรวมทั้งความต้องการของพื้นที่ และ ส่วนของโครงการมีระบบสาธารณูปการ ที่สนองความต้องการได้ดี
8. การวางผังอาคาร	การออกแบบอาคารนั้นจึงเน้นให้ พื้นที่ปราศจากเสา ขนาดกว้างพอที่ จะรองรับน้ำหนักได้มากและผสมผสาน เอกลักษณ์ความเป็นไทยให้เข้ากับการ เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ในส่วนต่าง ๆ ของอาคารได้แบ่งความสำคัญโดยใช้ ลักษณะภาคในภายในประเทศเป็น FUNCTION ภายในอาคาร	ในการวางผังอาคารตามความ ต้องการคือ การให้อาคารหลักปราศจาก เสากลางอาคารเพื่อความต้องการของ พื้นที่ใช้สอย และมีส่วนสาธารณูปการ โดยรอบของอาคารเพื่อสนองความ ต้องการของผู้ใช้บริการภายในอาคารได้ ครบสมบูรณ์	การวางผังเนื่องจากมีพื้นที่มาก การ วางจะลักษณะการกระจาย ของกลุ่ม อาคารในแนวราบส่วนดึงดูดความสนใจ ได้แก่ ส่วนแสดงสินค้ากลางแจ้งอยู่ด้าน หน้ามีส่วนของโรงแรมอยู่ติดบึงและส่วน ของ โกดังสินค้าที่จอดรถของพนักงาน จะจัดอยู่ทางด้านหลัง

<p>9. ระบบเทคโนโลยีอาคาร</p>	<p>ระบบโครงสร้างของอาคารเป็นระบบพื้นไร้คาน (Flat slab) ประมาณ 80 % ของพื้นที่และระบบพื้นและคาน 20 % ของพื้นที่ ส่วนการติดต่อเชื่อมโยงระหว่างอาคารในแนวราบใช้บันไดเลื่อนถึง 13 ตัวและใช้ลิฟท์ 5 ตัว เพื่อขนส่งในแนวตั้ง</p>	<p>ระบบโครงสร้างของอาคารเป็นโครงเหล็กช่วงพาดกว้างถึง 100 เมตร และใช้โครงสร้างเหล็กกระโถนเป็นตัวถ่ายน้ำหนักลงสู่ฐานรากสามารถรับน้ำหนักได้ดี</p>	<p>ระบบโครงสร้างพื้นและฐานราก ฐานรากเป็นฐานรากแผ่รวมส่วนสามารถรับน้ำหนักได้ตั้งแต่ 2- 5 ตัน/ ตร.ม.และจุดระบายน้ำเป็นระยะที่เท่ากัน โครงสร้าง Truss และเป็นผนัง Precast Concrete ที่วางบนคานคอนกรีตที่พื้น เหนือขึ้นไปเป็นผนัง Metel Sheet จรดหลังคา</p>
<p>10. ข้อดี -- ข้อเสีย</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. รูปแบบอาคารมีความสวยงาม ภูมิฐานแสดงออกถึงความเป็นไทยได้อย่างชัดเจน 2. ตำแหน่งที่ตั้งอยู่ในย่านที่สามารถขยายตัวในอนาคต 3. การสัญจรไป – มาสะดวก 4. สภาพแวดล้อมที่ดี สวยงาม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. นิ่งห่างไกลจากตัวเมืองไม่เอื้ออำนวยต่อการเดินทาง ทำให้เกิดความรู้สึกว่าการเดินทางนั้นค่อนข้างลำบากแก่ผู้ใช้บริการโครงการ 2. อาคารมีขนาดกว้างมากจึงเกิดอาการเสียดงกภายในอาคาร 3. ในส่วนงานของภูมิสถาปัตยกรรมยังมีความร่มรื่นต้นไม้ที่จัดภายในงานน้อยเกินไป ดูแห้งแล้ง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตำแหน่งที่ตั้งมีความพร้อมทุกอย่าง ทั้งสภาพแวดล้อมที่ดี มีระบบสาธารณูปการที่พร้อม 2. มีระบบการสัญจรภายในที่ดี 3. การเข้าถึงสะดวกสบาย 4. รูปแบบของงานสถาปัตยกรรมไม่โดดเด่นเท่าที่ควร 5. แต่ละอาคารมีระดับต่างกัน จึงใช้ทางลาดและบันไดเลื่อนเป็นส่วนมาก

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

3.2.1 การกำหนดโครงสร้างส่วนบริหาร (Organization Chart)



3.2.2 การวิเคราะห์บุคคลกรของโครงการ

อัตราการแข่งขันบุคลากรในโครงการ หน่วยงานนี้ยึดถือจากอาคารศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์และศูนย์แสดงสินค้า ไบเทค แต่จะมีการลดอัตราลดลงตามความจำเป็นเนื่องจากโครงการเป็นของส่วนภูมิภาค

1. ฝ่ายบริหาร

1.1 คณะกรรมการบริหารระดับกำหนดนโยบาย

เป็นส่วนที่ทำงานและเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการ ฯ ซึ่งมาจากองค์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดนโยบายและแนวทางในการดำเนินงานขององค์กร

1.1.1 ประธานกรรมการ	1	ควบคุมรับผิดชอบโครงการทั้งหมด
1.1.2 รองประธานกรรมการ	1	ควบคุมรับผิดชอบรองลงมาโดยตรงจาก ประธานกรรมการ
1.1.3 เลขานุการ	1	ผู้ประสานงานและจัดเก็บข้อมูลและเอกสารทุกแผนกเสนอต่อรองประธาน

1.2 ระดับบริหาร

1.2.1 ฝ่ายบริหารการจัดการประชุมและงานแสดง

ฝ่ายนี้ทำหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับการประชุมและการจัดงานแสดงต่าง ๆ ที่เป็นทั้งการแสดงงานละคร ดนตรี และการจัดงานแสดงสินค้า ฝ่ายนี้เป็นฝ่ายที่สำคัญยิ่งในการดำเนินงานหลักของสำนักงาน ฯ การจัดประชุมและแสดงสินค้าต่าง ๆ เป็นไปอย่างเรียบร้อยเป็นที่น่าประทับใจกับบุคคลกรทั้งหลายก็ขึ้นอยู่กับผลงานของหน่วยงานนี้ โดยมีหน่วยงานดังต่อไปนี้

- ผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง
- รองผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง
- เลขานุการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง
1.2.1.1 แผนกธุรการ (Administrative Department)		
- หัวหน้าแผนก	1	ตำแหน่ง
- ส่วนงานรับจองสถานที่	1	ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับจองสถานที่และตกลงราคาเช่าสถานที่และอุปกรณ์กับลูกค้า ตลอดจนทำ
หน้าที่ทำสัญญาเช่าสถานที่และอุปกรณ์

- ส่วนงานจัดซื้อ 2 ตำแหน่ง
- ส่วนงานโทรคมนาคม 2 ตำแหน่ง

รับหน้าที่ส่งจดหมาย ไปรษณีย์ภัณฑ์ และโทรคมนาคม ตลอดจนทำหน้าที่ติดต่อ
กรมไปรษณีย์ให้ส่งหน่วยไปรษณีย์เคลื่อนที่มาประจำที่สำนักงานและติดต่อองค์กรโทรศัพท์
เพิ่มเติมในระยะเวลาที่มีการประชุมและแสดงสินค้าใหญ่ ๆ หน้าที่รวมถึงการติดต่อสื่อสารภายใน
สำนักงาน

- ส่วนงานทะเบียนสมาชิกลูกค้า 2 ตำแหน่ง
จัดทำทะเบียนสมาชิกและลูกค้าของสำนักงาน เพื่อความสะดวกในการติดต่อ
งาน

1.2.1.2 แผนกเลขานุการ การประชุม (Secretariat Office)

- หัวหน้าแผนก 1 ตำแหน่ง
- งานพิธีการประชุม 15 ตำแหน่ง

ซึ่งมีหน้าที่สำคัญดังนี้

- ก. งานเตรียมการประชุม ได้แก่ การจัดทำบัตรประจำตัวของผู้เข้าร่วมการ
ประชุมและเจ้าหน้าที่ การจัดกระเป๋าเอกสารและของที่ระลึก ตลอดจนการ
ออกบัตรเชิญของผู้มีเกียรติหรือบุคคลที่สำคัญมาเข้าร่วมในการประชุมและ
แสดงสินค้า
- ข. งานลงทะเบียนในวันที่เปิดการประชุม
- ค. งานจัดบันทึกรายงานการประชุมและลงทะเบียนเอกสารและต้นฉบับเอกสารที่
จะส่งให้หน่วยผลิตเอกสารจัดทำต่อไป
- ง. แจกเอกสารงานประชุมต่าง ๆ
- จ. กรณีที่เป็นงานแสดง ลักษณะงานในส่วนใหญ่เป็นการเตรียมงานแสดงแทนที่
จะเป็นงานประชุม

- งานผลิตเอกสารการประชุม 2 ตำแหน่ง
ซึ่งมีหน้าที่สำคัญดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก. จัดทำคู่มือการประชุม ในกรณีที่เป็นการประชุมระหว่างชาติครั้งที่สำคัญ
 ข. จัดทำเอกสารการประชุม เอกสารการประชุมทุกชิ้นต้องมีหมายเลขเอกสาร
 ค. ในเวลาที่มีการประชุม อาจใช้เจ้าหน้าที่แผนกผลิตเอกสารในฝ่ายการตลาด และประชาสัมพันธ์ร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่จ้างเพิ่มเติมเป็นการชั่วคราว

- งานอำนวยการด้านภาษา 20 ตำแหน่ง
 เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการแปลเอกสาร (Translating) และเป็นล่าม (Interpreting) ในการประชุม โดยทั่วไปจะใช้เจ้าหน้าที่ 2 คน / ภาษา

- งานดูแลทั่วไปและประสานงาน 2 ตำแหน่ง
 เป็นงานเกี่ยวกับดูแลความเรียบร้อยทั่วไปของงานการประชุมและแสดงสินค้า ต้องทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ตลอดจนให้ข่าวและข้อมูลที่เผยแพร่เกี่ยวกับการประชุมให้กับสื่อมวลชนต่าง ๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ข้อมูลเหล่านี้ควรได้รับจากเจ้าหน้าที่ในงานพิธีการประชุม

1.2.1.3 แผนกบริการ (Service Department)

- หัวหน้าแผนก 1 ตำแหน่ง
 - ส่วนงานต้อนรับ (Reception) 2 ตำแหน่ง
 การต้อนรับอาจเริ่มต้นจากสนามบิน รวมถึงการต้อนรับในระหว่างการประชุม
- งานจัดที่พักและพาหนะเดินทาง 2 ตำแหน่ง
 - คนขับรถ 4 ตำแหน่ง
 งานในส่วนนี้เกี่ยวกับการจัดที่พักและพาหนะเดินทาง บริการรับ-ส่ง
- งานบริการติดต่อสอบถาม 2 ตำแหน่ง
 เป็นหน่วยงานที่บริการข้อมูลติดต่อสำหรับผู้เข้าร่วมการประชุม และแสดงงานในกรณีที่มีการประชุมและแสดงงาน ต้องมีส่วนของศูนย์บริการนี้อยู่ในบริเวณนั้น และมีเจ้าหน้าที่ประจำตลอดเวลา
- เจ้าหน้าที่พยาบาล 3 ตำแหน่ง
 - ส่วนงานอาหารและเครื่องดื่ม 3 ตำแหน่ง
 ควบคุมดูแลในเรื่องของอาหารและเครื่องดื่ม ให้แก่ผู้ที่เข้าใช้บริการโครงการ
- พนักงานทำความสะอาด 15 ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานบริการที่จอดรถ 10 ตำแหน่ง

ทำหน้าที่ควบคุมการจราจรการเข้า - ออก ที่จอดรถของโครงการ และดูแลรักษา
รถให้กับผู้ที่เข้าใช้บริการโครงการ

1.2.2 ฝ่ายสถานที่และอุปกรณ์ (Premise and Equipment)

หน้าที่ของฝ่ายนี้ได้แก่ การจัดสถานที่และอุปกรณ์ให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า
และการดูแลรักษา ซ่อมแซมสถานที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ ของสำนักงานให้อยู่ในสภาพที่ใช้การ
ได้ดี ตลอดจนดูแลรักษาความปลอดภัยของสำนักงาน โดยอาจแบ่งแยกตามลักษณะของ
งานดังนี้

- ผู้อำนวยการฝ่าย ฯ 1 ตำแหน่ง
- รองผู้อำนวยการฝ่าย ฯ 1 ตำแหน่ง
- เลขานุการฝ่าย ฯ 1 ตำแหน่ง

1.2.2.1 แผนกสถานที่

ทำหน้าที่ทั้งจัดสถานที่ ดูแลรักษาความสะอาดและซ่อมแซมสถานที่และทำการดูแล
ความเรียบร้อยของห้องอาหารและเครื่องดื่มในเวลาที่มีการประชุมและจัดงาน

- หัวหน้าแผนก 1 ตำแหน่ง
- งานการจัดและบำรุงรักษาสถานที่ 6 ตำแหน่ง
- งานดูแลอาหารและเครื่องดื่ม 2 ตำแหน่ง

1.2.2.2 แผนกรักษาอุปกรณ์

หน่วยงานนี้ทำหน้าที่ทั้งการจัดอุปกรณ์ที่ใช้ในการประชุมและงานแสดง ตลอดจน
จัดเก็บรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ ของสำนักงาน

- หัวหน้าแผนก 1 ตำแหน่ง
- งานการจัดและบำรุงรักษาอุปกรณ์ 4 ตำแหน่ง
- งานเก็บรักษาอุปกรณ์ 2 ตำแหน่ง

1.2.2.3 แผนกรักษาความปลอดภัย

ทำหน้าที่เกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยทั้งหมดของสำนักงาน

- หัวหน้าแผนก 1 ตำแหน่ง
- รักษาความปลอดภัยภายในอาคาร 4 ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รักษาความปลอดภัยภายนอกอาคาร 4 ตำแหน่ง

1.2.2.4 แผนกช่างเทคนิค

ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกทางด้านสาธารณูปโภค เครื่องจักรกลทุกชนิดของ

โครงการ

- หัวหน้าแผนก	1	ตำแหน่ง
- วิศวกรประปา	1	ตำแหน่ง
- วิศวกรไฟฟ้า	1	ตำแหน่ง
- วิศวกรเทคนิค แสงและเสียง	1	ตำแหน่ง
- วิศวกรระบบปรับอากาศ	1	ตำแหน่ง
- สถาปนิกโครงการ	1	ตำแหน่ง

1.2.2.5 แผนกศิลปกรรม

ทำหน้าที่ออกแบบงาน ช่างการประชุมและแสดงงาน อำนวยความสะดวกทางด้าน

การจัดอุปกรณ์การจัดการประชุมและแสดงงาน

- หัวหน้าแผนก	1	ตำแหน่ง
- ช่างศิลป์	2	ตำแหน่ง
- ช่างภาพ	2	ตำแหน่ง
- ช่างปฏิบัติการ	6	ตำแหน่ง

1.2.3 ฝ่ายบัญชีและการเงิน

ฝ่ายนี้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมทั้งการเงิน การบัญชี และงบประมาณ โดยมี

หน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

- ผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง
- รองผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง
- เลขานุการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง

1.2.3.1 แผนกการเงิน

- แผนกการเงิน	1	ตำแหน่ง
- ส่วนจัดเก็บรายได้	2	ตำแหน่ง
- ส่วนการเบิกจ่าย	2	ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกการเงิน มีหน้าที่ในการจัดเก็บรายได้ขอสำนักงาน รวมทั้งค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของสำนักงานและ ทำการเบิกจ่ายช่วยเหลือที่ได้รับจากรัฐบาล (ถ้ามี)

1.2.3.2 แผนกบัญชี

- หัวหน้าแผนก	1	ตำแหน่ง
- งานเดือนและค่าจ้าง	2	ตำแหน่ง
- งานบัญชี	2	ตำแหน่ง

หน่วยงานนี้มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำบัญชี เพื่อแสดงผลการดำเนินงาน และฐานะทางการเงินของสำนักงาน รวมทั้งทำการคำนวณเงินเดือนและค่าจ้างเพื่อให้แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ

1.2.3.3 แผนกงบประมาณและสถิติ

- หัวหน้าแผนก	1	ตำแหน่ง
- ส่วนการจัดงบประมาณ	2	ตำแหน่ง
- ส่วนจัดเก็บข้อมูลการเงิน	2	ตำแหน่ง
- ส่วนเก็บข้อมูลและบันทึกสถิติ	2	ตำแหน่ง

หน่วยงานนี้มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำงบประมาณสำหรับการดำเนินงานเพื่อเสนอของบประมาณจากรัฐ (ในกรณีที่รัฐให้เงินช่วยเหลือ) และเพื่อใช้ในการควบคุมการดำเนินงานของสำนักงาน นอกจากนี้ยังทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลทางการเงินเกี่ยวกับการดำเนินงานของสำนักงานด้วย เพื่อจะได้มีข้อมูลในเวลาที่ต้องการ และใช้ในการรายงานการดำเนินงานของสำนักงาน และจัดส่งข้อมูลให้กับห้องสมุดจัดเก็บไว้

1.2.4 ฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์ (Marketing & Public Relation Division)

หน้าที่ของฝ่ายนี้ คือ หน้าที่ทำการตลาดให้กับสำนักงาน ปริมาณงานของสำนักงานจะมีมากน้อยเพียงใดก็ขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคลกรฝ่ายนี้ โดยแบ่งหน้าที่ตามลักษณะดังนี้

- ผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง
- รองผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง
- เลขานุการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง

1.2.4.1 แผนกการตลาดและประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หัวหน้าแผนก	1	ตำแหน่ง
- ตลาดภายในประเทศ	2	ตำแหน่ง
- ตลาดภายนอกประเทศ	2	ตำแหน่ง

หน่วยงานนี้ทำหน้าที่เกี่ยวกับ กิจจัดตลาดประชุมและแสดงงาน ทั้งภายในประเทศและนอกประเทศ รวมถึงหน้าที่ทางด้านการประชาสัมพันธ์ทั้งก่อนและระหว่างการประชุมและแสดงงาน ดังนั้นจะต้องมีการติดต่อกับสื่อมวลชนทุกแขนงเป็นอย่างดี

1.2.4.2 แผนกผลิตเอกสาร

- หัวหน้าแผนก	1	ตำแหน่ง
- งานผลิตเอกสารเผยแพร่	2	ตำแหน่ง
- งานพิมพ์ภายในสำนักงาน	2	ตำแหน่ง

1.2.4.3 แผนกเก็บและบริการข้อมูล

- หัวหน้าแผนก	1	ตำแหน่ง
- งานห้องสมุด	3	ตำแหน่ง
- งานสถิติ	2	ตำแหน่ง

หน่วยงานนี้มีหน้าที่เกี่ยวกับเอกสารอื่น ๆ ทั้งหมดของสำนักงาน ที่ไม่ใช่เอกสารการประชุมและทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวการประชุมและการแสดงงานต่าง ๆ ไว้ในหน่วยงานของสำนักงานและสมาชิกของสำนักงาน นอกจากนี้ยังควรเป็นแหล่งให้ข้อมูลแก่นักวิจัยและนักศึกษาอีกด้วย

1.2.5 ฝ่ายเผยแพร่ศิลปะและวัฒนธรรม

หน่วยงานนี้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเผยแพร่ศิลปะและวัฒนธรรมรวมถึงเทคโนโลยี ท้องถิ่นประจำภูมิภาค การฝึกอบรมและส่งเสริมงานด้านนี้แก่ผู้ที่สนใจ โดยมีหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

- ผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง
- รองผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง
- เลขานุการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.5.1 แผนกการศึกษาและวิจัย

- หัวหน้าแผนก	1	ตำแหน่ง
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	ตำแหน่ง

1.2.5.2 แผนกบริการและเผยแพร่

- หัวหน้าแผนก	1	ตำแหน่ง
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	ตำแหน่ง

1.2.5.3 แผนกส่งเสริม

- หัวหน้าแผนก	1	ตำแหน่ง
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	ตำแหน่ง

1.2.5.4 แผนกวิเทศสัมพันธ์

- หัวหน้าแผนก	1	ตำแหน่ง
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	ตำแหน่ง

1.2.6 ฝ่ายบุคคล

หน้าที่สำคัญของฝ่ายนี้ คือ การจัดหาและคัดเลือกบุคคลกร การพิจารณาผลงาน การทำทะเบียนประวัติบุคคลกรและการจัดสวัสดิการ โดยมีหน่วยงาน ดังนี้

- ผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง
- รองผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง
- เลขานุการฝ่าย ฯ	1	ตำแหน่ง

1.2.6.1 แผนกจัดหาและควบคุมบุคคลกร

- หัวหน้าแผนก	1	ตำแหน่ง
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	ตำแหน่ง

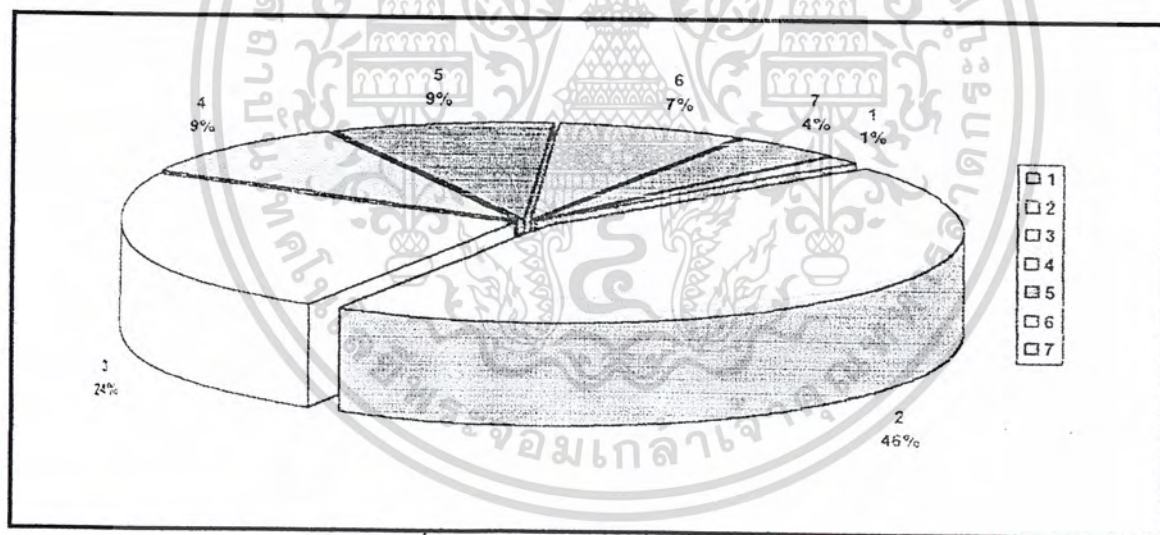
1.2.6.2 แผนกสวัสดิการและฝึกรบม

- หัวหน้าแผนก	1	ตำแหน่ง
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปอัตรากำลังบุคคลกรของ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัด นครราชสีมา

หน่วยงาน	อัตรา (คน)
1. ระดับกำหนดนโยบาย	3
2. ฝ่ายบริหารงานประชุมและแสดงงาน	94
3. ฝ่ายสถานที่และอุปกรณ์	51
4. ฝ่ายบัญชีและการเงิน	20
5. ฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์	19
6. ฝ่ายงานเผยแพร่ทางศิลปะและวัฒนธรรม	15
7. ฝ่ายบุคคลกร	9
รวม	211



แผนภูมิที่ 3.2 สัดส่วนอัตราส่วนกำลังบุคคลกรของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ (USER BEHAVIOR)

สามารถแยกพฤติกรรมผู้ใช้โครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา ได้ตามลักษณะของการใช้โครงการได้ 4 ประเภทคือ

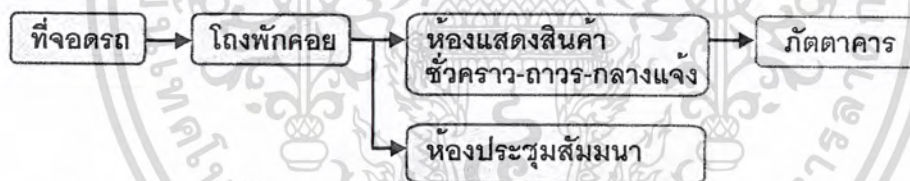
1. ผู้เข้ามาชมงาน

แบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ นักธุรกิจซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของการจัดงาน ส่วนอีกกลุ่มหนึ่ง คือ ผู้เข้าชมงานทั่วไป

ตารางที่ 3.6 เวลาที่ผู้เข้ามาชมงาน ใช้โครงการ

เวลา	พฤติกรรม
09.30-21.00 น.	เข้าชมงานพร้อมลงทะเบียนเพื่อเข้าชมการแสดงสินค้า แล้วจึงไป ส่วนแสดงสินค้า จากนั้นก็จะไปยังส่วนรับประทานอาหาร ในกรณีนักธุรกิจต้องมีการติดต่อสถานที่ล่วงหน้าและทางศูนย์ฯ จะได้ทำการจัดพื้นที่การแสดงผลไว้ให้ เมื่อผู้ใช้โครงการมาถึงศูนย์ฯ อาจจะผ่าน LOBBY หรือไปยังห้องแสดงสินค้าหรือห้องประชุมสัมมนาอาจจะมีการรับประทานอาหารว่าง

ทางการเดินทางของผู้เข้ามาชมงานจะมาโดย รถยนต์ส่วนตัว รถโดยสาร และรถประจำกลับ



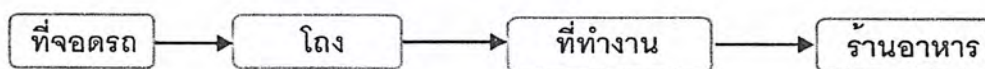
2. พนักงาน จะมีช่วงเวลาปฏิบัติงานตั้งแต่ 08.00 - 17.00 น.

ตารางที่ 3.7 เวลาที่พนักงานใช้โครงการ

เวลา	พฤติกรรม
07.00-09.00 น.	มาถึงที่ทำงานและลงเวลาทำงาน
09.00-12.00 น.	เข้ามาทำงาน
12.00-13.00 น.	พักกลางวัน
13.00-17.00 น.	เข้ามาทำงาน (ช่วงบ่าย)
17.00-18.00 น.	ลงเวลาเลิกงาน
18.00-22.00 น.	ช่วงเวลาทำงาน (พิเศษ) กรณีบางแผนกมีการจัดแสดงสินค้าและ การแสดงในช่วงกลางคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเดินทางเข้ามาทำงานของพนักงานจะมาโดย รถรับส่งพนักงาน รถประจำทาง หรือรถยนต์ส่วนตัว



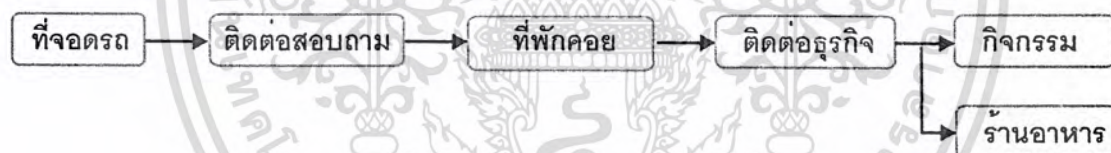
3. ผู้มาติดต่อ

แบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ นักธุรกิจภายในประเทศ และนักธุรกิจชาวต่างประเทศ

ตารางที่ 3.8 เวลาที่ผู้มาติดต่อใช้ในโครงการ

เวลา	พฤติกรรม
08.00-17.00 น.	จากที่จอดรถเข้ามาติดต่อธุรกิจในส่วนบริหาร หรือฝ่ายธุรการหรืออาจจะ เป็นห้องสมุดของโครงการ จากนั้นจะไปสู่ส่วนรับประทานอาหารแล้วจึง กลับ

การเดินทางของผู้ที่เข้ามาติดต่อจะมาโดย รถยนต์ส่วนตัว รถรับจ้าง หรือรถทัวร์



4. สิ่งแสดง แบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ

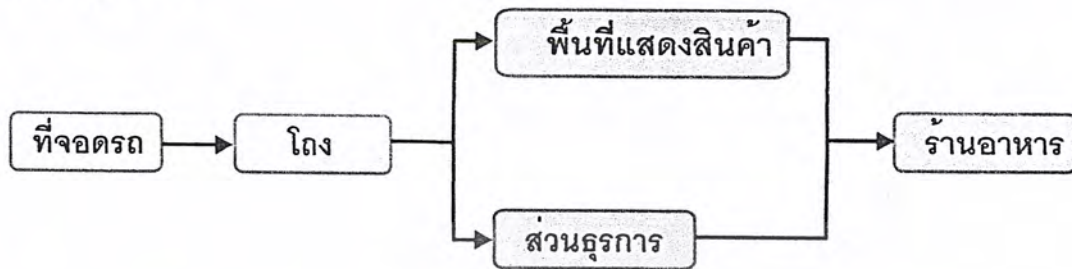
4.1 บริษัทจัดแสดงสินค้า จะมีช่วงระยะเวลาการใช้โครงการทั้งหมด 4 ช่วงระยะ คือตั้งแต่เวลา 08.00-24.00 น.

ตารางที่ 3.9 เวลาที่สิ่งแสดงใช้ในโครงการ

แบ่งเป็นช่วงระยะเวลา	พฤติกรรม
09.00 - 17.00 น.	มาติดต่อขอจองพื้นที่และทำสัญญาเช่าพื้นที่
08.00 - 24.00 น.	มาจัดเตรียมงานและจัดสถานที่ (ระยะเวลาอาจยืดหยุ่นตาม ลักษณะของงาน)
09.00 - 22.00 น.	จัดแสดงงาน
22.00 - 24.00 น.	จัดเก็บสถานที่หลังจากเสร็จงาน (ระยะเวลาอาจยืดหยุ่น)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเดินทางมาจัดแสดงสินค้าหรือติดต่อธุรกิจจะมาโดย รถยนต์ส่วนตัว รถโดยสาร หรือ รถบรรทุกสินค้า



กลับ

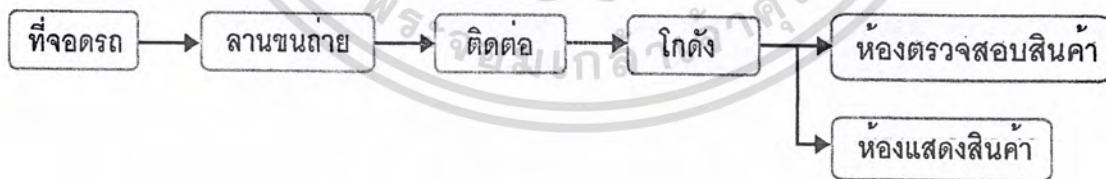
4.2 สินค้าและสิ่งของ จากผู้จัดแสดงสินค้าต้องมาทำการแกะหีบห่อประกอบ

เครื่อง การสาธิตการซ่อมแซม

ตารางที่ 3.10 เวลาที่สินค้าและสิ่งของใช้ในโครงการ

ช่วงระยะเวลา	พฤติกรรม
ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับร้านค้า จัดแสดงสินค้า และสภาพ การจราจร	รถบรรทุกสินค้านำสินค้ามาลง ณ ลานขนถ่ายไปเก็บไว้ในโกดัง เพื่อรอเวลาการจัดแสดงสินค้า และทำการตรวจสอบเตรียม สินค้า เมื่อมีการตรวจสอบแล้วสามารถนำไปในส่วน เตรียมเพื่อแสดงสินค้า

การเดินทางจะมาโดย รถบรรทุกสินค้า รถ Coaches



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

3.3.1 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

โครงการศูนย์การประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา แบ่งองค์ประกอบออกเป็น 8 ฝ่าย ประกอบด้วย

1. ส่วนการบริหารศูนย์ (Administration Office) สามารถแบ่งองค์การบริหารได้เป็น 2 ระดับ

- ระดับกำหนดนโยบาย
- ระดับบริหาร

ซึ่งมีหน่วยงานและรูปแบบขององค์การบริหารดังนี้

1.1 คณะกรรมการบริหารระดับกำหนดนโยบาย

1. ห้องประธานคณะกรรมการ
2. ห้องรองประธานคณะกรรมการ
3. ห้องเลขานุการศูนย์
4. ห้องประชุมคณะกรรมการ (Conference Room)
5. ห้องน้ำ-ห้องส้วม

1.2 ระดับบริหาร

1.2.1 ฝ่ายบริหารการประชุมและงานแสดง

1. ห้องน้ำผู้อำนวยการฝ่ายฯ
2. ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายฯ
3. ห้องเลขานุการฝ่ายฯ
4. แผนกธุรการ
 - 4.1 หัวหน้าแผนก
 - 4.2 ห้องทำงานรับจองสถานที่
 - 4.3 ห้องทำงานจัดซื้อ
 - 4.4 ห้องทำงานโทรคมนาคม
 - 4.5 ห้องทำงานทะเบียนสมาชิกลูกค้า
5. แผนกเลขานุการการประชุม
 - 5.1 หัวหน้าแผนก
 - 5.2 ห้องทำพิธีการประชุม

5.3 ห้องทำงานผลิตเอกสารการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่ผูกมัดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.4 ห้องทำงานอำนวยการด้านภาษา
- 5.5 ห้องทำงานดูแลทั่วไปและประสานงาน
6. แผนกบริการ
 - 6.1 หัวหน้าแผนก
 - 6.2 ห้องทำงานต้อนรับ
 - 6.3 ห้องทำงานจัดที่พักและพาหนะเดินทาง
 - 6.4 ห้องคนขับรถ
 - 6.5 ห้องทำงานบริการติดต่อสอบถาม
 - 6.6 ห้องทำงานพยาบาล
 - 6.7 ห้องทำงานอาคารและเครื่องตี๋ม
 - 6.8 ห้องทำงานทำความสะอาด
 - 6.9 ห้องทำงานบริการที่จอดรถ
7. ห้องเก็บของประจำฝ่าย
8. ห้องน้ำ – ห้องส้วม
- 1.2.2 ฝ่ายสถานที่อุปกรณ์
 1. ห้องผู้อำนวยการฝ่ายฯ
 2. ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายฯ
 3. ห้องเลขานุการฝ่ายฯ
 4. แผนกสถานที่
 - 4.1 หัวหน้าแผนก
 - 4.2 ห้องทำงานการจัดและบำรุงรักษาสถานที่
 - 4.3 ห้องงานดูแลเครื่องตี๋ม/ อาหาร
5. แผนกรักษาอุปกรณ์
 - 5.1 หัวหน้าแผนก
 - 5.2 ห้องทำงานจัดและบำรุงรักษาอุปกรณ์
 - 5.3 ห้องงานเก็บรักษาอุปกรณ์
6. แผนกรักษาความปลอดภัย
 - 6.1 หัวหน้าแผนก
 - 6.2 ห้องทำงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ห้องทำงานรักษาความปลอดภัยภายนอกอาคาร

7. แผนกช่างเทคนิค

- 7.1 หัวหน้าแผนก
- 7.2 ห้องทำงานวิศวกรและสถาปนิก
- 7.3 ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค
- 7.4 ห้องเก็บของและเครื่องมือ

8. แผนกศิลปกรรม

- 8.1 หัวหน้าแผนก
- 8.2 ห้องทำงานออกแบบ
- 8.3 ห้องปฏิบัติงาน
- 8.4 ห้องประกอบฉาก
- 8.5 ห้องทำงานช่างภาพ
- 8.6 ห้องเก็บของและเครื่องมือ
9. ห้องเก็บของประจำฝ่ายฯ
10. ห้องน้ำ-ส้วม
- 1.2.3 ฝ่ายบัญชีและการเงิน
 1. ห้องผู้อำนวยการฝ่ายฯ
 2. ห้องรองผู้อำนวยการฝ่าย
 3. ห้องเลขานุการฝ่าย
 4. แผนกการเงิน
 - 4.1 หัวหน้าแผนก
 - 4.2 ห้องทำงานส่วนจัดเก็บรายได้
 - 4.3 ห้องทำงานส่วนการเบิกจ่าย
5. แผนกบัญชี
 - 5.1 หัวหน้าแผนก
 - 5.2 ห้องทำงาน งานเงินเดือนและค่าจ้าง
 - 5.3 ห้องทำงาน งานบัญชี
6. แผนกงบประมาณและสถิติ
 - 6.1 หัวหน้าแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6.2 ห้องทำงานส่วนการจัดงบประมาณ
- 6.3 ห้องทำงานส่วนเก็บข้อมูลการเงิน
- 6.4 ห้องทำงานส่วนเก็บและบันทึกข้อมูลสถิติ
- 7. ห้องเก็บของประจำฝ่าย
- 8. ห้องน้ำ-ส้วม

1.2.4 ฝ่ายการตลาดและการประชาสัมพันธ์

- 1. ห้องผู้อำนวยการฝ่าย
- 2. ห้องรองผู้อำนวยการฝ่าย
- 3. ห้องเลขานุการฝ่าย
- 4. แผนกการตลาดและประชาสัมพันธ์
 - 4.1 หัวหน้าแผนก
 - 4.2 ห้องทำงาน ตลาดภายในประเทศ
 - 4.3 ห้องทำงาน ตลาดภายนอกประเทศ
- 5. แผนกผลิตเอกสาร
 - 5.1 หัวหน้าแผนก
 - 5.2 ห้องคนงาน งานผลิตเอกสารเผยแพร่
 - 5.3 ห้องทำงาน งานพิมพ์ภายในสำนักงาน
- 6. แผนกเก็บและบริการข้อมูล
 - 6.1 ห้องหัวหน้าแผนก
 - 6.2 ห้องสมุด
 - 6.3 ห้องทำงานสถิติ
- 7. ห้องเก็บของประจำฝ่าย
- 8. ห้องน้ำ-ส้วม

1.2.5 ฝ่ายงานเผยแพร่ทางศิลปะและวัฒนธรรม

- 1. ห้องผู้อำนวยการฝ่าย
- 2. ห้องรองผู้อำนวยการฝ่าย
- 3. ห้องเลขานุการฝ่าย
- 4. แผนกการศึกษาและวิจัย
 - 4.1 ห้องหัวหน้าแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.2 ห้องเจ้าหน้าที่ประจำแผนก
- 5. แผนกบริการและเผยแพร่
 - 5.1 ห้องหัวหน้าแผนก
 - 5.2 ห้องเจ้าหน้าที่ประจำแผนก
- 6. แผนกส่งเสริม
 - 6.1 ห้องหัวหน้าแผนก
 - 6.2 ห้องเจ้าหน้าที่ประจำแผนก
- 7. แผนกวิเทศสัมพันธ์
 - 7.1 ห้องหัวหน้าแผนก
 - 7.2 ห้องเจ้าหน้าที่ประจำแผนก
- 8. ห้องเก็บของประจำฝ่าย
- 9. ห้องน้ำ-ล้าง
- 1.2.6 ฝ่ายบุคคล
 - 1. ห้องผู้อำนวยการฝ่าย
 - 2. ห้องรองผู้อำนวยการฝ่าย
 - 3. ห้องเลขานุการฝ่าย
 - 4. แผนกจัดหาและควบคุมบุคลากร
 - 4.1 ห้องหัวหน้าแผนก
 - 4.2 ห้องเจ้าหน้าที่ประจำแผนก
 - 5. แผนกสวัสดิการและการฝึกอบรม
 - 5.1 ห้องหัวหน้าแผนก
 - 5.2 ห้องเจ้าหน้าที่ประจำแผนก
 - 6. ห้องเก็บของประจำฝ่าย
 - 7. ห้องน้ำ-ล้าง

2. บริเวณการจัดประชุม (General Assembly)

2.1 ห้องประชุมใหญ่

- 1. ที่นั่งบริเวณผู้เข้าร่วมประชุม
- 2. ห้องสำหรับเจ้าหน้าที่แปลภาษา
- 3. ห้องสำหรับถ่ายทอดวิทยุ-โทรทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ห้องสำหรับควบคุมระบบ
5. ห้องสำหรับเจ้าหน้าที่ดำเนินการประชุม
6. ห้องรับรองแขกพิเศษ
7. บริเวณรับรองหน้าห้องประชุมใหญ่
8. ห้องเก็บของ
9. ห้องน้ำ-ส้วม

2.2 ห้องประชุมเล็ก

1. ที่นั่งสำหรับผู้เข้าร่วมประชุม
2. ห้องเจ้าหน้าที่แปลภาษา
3. ห้องสำหรับบันทึกภาพ-เสียง
4. ห้องควบคุมระบบ
5. ส่วนรับรองหน้าห้องประชุมเล็ก
6. ห้องเก็บของ
7. ห้องน้ำ-ส้วม

3. ส่วนรับรองการประชุม(Conference Facilities)

3.1 ห้องโถงสาธารณะ

1. โถงสาธารณะ
2. ส่วนแจกเอกสารการประชุม
3. ส่วนสอบถามและลงทะเบียน
4. บริเวณโทรศัพท์
5. บริการไปรษณีย์โทรเลข
6. บริการธนาคาร
7. ห้องแลกเปลี่ยนเงินตรา
8. คลินิกแพทย์
9. ห้องให้สัมภาษณ์ผู้แทน
10. ห้องบริการข้อมูลและข่าวสาร
11. ร้านขายของที่ระลึก
12. ห้องน้ำ-ส้วม

3.2 ส่วนบริการของคณะผู้แทนการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ห้องทำงานของคณะผู้แทนการประชุม
 2. ส่วนบริการอาหารว่างและเครื่องดื่ม
 3. ห้องน้ำ-ส้วม
- 3.3 ส่วนบริการสื่อมวลชน
1. ห้องทำงานสื่อมวลชน
 2. ส่วนบริการอาหารว่างและเครื่องดื่ม
 3. ห้องน้ำ-ส้วม
- 3.4 ห้องจัดเลี้ยงรับรอง
1. ส่วนจัดเลี้ยง
 2. ส่วนเตรียมงาน
4. ส่วนจัดแสดงสินค้า (Exhibition Zone)
- 4.1 พื้นที่แสดงสินค้าในอาคาร
 - 4.2 พื้นที่แสดงสินค้ากลางแจ้ง
 - 4.3 คลังสินค้า
 - 4.4 ห้องเจรจาธุรกิจ
 - 4.5 ห้องน้ำ-ส้วม
5. ส่วนบริการทั่วไป (General Service)
- 5.1 บริเวณโรงพักผ่อน
 - 5.2 ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม
 1. ภัตตาคาร
 2. คอฟฟี่ช็อป
 3. ศูนย์อาหาร
 - 5.3 ห้องเก็บของทั่วไป
 - 5.4 ส่วนบริการเวทีห้องประชุมใหญ่
 1. ห้องเตรียมอุปกรณ์เวที
 2. ส่วนบริการเวที
 3. ห้องแต่งตัวพักผ่อน
 4. ห้องรับรองแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้องควบคุมเวที
6. ห้องน้ำ-ส้วม
- 5.5 ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่
 1. ห้องพักเจ้าหน้าที่
 2. ห้องพยาบาล
 3. ส่วนรับประทานอาหาร
 4. ห้องน้ำ-ส้วม
- 5.6 ห้องควบคุมระบบการสื่อสาร
 1. ห้องควบคุมระบบการสื่อสารภายใน
 2. ห้องควบคุมโทรศัพท์
6. ห้องเครื่องและอุปกรณ์อาคาร
 - 6.1 บริเวณเก็บเชื้อเพลิง
 - 6.2 ห้องเครื่องไฟฟ้า
 - 6.3 ห้องเครื่องระบบประปา ระบายน้ำ และป้องกันอัคคีภัย
 - 6.4 ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ
 - 6.5 ห้องขยะ
7. ส่วนที่จอดรถ
 - 7.1 จอดรถยนต์
 - 7.2 จอดรถบัส
 - 7.3 จอดรถ COACHES
 - 7.4 จอดรถบรรทุกสินค้า

3.3.2 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ในการศึกษารายละเอียดและความต้องการของพื้นที่ใช้สอยโครงการ แบ่งตามพื้นที่ใช้สอยได้ดังต่อไปนี้

3.3.2.1 ส่วนบริหารโครงการ (Administration Office)

1. ระดับกำหนดนโยบาย
2. ระดับบริหาร

1. ระดับกำหนดนโยบาย

1.1 ห้องประธานกรรมการ 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีห้องน้ำ-ส้วมและห้องรับแขกอยู่ภายในรวม	ใช้พื้นที่	30	ตารางเมตร
1.2 ห้ององประธานคณะกรรมการ	1 คน ใช้พื้นที่	25	ตารางเมตร
1.3 ห้องเลขานุการศูนย์	1 คน ใช้พื้นที่	20	ตารางเมตร
1.4 ห้องทำงานคณะกรรมการ	9 คน		
ใช้พื้นที่เฉลี่ย 16 ตารางเมตร/คน รวมใช้พื้นที่ทั้งหมด		144	ตารางเมตร
1.5 ห้องประชุมคณะกรรมการ รองรับการประชุมขนาด	40 คน		
ใช้พื้นที่เฉลี่ย 2.5 ตารางเมตร/คน รวมใช้พื้นที่ทั้งหมด		100	ตารางเมตร
1.6 ห้องน้ำ- ส้วม คิดพื้นที่ 0.50 ตารางเมตร/คน รวมใช้พื้นที่		25	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยในระดับกำหนดนโยบาย		344	ตารางเมตร

* มา Time saver standard

2. ระดับบริหาร

2.1 ห้องผู้อำนวยการทั่วไป	1 คน ใช้พื้นที่	30	ตารางเมตร
2.2 ฝ่ายบริหารการประชุมและงานแสดง			
2.2.1 ห้องผู้อำนวยการฝ่าย	1 คน ใช้พื้นที่	16	ตารางเมตร
2.2.2 ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายฯ	1 คน ใช้พื้นที่	16	ตารางเมตร
2.2.3 ห้องเลขานุการฝ่ายฯ	1 คน ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
2.2.4 แผนกธุรการ			
- หัว แผนก	1 คน ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- งานรับจองสถานที่	2 คนเฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- งานจัดซื้อ	2 คนเฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- งานโทรคมนาคม	2 คนเฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- งานทะเบียนสมาชิกลูกค้า	2 คนเฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
2.2.5 แผนกเลขานุการการประชุม			
- หัวหน้าแผนก	1 คน ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งานพิธีการประชุม	2	คนเฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
		รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- งานผลิตเอกสารการประชุม	2	คนเฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
		รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- งานอำนวยความสะดวกด้านภาษา	20	คนเฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
		รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- งานดูแลทั่วไปประสานงาน	2	คนเฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
		รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร

2.2.6 แผนกบริการ

- หัวหน้าแผนก	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- งานต้อนรับ	2	คน	เฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
			รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- งานจัดที่พักและพาหนะเดินทาง	2	คน	เฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
			รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- คนขับรถ	4	คน	เฉลี่ยพื้นที่คนละ	3	ตารางเมตร
			รวมใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- งานบริการ ติดต่อสอบถาม	2	คน	เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
			รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- งานพยาบาล	3	คน	เฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
			รวมใช้พื้นที่	13.5	ตารางเมตร
- งานอาหารและเครื่องดื่ม	3	คน	เฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
			รวมใช้พื้นที่	13.5	ตารางเมตร
- งานทำความสะอาด	15	คน	เฉลี่ยพื้นที่คนละ	3	ตารางเมตร
			รวมใช้พื้นที่	4.5	ตารางเมตร
- งานบริการที่จอดรถ	10	คน	เฉลี่ยพื้นที่คนละ	3	ตารางเมตร
			รวมใช้พื้นที่	30	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริหารการประชุมและงานแสดง			413	ตารางเมตร	

2.2.7 ห้องเก็บของประจำฝ่าย 10% ของพื้นที่ คิดเป็นพื้นที่ 41.3 ตารางเมตร

2.2.8 ห้องน้ำ-ส้วม คิด 0.5 ตารางเมตร / 1 คน ทั้งหมด 94 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	รวมใช้พื้นที่ทั้งหมด	47	ตารางเมตร
พื้นที่ทั้งหมดของฝ่ายบริการการประชุมและงานแสดง		501.3	ตารางเมตร

* ที่มา Time saver standard

2.3 ฝ่ายสถานที่และอุปกรณ์

2.3.1 ห้องผู้อำนวยการฝ่ายฯ	1	คน	ใช้พื้นที่	16	ตารางเมตร
2.3.2 ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายฯ	1	คน	ใช้พื้นที่	16	ตารางเมตร
2.3.3 ห้องเลขานุการฝ่ายฯ	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร

2.3.4 แผนกสถานที่

- หัวหน้าแผนก	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- งานการจัดและบำรุงสถานที่	6	คน	เฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
			รวมใช้พื้นที่	27	ตารางเมตร
- งานดูแลเครื่องดื่มและอาหาร	2	คน	เฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
			รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร

2.3.5 แผนกอุปกรณ์

- หัวหน้าแผนก	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- งานการจัดและบำรุงรักษาอุปกรณ์	4	คน	เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
			รวมใช้พื้นที่	18	ตารางเมตร
- งานเก็บรักษาอุปกรณ์	2	คน	เฉลี่ยพื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
			รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร

2.3.6 แผนกรักษาความปลอดภัย

- หัวหน้าแผนก	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- รักษาความปลอดภัยภายในอาคาร	4	คน	เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร
			รวมใช้พื้นที่	18	ตารางเมตร
- รักษาความปลอดภัยภายนอกอาคาร	4	คน	เฉลี่ยใช้พื้นที่คน	4.5	ตารางเมตร
			รวมใช้พื้นที่	18	ตารางเมตร

2.3.7 แผนกช่างเทคนิค

- หัวหน้าแผนก	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
---------------	---	----	------------	----	-----------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานวิศวกรและสถาปนิก	5 คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 12 ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	60	ตารางเมตร	
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค	6 คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	27	ตารางเมตร	
- ห้องเก็บของและเครื่องมือ		ใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร

2.3.8 แผนกศิลปกรรม

- ห้องหัวหน้าแผนก	1 คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- ห้องทำงานออกแบบ	2 คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร	
- ห้องปฏิบัติงาน	6 คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	27	ตารางเมตร	
- ห้องประกอบฉาก		ใช้พื้นที่	60	ตารางเมตร
- ห้องทำงานช่างภาพ	2 คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร	
- ห้องเก็บของและเครื่องมือ		ใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายสถานที่และอุปกรณ์		ใช้พื้นที่	413	ตารางเมตร

2.3.9 ห้องเก็บของประจำฝ่าย 10% ใช้พื้นที่ 41.3 ตารางเมตร

2.3.10 ห้องน้ำ-ล้าง คัด 0.5 ตารางเมตร / 1 คน ทั้งหมด 51 คน
รวมใช้พื้นที่ 25.5 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายสถานที่และอุปกรณ์ทั้งหมด 479.8 ตารางเมตร

*ที่มา Time saver standard

2.4 ฝ่ายบัญชีและการเงิน

2.4.1 ห้องผู้อำนวยการฝ่ายฯ	1 คน	ใช้พื้นที่	16	ตารางเมตร
2.4.2 ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายฯ	1 คน	ใช้พื้นที่	16	ตารางเมตร
2.4.3 ห้องเลขานุการฝ่ายฯ	1 คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
2.4.4 แผนกการเงิน				
- ห้องหัวหน้าแผนก	1 คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร

- งานส่วนจัดเก็บรายได้ 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- งานเบิกจ่าย	2 คน		
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
2.4.5 แผนกบัญชี			
- ห้องหัวหน้าแผนก	1 คน	ใช้พื้นที่	12 ตารางเมตร
- งานเงินเดือนและค่าจ้าง	2 คน		
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- บัญชี	2 คน		
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
2.4.6 แผนกงบประมาณและสถิติ			
- หัวหน้าแผนก	1 คน	ใช้พื้นที่	12 ตารางเมตร
- งานการจัดงบประมาณ	2 คน		
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- งานสวนเก็บข้อมูลการเงิน	2 คน		
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- งานเก็บและบันทึกข้อมูลสถิติ	2 คน		
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- พื้นที่ของฝ่ายบัญชีและการเงิน		ใช้พื้นที่	143 ตารางเมตร
2.4.7 ห้องเก็บของประจำฝ่าย 10 %		ใช้พื้นที่	14.3 ตารางเมตร
2.4.8 ห้องน้ำ- ส้วม คิด 0.5 ตารางเมตร / คน ทั้งหมด 20 คน			
	รวมใช้พื้นที่	10	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบัญชีและการเงินทั้งหมด		รวมใช้พื้นที่	167.3 ตารางเมตร

*ที่มา Time saver standard

2.5 ฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์

2.5.1 ห้องผู้อำนวยการฝ่ายฯ	1 คน	ใช้พื้นที่	16 ตารางเมตร
2.5.2 ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายฯ	1 คน	ใช้พื้นที่	16 ตารางเมตร
2.5.3 ห้องเลขานุการฝ่าย	1 คน	ใช้พื้นที่	12 ตารางเมตร
2.5.4 แผนกการตลาดและประชาสัมพันธ์			

- ห้องหัวหน้าแผนก	1 คน	ใช้พื้นที่	12 ตารางเมตร
-------------------	------	------------	--------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งานตลาดภายในประเทศ	2	คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตรรวม	ใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- งานตลาดภายนอกประเทศ	2	คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
2.5.5 แผนกผลิตเอกสาร					
- หัวหน้าแผนก	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- งานผลิตเอกสารเผยแพร่	2	คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
- งานพิมพ์ภายในสำนักงาน	2	คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
2.5.6 แผนกเก็บและบริกาารข้อมูล					
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- งานห้องสมุด	3	คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	13.5	ตารางเมตร
- งานสถิติ	2	คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
<u>รวมพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์</u>					
				138.5	ตารางเมตร
2.5.7 ห้องเก็บของประจำฝ่าย 10 % ของพื้นที่ทั้งหมด					
				13.85	ตารางเมตร
2.5.8 ห้องน้ำ - ล้าง คิด 0.5 ตารางเมตร/คน ทั้งหมด 20 คน					
			รวมใช้พื้นที่	10	ตารางเมตร
<u>รวมพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์ทั้งหมด</u>					
				162.35	ตารางเมตร
*ที่มา Time saver standard					

2.6 ฝ่ายงานเผยแพร่ทางศิลปะและวัฒนธรรม

2.6.1 ห้องผู้อำนวยการฝ่ายฯ	1	คน	ใช้พื้นที่	16	ตารางเมตร
2.6.2 ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายฯ	1	คน	ใช้พื้นที่	16	ตารางเมตร
2.6.3 ห้องเลขานุการฝ่ายฯ	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
2.6.4 แผนกการศึกษาและวิจัย					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หัวหน้าแผนก	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร			รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
2.6.5 แผนกบริการและเผยแพร่					
- หัวหน้าแผนก	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร			รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
2.6.6 แผนกส่งเสริม					
- หัวหน้าแผนก	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร			รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
2.6.7 แผนกวิเทศสัมพันธ์					
- หัวหน้าแผนก	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร			รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายเผยแพร่ศิลปะและวัฒนธรรม				128	ตารางเมตร
2.6.8 ห้องเก็บของประจำฝ่าย 10%			รวมใช้พื้นที่	12.8	ตารางเมตร
2.6.9 ห้องน้ำ – ล้างมือ 0.5 ตารางเมตร / คน ทั้งหมด 15 คน					
			รวมใช้พื้นที่	0.75	ตารางเมตร
<u>รวมพื้นที่ทั้งหมดของฝ่ายงานเผยแพร่ศิลปะและวัฒนธรรม</u>				<u>141.55</u>	<u>ตารางเมตร</u>
* ที่มา Time saver standard					

2.7 ฝ่ายบุคคล

2.7.1 ห้องผู้อำนวยการฝ่ายฯ	1	คน	ใช้พื้นที่	16	ตารางเมตร
2.7.2 ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายฯ	1	คน	ใช้พื้นที่	16	ตารางเมตร
2.7.3 ห้องเลขานุการฝ่ายฯ	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
2.7.4 แผนกจัดหาและควบคุมบุคคลากร					
- หัวหน้าแผนก	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ 4.5 ตารางเมตร			รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.5 แผนกสวัสดิการและฝึกอบรม

- หัวหน้าแผนก	1	คน	ใช้พื้นที่	12	ตารางเมตร
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	คน			
เฉลี่ยใช้พื้นที่คนละ	4.5	ตารางเมตร	รวมใช้พื้นที่	9	ตารางเมตร
			พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบุคคล	86	ตารางเมตร
2.7.8 ห้องเก็บของประจำฝ่าย	10%		รวมใช้พื้นที่	8.6	ตารางเมตร
2.7.9 ห้องน้ำ-ส้วม คิด	0.5	ตารางเมตร / คน	ทั้งหมด	10	คน
			รวมใช้พื้นที่	5	ตารางเมตร
			รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของฝ่ายบุคคลหมด	99.6	ตารางเมตร

* ที่มา Time saver standard

รวมพื้นที่ใช้สอยของส่วนบริหารโครงการ

พื้นที่ใช้สอยส่วนบริหารระดับกำหนดนโยบาย	344	ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยระดับบริหาร	30	ตารางเมตร
1. ฝ่ายบริหารการประชุมและงานแสดง	501.3	ตารางเมตร
2. ฝ่ายสถานที่และอุปกรณ์	479.8	ตารางเมตร
3. ฝ่ายบัญชีและการเงิน	167.3	ตารางเมตร
4. ฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์	162.35	ตารางเมตร
5. ฝ่ายเผยแพร่ทางศิลปะและวัฒนธรรม	141.55	ตารางเมตร
6. ฝ่ายบุคคล	99.6	ตารางเมตร

3.3.2.2 บริเวณจัดการประชุม (General assembly)

การกำหนดขนาดที่เหมาะสมของห้องประชุมประกอบการลงทุน ได้กำหนดให้มีห้องประชุมสามารถเทียบเท่ากับมาตรฐานนานาชาติ ขนาดที่เหมาะสมสำหรับห้องประชุมนั้น จำเป็นจะต้องทำการศึกษาเปรียบเทียบขนาดห้องประชุมขนาดที่นิยมสร้างกันมากในภูมิภาคนี้คือ ญี่ปุ่น เกาหลี สิงคโปร์ ไทย และขนาดที่เหมาะสมตามแผนนโยบายของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้แก่

ประเภทที่ 1 ห้องประชุมขนาด 10 – 200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คนนิยมสร้างกันมากในขนาด 100 – 200 คน รองลงมาคือขนาด 40,50,60-80, 150 คน
- ประเภทที่ 2 ห้องประชุมขนาด 201 -1,000 คนนิยมสร้างกันมากในขนาด 200-250 คน, 350 -400 คน รองลงมาคือขนาด 450-500 คน, 950-1,000 คน
- ประเภทที่ 3 ห้องประชุมขนาด 1,001 – 2,000 คนนิยมสร้างกันมากในขนาด 1,180 – 2,000 คน รองลงมาคือขนาด 1,450 – 1,500 คน
- ประเภทที่ 4 ห้องประชุมขนาด 2,001-3,000 คนนิยมสร้างกันมากในขนาด 2,950-3,000 คน 2,400-2,500 คน รองลงมาคือขนาด 2,700-2,800 คน

* ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
Office the board of investment

จากข้อพิจารณาความเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ จึงพอที่จะกำหนดขนาดที่เหมาะสมของห้องประชุม สำหรับศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา ดังนี้คือ

1. ห้องประชุมขนาดใหญ่จุคนได้ 3,000 คน จำนวน 1 ห้อง
2. ห้องประชุมขนาดเล็กจุคนได้ 350 คน จำนวนห้อง 4 ห้อง

การหาพื้นที่ของห้องประชุมขนาดใหญ่และห้องประชุมขนาดเล็ก

1. ห้องประชุมขนาดใหญ่ 3,000 คน

1.1 ที่นั่งบริเวณผู้เข้าร่วมประชุม	พื้นที่ประชุมที่นั่งละ =	1.6 ตารางเมตร	
	พื้นที่นั่ง 2,000 ที่นั่ง =	3,200 ตารางเมตร	
	ทางสัญจร 15% =	480 ตารางเมตร	
	รวมพื้นที่ทั้งหมด =	3,680 ตารางเมตร	

*ที่มา : Architect's data

- 1.2 ห้องสำหรับเจ้าหน้าที่ที่แปลภาษา 6 ห้อง

ใช้ 6 ตารางเมตร / 1 ห้อง ใช้พื้นที่รวม 36 ตารางเมตร

- 1.3 ห้องสำหรับถ่ายทอดวิทยุ-โทรทัศน์ ใช้พื้นที่รวม 70 ตารางเมตร

- 1.4 ห้องควบคุมระบบ ใช้พื้นที่รวม 30 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ห้องสำหรับเจ้าหน้าที่ดำเนินการประชุม	ใช้พื้นที่รวม	20	ตารางเมตร
1.6 ห้องรับรองแขกพิเศษ(ห้องน้ำในตัว)	ใช้พื้นที่รวม	30	ตารางเมตร
1.7 บริเวณรับรองหน้าห้องประชุมใหญ่ คิดพื้นที่จากจำนวนที่นั่ง 2,000 ที่นั่ง โดยคิดที่นั่งละ 0.6 ตารางเมตร	ใช้พื้นที่รวม	1,200	ตารางเมตร
1.8 ห้องโสตทัศนอุปกรณ์	ใช้พื้นที่รวม	100	ตารางเมตร
1.9 ห้องเก็บของทั่วไป คิด 10% ของพื้นที่	ใช้พื้นที่รวม	200	ตารางเมตร
1.10 ห้องน้ำ-ส้วม คิด 4 ตารางเมตร/200คน	ใช้พื้นที่รวม	60	ตารางเมตร

*ที่มา : Architect's data

2.ห้องประชุมขนาดเล็ก 350 คน จำนวน 4 ห้อง

2.1 ที่นั่งสำหรับผู้เข้าร่วมประชุม คิด 1.6 ตารางเมตร/ที่นั่ง	ใช้พื้นที่รวม	560	ตารางเมตร
จำนวนห้องประชุมเล็กทั้งหมด 4 ห้อง	ใช้พื้นที่รวม	2,240	ตารางเมตร
ทางสัญจร 15%	ใช้พื้นที่รวม	336	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องประชุมเล็กและทางสัญจร	ใช้พื้นที่รวม	2,576	ตารางเมตร
2.2 ห้องเจ้าหน้าที่แปลภาษา	ใช้พื้นที่รวม	36	ตารางเมตร
2.3 ห้องสำหรับบันทึกภาพ-เสียง	ใช้พื้นที่รวม	30	ตารางเมตร
2.4 ห้องควบคุมระบบ	ใช้พื้นที่รวม	20	ตารางเมตร
2.5 ส่วนรับรองหน้าห้องประชุมเล็ก คิด 0.6/1 ที่นั่ง มีที่นั่งทั้งหมด1,400 ที่นั่ง	ใช้พื้นที่รวม	840	ตารางเมตร
2.6 ห้องเก็บของ 10% ของพื้นที่	ใช้พื้นที่รวม	224	ตารางเมตร
2.7 ห้องน้ำ-ส้วม คิด 4 ตารางเมตร/ 200 คน	ใช้พื้นที่รวม	28	ตารางเมตร

*ที่มา : Architect's data

3.3.2.3 ส่วนรับรองการประชุม (Conference Facilities)

3.1 โถงสาธารณะ

3.3.1 โถงสาธารณะรองรับคนได้ 3,400 คน	โดยใช้พื้นที่	0.6	ตารางเมตร/คน
	ใช้พื้นที่รวม	2,040	ตารางเมตร
3.1.2 ส่วนแจกเอกสารการประชุม	ใช้พื้นที่รวม	9	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ส่วนสอบถามและลงทะเบียน	ใช้พื้นที่รวม	9	ตารางเมตร
3.1.4 บริเวณโทรศัพท์ คิด 72 ตารางเมตร/ 1 เครื่อง (คิดจากโถงสาธารณะ)			
	ได้ทั้งหมด	33 เครื่อง	โดย 1 เครื่อง / 0.72 ตารางเมตร
	ใช้พื้นที่รวม	24	ตารางเมตร
3.1.5 บริการไปรษณีย์-โทรเลข	ใช้พื้นที่รวม	50	ตารางเมตร
3.1.6 บริการธนาคาร	ใช้พื้นที่รวม	60	ตารางเมตร
3.1.7 ห้องแลกเปลี่ยนเงินตรา	ใช้พื้นที่รวม	30	ตารางเมตร
3.1.8 คลินิกแพทย์	ใช้พื้นที่รวม	50	ตารางเมตร
3.1.9 ห้องให้สัมภาษณ์ผู้แทน	ใช้พื้นที่รวม	30	ตารางเมตร
3.1.10 ห้องบริการข้อมูลและทำข่าวสาร	ใช้พื้นที่รวม	9	ตารางเมตร
3.1.11 ห้อง-ส้วม			
3.2 ส่วนบริการของคณะผู้แทนการประชุม			
3.2.1 ห้องทำงานของคณะผู้แทนการประชุม ขนาด 30 ตารางเมตร			
จำนวน 10 ห้อง	รวมใช้พื้นที่	300	ตารางเมตร
3.2.2 ส่วนบริการอาหารว่างและเครื่องดื่ม คิด 50% ได้ทั้งหมด 1,700 คน			
โดยเฉลี่ย 1.5 ตารางเมตร/คน	รวมใช้พื้นที่	2,550	ตารางเมตร
3.3 ส่วนบริการสื่อมวลชน			
3.3.1 ห้องทำงานสื่อมวลชน ขนาด 9 ตารางเมตร			
จำนวน 10 ห้อง	รวมใช้พื้นที่	90	ตารางเมตร
3.3.2 ส่วนบริการอาหารว่างและเครื่องดื่ม บริการ 50% ของผู้สื่อข่าว			
โดยเฉลี่ย 1.5 ตารางเมตร/คน	รวมใช้พื้นที่	120	ตารางเมตร
3.4 ห้องจัดเลี้ยงรับรอง			
3.4.1 ส่วนจัดเลี้ยงบริการสำหรับคน 3,000 คน เฉลี่ย 1 ตารางเมตร/คน			
	รวมใช้พื้นที่	3,000	ตารางเมตร
3.4.2 ส่วนเตรียมงาน คิดจากจำนวนคนที่รับบริการ 3,000 คน			
เฉลี่ย 0.03 ตารางเมตร/คน	รวมใช้พื้นที่	90	ตารางเมตร

3.3.2.4 ส่วนจัดแสดงสินค้า (Exhibition Zone)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการศูนย์การประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา โดยการกำหนดกฎเกณฑ์ในการพิจารณาในแง่ของการลงทุน และการส่งเสริมการลงทุนของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จะต้องมีพื้นที่แสดงสินค้าไม่ต่ำกว่า 5,000 ตารางเมตร ด้วยเหตุผลดังนี้คือ

พื้นที่ในการแสดงสินค้าในประเทศไทย ที่มีอยู่ในกรุงเทพมหานครมีมาตรฐานต่ำกว่า ความต้องการอยู่มาก และมีหลักเกณฑ์ไม่เพียงพอที่จะได้รับการสนับสนุนในระดับภูมิภาค

ดังนั้นในการออกแบบพื้นที่แสดงสินค้าจึงได้ดำเนินการตามข้อกำหนดของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและ BOI ซึ่งได้ทำการเปรียบเทียบและพิจารณาในขั้นต้นว่าควรมีพื้นที่แสดงสินค้าไม่ต่ำกว่า 5,000 ตารางเมตร และเพื่อให้โครงการสามารถรับการจัดแสดงสินค้าหรือกิจกรรมอย่างอื่นในอนาคต จึงควรมีการเพิ่มพื้นที่จากเดิม 5,000 ตารางเมตร อีก 25%

*ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

Office the board of investment

จะได้พื้นที่ในการแสดงสินค้านี้

พื้นที่แสดงสินค้าตามข้อกำหนดของการท่องเที่ยว และ BOI	5,000	ตารางเมตร
พื้นที่ขอโครงการเพิ่มจากการท่องเที่ยว และ BOI 25%	1,250	ตารางเมตร
พื้นที่แสดงสินค้าทั้งหมด	6,250	ตารางเมตร

โดยทำการแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วน ๆ ดังนี้

1. พื้นที่แสดงสินค้าในอาคาร คิด 80% ของพื้นที่แสดงสินค้า		
รวมใช้พื้นที่	5,000	ตารางเมตร
2. พื้นที่แสดงสินค้ากลางแจ้ง คิด 20% ของพื้นที่แสดงสินค้า		
รวมใช้พื้นที่	1,250	ตารางเมตร
3. คลังสินค้า คิด 20% ของพื้นที่แสดงสินค้าชั่วคราว		
รวมใช้พื้นที่	1,000	ตารางเมตร

5. ห้องเจรจาธุรกิจ ควรมีอยู่ทุกห้องแสดงสินค้าและสามารถจุคนได้ประมาณ 80-100 คน มีเนื้อที่ประมาณ ห้องละ 100-150 ตารางเมตร หรือมีพื้นที่รวม 8%-10% ของพื้นที่แสดงสินค้าในอาคาร

จะได้พื้นที่ $5,000 \times 8\% = 500$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นพื้นที่เจรจาธุรกิจมีขนาด 500 ตารางเมตร แบ่งเป็นห้องได้ 6 ห้อง โดยแบ่ง
ออกเป็นห้องละ 80 ตารางเมตร

*ที่มา : Office the board of investment

6. ห้องน้ำ – ส้วม ในพื้นที่ส่วนแสดงสินค้าและส่วนของแสดงสินค้าในอาคาร นำมาคิด
โดยมี โถส้วม 1 ชุด , โถปัสสาวะ 1 ชุด และอ่างล้างหน้า 1 ชุด / 250 ตารางเมตร

6.1 โถส้วม 8 ตารางเมตร

6.2 โถปัสสาวะ 1.3 ตารางเมตร

6.3 อ่างล้างหน้า 6.5 ตารางเมตร

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ห้องน้ำชายมีพื้นที่ 5.8 ตารางเมตร

ห้องน้ำหญิงมีพื้นที่ 4.5 ตารางเมตร

พื้นที่ส่วนแสดงสินค้า นำพื้นที่แสดงสินค้าส่วนชั่วคราวมาคิด เพราะมีอัตราหมุนเวียนสูง
กว่า ดังนี้

พื้นที่แสดงสินค้าชั่วคราว 5,000 ตารางเมตร

จำนวนลูกค้า 5,000

250

จะได้ทั้งหมด 20 ชุด

นำพื้นที่ส่วนที่มากที่สุดมาคิด คือ 5.8 ตารางเมตร/ชุด

ดังนั้นพื้นที่ห้องน้ำจะได้ = 5.8 x 20

= 116 ตารางเมตร

* ที่มา : Office the board of investment

3.3.2.5 ส่วนบริการทั่วไป (General Service)

5.1 บริเวณโรงพักผ่อน (ดูจากบทวิเคราะห์)

5.2 ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม

ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่มตลอดวัน สำหรับผู้เข้าชมงานแสดงสินค้าหรือ
เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ ผู้จัดแสดงสินค้าและผู้เข้าร่วมการประชุม มีทั้งอาหารว่างและอาหาร
หลักบริการ อยู่ในที่ตั้งสะดวก สามารถเข้าถึงได้ง่าย การบริการอาหารและเครื่องดื่มสำหรับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชุม ช่วง Peak Hour (12.00-13.00 น.) คิดเป็น 3 ผลัดๆ ละ 20 นาที จากจำนวนผู้เข้าประชุมทั้งหมด 3,400 คน ได้จำนวนที่นั่ง 1,133 ที่นั่ง (Maximum)

ใช้พื้นที่เฉลี่ย 2 ตารางเมตร/คน รวมใช้พื้นที่	2,266	ตารางเมตร
พื้นที่แสดงสินค้าในอาคาร	5,000	ตารางเมตร
พื้นที่ห้องประชุมใหญ่	3,200	ตารางเมตร
พื้นที่ห้องประชุมเล็ก	2,040	ตารางเมตร

โดยทั่วไปผู้ชมการแสดงสินค้าไม่เท่ากัน จึงใช้พื้นที่การแสดงสินค้ามาเป็นตัวกำหนดคือ 6,250 ตารางเมตร ในพื้นที่ของส่วนสำนักงานสามารถที่จะใช้พื้นที่ในส่วนอาหารและเครื่องดื่มได้จากการคำนวณพื้นที่แสดงสินค้าและห้องประชุมมาคำนวณควรจะใช้พื้นที่ประมาณ 50% ของพื้นที่ดังกล่าว

1. พื้นที่แสดงสินค้า	6,250	ตารางเมตร
2. ที่นั่ง 1,133 ที่นั่ง (จากห้องประชุม)	2,266	ตารางเมตร
รวมใช้พื้นที่	8,516	ตารางเมตร
กำหนดใช้พื้นที่ 50% ของพื้นที่ได้	4,258	ตารางเมตร

*ที่มา : Architect's data

ในส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม ในโครงการได้กำหนดส่วนต่างๆดังนี้

1. ภัตตาคาร (Restaurant)

กำหนดการคำนวณพื้นที่ 25% ของพื้นที่รับประทานอาหารและเครื่องดื่ม

รวมใช้พื้นที่	1,064	ตารางเมตร
1.1 พื้นที่รับประทานอาหาร 1.4 ตารางเมตร / คน จะได้	760	ที่นั่ง
รวมใช้พื้นที่	1,064	ตารางเมตร
1.2 ครั้ว ใช้พื้นที่ 0.25 ตารางเมตร / ที่นั่งทั้งหมด		
รวมใช้พื้นที่	266	ตารางเมตร
1.3 ห้องเก็บของใช้พื้นที่ 0.1 ตารางเมตร / ที่นั่งทั้งหมด		
รวมใช้พื้นที่	76	ตารางเมตร
สรุป พื้นที่ในส่วนภัตตาคารใช้ทั้งหมด	1,406	ตารางเมตร

*ที่มา: Architect's data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คี้อฟฟี่ช้อป (Coffee shop)

กำหนดการคำนวณพื้นที่ 15 % ของพื้นที่ที่รับประทานอาหารและเครื่องดื่ม

	รวมใช้พื้นที่	638	ตารางเมตร
2.1 พื้นที่รับประทานอาหาร	1.4 ตารางเมตร / คน/ที่นั่งจะได้	445	ที่นั่ง
	รวมใช้พื้นที่	638	ตารางเมตร
2.2 พื้นที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	ใช้พื้นที่	0.3 ตารางเมตร / พื้นที่ทั้งหมด	
	รวมใช้พื้นที่	191	ตารางเมตร
สรุป	พื้นที่ในส่วนคี้อฟฟี่ช้อป	ใช้ทั้งหมด	829 ตารางเมตร

*ที่มา : Architect's data

3. ศูนย์อาหาร (Food center)

กำหนดการคำนวณพื้นที่ 60 % ของพื้นที่นั่งรับประทานอาหารและเครื่องดื่ม

	รวมใช้พื้นที่	2,554	ตารางเมตร
3.1 พื้นที่รับประทานอาหาร	1.4 ตารางเมตร/คน/ที่นั่ง จะได้	1,824	ที่นั่ง
	รวมใช้พื้นที่	2,554	ตารางเมตร
3.2 พื้นที่ร้านขายอาหารและครัว	ใช้พื้นที่	12 ตารางเมตร / 1 ร้าน ทั้งหมด 16 ร้าน	
	รวมใช้พื้นที่	192	ตารางเมตร
3.3 ห้องเก็บของและอาหาร คัด	0.1 ตารางเมตร / พื้นที่นั่งทั้งหมด		
	รวมใช้พื้นที่	182	ตารางเมตร
สรุป	พื้นที่ในศูนย์อาหารใช้ทั้งหมด	2,932	ตารางเมตร

*ที่มา : Architect's data

ดังนั้น พื้นที่ในส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม มีดังนี้

1	ภัตตาคาร (Restaurant)	มีพื้นที่ทั้งหมด	1,406	ตารางเมตร
2	คี้อฟฟี่ช้อป (Coffee Shop)	มีพื้นที่ทั้งหมด	829	ตารางเมตร
3	ศูนย์อาหาร (Food center)	มีพื้นที่ทั้งหมด	2,932	ตารางเมตร
	รวมพื้นที่ในส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม		5,167	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ห้องครัวใหญ่

บริการอาหารสำหรับภัตตาคาร โรงแรมและส่วนรับประทานอาหารพนักงาน คิดพื้นที่
0.5 ตารางเมตร/คน/ที่นั่ง คิด 500 ที่นั่ง

	รวมใช้พื้นที่	290	ตารางเมตร
ห้องเก็บของ- อาหาร คิด 0.1 ตารางเมตร/ที่นั่งทั้งหมดรวม		37.5	ตารางเมตร
เครื่องต้ม คิด 0.1 ตารางเมตร / ที่นั่งทั้งหมด รวมใช้พื้นที่		37.5	ตารางเมตร
จานซาม คิด 0.1 ตารางเมตร / ที่นั่งทั้งหมด รวมใช้พื้นที่		37.5	ตารางเมตร
เฟอร์นิเจอร์ คิด 0.1 ตารางเมตร / ที่นั่งทั้งหมด รวมใช้พื้นที่		37.5	ตารางเมตร
สรุป พื้นที่ใช้สอยในห้องครัวใหญ่ทั้งหมด		440	ตารางเมตร

*ที่มา : Architect's data

5. ส่วนบริเวณเวทีห้องประชุม

5.1 ห้องเตรียมอุปกรณ์	ใช้พื้นที่รวม	30	ตารางเมตร
5.2 ส่วนบริการเวที	ใช้พื้นที่รวม	50	ตารางเมตร
5.3 ห้องแต่งตัว – พักผ่อน	ใช้พื้นที่รวม	30	ตารางเมตร
5.4 ห้องรับรองแขก	ใช้พื้นที่รวม	30	ตารางเมตร
5.5 ห้องควบคุมเวที	ใช้พื้นที่รวม	20	ตารางเมตร
สรุป รวมใช้พื้นที่		160	ตารางเมตร

6. ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

6.1 ห้องพักพนักงาน ทั้งหมด 211 คน	ใช้พื้นที่	2	ตารางเมตร / คน
	ใช้พื้นที่รวม	422	ตารางเมตร
6.2 ห้องพยาบาล	ใช้พื้นที่รวม	50	ตารางเมตร
6.3 ส่วนรับประทานอาหาร ทั้งหมด 211 คน	ใช้พื้นที่	1.4	ตารางเมตร / คน
	ใช้พื้นที่รวม	295.4	ตารางเมตร
สรุป รวมใช้พื้นที่		767.4	ตารางเมตร

7. ห้องควบคุมระบบการสื่อสาร

7.1 ห้องควบคุมระบบการสื่อสารภายใน	ใช้พื้นที่รวม	20	ตารางเมตร
7.2 ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์	ใช้พื้นที่รวม	20	ตารางเมตร
สรุป รวมใช้พื้นที่		40	ตารางเมตร

สรุป รวมพื้นที่ในส่วนบริการทั้งหมด 6,574.4 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

* ที่มา : Architect's data

3.3.2.6 ห้องเครื่องและอุปกรณ์อาคาร ประกอบด้วย

1. บริเวณเก็บเชื้อเพลิง
2. ห้องเครื่องไฟฟ้า
3. ห้องเครื่องระบบประปา ระบายน้ำ และป้องกันอัคคีภัย
4. ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ
5. ห้องขยะ

ห้องเครื่อง เป็นห้องสำหรับติดตั้งเครื่องจักร เครื่องกล และอุปกรณ์ประกอบอาคาร
อำนวยความสะดวกสบายต่าง ๆ ให้กับอาคาร

ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ

การหาพื้นที่สำหรับเครื่องปรับอากาศ โดยพิจารณาจากส่วนที่มีการปรับอากาศ อาศัย
หลักในการคิดคือ

COOLING LOAF CHECK FIGURE พื้นที่เฉลี่ยต่อความเย็น

1. ห้องประชุม	22.5	ตารางเมตร / ตัน
2. ส่วนบริหาร	25.2	ตารางเมตร / ตัน
3. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม	9	ตารางเมตร / ตัน
4. ส่วนนิทรรศการ	22.5	ตารางเมตร / ตัน
5. ส่วนบริการทั่วไป	25.2	ตารางเมตร / ตัน

สามารถคำนวณพื้นที่ของเครื่องปรับอากาศ ได้ดังนี้

1. ห้องประชุม

- ห้องประชุมใหญ่	พื้นที่	5,520	ตารางเมตร	=	245.3	ตัน
- ห้องประชุมขนาดเล็ก	พื้นที่	2,576	ตารางเมตร	=	114.4	ตัน
2. ส่วนบริหาร	พื้นที่	1,763.55	ตารางเมตร	=	69.9	ตัน
3. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม	พื้นที่	10,609.1	ตารางเมตร	=	1178.7	ตัน
4. ส่วนแสดงสินค้า	พื้นที่	6,637	ตารางเมตร	=	294.9	ตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนรองรับการประชุม พื้นที่ 9,481 ตารางเมตร = 376.2 ตัน

สรุปพื้นที่ห้องในแต่ละส่วน

1. ห้องประชุม

- ห้องประชุมใหญ่ ขนาด 300 ตัน
ใช้พื้นที่ประมาณ $(8 \times 10) = 80$ ตารางเมตร

- ห้องประชุมขนาดเล็ก ขนาด 100 ตัน
ใช้พื้นที่ประมาณ $(4 \times 10) = 40$ ตารางเมตร

2. ส่วนบริหาร ขนาด 100 ตัน
ใช้พื้นที่ประมาณ $(4 \times 10) = 40$ ตารางเมตร

3. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม ขนาด 1,000 ตัน
ใช้พื้นที่ประมาณ $(14 \times 10) = 140$ ตารางเมตร

4. ส่วนแสดงสินค้า ขนาด 300 ตัน
ใช้พื้นที่ประมาณ $(8 \times 10) = 80$ ตารางเมตร

5. ส่วนรองรับการประชุม ขนาด 400 ตัน
ใช้พื้นที่ประมาณ $(10 \times 10) = 100$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนห้องเครื่องปรับอากาศ 480 ตารางเมตร

ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า ใช้พื้นที่ 350 ตารางเมตร

ห้องเครื่องปั้มน้ำ ใช้พื้นที่ 436 ตารางเมตร

ห้องขยะ ใช้พื้นที่ 1,330 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนห้องเครื่องและอุปกรณ์อาคาร 2,596 ตารางเมตร

3.3.2.7 ส่วนที่จอดรถ

การคำนวณยึดหลักของ พ.ร.บ. ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522

1. ที่จอดรถเจ้าหน้าที่

ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน / 120 ตารางเมตร เศษของ 1 คัน ให้คิดเป็น 1 คัน

- Front Office พื้นที่ 78.6 ตารางเมตร

- ส่วนสำนักงาน พื้นที่ 1,925.9 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริการคณะผู้แทนฯ และสื่อมวลชน	พื้นที่	390	ตารางเมตร
- สำนักงานห้องแปลภาษา	พื้นที่	278	ตารางเมตร
- ส่วนสำนักงาน SPORT	พื้นที่	69	ตารางเมตร
	<u>รวมใช้พื้นที่</u>	<u>2,741.5</u>	<u>ตารางเมตร</u>
	ใช้พื้นที่จอดรถ	<u>2,741.5</u>	
		120	
	<u>รวมที่จอดรถ</u>	<u>23</u>	<u>คัน</u>

2. ส่วนการประชุม

ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน / 30 ตารางเมตร และเศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร

- ห้องประชุมใหญ่	1	ห้อง	พื้นที่	4,800	ตารางเมตร
- ห้องประชุมขนาดเล็ก	4	ห้อง	พื้นที่	2,240	ตารางเมตร
			<u>รวมพื้นที่ห้องประชุม</u>	<u>7,040</u>	<u>ตารางเมตร</u>
			จำนวนที่จอดรถ	<u>7,040</u>	
				30	
			<u>รวมที่จอดรถ</u>	<u>235</u>	<u>คัน</u>

3. ส่วนแสดงสินค้า

ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน / 30 ตารางเมตร และเศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร

- พื้นที่แสดงสินค้าถาวร	พื้นที่	1,875	ตารางเมตร
- พื้นที่แสดงสินค้าชั่วคราว	พื้นที่	3,750	ตารางเมตร
- พื้นที่แสดงสินค้ากลางแจ้ง	พื้นที่	625	ตารางเมตร
	<u>รวมพื้นที่แสดงสินค้า</u>	<u>6,250</u>	<u>ตารางเมตร</u>
	จำนวนที่จอดรถ	<u>6,250</u>	
		30	
	<u>รวมที่จอดรถ</u>	<u>209</u>	<u>คัน</u>

4. ส่วนห้องพัก

ในห้องพักที่ 1 – 30 ห้องแรกคิด 5 คัน ห้องที่ 31 – 100 คิด 10 ห้อง/1คัน ห้องที่ 101 ขึ้นไป คิด 15 ห้อง/ 1คัน โดยเศษคันที่ 1 ปิดเป็น 1 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนห้องพักทั้งหมด	262	ห้อง
- ห้องที่ 1 – 30 ห้องแรก	จำนวนที่จอดรถ 5	คัน
- ห้องที่ 30 – 100	จำนวนที่จอดรถ 7	คัน
- ห้องที่ 101 ขึ้นไป	คิด 15 ห้อง/ 1คัน	
- เหลือ 165 ห้อง = $165/5$	จำนวนที่จอดรถ 11	คัน
	<u>รวมที่จอดรถ</u>	<u>23 คัน</u>

5. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม

- ส่วนภัตตาคาร	พื้นที่	2,534	ตารางเมตร
- ส่วนค็อฟฟี่ช็อป	พื้นที่	1,086	ตารางเมตร
- ส่วนศูนย์อาหาร	พื้นที่	3,620	ตารางเมตร
	รวมพื้นที่	7,240	ตารางเมตร
	จำนวนที่จอดรถ	40	
	<u>รวมที่จอดรถ</u>	<u>181</u>	<u>คัน</u>

6. ส่วนโถง

คิดจำนวนที่จอดรถ 30 ตารางเมตร/ 1 คัน

- โถงสาธารณะ	พื้นที่	2,400	ตารางเมตร
- LOBBY LOUGE	พื้นที่	235.8	ตารางเมตร
- โถงห้องประชุมใหญ่	พื้นที่	1,800	ตารางเมตร
- โถงห้องประชุมเล็ก	พื้นที่	840	ตารางเมตร
- โถงนิทรรศการ (20%)	พื้นที่	1,250	ตารางเมตร
	รวมพื้นที่	6,525.8	ตารางเมตร
	จำนวนที่จอดรถ	<u>6,525.8</u>	
		30	
	<u>รวมที่จอดรถ</u>	<u>218</u>	<u>คัน</u>

7. ที่จอดรถ

- รวมที่จอดรถยนต์ทั้งหมด	895	คัน
เผื่อ 15%	=	135 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมที่จอดรถทั้งหมด	1,030	คัน
พื้นที่จอดรถ 25 ตารางเมตร / 1 คัน รวมพื้นที่	25,750	ตารางเมตร

- พื้นที่จอดรถ COACHES

กำหนดให้พื้นที่จอดรถ COACHES ประมาณ 5% ของพื้นที่จัดการประชุมและแสดงสินค้า

พื้นที่จัดการประชุม	พื้นที่	7,040	ตารางเมตร
พื้นที่แสดงสินค้า	พื้นที่	6,250	ตารางเมตร
	รวมพื้นที่	13,290	ตารางเมตร
ใช้พื้นที่ 5%	พื้นที่	665	ตารางเมตร
ใช้พื้นที่ 60 ตารางเมตร / 1 คัน รวมพื้นที่ทางสัญจร			
จำนวนรถ COACHES		665	
		60	
จำนวนรถทั้งหมด		12	คัน

- พื้นที่จอดรถบรรทุกสินค้า

กำหนดให้พื้นที่จอดรถบรรทุกสินค้า ประมาณ 5% ของพื้นที่ประชุมและแสดงสินค้า

พื้นที่จัดการประชุม	พื้นที่	7,040	ตารางเมตร
พื้นที่แสดงสินค้า	พื้นที่	6,250	ตารางเมตร
	รวมพื้นที่	13,290	ตารางเมตร
ใช้พื้นที่ได้ 5%	พื้นที่	665	ตารางเมตร
ใช้พื้นที่ 120 ตารางเมตร / 1 คัน รวมพื้นที่ทางสัญจร			
จำนวนรถบรรทุกสินค้า		665	
		120	
จำนวนรถทั้งหมด		6	คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

ELEMENT	AREA / UNIT				
	NO. of user	NO. of units	Area / User (m)	Total Area(m)	Remark
1. ส่วนบริหารโครงการ					
1.1 ระบุกำหนดนโยบาย					
- ห้องประธานคณะกรรมการ	1	1	30	30	1
- ห้องรองประธานคณะกรรมการ	1	1	25	25	1
- ห้องเลขานุการศูนย์	1	1	20	20	1
- ห้องทำงานคณะกรรมการ	9	1	16	144	1
- ห้องประชุมคณะกรรมการ	40	1	2.5	100	1
- ห้องน้ำ - ส้วม	50	1	0.5	25	1
รวม				344	
พื้นที่สัญญา 30 %				103.2	
รวมพื้นที่ในระดับกำหนดนโยบาย				447.2	
1.2 ระดับบริหาร					
ห้องผู้อำนวยการทั่วไป	1	1	30	30	1
1.2.1 ฝ่ายบริหารการประชุมและแสดงงาน					
- ห้องผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	1	16	16	1
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	1	16	16	1
- ห้องเลขานุการฝ่าย ฯ	1	1	12	12	1
- แผนกธุรการ					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. งานรับจองสถานที่	2	1	4.5	9	1
3. งานจัดซื้อ	2	1	4.5	9	1
4. งานโทรคมนาคม	2	1	4.5	9	1
5. งานทะเบียนสมาชิกลูกค้า	2	1	4.5	9	1
- แผนกเลขานุการ					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. งานพิธีการประชุม	2	1	4.5	9	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	AREA / UNIT				
	NO. of user	NO. of units	Area / User (m)	Total Area(m)	Remark
3. ผลิตเอกสารการประชุม	2	1	4.5	9	1
4. งานอำนวยความสะดวกด้านภาษา	20	1	4.5	90	1
5. งานดูแลงานทั่วไป	2	1	4.5	9	1
- แผนกบริการ					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. งานต้อนรับ	2	1	4.5	9	1
3. งานจัดที่พักและพาหนะเดินทาง	2	1	4.5	9	1
4. คนขับรถ	4	1	3	12	1
5. งานพยาบาล	3	1	4.5	13.5	1
6. งานอาหารและเครื่องดื่ม	3	1	4.5	13.5	1
7. งานทำความสะอาด	15	1	3	45	1
8. งานบริการที่จอดรถ	10	1	3	30	1
- ห้องเก็บของประจำฝ่าย ๙ 10 %	-	1	41.3	41.3	4
- ห้องน้ำ - ล้าง	94	1	0.5	47	4
รวม				501.3	
พื้นที่สัญญา 30 %				150.39	4
รวมพื้นที่ทั้งหมด				651.69	
1.2.2 ฝ่ายสถานที่และอุปกรณ์					
- ห้องผู้อำนวยการฝ่าย ๙	1	1	16	16	1
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่าย๙	1	1	16	16	1
- ห้องเลขานุการฝ่าย ๙	1	1	12	12	1
- แผนกสถานที่					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. งานจัดและบำรุงสถานที่	6	1	4.5	27	1
3. งานดูแลเครื่องดื่มและอาหาร	2	1	4.5	9	1
- แผนกรักษาอุปกรณ์					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. งานจัดและบำรุงอุปกรณ์	4	1	4.5	18	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	AREA / UNIT				
	NO. of user	NO. of units	Area / User (m)	Total Area(m)	Remark
3. งานเก็บรักษาอุปกรณ์	2	1	4.5	9	1
- แผนกรักษาความปลอดภัย					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. รักษาความปลอดภัยในอาคาร	4	1	4.5	18	1
3. รักษาความปลอดภัยนอกอาคาร	4	1	4.5	18	1
- แผนกช่างเทคนิค					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. วิศวกรและสถาปนิก	5	1	12	60	1
3. ห้องทำงานช่างเทคนิค	6	1	4.5	27	1
4. ห้องเก็บของและเครื่องมือ	1	1	9	9	1
- แผนกศิลปกรรม					
1. ห้องหัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. ห้องทำงานออกแบบ	2	1	4.5	9	1
3. ห้องปฏิบัติงาน	6	1	4.5	27	1
4. ห้องประกอบฉาก	-	1	60	60	1
5. ห้องทำงานช่างภาพ	2	1	4.5	9	1
6. ห้องเก็บของและเครื่องมือ	-	1	9	9	1
- รวมพื้นที่				413	
- ห้องเก็บของประจำฝ่าย ฯ	-	1	41.3	41.3	4
- ห้องน้ำ - ส้วม	51	1	0.5	22.5	4
รวมพื้นที่				479.8	
พื้นที่สัญญา 30 %				143.94	4
รวมพื้นที่ทั้งหมด				623.74	
1.2.3 ฝ่ายบัญชีและการเงิน					
- ห้องผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	1	16	16	1
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	1	16	16	1
- ห้องเลขานุการฝ่าย ฯ	1	1	12	12	1
- แผนกการเงิน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	AREA / UNIT				
	NO. of user	NO. of units	Area / User (m)	Total Area(m)	Remark
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. งานส่วนจัดเก็บรายได้	2	1	4.5	9	1
3. งานเบิกจ่าย	2	1	4.5	9	1
- แผนกบัญชี					
1. ห้องหัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. งานเงินเดือนและค่าจ้าง	2	1	4.5	9	1
3. งานบัญชี	2	1	4.5	9	1
- แผนกงบประมาณและสถิติ					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. งานการจัดงบประมาณ	2	1	4.5	9	1
3. งานเก็บข้อมูลการเงิน	2	1	4.5	9	1
4. งานเก็บและบันทึกข้อมูลสถิติ	2	1	4.5	9	1
- รวมพื้นที่				143	
- ห้องเก็บของประจำฝ่าย ๆ 10%				14.3	
- ห้องน้ำ - ส้วม	20	1	0.5	10	4
รวมพื้นที่				167.3	
พื้นที่สัญญา 30 %				50.19	4
รวมพื้นที่ทั้งหมด				217.49	
1.2.4 ฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์					
- ห้องผู้อำนวยการฝ่ายฯ	1		16	16	1
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่าย ฯ	1	1	16	16	1
- ห้องเลขานุการฝ่าย ฯ	1	1	12	12	1
- แผนกการตลาดและประชาสัมพันธ์					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. งานตลาดภายในประเทศ	1	1	4.5	9	1
3. งานตลาดภายนอกประเทศ	2	1	4.5	9	1
- แผนกผลิตเอกสาร					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	AREA / UNIT				
	NO. of user	NO. of units	Area / User (m)	Total Area(m)	Remark
2. งานผลิตเอกสารเผยแพร่	2	1	4.5	9	1
2. งานพิมพ์ภายในสำนักงาน	2	1	4.5	9	1
- แผนกเก็บและบริการข้อมูล					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. งานห้องสมุด	3	1	4.5	13.5	1
3. งานสถิติ	2	1	4.5	9	1
- รวมพื้นที่				135.5	
- ห้องเก็บของประจำฝ่าย ๓ 10 %				13.85	4
- ห้องน้ำ - ส้วม	20	1	0.5	10	4
รวมพื้นที่				162.35	
พื้นที่สัญญา 30%				48.705	4
รวมพื้นที่ทั้งหมด				211.055	
1.2.5 ฝ่ายเผยแพร่ทางศิลปวัฒนธรรม					
- ห้องผู้อำนวยการฝ่าย๓	1	1	16	16	1
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่าย ๓	1	1	16	16	1
- ห้องเลขานุการฝ่าย ๓	1	1	12	12	1
- แผนกการศึกษาและวิจัย					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	1	4.5	9	1
- แผนกบริการและเผยแพร่					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	1	4.5	9	1
- แผนกส่งเสริม					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	1	4.5	9	1
- แผนกวิเทศสัมพันธ์					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	1	4.5	9	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	AREA / UNIT				
	NO. of user	NO. of units	Area / User (m)	Total Area(m)	Remark
- รวมพื้นที่				128	
- ห้องเก็บของประจำฝ่าย ๗ 10 %				12.8	4
- ห้องน้ำ - ส้วม	15	1	0.5	0.75	4
รวมพื้นที่				141.55	
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				42.465	4
รวมพื้นที่ทั้งหมด				184.015	
1.2.6 ฝ่ายบุคคล					
- ห้องผู้อำนวยการฝ่าย ๗	1	1	16	16	1
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่าย ๗	1	1	16	16	1
- ห้องเลขานุการฝ่าย ๗	1	1	12	12	1
- แผนกจัดหาและควบคุมบุคคลากร					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	1	4.5	9	1
- แผนกสวัสดิการและฝึกอบรม					
1. หัวหน้าแผนก	1	1	12	12	1
2. เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	1	4.5	9	1
- รวมพื้นที่				86	
- ห้องเก็บของประจำฝ่าย ๗ 10%		1	-	8.6	4
- ห้องน้ำ - ส้วม	10	1	0.5	5	4
รวมพื้นที่				99.6	
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				29.88	4
รวมพื้นที่ทั้งหมด				129.48	
รวมพื้นที่ของส่วนบริหารทั้งหมด				2,464.67	
2. บริเวณจัดการประชุม					
2.1 ห้องประชุมขนาดใหญ่ 2,000 คน					3
- ที่นั่งบริเวณผู้เข้าร่วมการประชุม	2,000	1	1.6	3,200	2
- ทางสัญจร 15%				720	2
- ห้องสำหรับเจ้าหน้าที่แปลภาษา	-	6	6	36	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	AREA / UNIT				
	NO. of user	NO. of units	Area / User (m	Total Area(m	Remark
- ห้องสำหรับถ่ายทอดวิทยุ - โทรทัศน์	-	1	70	70	2
- ห้องควบคุมระบบ	-	1	30	30	
- ห้องเจ้าหน้าที่ดำเนินการประชุม	-	1	20	20	2
- ห้องรับรองแขกพิเศษ	-	1	30	30	2
- โถงหน้าห้องประชุมใหญ่	2,000	1	0.6	1,200	2
- ห้องโสตทัศนอุปกรณ์	-	1	100	100	2
- ห้องเก็บของทั่วไป 10%				300	4
- ห้องน้ำ - ส้วม				60	4
2.2 ห้องประชุมขนาดเล็ก 350 คน					3
- ที่นั่งสำหรับผู้เข้าร่วมการประชุม	350	4	1.6	2,240	2
- ทางสัญจร 15 %				336	2
- ห้องเจ้าหน้าที่แปลภาษา	-	6	6	36	2
- ห้องบันทึกภาพ - เสียง	-	1	1	30	2
- ห้องควบคุมระบบ	-	1	20	20	2
- โถงหน้าห้องประชุมเล็ก	1,400	1	0.6	840	2
- ห้องเก็บของ 10 %				224	4
- ห้องน้ำ - ส้วม				28	4
รวมพื้นที่ พื้นที่ทางสัญจร 30 %					4
รวมพื้นที่บริเวณการประชุมทั้งหมด				12,329.2	
3. ส่วนรับรองการประชุม					
3.1 โถงสาธารณะ					
- โถงสาธารณะ	3,400	1	0.6	2,040	4
- ส่วนแจกเอกสารการประชุม	-	1	9	9	2
- ส่วนสอบถามและลงทะเบียน	-	1	9	9	2
- บริเวณโทรศัพท์	-	33	0.72	24	2
- บริการไปรษณีย์และ โทรเลข	-	1	50	50	2
- บริการธนาคาร	-	1	60	60	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	AREA / UNIT				
	NO. of user	NO. of units	Area / User (m)	Total Area(m)	Remark
- ห้องแลกเปลี่ยนเงินตรา	-	1	30	30	2
- คลินิกแพทย์	-	1	50	50	2
- ห้องให้สัมภาษณ์ผู้แทน	-	1	30	30	2
- ห้องบริการข้อมูลข่าวสาร	-	1	9	9	2
- ห้องน้ำ - ส้วม 5%				133.55	4
3.2 ส่วนบริการของคณะผู้แทนการประชุม					
- ห้องทำงานของคณะผู้แทนการประชุม	-	10	30	300	2
- ส่วนบริการอาหารว่างและเครื่องดื่ม 50%	2,200	1	1.5	3,300	4
3.3 บริการสื่อมวลชน					
- ห้องทำงานสื่อมวลชน	-	10	9	90	2
- ส่วนบริการอาหารว่างและเครื่องดื่ม 50 %	80	1	1.5	120	4
3.4 ห้องจัดเลี้ยงรับรอง					
- ส่วนจัดเลี้ยง	3,000	1	1	3,000	2
- ส่วนเตรียมงาน	3,000	1	0.03	90	2
รวมพื้นที่				9,344.55	
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2,803.365	4
รวมพื้นที่ส่วนรับรองการประชุมทั้งหมด				12,147.95	
4. ส่วนจัดแสดงงาน					
4.1 พื้นที่แสดงสินค้าถาวร		1		1,875	3
4.2 พื้นที่แสดงสินค้าชั่วคราว		1		3,750	3
4.3 พื้นที่แสดงสินค้ากลางแจ้ง		1		625	3
4.4 ห้องเจรจาธุรกิจ		6	50	300	3
4.5 คลังสินค้า 20%		1		750	3
4.6 ห้องน้ำ - ส้วม		15	5.8	87	4
รวมพื้นที่				7,387	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	AREA / UNIT				
	NO. of user	NO. of units	Area / User (m)	Total Area(m)	Remark
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2,216.1	4
รวมพื้นที่ส่วนแสดงงานทั้งหมด				9,603.1	
5. ส่วนบริการทั่วไป					
5.1 ส่วนภัตตาคาร					
- พื้นที่รับประทานอาหาร	1,810	1	1.4	2,534	2
- ครีว	-	-	-	633.5	2
- ห้องเก็บของ	-	-	-	254.4	2
5.2 คีอพีซีอ็ฟ					
- พื้นที่รับประทานอาหาร	775	1	1.4	1,086	2
- พื้นที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	-	-	-	325.8	2
5.3 ศูนย์อาหาร					
- พื้นที่รับประทานอาหาร	2,586	1	14	3,620	2
- พื้นที่ร้านขายอาหารและครีว	-	16	12	192	2
- ห้องเก็บของและอาหาร	-	-	-	326	2
5.4 ครีวใหญ่					
- ส่วนบริการอาหาร	750	1	0.5	375	2
- ห้องเก็บของและอาหาร	-	-	-	75	2
- บริเวณที่เก็บเครื่องดื่ม	-	-	-	75	2
- บริเวณที่เก็บจาน - ชาม	-	-	-	75	2
- บริเวณที่เก็บเฟอร์นิเจอร์	-	-	-	75	2
5.5 ส่วนบริการเวทีห้องประชุม					
- ห้องเตรียมอุปกรณ์	-	1	30	30	2
- ส่วนบริการเวที	-	1	50	50	2
- ห้องแต่งตัว - พักผ่อน	-	1	30	30	2
- ห้องรับรองแขก	-	1	30	30	2
- ห้องควบคุมเวที	-	1	20	20	2
5.6 ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่					
- ห้องพักพนักงาน	211	1	2	422	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	AREA / UNIT				
	NO. of user	NO. of units	Area / User (m)	Total Area(m)	Remark
- ห้องพยาบาล	-	1	50	50	2
- ส่วนรับประทานอาหาร	211	1	1.4	295.4	2
5.7 ห้องควบคุมระบบการสื่อสาร					
- ห้องควบคุมระบบการสื่อสารภายใน	-	1	20	20	2
- ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์	-	1	20	20	2
รวมพื้นที่				10,609.1	
พื้นที่ทางสัญจร 30%				3,182.73	4
รวมพื้นที่ส่วนบริการทั่วไปทั้งหมด				13,791.8	
6. ห้องเครื่องและอุปกรณ์อาคาร					
6.1 บริเวณเก็บเชื้อเพลิง	-	1	50	50	4
6.2 ห้องเครื่องไฟฟ้า	-	1	350	350	4
6.3 ห้องเครื่องปรับอากาศ	-	1	480	480	4
6.4 ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	-	1	436	436	4
6.5 ห้องขยะ	-	1	1,330	1,330	4
รวมพื้นที่				2,960	
พื้นที่ทางสัญจร 30%				808.8	4
รวมพื้นที่ส่วนห้องเครื่องและอุปกรณ์				3,504.8	
ELEMENT	AREA / UNIT				
	NO. of user	NO. of units	Area / User (m)	Total Area(m)	Remark
7. ส่วนจอดรถ					
7.1 พื้นที่จอดรถยนต์	-	985	25	24,625	4
7.2 พื้นที่จอดรถ Coaches	-	12	60	960	4
7.3 พื้นที่จอดรถบรรทุกสินค้า	-	6	120	720	4
รวมพื้นที่ส่วนจอดรถทั้งหมด				26,405	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ				98,621.257 ตารางเมตร	

ตารางที่ สรุปลพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา

1. ส่วนบริหาร	พื้นที่	2,464.67	ตารางเมตร
2. บริเวณจัดการประชุม	พื้นที่	12,329.2	ตารางเมตร
3. ส่วนรับรองการประชุม	พื้นที่	12,147.95	ตารางเมตร
4. ส่วนจัดแสดงสินค้า	พื้นที่	9,603.1	ตารางเมตร
5. ส่วนบริการทั่วไป	พื้นที่	13,791.83	ตารางเมตร
6. ห้องเครื่องและอุปกรณ์อาคาร	พื้นที่	3,504.8	ตารางเมตร
7. ส่วนจอดรถ	พื้นที่	26,405	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอย + พื้นที่ทางสัญจร	พื้นที่	80,246.55	ตารางเมตร
คิดพื้นที่เป็นไร่ / 1,600	พื้นที่	50.154	ไร่

อภิธานศัพท์

หมายเลข

- 1
- 2
- 3
- 4

อภิธานศัพท์

TIME SAVER STANDARD

ARCHITECT 'S DATA

OFFICE OF BOARD OF INVESTMENT (BOI.)

การวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 การศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

การจัดตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ สามารถแจกแจงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบออกเป็นหลักใหญ่ ๆ ตามลักษณะองค์ประกอบของโครงการ ดังนี้

1. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนบริหาร
2. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนบริเวณการจัดการประชุม
3. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนรับรองการประชุม
4. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนจัดแสดงสินค้า
5. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนบริการทั่วไป
6. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนพักอาศัย
7. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนห้องเครื่องและอุปกรณ์อาคาร
8. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนจอดรถ

หลักการหาค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบมี 4 ปัจจัย ซึ่งใช้สัญลักษณ์การแทนค่า ดังนี้

ความสัมพันธ์ทางด้านการบริหาร	<input type="checkbox"/>	ความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค	<input type="checkbox"/>
ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อ	<input type="checkbox"/>	ความสัมพันธ์ทางการบริการ	<input type="checkbox"/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงส่วนความสัมพันธ์ องค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1. ส่วนบริหาร		3	3	3	3	1	2	2	17
2. บริเวณการประชุม	✕		4	3	3	3	1	3	20
3. ส่วนรับรองการประชุม	✕	✕		2	3	2	1	2	17
4. ส่วนแสดงสินค้า	✕	✕	✕		4	1	2	3	18
5. ส่วนบริการทั่วไป	✕	✕	✕	✕		2	2	3	21
6. ส่วนพักอาศัย	✕	✕	✕	✕	✕		2	3	14
7. ห้องเครื่องและอุปกรณ์	✕	✕	✕	✕	✕	✕		2	12
8. จอดรถ	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕		18

ความสัมพันธ์ด้านการบริหาร



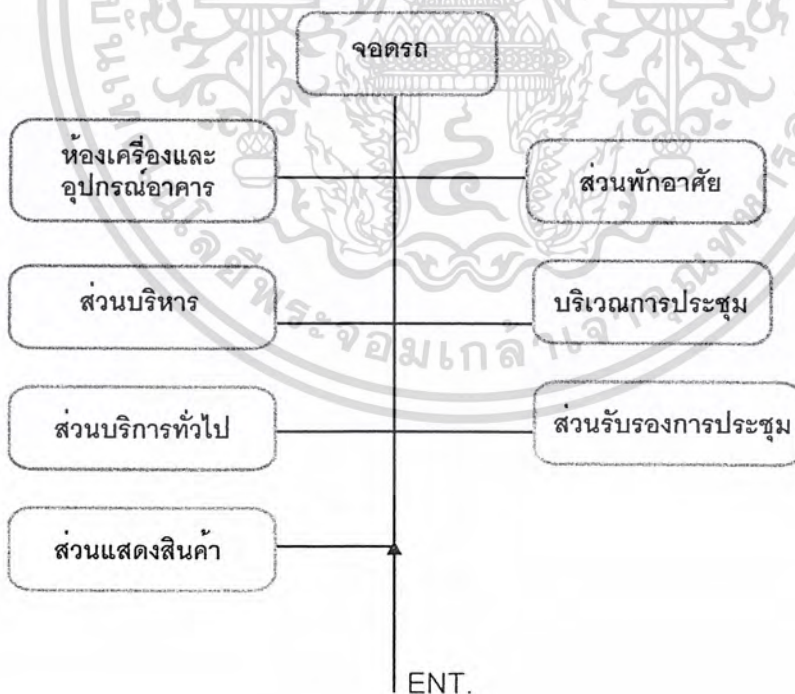
ความสัมพันธ์ด้านเทคนิค



ความสัมพันธ์ด้านการติดต่อ



ความสัมพันธ์ด้านการบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแสดงความสัมพันธ์ ส่วนบริหารโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. คณะกรรมการสำนักงาน		4	2	3	3	1	2	15
2. ฝ่ายบริหารงานประชุม งานแสดง	●		2	4	3	2	2	17
3. ฝ่ายสถานที่และอุปกรณ์	●	●		2	2	3	4	15
4. ฝ่ายบัญชีและการเงิน	●	●	●		3	2	2	16
5. ฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์	●	●	●	●		3	2	16
6. ฝ่ายเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม	●	●	●	●	●		2	13
7. ฝ่ายบุคคล	●	●	●	●	●	●		14

ความสัมพันธ์ทางการบริหาร



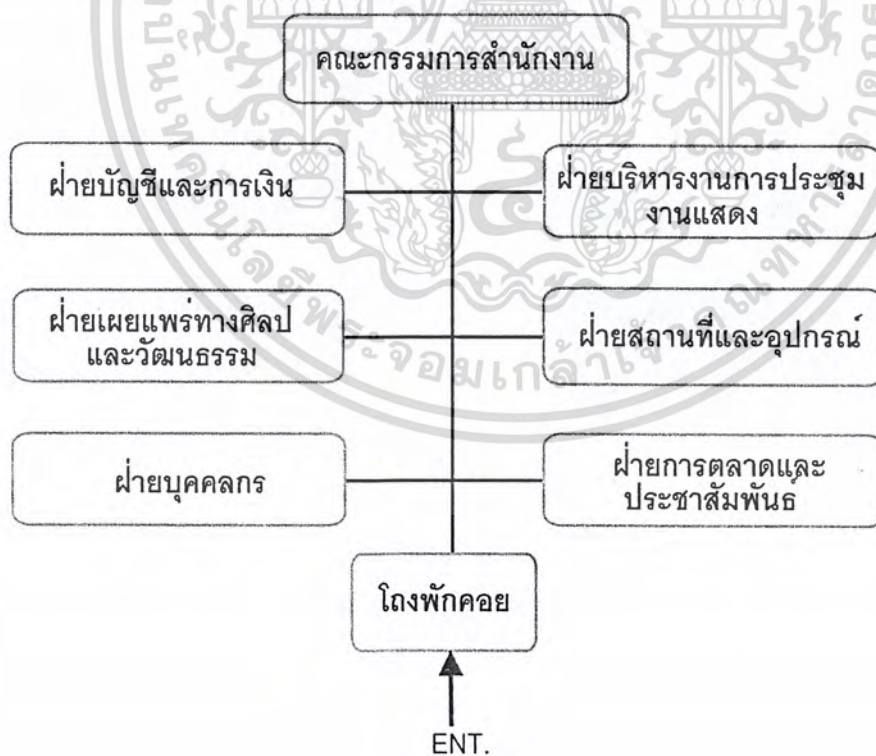
ความสัมพันธ์ทางเทคนิค



ความสัมพันธ์ทางการติดต่อ



ความสัมพันธ์ทางการบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแสดงความสัมพันธ์ ส่วนบริการฝ่ายต่าง ๆ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1. ห้องผู้อำนวยการฝ่าย		4	4	3	3	3	2	1	20
2. ห้องรองผู้อำนวยการฝ่าย	✱		4	3	3	3	2	2	21
3. ห้องเลขานุการฝ่าย	✱	✱		4	4	4	2	2	24
4. แผนกที่ 1	✱	✱	✱		4	4	3	2	23
5. แผนกที่ 2	✱	✱	✱	✱		4	3	2	23
6. แผนกที่ 3	✱	✱	✱	✱	✱		3	2	23
7. ห้องเก็บของประจำฝ่าย	✱	✱	✱	✱	✱	✱		2	17
8. ห้องน้ำ-ส้วม	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱		13

ความสัมพันธ์ทางด้านการบริหาร



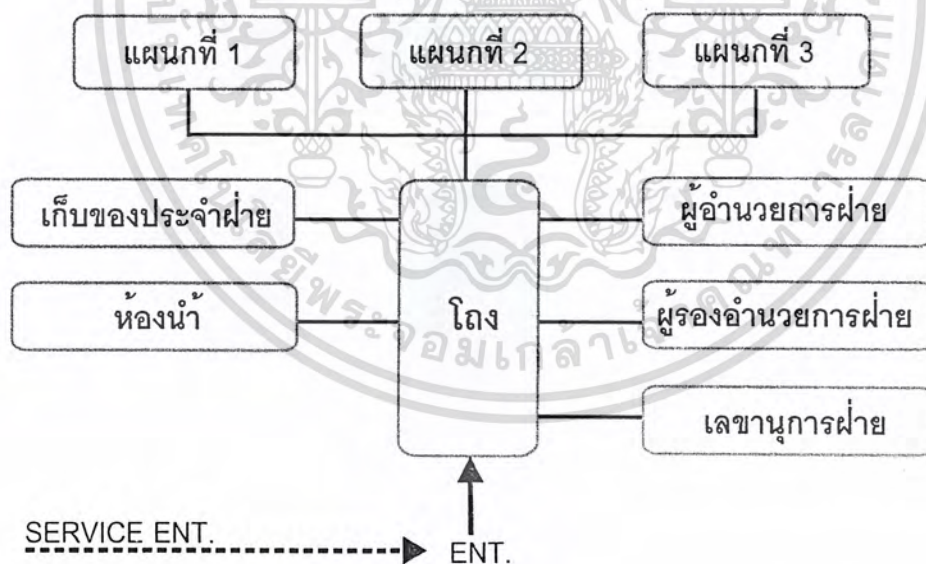
ความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค



ความสัมพันธ์ทางด้านการติดต่อ



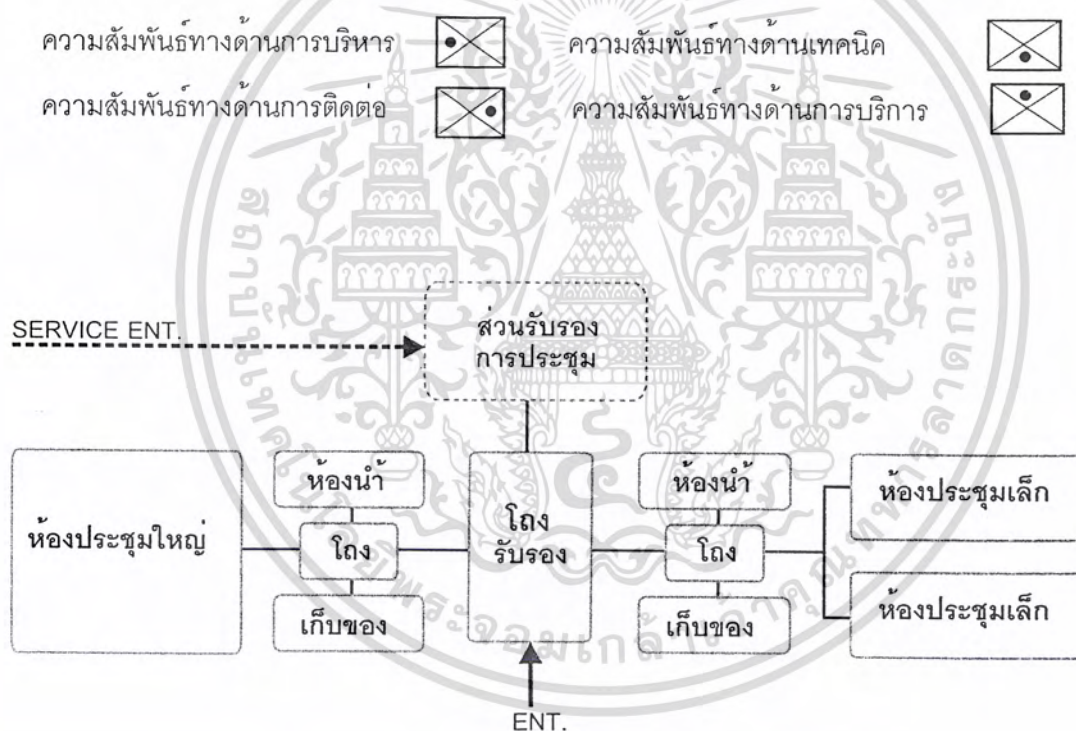
ความสัมพันธ์ทางด้านการบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแสดงความสัมพันธ์ ส่วนบริเวณการประชุม

องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1. โถงรับรอง		3	3	2	8
2. ห้องประชุมใหญ่	●		4	3	10
3. ห้องประชุมเล็ก	●	●		3	9
4. ห้องน้ำ-สวม	●	●	●		8

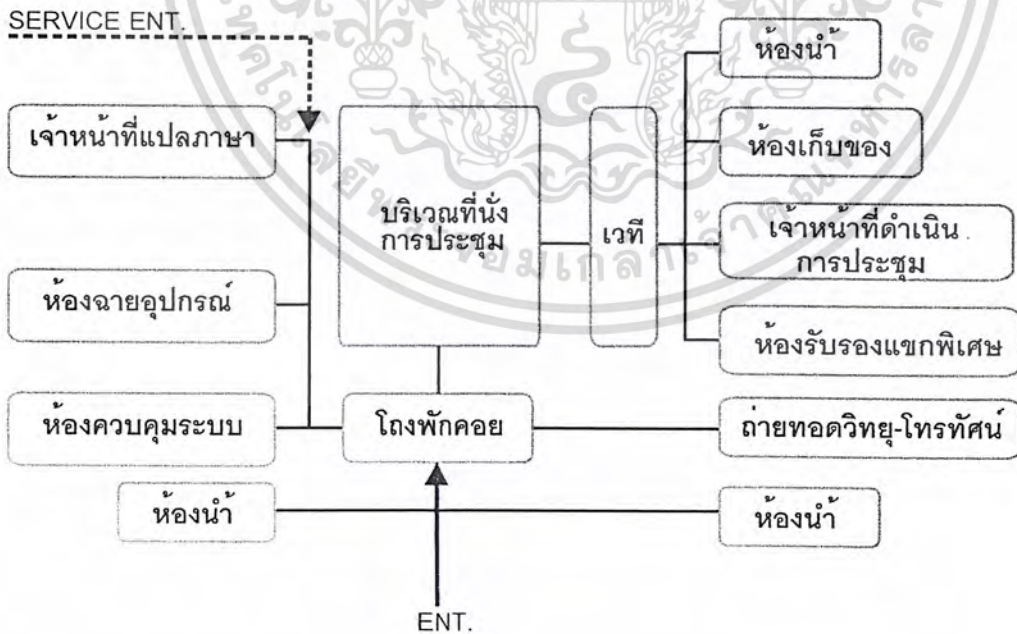


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแสดงความสัมพันธ์ ห้องประชุมใหญ่

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1. โถงพักคอย		3	2	2	2	2	2	3	1	4	21
2. บริเวณที่นั่งประชุม	●		4	3	3	3	3	3	2	3	27
3. เวที	●	●		2	2	2	3	2	3	2	22
4. ห้องฉายจอภาพที่แปลภาษา	●	●	●		2	2	1	1	2	3	18
5. ห้องฉายทอดวิทย์-โทรทัศน์	●	●	●	●		4	1	1	2	2	19
6. ห้องควบคุมระบบ	●	●	●	●	●		1	1	2	2	19
7. เจ้าหน้าที่ดำเนินการประชุม	●	●	●	●	●	●		1	2	2	16
8. ห้องรับรองแขกพิเศษ	●	●	●	●	●	●	●		1	2	15
9. ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●	●	●	●		2	17
10. ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	●	●	●	●	●		22

ความสัมพันธ์ทางการบริหาร  ความสัมพันธ์ทางเทคนิค 
 ความสัมพันธ์ทางการติดต่อ  ความสัมพันธ์ทางการบริการ 

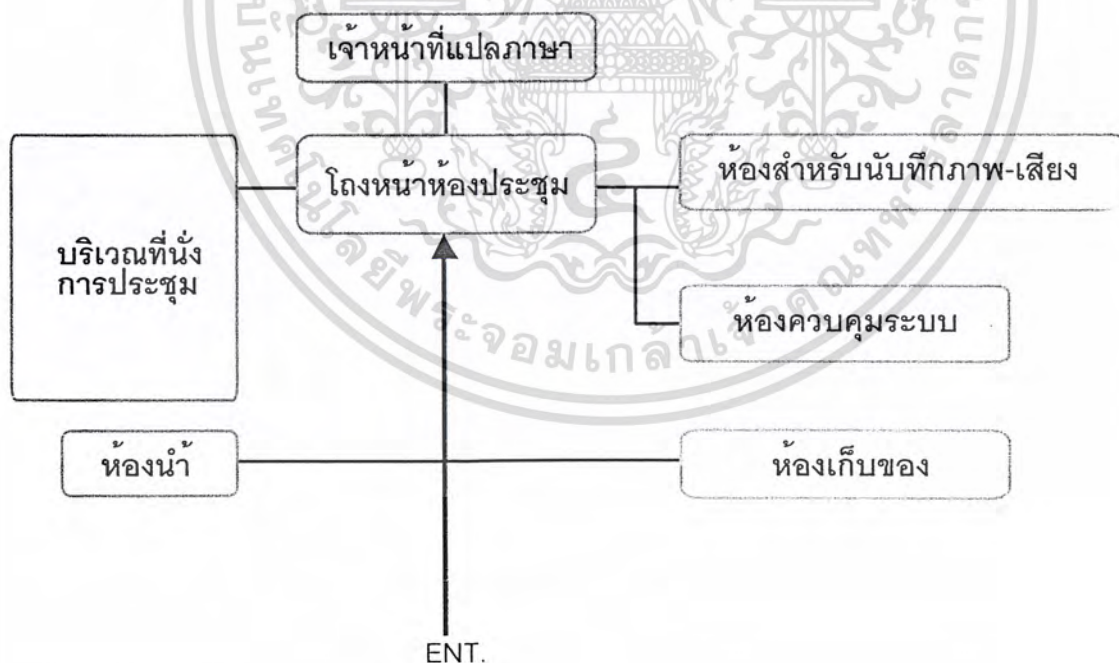


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแสดงความสัมพันธ์ ส่วนห้องประชุมเล็ก

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. โถงหน้าห้องประชุม		4	2	2	2	1	3	14
2. บริเวณที่นั่งประชุม	⊗		3	3	3	2	2	17
3. ห้องเจ้าหน้าที่แปลภาษา	⊗	⊗		2	2	2	2	13
4. ห้องสำหรับบันทึกภาพ-เสียง	⊗	⊗	⊗		3	2	2	14
5. ห้องควบคุมระบบ	⊗	⊗	⊗	⊗		3	2	15
6. ห้องเก็บของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	11
7. ห้องน้ำ-ส้วม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		12

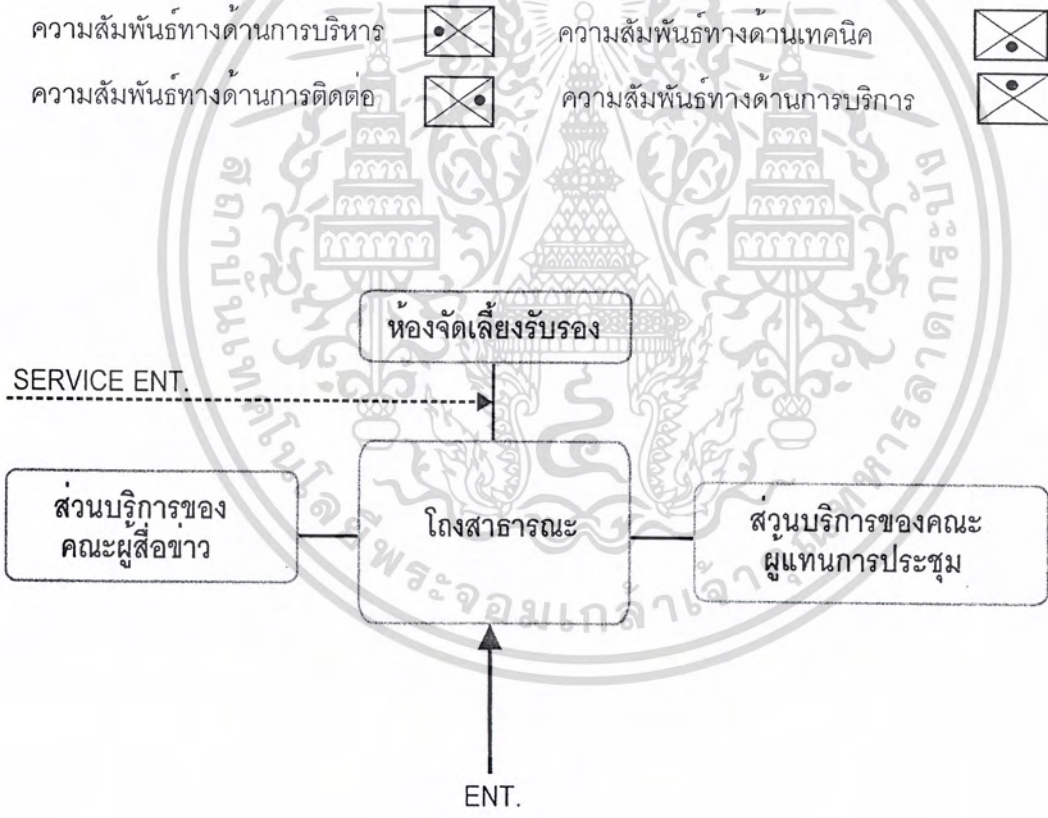
ความสัมพันธ์ทางการบริหาร ความสัมพันธ์ทางเทคนิค
 ความสัมพันธ์ทางการติดต่อ ความสัมพันธ์ทางการบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแสดงความสัมพันธ์ ส่วนรับรองการประชุม

องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1. โถงสาธารณะ		3	3	3	9
2. ส่วนบริการของคณะผู้แทน ฯ	•		2	2	7
3. ส่วนบริการของคณะผู้สื่อข่าว	•	•		2	7
4. ห้องจัดเลี้ยงรับรอง	•	•	•		7

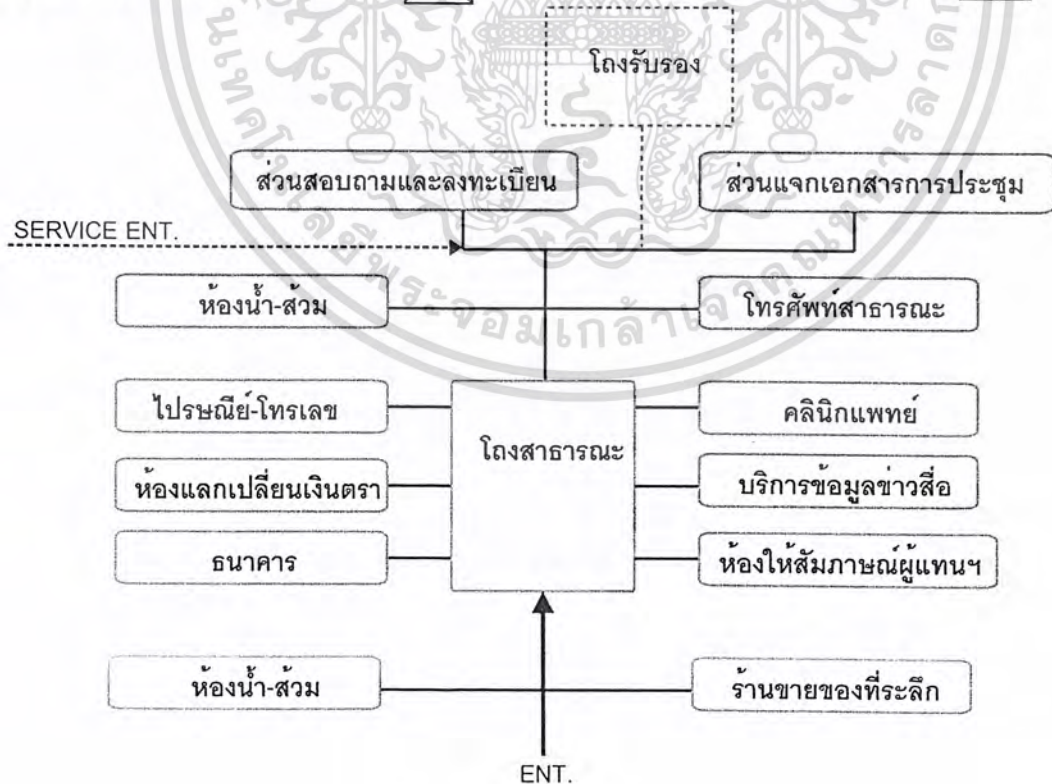


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแสดงความสัมพันธ์ ส่วนโครงสร้างอาคาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1. โครงสร้างอาคาร		4	4	4	3	3	3	3	2	3	4	3	36
2. ส่วนแจกเอกสารการประชุม	●		4	2	2	3	2	3	1	3	3	2	29
3. ส่วนสอบถามและลงทะเบียน	●	●		2	2	3	2	3	1	3	3	2	39
4. บริเวณโทรศัพท์สาธารณะ	●	●	●		2	2	2	2	2	3	3	2	26
5. บริการไปรษณีย์ - โทรเลข	●	●	●	●		2	2	2	2	3	4	2	26
6. บริการธนาคาร	●	●	●	●	●		3	2	2	2	2	2	26
7. ห้องแลกเปลี่ยนเงินตรา	●	●	●	●	●	●		2	2	2	2	2	24
8. คลินิกแพทย์	●	●	●	●	●	●	●		1	2	2	2	24
9. ห้องให้สัมภาษณ์ผู้แทน ฯ	●	●	●	●	●	●	●	●		2	2	1	18
10. ห้องบริการข้อมูลข่าวสาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●		3	3	29
11. ร้านขายของที่ระลึก	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		3	31
12. ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		24

ความสัมพันธ์ทางการบริหาร  ความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค 
 ความสัมพันธ์ทางการติดต่อ  ความสัมพันธ์ทางการบริการ 



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแสดงความสัมพันธ์ ส่วนจัดแสดงสินค้า

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1. ส่วนการแสดงสินค้าถาวร		4	1	3	2	10
2. ส่วนแสดงสินค้าชั่วคราว	●		1	3	2	10
3. ส่วนแสดงสินค้ากลางแจ้ง	●	●		2	1	5
4. หอหน้าสาธารณะ	●	●	●		1	9
5. หอเก็บของทั่วไป	●	●	●	●		6

ความสัมพันธ์ทางการบริหาร



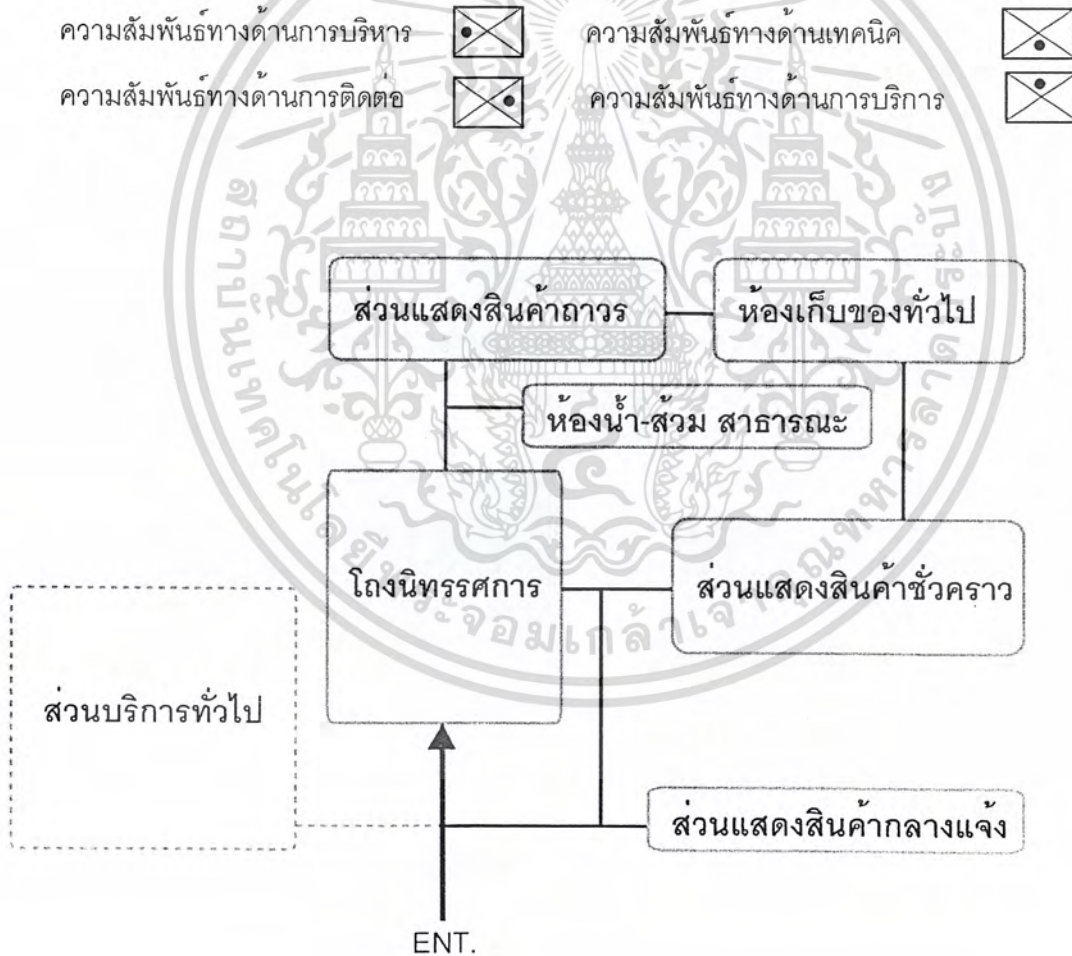
ความสัมพันธ์ทางเทคนิค



ความสัมพันธ์ทางการติดต่อ



ความสัมพันธ์ทางการบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแสดงความสัมพันธ์ ส่วนบริการทั่วไป

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1. ส่วนกวดตาการ		3	3	4	2	1	1	1	3	18
2. ส่วนคอฟฟี่ชอป	●		3	4	2	1	1	1	3	18
3. ส่วนศูนย์อาหาร	●	●		4	2	1	1	1	3	18
4. ห้องครัวใหญ่	●	●	●		3	1	1	1	3	21
5. ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	●	●	●	●		2	3	3	2	19
6. ห้องเก็บของทั่วไป	●	●	●	●	●		2	2	2	12
7. ส่วนบริการเวทีห้องประชุม	●	●	●	●	●	●		4	2	15
8. ห้องควบคุมระบบสื่อสาร	●	●	●	●	●	●	●		2	15
9. ลานรับของ	●	●	●	●	●	●	●	●		20

ความสัมพันธ์ทางการจัดการบริหาร



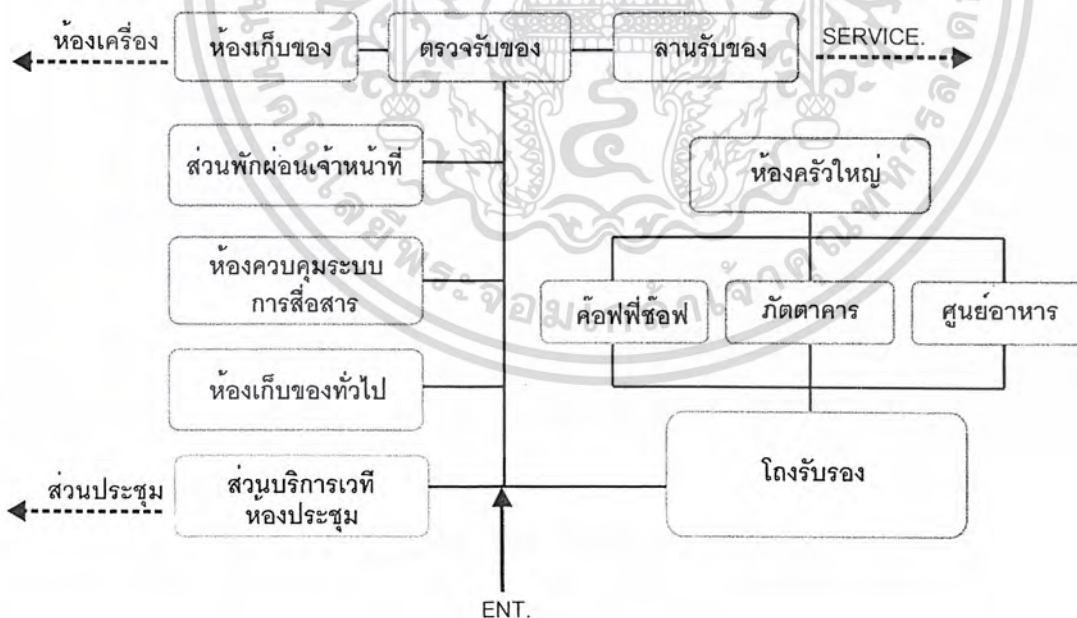
ความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค



ความสัมพันธ์ทางการติดต่อ



ความสัมพันธ์ทางการบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแสดงความสัมพันธ์ ส่วนห้องครัวใหญ่

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1. ครัวหลัก		4	2	3	3	12
2. ครัวพนักงาน	•		1	2	2	9
3. ส่วนบริการห้องพัก	•	•		2	2	7
4. ห้องเก็บอาหาร	•	•	•		3	10
5. ห้องเก็บเครื่องดื่ม	•	•	•	•		10

ความสัมพันธ์ทางการบริหาร



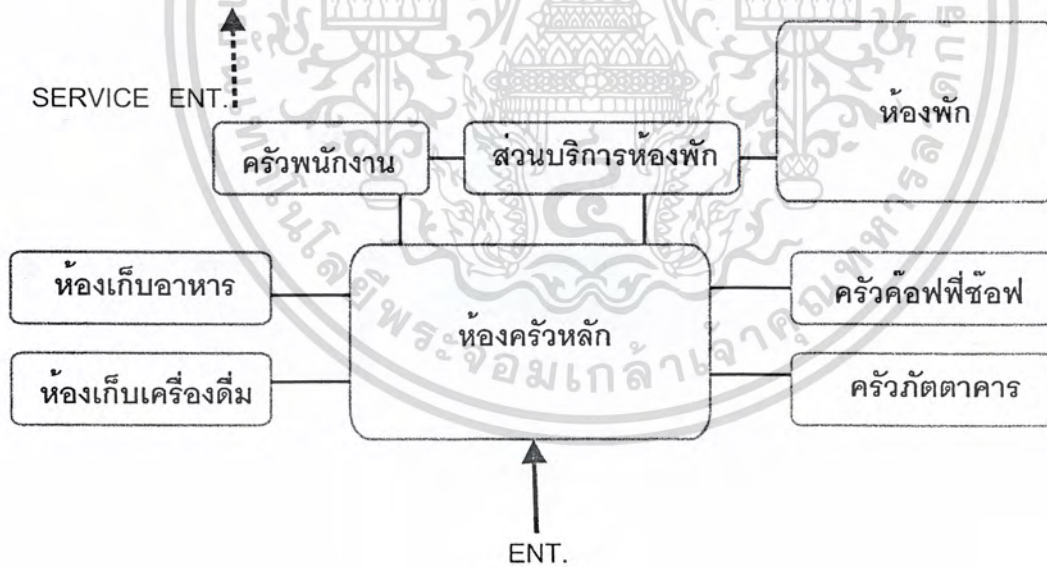
ความสัมพันธ์ทางเทคนิค



ความสัมพันธ์ทางการติดต่อ



ความสัมพันธ์ทางการบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแสดงความสัมพันธ์ ส่วนบริการทั่วไป

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
1. ที่ทำงานแม่บ้าน		2	3	2	4	4	2	1	1	2	2	2	2	1	28
2. ห้องเก็บเสื้อผ้า	⊗		3	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	11
3. ห้องซอมแซมผ้า	⊗	⊗		2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	21
4. ห้องซัก-รีด	⊗	⊗	⊗		2	1	1	2	1	1	2	2	1	3	22
5. ห้องเก็บแจกเครื่องแบบพนักงาน	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	1	1	1	1	1	2	18
6. ห้องเก็บจัดดอกไม้	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	3	1	1	2	1	1	2	20
7. ห้องลงเวลา จุดตรวจเข้า-ออก	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	1	2	1	1	1	1	17
8. ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวพนักงาน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	3	1	1	1	1	19
9. ห้องปฐมพยาบาล	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	1	1	1	2	18
10. ห้องอาหารพนักงาน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	1	20
11. บริเวณรับ - ส่งของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	3	1	21
12. บริเวณตรวจรับของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		4	1	22
13. ห้องเก็บของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		20
14. ห้องเก็บขยะ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	23

ความสัมพันธ์ทางการบริหาร



ความสัมพันธ์ทางเทคนิค



ความสัมพันธ์ทางการติดต่อ

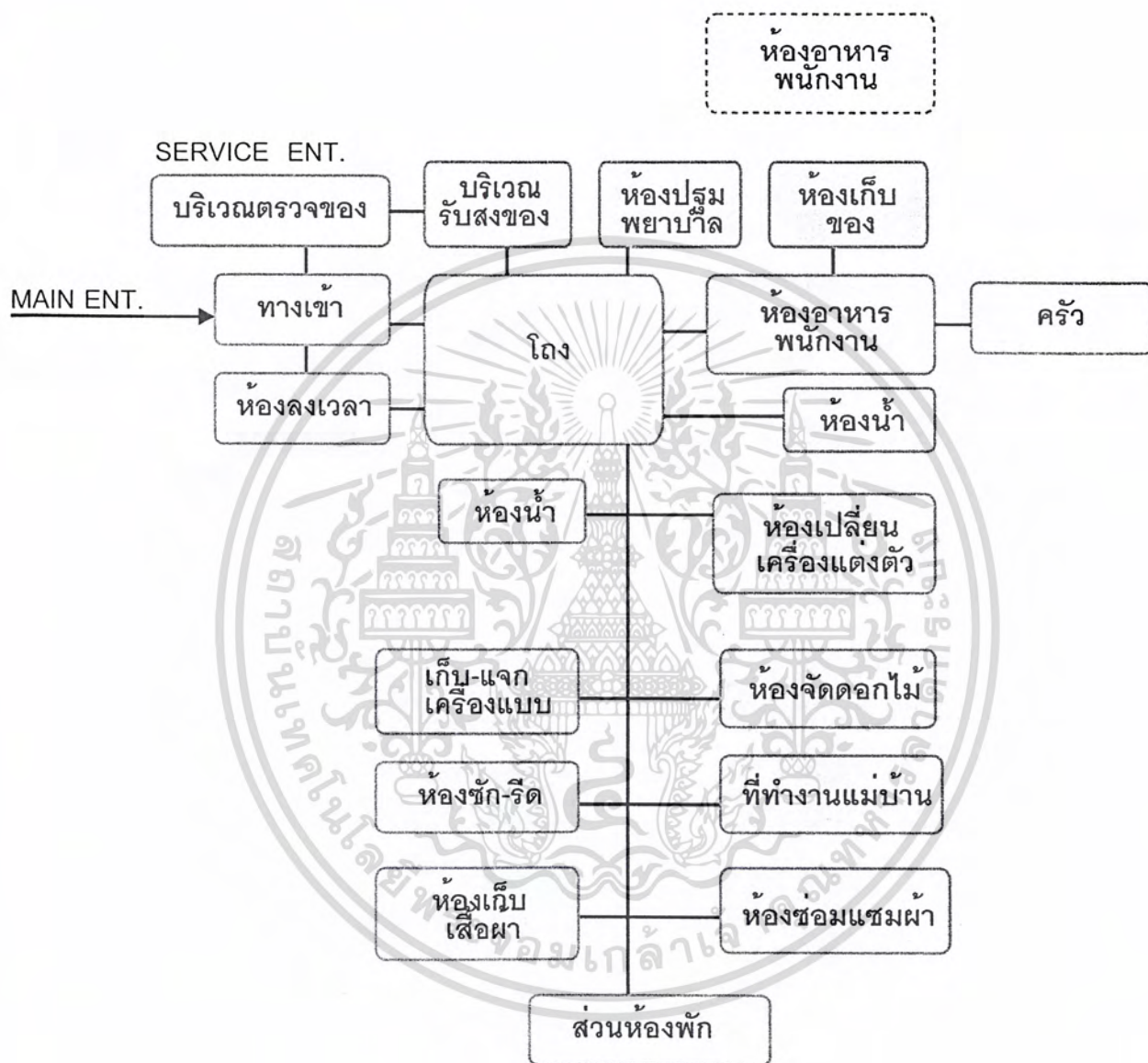


ความสัมพันธ์ทางการบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแสดงความสัมพันธ์ บริการทั่วไป

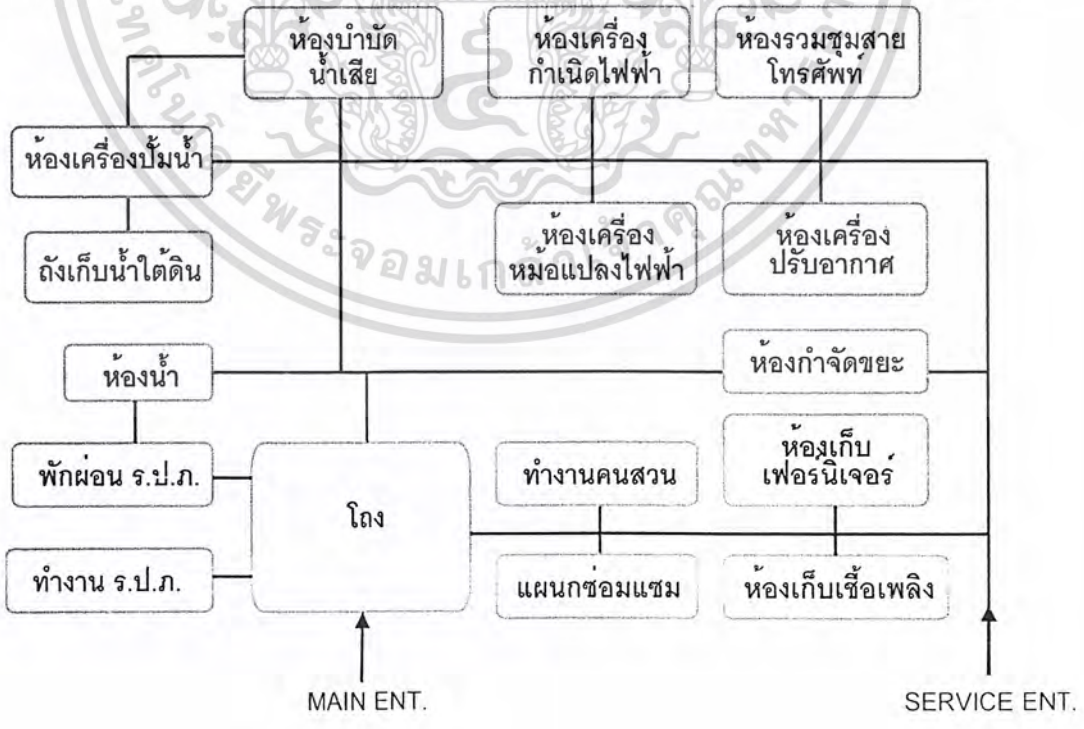


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแสดงความสัมพันธ์ ส่วนห้องเครื่องและอุปกรณ์

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1. ห้องเครื่องปรับอากาศ		1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	15
2. ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า	×		2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	15
3. ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	×	×		1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	15
4. ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	×	×	×		2	2	1	2	1	1	1	1	1	15
5. ถังเก็บน้ำใต้ดิน	×	×	×	×		3	1	2	1	1	1	1	1	16
6. บ่อบำบัดน้ำเสีย	×	×	×	×	×		1	2	1	1	1	1	1	17
7. ห้องกำจัดขยะ	×	×	×	×	×	×		2	1	1	2	2	2	15
8. ห้องทำงาน ร.ป.ภ.	×	×	×	×	×	×	×		3	2	2	2	2	25
9. ห้องพัก ร.ป.ภ.	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	2	1	17
10. ห้องน้ำ-ส้วม	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	1	2	17
11. ส่วนซ่อมแซม	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		3	2	22
12. ห้องเก็บเฟอร์นิเจอร์	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	19
13. ห้องคนสวน	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		17

ความสัมพันธ์ทางการบริหาร ความสัมพันธ์ทางเทคนิค
 ความสัมพันธ์ทางการติดต่อ ความสัมพันธ์ทางการบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

3.4.1 ลักษณะรูปแบบของการจัดแสดงสินค้า

ในปัจจุบันศูนย์แสดงสินค้านานาชาติที่ได้จัดตั้งขึ้น โดยทั่วไปจะมีรูปแบบที่สำคัญอยู่ทั้งหมด

3 ลักษณะ คือ

1. ศูนย์แสดงสินค้าที่จัดตั้งเพื่อใช้แสดงสินค้าโดยเฉพาะ (Pure Exhibition) ซึ่งเป็นแบบที่นิยมในยุโรป การแสดงสินค้ามีมากเกือบตลอดทั้งปีศูนย์นี้นิยมสร้างเป็นอาคารชั้นเดียว
2. ศูนย์แสดงสินค้าที่มีกิจกรรมอื่น ๆ ประกอบด้วย (Multi - purpose Exhibition) ซึ่งเป็นที่นิยมในอเมริกาเหนือ กิจกรรมอื่น ๆ เช่น การแข่งกีฬาหรือกิจกรรมด้านการบันเทิงต่าง ๆ
3. ศูนย์แสดงสินค้าที่อยู่ในย่านธุรกิจใจกลางเมือง (Multilevel Exhibition) เป็นศูนย์แสดงสินค้าที่เป็นส่วนหนึ่งของตึกสูงหลายชั้น เช่น ศูนย์แสดงสินค้าในประเทศฮ่องกง

สำหรับทางด้านลักษณะการจัดแสดงสินค้าที่เป็นเชิงนานาชาติ มีรูปแบบที่สำคัญ 3 ลักษณะ คือ

- งานแสดงสินค้าที่ผู้ร่วมแสดงตลอดจนผู้เข้าชมงาน มาจากประเทศต่าง (Fullfledge International Exhibition) เช่น งาน Anuga อันเป็นงานแสดงสินค้าทางด้านอาหารระดับนานาชาติ ที่จัดตั้งขึ้นที่ประเทศเยอรมัน ตะวันตก
- งานแสดงสินค้าที่ผู้ร่วมแสดงมาจากประเทศต่าง ๆ แต่ผู้เข้าชมงานเป็นผู้ที่อยู่ในประเทศ (International Exhibition – local audience)
- งานแสดงที่ผู้ร่วมงานแสดงเป็นผู้ที่อยู่ในประเทศ แต่ผู้เข้าชมมาจากประเทศต่าง ๆ (Local exhibitor – international audience)

รูปแบบการจัดงานแสดงสินค้าในประเทศไทยเท่าที่เคยมีมานั้น มีลักษณะดังนี้

1. เอกชนนิยมจัดงานแสดงสินค้าที่มีผู้เข้าร่วมแสดงมาจากประเทศต่าง ๆ แต่มีผู้เข้าชมงานเป็นผู้ที่อยู่ในประเทศ (International Exhibition – local audience) เช่น งานแสดงสินค้าเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ จากต่างประเทศ
2. ภาครัฐจัดในลักษณะของโครงการศูนย์แสดงสินค้าที่มีผู้เข้าร่วมเป็นผู้ที่อยู่ในประเทศแต่ผู้เข้าชมมาจากประเทศต่าง ๆ (Local Exhibition – International audience)

สำหรับลักษณะของโครงการศูนย์การประชุมและแสดงสินค้า นานาชาติ นครราชสีมาแห่งนี้ จะมีลักษณะเป็นแบบ FURE EXHIBITOR ซึ่งลักษณะของอาคารจะไม่เป็นอาคารชั้นเดียว ดังที่กล่าวมา นอกจากรูปแบบการจัดแสดงงานต้องสามารถที่จะจัดเป็นลักษณะ Full – fledge International

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Exhibition เพื่อศูนย์แห่งนี้จะเป็นโครงการที่จะยกกระต๊บบงานแสดงสินค้าในประเทศไทยให้เป็นระดับนานาชาติที่แท้จริงได้

3.4.2 หลักการออกแบบสำนักงาน (Office)

ด้วยส่วนบริหาร ส่วนธุรการ และส่วนการประชุมและจัดแสดงมีการทำงานกันในลักษณะเป็นสำนักงาน (Office) ดังนั้นจึงมีลักษณะการจัดแบ่งเป็น ระบบ คือ

1. INDIVIDUAL ROOM SYSEM เป็นการจัดสรรแยกส่วนอิสระต่อกันโดยเด็ดขาด

ข้อดี มีความเป็นส่วนตัวในทุก ๆ ส่วน

ข้อเสีย เปลืองเนื้อที่ และค่าใช้จ่าย ไม่สะดวกในการติดต่อ

2. OPEN LAY – OUT เป็นการจัดแบบเปิด ทุกส่วนติดต่อกันหมด โดยไม่มี Partition มากั้น จะเลือกกันเฉพาะส่วนที่เป็น Privacy จริง ๆ เท่านั้น

ข้อดี ใช้เนื้อที่ได้อย่างเต็มที่ ใช้ระบบปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ และยังเหมาะสมกับการแบ่งเนื้อที่แบบ GRID ของการเช่าพื้นที่ และระบบการจัด INTERIOR อีกด้วย

ข้อเสีย ไม่ค่อย Privacy และการควบคุมเสียง

สรุป ตั้งข้อเปรียบเทียบและลักษณะการทำงานของโครงการ จึงควรเลือกใช้ระบบ Open Lay – Out ซึ่งจะได้รับประโยชน์ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น แต่ผลที่ได้รับมากที่สุดคือ การประหยัดเนื้อที่ โดยสามารถลดเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานได้ถึง 3.00-4.00 ตารางเมตร / คน (Open Lay – Out by Kenneth hiripun) ซึ่งจะรวมเนื้อที่ตู้เก็บเอกสารประจำตัวเข้าไปด้วย

3.4.3 ส่วนแสดงนิทรรศการและจัดแสดงงาน (Exhibition Zone)

นิทรรศการเป็นลักษณะของการแสดงสินค้า (Tread exhibition) เพื่อมุ่งเผยแพร่สินค้าแก่กลุ่มผู้บริโภคตรงตามแนวทางการค้า แต่ละประเภทที่หมุนเวียนกันจัดแสดงโดยแบ่งสถานที่และขั้นตอนการจัดแสดงเป็น 3 ส่วน คือ

1. PERMANENT EXHIBITION เป็นส่วนการจัดแสดงถาวร โดยการมาเช่าสถานที่และเปิดแสดงสินค้าของตนอย่างถาวร เพื่อเป็นการบริการต่อผู้สนใจมาติดต่อภายในและภายนอกประเทศได้อย่างถาวรตามความต้องการและรวดเร็วยิ่งขึ้น การจัดแสดงเป็นลักษณะ Booth Unit ขนาด 3.00 x 4.00 เมตร ซึ่งการเช่าก็จะสามารถขยายขนาดขึ้นไปเป็นเท่าตัวของ Modular unit

2. CONTERPORARY EXHIBITION HALL เป็นส่วนจัดแสดงงานหมุนเวียนมีลักษณะคล้ายกับส่วน Permanent Exhibition แต่การจัดแสดงนั้นจัดเพียงช่วงสั้น ๆ เฉลี่ยประมาณงานละ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7 วัน และแต่ละงานก็ต้องมีการทิ้งช่วงเวลา ก่อนและหลังการจัดงานเพื่อเตรียมการและเก็บงาน ดังนั้นในช่วงเดือนหนึ่ง ๆ จะจัดได้ 2 - 3 งานเป็นอย่างมาก

ลักษณะร้านแสดงก็เป็นแบบ Modular Booth Unit ขนาด 3.00 x 4.00 เมตร เช่นกัน โดยมีเครื่องสาธารณูปโภคต่าง ๆ บริการ เช่น ห้องน้ำ, น้ำใช้-น้ำทิ้ง, ไฟฟ้า, ระบบปรับอากาศ, แสง-เสียง อันจำเป็นต้องใช้เพื่อการแสดงสาธิตประกอบด้วย

3. OUT - DPPR EXHIBITION เป็นลานแสดงการแจ่งซึ่งใช้แสดงสินค้าที่มีขนาดใหญ่มาก ๆ และไม่มีควมจำเป็นจะต้องมีการสาธิต เช่น อุปกรณ์อุตสาหกรรมหนักต่าง ๆ อุปกรณ์ก่อสร้างขนาดใหญ่ รถยนต์ เป็นต้น โดยจัดส่วนให้อยู่ในลักษณะที่ร่มรื่น อำนวยความสะดวกให้การเดินชมดำเนินไปอย่างสะดวก

ลักษณะของส่วนแสดง

1. ส่วน Permanent Exhibition มีลักษณะคล้ายกับร้านค้า Retail Shop ของศูนย์การค้าต่าง ๆ มีลักษณะแยกไปตามแนวทางเดิน (Corridor type)
2. ส่วน temporary Exhibition เป็นส่วนที่ต้องการความคล่องตัวสูงมากในการจัดแสดงงาน ดังนั้นลักษณะของส่วนนี้ จึงกลายเป็นโถงใหญ่ เปิดยาวตลอด (Clear story hall type)
3. ส่วน Out - Door Exhibition เป็นส่วนโล่งตลอด ผสมผสานกับ ภูมิสถาปัตยกรรม

3.4.4 การจัดการเข้าชมงาน

1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT จัดให้ผู้ชมเดินตรงไปโดยไม่ย้อนกลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ แต่เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้ว จะทำให้เกิดการเดินติดขัด และทำให้เบื่อน่ายง่าย
2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT แบบมีเฉลียงด้านยาวเป็นทางเดินแยกเข้าห้องแสดงงาน แต่ละห้องมีทางเชื่อมตรง ไม่ผ่านห้องอื่น มีข้อเสียทางด้านการรักษาความปลอดภัย
3. NAVE TO ROOM ARRANGEMENT ตรงกลางเป็นโถงโถงมีห้องแสดงงานอยู่โดยรอบ เหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นกลุ่ม

บรรยากาศของส่วนแสดงงาน (Atmosphere)

เนื่องจากการจัดงานแสดงนี้เป็นกิจกรรมที่ต้องการการกระตุ้น ให้เกิดความเร้าใจ กับผู้เข้าชม (dynamic emotion) การจัดแสดงจึงควรคำนึงถึงคุณลักษณะ 3 ประการ ดังนี้

1. เร้าใจในด้านความงาม (esthetic)
2. เร้าใจให้เพลิดเพลิน (romantic)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คว้าใจให้ติดตามผล (intellectual)

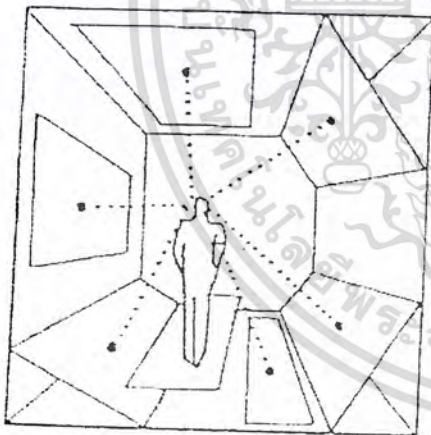
การกระตุ้นให้เกิดลักษณะคว้าใจทั้ง 3 ประการนั้น ต้องประมวลความรู้ในศาสตร์หลายแขนงมาประมวลเป็นผลงานอันน่าสนใจต่อผู้เข้างานได้ เช่น ทางด้านศิลปะ จิตวิทยา ปรัชญาและภาคเทคโนโลยี

การผ่อนคลายการเข้าชมงาน (Atmosphere)

ในงานแสดงต่าง ๆ การพัก (Copenstation) เป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึง แต่ในทางตรงกันข้ามการจัดแสดงนี้ เป็นลักษณะที่ต้องขจัดความรู้สึกเบื่อหน่ายด้วยการเร่งตลอดเวลา (dynamic) และจะพักเมื่อชมจนจบ ซึ่งจะรองรับด้วย ที่พักแรมภัตตาคาร (Lounge & Restaurant) ดึงเอาส่วนลบนำมาปรุงแต่งให้ส่วนบวกได้อย่างสัมฤทธิ์ผล

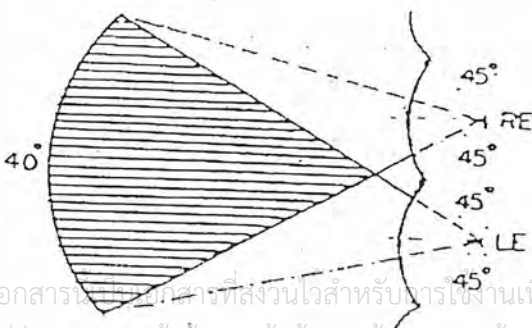
ขอบเขตการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์ที่ไม่ต้องหันศีรษะใช้ประมาณ 40 องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์มีมากกว่านี้ มุมมองทั้งทางตั้ง กว้างกว่ามุมมองทางนอน การหันศีรษะช่วยว่าการเหลือบมองพิจารณาคุณภาพข้างล่างนี้



A ผู้ดูภาพที่กำลังมองดูภาพ ๆ หนึ่ง หรือตามที่จัดเป็นกลุ่มก็ตามผู้ดูจะหมุนศีรษะหรือหมุนตัวเพื่อดูภาพอื่น ๆ ผังนี้แสดงโดย Herbert Bayer ในปี 1939 แสดงว่ามนุษย์สามารถมองดูภาพได้ทุกทิศทุกทางทั้งด้านข้าง ด้านล่างและด้านบน

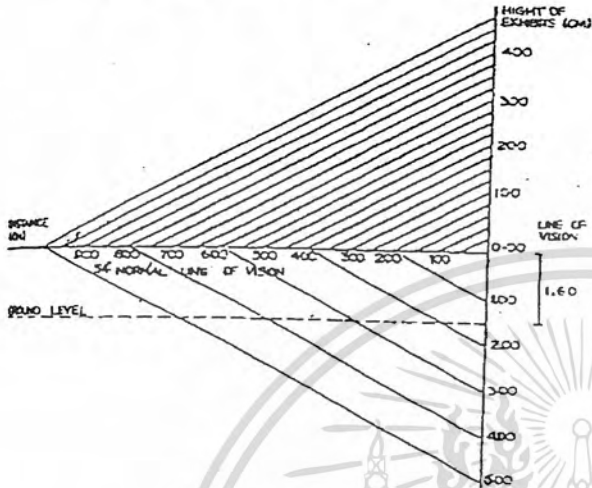
ภาพที่ 3.32 ทิศทางการมองเห็น



B แสดงขอบเขตการมองเห็นของคนสายตปกติ ที่มีสองตา มุมที่สามารถมองเห็นได้ประมาณ 120 องศา แต่เราไม่ใช้ค่านี เพราะผู้ดูต้องหันศีรษะใช้เพียง 40 องศา โดยไม่ต้องหันศีรษะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

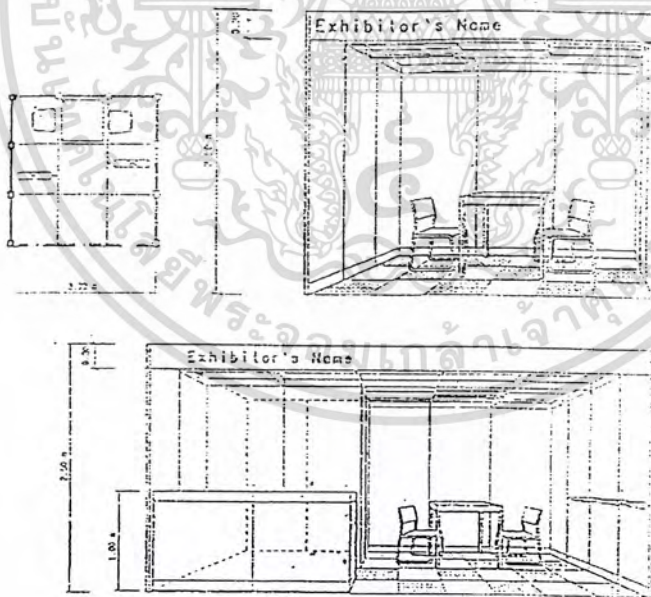
ภาพที่ 3.33 ขอบเขตการมองเห็น



C จาก Architect's data กำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศาเหนือ ระดับสายตาเป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้ม หรือเงยศีรษะ

ภาพที่ 3.34 การกำหนดมุมมอง

Emt Nevfert. Architect's data, London : Corsby cockwood staples , 1970



ภาพที่ 3.35 ตัวอย่าง Booth มาตรฐาน

Standard Booth ประกอบด้วย

- Standard Booth ขนาดพื้นที่ 9 ตารางเมตร – วัสดุปูพื้นมาตรฐาน
- ฉันทงสามด้าน สีขาว สูง 2.50 เมตร – เฟอร์นิเจอร์ชุดมาตรฐาน (โต๊ะ 1 และเก้าอี้ 2 ตัว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ป้ายติดชื่อบริษัทผู้แสดงงาน กว้าง 30 ซม.
- ปลั๊กไฟ 1 จุด – การทำความสะอาดประจำวัน
- หลอดไฟ ฟลูออเรสเซนต์ จำนวน 2 ชุด – การรักษาความปลอดภัย

การเพิ่มเติมเฟอร์นิเจอร์อาจเปลี่ยนแปลงตามขนาดของ Booth ได้ ตัวอย่างเช่น ใน 20 เมตร ภายในประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ดังในภาพข้างต้น คือเพิ่มเป็น 3 จุด โต๊ะรับแขก 1 ตัว, เก้าอี้ 2 ตัว, ตู้โชว์ 1 ชุด และชั้นวางของ 2 ชั้น

3.4.5 ส่วนการจัดประชุม (Conference Zone)

ส่วนการประชุมเป็นส่วนที่ใช้เพื่อพบปะแลกเปลี่ยนข้อสนทนา สัมมนา และบรรยายในด้านความรู้ ความก้าวหน้าทางด้านวิชาการ และเทคโนโลยีของวงการธุรกิจแขนงต่าง ๆ โดยแบ่งลักษณะการประชุมตามขนาดของผู้ใช้ได้ 2 ขนาดคือ

1. CONFERENCE HALL ซึ่งสามารถจุผู้เข้าชมได้ประมาณ 1,000 คน ประกอบไปด้วย ส่วนโถงต้อนรับเข้าสู่หอประชุม ภายในแบ่งเป็นส่วนที่นั่งประชุม และเวทีบรรยายการประชุม รวมทั้งส่วนอำนวยความสะดวกอีกต่าง ๆ เช่น ห้องน้ำ – ส้วม ห้องเก็บของ ห้องควบคุมอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ ห้องควบคุม ระบบปรับอากาศ เป็นต้น

2. CONFERENCE ROOM เป็นห้องเล็กแยกย่อยลงมาเพื่อจุผู้เข้าชมประมาณ 100 คน ซึ่งแบ่งครึ่งหรือเปิดตลอดถึงกันได้ ทั้งนี้เพื่อความคล่องตัวในการปรับตัวต่อขนาดความต้องการของการประชุม

ส่วนประชุมทั้งสองขนาดนี้ เป็นอาคารที่มีลักษณะพิเศษ ซึ่งประกอบด้วยระบบทางเทคนิคต่าง ๆ เช่น การจัดฉากภาพยนตร์ ภาพนิ่ง วิดีโอเทป แผนภูมิต่าง ๆ ระบบแสง – เสียง และ อุปกรณ์พิเศษประจำโต๊ะประชุมด้วย

การจัดส่วนต่าง ๆ ควรจะมีลักษณะดังนี้

LOBBY บริเวณเนื้อที่นี้จะต้องมีขนาดพอกับจำนวนคนที่เข้าร่วมประชุม ซึ่งบริเวณนี้จะมีคนคับคั่งมาก การรอคอยมักจะมีในบริเวณนี้ มีเนื้อที่ประมาณ 1 / 6 ของพื้นที่นั่งชม

LOUNGE ระหว่างการหยุดพักชั่วคราว ผู้ชมจะมานั่งพักผ่อนกันอยู่ในบริเวณนี้ – จึงควรจัดห้องให้มีความกว้าง และสูงพอสำหรับคนที่จะออกมาพักคุย ควรจะมีที่นั่ง โทรทัศน์ น้ำเย็นและยังใกล้กับทางเข้าไปยัง Lavatopies ด้วย

LAVATPROES จะต้องเป็นทางที่ไปได้โดยไม่ต้องบอกกล่าว ห้องสุขาบุหรือสำหรับผู้ชาย และห้องแต่งตัว 1 ที่/600 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECTING ROOM สูงกว่า cross – over ด้านหลังห้องประชุมประมาณ 8-10 ฟุต แกว หลังสุดไม่ควรเกิน 22.50 เมตร อย่างต่ำ 20.00 เมตร สูงสุดไม่เกิน 36.00 เมตร ความลาดเอียงพื้นใน ระดับสายตาของผู้ดูที่ระดับ fest row ของที่นั่งจะมี slop ประมาณ 20 องศา กับ stage หากเป็นโรงละครแถวแรกจะไม่เอียง

ลักษณะการจัดที่นั่ง

การจัดที่นั่งทั่วไปมี 3 แบบ คือ

1. COMMON – ONE – BANK

เป็นการจัดที่นั่งแถวเดียวตลอด มีทางเดินสองข้าง กว้างไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับใช้ กับห้องประชุมขนาดเล็ก จัดไว้เป็นแบบ

- STRAIGHT ROW เป็นแถวเดียวตลอด แบบนี้ไม่ดี เพราะคนที่นั่งแถวริมจะต้อง เอียงคอมอง
- CURVED ROW เป็นแถวแบบโค้ง แบบนี้ดีกว่าแบบแรก คือ คนนั่งทั้งหมดได้รับความสบายเท่าถึงกัน แต่แบบนี้จะต้องคำนึงถึงชนิดของพื้น ควรเป็นพื้นแบบ Level floor หรือ Stepped floor ถ้าแบบ Inclined floor ทำลำบาก

ทั้งสองแบบนี้ ถ้าใช้กับห้องประชุมที่กว้างแล้วไม่เหมาะสม เพราะที่นั่งแต่ละแถวจะยาวมาก คนที่นั่งกลางจะเข้าออกลำบาก ฉะนั้น ระหว่างแถวควรกว้างอย่างน้อย 30 นิ้ว หรือ 80 เซนติเมตร และทางเดินสองข้างทางต้องกว้างขวางพอให้คนเดินสวนกันได้สบาย จึงเหมาะที่จะใช้กับห้องประชุม ที่มีขนาดเล็ก ซึ่งแต่ละแถวจะมีที่นั่งไม่เกิน 14 ที่ แต่ของประเทศไทยแต่ละแถวไม่เกิน 20 ที่

2. TE – BANK – ROW

เป็นแบบที่จัดที่นั่งออกเป็นสองตอน โดยมีทางผ่านตรงกลาง และมีทางเดินสองข้างของแต่ละแถวอีกด้วย ซึ่งเปลืองที่น้อย แต่บรรจุกันได้มากกว่า แต่แบบนี้นิยมใช้กันมากในโรงมโหรีสพในประเทศไทย เพราะทางเดินสวนทางซึ่งทางกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร การจัดมี 2 วิธีเช่นกัน คือ

- Straight row แบบนี้มีผลเสียเหมือนกับแบบแรก แต่จุกันได้มากกว่า แต่แต่ละแถวหนึ่ง ๆ มีสองตอน ตอนที่หนึ่งมีเก้าอี้ได้ไม่เกิน 12 ที่
- Curved row ดีกว่าข้อ ก. และคนที่นั่งชมได้รับความสะดวกสบายกว่า

3. THREE – BANK - ROW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นแบบที่จัดแถวออกเป็น 3 ตอน แต่มีทางเดินสองทางเท่านั้น เพราะสองข้างทางแถวติดกับกำแพงของห้องเพื่อการประหยัดเนื้อที่ การจัดแบบนี้ใช้กับหอประชุมใหญ่ ๆ ทางเดินต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร แบ่งออกเป็น 3 วิธี คือ

- Straight row แบบที่นั่งตอนริมไม่สบาย เพราะต้องเอียงตัว
- Straight center sige แบบนี้ไม่ค่อยดีเช่นเดียวกับแบบแรก
- Curved row แบบนี้ดีที่สุด เพราะทุกที่นั่งได้รับความสะดวกเต็มที่



ภาพที่ 3.36 แสดงลักษณะการจัดที่นั่งในห้องประชุม

TYPE OF ROW

อาจใช้เป็นแถวตรงตัดตามขวางของตัวโรง ส่วนด้านข้างโค้งได้บ้าง หรือ ทางที่ดีอาจจัดเป็นแถวโค้งทั้งหมด ซึ่งมีแบบดังนี้

1. Straight row
2. Compound row
3. Curved row
4. Fan row

อนึ่งรัศมีของแถวบนเส้นโค้ง (Curved row) ระหว่างที่นั่งยาว 20 ฟุต อย่างน้อยจากจุดกึ่งกลาง ที่ห่างจากจุดประมาณ $1/8 \square$ (เมื่อ L = ความยาวของจอบทางราบ)

การจัดที่นั่ง

1. แบบ Traditional seating เป็นการจัดที่นั่งแบบพับได้ อย่างในสหรัฐอเมริกาทำให้เสียที่น้อยประมาณ 7 / 8 ตารางฟุต / 1 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบ Contimental seating เป็นการจัดที่นั่งแบบยุโรป เป็นการจัดอย่างธรรมดาตามแต่
 ละแวกไม่จำกัดจำนวนเก้าอี้ แล้วแต่ความสะดวกของผู้ใช้ การจัดเก้าอี้พับไม่ได้ก็จัดอย่าง
 สะดวกสบายเหมาะสม back to back 36- 42 นิ้ว เพื่อความสะดวกสบายของผู้เข้า – ออก ไม่ทำความ
 รำคาญให้แก่ผู้ที่นั่ง ใช้พื้นที่ประมาณ 8-9 ตารางฟุต / 1 ที่นั่ง

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดที่นั่ง

1. จำนวนเก้าอี้ระหว่างตอนหนึ่ง ๆ ถ้าทางแถวนั้นมีทางเดินเข้า – ออก ได้ทางเดียว คือ ด้าน
 หนึ่งติดกำแพง อีกด้านหนึ่งเป็นทางเดินจะต้องไม่เกินกว่า 7 ที่นั่ง แต่ละตอน back to back มี 2
 aisles คือ ทางเดิน 2 ข้าง ทางที่นั่งแต่ละแถวไม่เกินกว่า 14 ที่นั่ง

2. ความกว้างของ aisles ไม่น้อยกว่า 3 ฟุต เพื่อตามระยะ

3. การ cross over ไม่มีกฎเกณฑ์แล้วแต่ความเหมาะสม

4. Seat specing ระยะระหว่างแถวอย่างน้อย 32 นิ้ว หรือ 80 ซม.

การจัด Specing ระหว่างบน Floor การจัดชนิดต่าง ๆ การจัด Specing ระหว่างแถวจะต้อง
 กว้างพอที่จะเดินเข้า – ออก สบาย ไม่รบกวนผู้ที่นั่งแถวเดียวกัน โดย Specing from back to back
 (ใน U.S.A.)

31 - 34 นิ้ว Specing From back to back (Continent)

36 - 42 นิ้ว การจัดที่วางต้องคำนึงพื้นที่ต่างกัน

5. พื้นราบ (Level floor)

6. ชั้นบันได (Stepped floor) จัด Specing บนพื้นที่เอียงลำบากมากกว่าแบบแรก
 เพราะจะต้องไม่เดินเข้า - ออก ลำบาก

7. พื้นเอียง (Slopping floor) การจัดแบบนี้ทำให้ทุกคนในทุกแถวมองเห็นถนัด พื้นไม่เอียง
 เพราะ 7 แถวแรกจะมองเห็นเท่านั้น

การจัดระดับที่นั่ง

ในหอประชุมจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับที่นั่ง เพื่อผลต่อทางเสียงและการมองเห็น
 ปัญหาข้อนี้ E.PETZOLD เป็นผู้ค้นพบ ซึ่งมีหลักว่า ระดับผู้ฟังแต่ละแถวจะยกขึ้น ประมาณ 12 ซม.
 จากระดับแถวหน้า

โดยสูตร

H คือ ความสูงของจุดกำเนิดเสียง

r คือ ระยะทางนอนระหว่างแถวที่นั่ง

s คือ ระยะทางนอนจากจุดกำเนิดเสียง ถึงแถวสุดท้ายที่จะต้องยกระดับ

n คือ จำนวนแถวที่ต้องหารระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

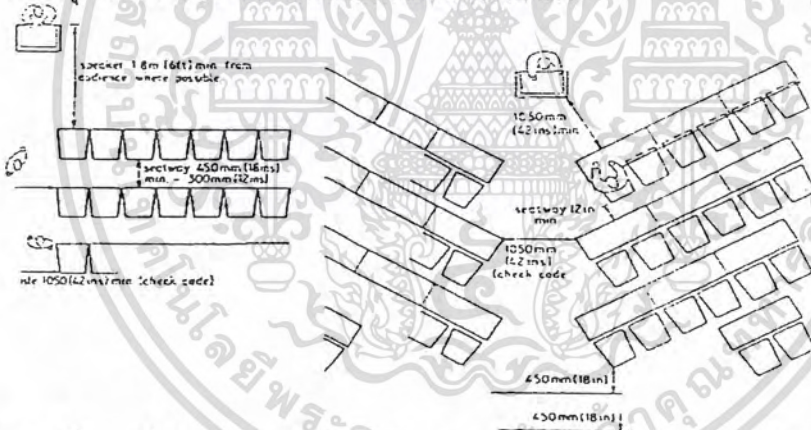
h คือ ระยะที่แต่ละแถวถูกยกขึ้น กำหนดไว้ 12 ซม.

ดังนั้นเพื่อประโยชน์ในการมองเห็น และการฟังที่ชัดเจนโดยตรง เพื่อมิให้การบังกันระหว่างผู้ นั่งแถวต่อแถว จึงควรจัดพื้นที่ให้มีมุมเอียงไม่น้อยกว่า 8 องศา โดยประมาณพื้นที่เริ่มเอียงถ้าไกล จากเวทีมากกว่าเท่าใด ความลาดเอียงในตอนหลังเตี้ยลาดลงมาก ควรทำเป็นขั้น ๆ คือ ถ้าระดับ ต่างกันระหว่างแถวเกินกว่า 3 นิ้ว ขึ้นไป ควรทำเป็นขั้น ๆ

ในการจัดที่นั่งอาจจัดที่นั่งให้เอียงกัน เพื่อให้ด้านหลังมองข้ามศีรษะของผู้นั่งแถวหน้าไปก็ได้ ดังนั้นจึงไม่สามารถกำหนดมุมเอียงที่แน่นอนลงไปได้ ส่วน balcony นั้น ระยะมองที่สะดวกที่สุดคือ มุมมอง 30 องศา ของระดับสายตากับผู้แสดงบนเวที

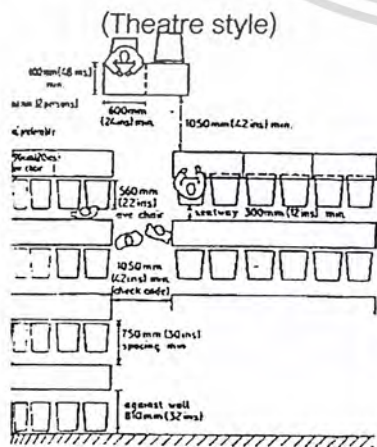
แบบของเก้าอี้ (Type of seat)

การสร้างและตกแต่งเก้าอี้ การแต่งเก้าอี้ การทำเบาะที่นั่งควรเป็นสปริง ซึ่งทำได้ดีกว่าประหยัด และนั่งสบาย นอกจากนี้ จะต้องคำนึงถึงการแก้ไขเสียงสะท้อนอีก ขนาดของเก้าอี้ ที่นั่งออกแบบให้กว้างพอ ทำด้วยวัสดุทนไฟ พับได้ ขณะพับไม่ทำให้เกิดเสียงดัง

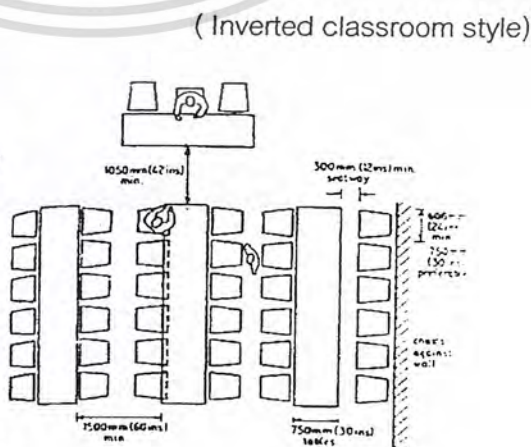


ภาพที่ 3.37 จัดแบบโรงภาพยนตร์

ภาพที่ 3.38 จัดแบบห้องเรียน (แยก 2 ฝั่ง)



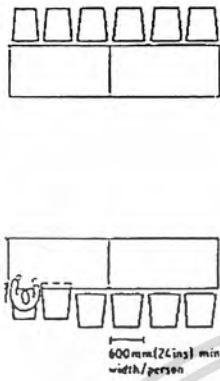
(Theatre style)



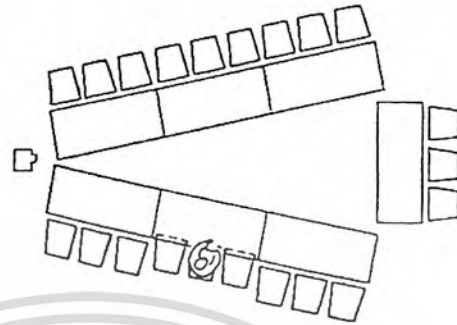
(Inverted classroom style)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

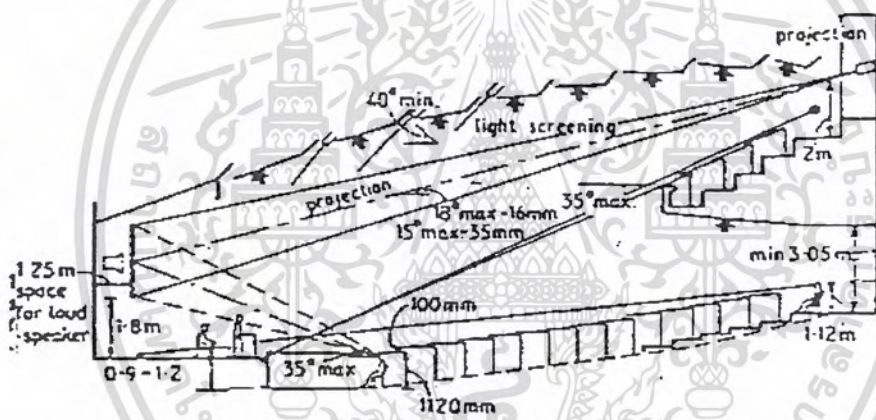
ภาพที่ 3.39 จัดแบบห้องเรียน (ตั้งฉาก)



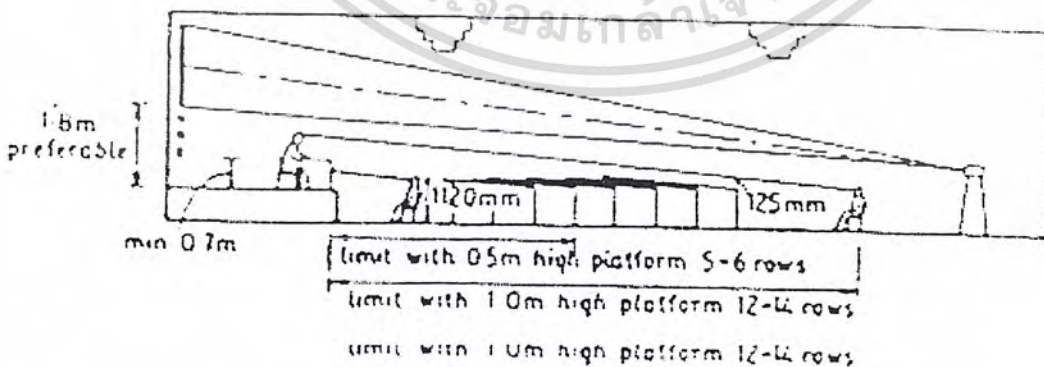
ภาพที่ 3.40 จัดแบบห้องเรียน



ภาพที่ 3.41 จัดแบบจัดรูปและเอียง (Square and inclined)

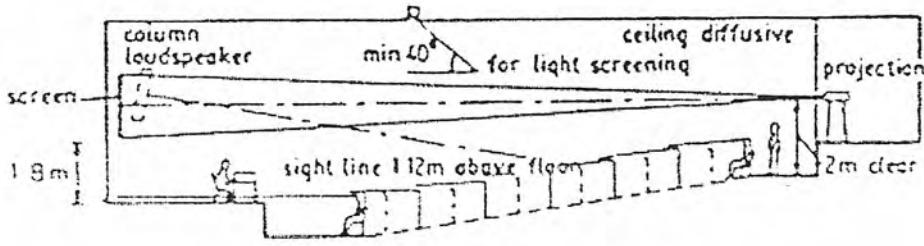


ภาพที่ 3.42 ระยะของส่วนต่างๆ ในห้องประชุมประเภทห้อง 2 ชั้น

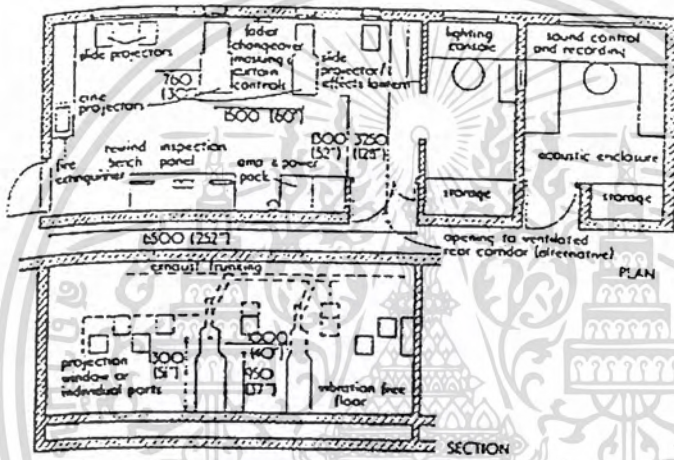


ภาพที่ 3.43 ระยะห่างของห้องประชุมประเภทลาดเอียง

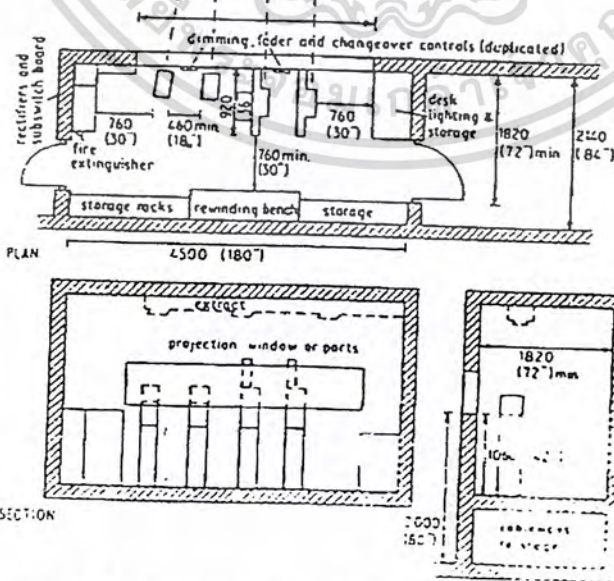
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.44 ระยะห่างของห้องประชุมประเภทพื้นราบ

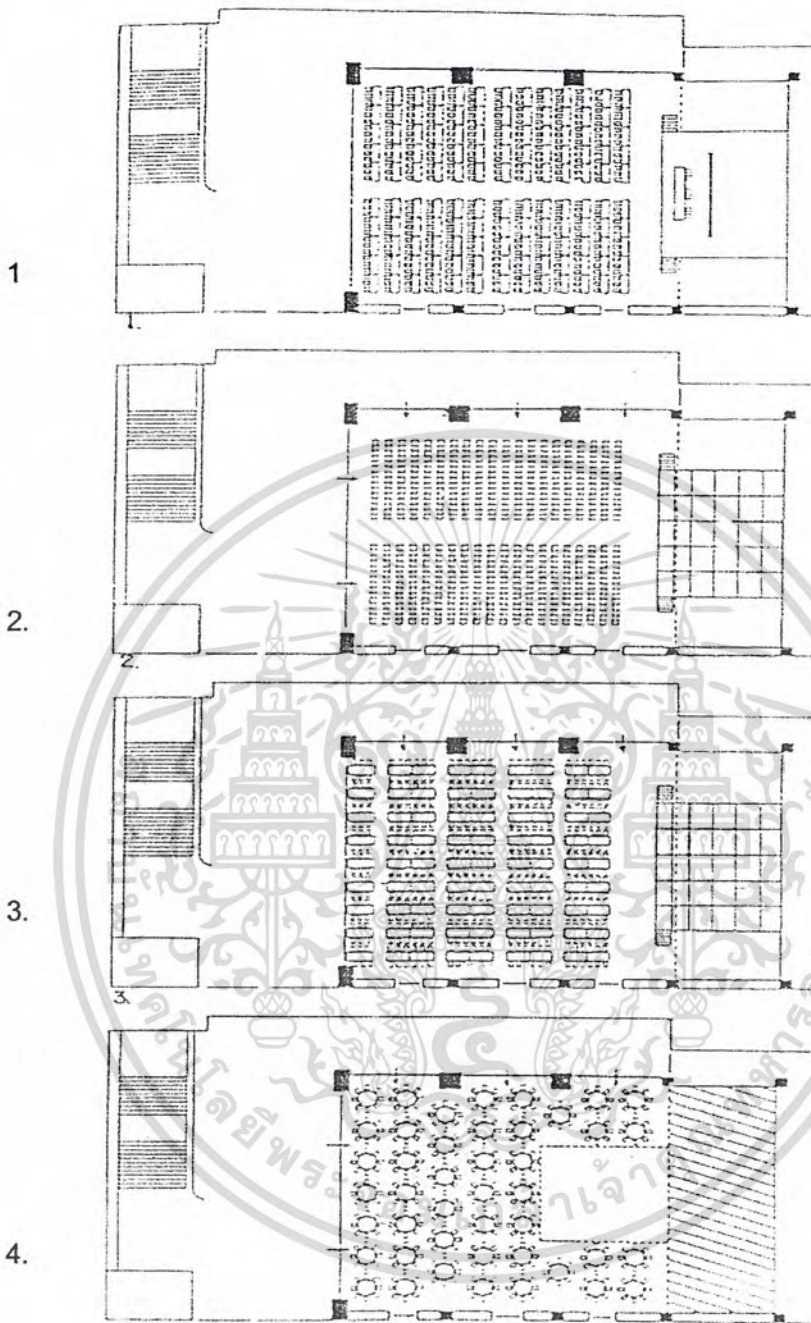


ภาพที่ 3.45 รูปแบบ Projector ที่นิยมใช้ในห้องแสดงสินค้า



ภาพที่ 3.46 รูปแบบของห้อง Projection

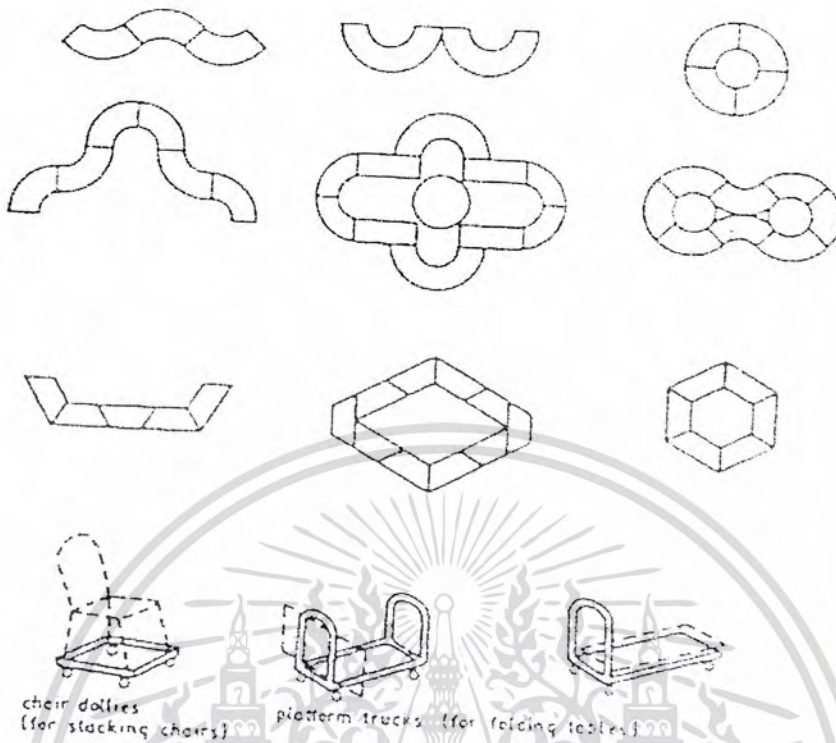
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.47 การจัดห้องเพื่อใช้ประโยชน์ต่างกัน

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. จัดแบบมีโต๊ะในลักษณะห้องเรียน | 2. จัดแบบโรงภาพยนตร์ |
| 3. จัดแบบเป็นแถว | 4. จัดแบบโต๊ะกลม (งานเลี้ยง) |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.48 แบบการจัดโต๊ะในห้องประชุมขนาดกลางถึงเล็ก

ระยะทางจากข้างหน้าถึงข้างหลังจะเปลี่ยนไปบ้างเล็กน้อย ขนาดที่นั่งธรรมดาที่ใช้กันทั่วไป ช่องที่นั่งไม่มีที่เท้าแขน ควรห่างประมาณ 18 นิ้ว ระยะระหว่างหลังพนักพิงหลัง พนักพิง เปลี่ยนไปตามมุม ของไปยัง center of interest ระยะหลังของ pitch ที่กว้างมากนัก ใช้สำหรับตอนที่ใช้กับส่วนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ของวงดนตรี หรือนั่งชั้นบน ในการจัดที่นั่งบนพื้นที่ติดฝาผนัง จะต้องเว้นที่ไว้ระหว่างเก้าอี้ผนัง อย่างน้อย 1 นิ้ว

การออกแบบ พื้นที่ลาดเอียง

ในการออกแบบพื้นที่ของห้องประชุมหรือโรงมหรสพต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

1. จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงส่วนสัดของร่างกายคนด้วย ตามมาตรฐานในทำนั้งบนจอ โดยกำหนดให้ค้ำนั่งถึงที่นั่งที่เอียง เป็นมุมกับ Screen ปราบกฏผลอย่างไร
2. จะต้องวางระดับของที่นั่งของผู้ดูให้มองผ่านช่วงไหล่ของผู้ดูแลหน้า และมองข้ามศีรษะของผู้ที่นั่งอยู่แถวต่อไป โดยเห็นภาพชัดเจนบนจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงความกว้าง สูง ยาว ของห้อง Projectors

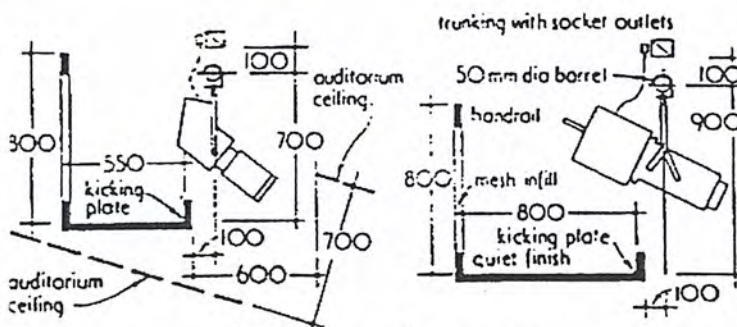
Minimum : 2 cine Projectors , Amplifiers and Countrols		Including slide Projectors , Spokights , ect .
Width	4 m.	5.5 m.
Depth	2.9 m.	3.9 m.
Height	2.5 m.	2.5 m.

ตารางที่ 3.12 มาตรฐานทางออกฉุกเฉินที่ใช้ในการแสดงสินค้า

Hall Capacity	Minimum Number of Exits	Minimum Width of Each Exit and Corridor	
2000	2	1.1 (m)	43 (in)
200 – 300	2	1.2	47
300 – 400	2	1.4	55
400 – 500	2	1.6	63
500 – 750	3	1.6	63
750 - 1000	4	1.6	63

ตารางที่ 3.13 มาตรฐานการกำหนดจำนวนสุขภัณฑ์ในห้องน้ำ

Large Hall	Male	Female
Water – closets	1 per 100 – 400	2 per 100
Urinals	1 per 250 – 400	1 per 100 – 200
Wash - Basins	1 per WC.	1 per WC.



ภาพที่ 3.49 การติดตั้งไฟแบบต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.6 ร้านอาหารและภัตตาคาร

1. SANCK BAR CAFÉ SERVIC

ได้แก่ร้านที่เปิดบริการเครื่องดื่ม ประเภทน้ำอัดลมและอาหารต่าง ๆ ที่เป็นอาหารเบา ๆ ซึ่งผู้ซื้อสามารถเลือกซื้อได้จากตู้กระจกหรือเตรียมไว้บริการลูกค้า ณ เคาน์เตอร์หรือโต๊ะอาหาร อาหารมีจำกัด ไม่มีประเภทและปรุงให้ลูกค้าเห็น ณ เคาน์เตอร์ ซึ่งประกอบด้วยเตาหุงและเตาปิ้งเนื้อด้วยความสดของอาหาร ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์พิเศษต่าง ๆ จึงทำให้อาหารค่อนข้างแพง แบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

- 1.1 Public bar catering ได้แก่ร้านบริการอาหารร้อน ในระหว่างกลางวัน
- 1.2 Sandwich bar catering บริการแซนวิชโดยเฉพาะ และของหวานชนิดเย็น
- 1.3 Coffee bar เป็นบริการกาแฟโดยเฉพาะ ที่เคาน์เตอร์

2. COFFEE BARS

มีห้องครัวแยกออกจากห้องรับประทานอาหาร อาหารที่เตรียมพร้อมแล้ว จะถูกนำมารวบรวมไว้บนเคาน์เตอร์เล็ก ๆ อาจมีอาหารหลัก 2-3 อย่างให้เลือกเท่านั้น

3. SELF SERVICE CAFFTERIA การให้บริการแบบช่วยตัวเอง มีประโยชน์ดังนี้ คือ

- 3.1 ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เกี่ยวกับการจ้างบริการ
- 3.2 การบริการอาหาร บริการแก่ลูกค้าได้จำนวนมากที่เข้ามาขณะเดียวกัน
- 3.3 การเลือกอาหารก็สามารถได้จากชงกินในตู้กระจก ซึ่งเปรียบเทียบบเสมือนการโฆษณาในตัวร้านอาหารชนิดนี้จึงมีเคาน์เตอร์ยาวและมีถาดอาหารในตู้วางเรียงรายเป็นแถว ลูกค้าสามารถเข้าแถวและซื้ออาหารนำไปรับประทาน

4. COUNTER SERVICE

เป็นร้านอาหารที่คล้ายคลึงกับ SNACK BAR แต่ก็มีอาหารบริการมากชนิดกว่า ในราคาที่แพงกว่า ใช้สถานที่ทั้งบริเวณทั้งเคาน์เตอร์และที่โต๊ะรับประทานอาหาร

5. COFFEE SHOP SERVICE

บริการอาหารว่างและเครื่องดื่มโดยมีบริการคอยบริการตามโต๊ะ ลูกค้าสามารถเลือกอาหารจากเมนู ส่วนของหวานจะตั้งเรียงรายไว้บนถาดในตู้โชว์ที่ตั้งดูสวยงามตา ร้านอาหารชนิดนี้ค่อนข้างทันสมัย สำหรับผู้ที่มีรสนิยมสูง ต้องการความเงียบสงบ และการตกแต่งร้านใช้สีที่ผ่อนคลายอารมณ์ และจัดด้วยเครื่องเรือนที่หรูหรา ขนาดของครัวเล็กและเนื้อที่โต๊ะมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์อาหารเป็นส่วนให้บริการแก่ผู้ใช้อาคารของโครงการ ในด้านอาหารและการพักผ่อนเป็นองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความสมบูรณ์ และเป็นจุดดึงดูดที่จะช่วยให้มีผู้ใช้บริการส่วนอื่นของโครงการด้วย ซึ่งในส่วนนี้จะประกอบด้วย

- พื้นที่รับประทานอาหาร
- ร้านขายอาหารและครัว
- ส่วนล้างภาชนะ
- ห้องเก็บของ

6. RESTAURANT

ภัตตาคารจะสนองต่อความต้องการของนักธุรกิจ และประชาชนที่ต้องการบรรยากาศที่ดีและค่อนข้างน้อย ดังนั้นพื้นที่รับประทานอาหารจึงควรตกแต่งในลักษณะที่หรูหราพอสมควรและมีบางส่วนที่เผื่อไว้ในกรณีจัดงานขนาดย่อย ๆ ได้โดยอาจใช้ฉากหรือวัสดุตกแต่งกัน แยกจากพื้นที่รับประทานอาหารส่วนอื่น ๆ นอกจากนี้ ควรจะมีพื้นที่รับประทานอาหารภายนอก ซึ่งเน้นบรรยากาศธรรมชาติ ด้วยการนำต้นไม้และน้ำเข้ามาช่วยในการตกแต่ง การบริการและเครื่องดื่ม ลูกค้าน่าสามารถเลือกได้จากเมนูโดยมีบริการคอยบริการตลอดเวลา ซึ่งภัตตาคารควรประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- พื้นที่รับประทานอาหาร
- ส่วนเก็บเงิน
- ครัว
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายพนักงาน
- ห้องผู้จัดการ
- ห้องน้ำ – ล้าง สำหรับลูกค้า
- ห้องน้ำ – ล้าง สำหรับพนักงาน

3.5 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

3.5.1 ระบบโครงสร้าง

การศึกษาชนิดและโครงสร้าง จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (Sub structure) เป็นลักษณะของระบบโครงสร้าง ที่ทำหน้าที่ดังนี้

- รับน้ำหนักโครงสร้างที่อยู่เหนือผิวดิน
- ด้านทานแรงภายนอก ที่กระทำต่ออาคารในทุกทาง
- ด้านทานอาคารไม่ให้หลุดลอยออกจากที่รองรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากสภาพการรับน้ำหนักของอาคารที่มีความแตกต่างกัน ดังนั้นระบบฐานรากจำเป็นต้องเปลี่ยนไปตามสภาพการรองรับ ซึ่งโดยทั่วไป จะแบ่งระบบฐานรากออกเป็น 3 ระบบ คือ

- ระบบฐานรากตื้น
- ระบบฐานรากลึก (Pipe Foundation)
- ระบบฐานรากพิเศษ (Special Foundation)

ระบบฐานรากที่เหมาะสมกับอาคารประเภทความสูงปานกลาง โดยทั่วไปจะเป็นระบบฐานรากลึก (File Foundation) เนื่องจากสภาพการรับน้ำหนักของดิน ในช่วงตั้งแต่ระดับผิวดินลงไปจนถึงระดับประมาณ 12 เมตร ชั้นของดินไม่มีคุณสมบัติในการรับน้ำหนักทางวิศวกรรม ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใช้เสาเข็มช่วยในการรับน้ำหนัก ซึ่งโดยทั่วไปเสาเข็มที่ใช้กันอยู่จะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ตามกรรมวิธีของการทำงานได้แก่

- เสาเข็มตอก
- เสาเข็มเจาะ (Cylinder Pile)

สรุป ในโครงการระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดินใช้เข็มเจาะ เนื่องจากการทำงานง่าย และไม่เป็นผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง อีกทั้งยังรับน้ำหนักได้มาก

2. ระบบโครงสร้างที่อยู่บนดิน (Super structure) ระบบโครงสร้างในอาคารที่เป็นส่วนจัดแสดง ได้มีการพัฒนาระบบโครงสร้างในส่วนจัดแสดงมาโดยตลอดจากประสบการณ์ และความเฉลียวฉลาด จึงได้เกิดกระบวนการจัด 2 แบบ ซึ่งมีผลต่องานสถาปัตยกรรม ทั้งนี้ มีความขัดแย้งกันทั้ง 2 ประเภท คือ

- การจัดแสดงให้มีการสอดคล้องกันมากที่สุด ทั้งในรูปของ Space Lighting และ Arrangement
- ทำให้เกิดความเป็นไปได้ในการต่อเนื่องของสิ่งที่มีอยู่แล้ว หรือสร้างขึ้นมาใหม่แต่ไม่ตรง Function กรณีนี้เป็นหน้าที่ของการจัดภายในที่แสวงหาประโยชน์จาก Space ที่มีอยู่แล้ว โดยไม่ได้ออกแบบเฉพาะเจาะจง โดยแบ่งระบบโครงสร้างออกได้ดังนี้

1. CLOSED STURCTURE SYSTEM เป็นระบบที่สมบูรณ์ในตัวเหมาะกับการที่ต้องการความเป็นเฉพาะตัว รูปร่างเกี่ยวกับทางสถาปัตยกรรมออกมาในรูปที่เฉพาะเจาะจง และเป็นตัวของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวเอง วัสดุแต่ละชนิดแต่ละประเภท จะมีแต่สะท้อนให้เกิดรูปทรงสถาปัตยกรรมซึ่งได้รับการเลือกสรรให้เหมาะสมกับระบบของการจัด

ผนัง – เพดาน จะออกแบบให้อยู่ในโครงสร้างที่มีความสัมพันธ์กับการแสดงวัสดุ การก่อสร้างที่จะทำให้เกิดความสัมพันธ์กับสภาวะของระบบการจัดการก้ออิฐที่ให้ความรู้สึกทางพื้นผิวเหล็ก ให้ความรู้สึกในลักษณะตรงไปตรงมาของโครงสร้างส่วนคอนกรีตเนื่องจาก ความแข็งแรงในเนื้อเดียวกันของโครงสร้างระบบผนังทึบ หรืออาจนำมาใช้ทั้ง 2 กรณีขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

ระบบนี้เหมาะสมกับการใช้ผนังมากกว่าเสา แต่เมื่อนำระบบนี้มาใช้ คุณสมบัติทางด้าน Flexibility จะลดลงทันที

2. OPENED STRUCTURE SYSTEM ระบบนี้ไม่จำเป็นต้องพิจารณาถึงความแตกต่างหน้าที่ใช้สอย การจัดแสดงมีความเป็นอิสระขึ้นเนื่องจาก Spaec โถงและเป็นแบบ Neutral Spaec

3. การจัดแสดงจะประสบความสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับการจัดภายใน การออกแบบอาคารมิได้ออกมาในลักษณะให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับอาคารอย่างสอดคล้องกัน การพิจารณาในรูปแบบทั้งสองดังกล่าวนี้ พบว่าสมควรใช้ระบบ Closed Structure System ในส่วนของการจัดนิทรรศการถาวรเนื่องจากสามารถจัดให้ Spaec ของอาคารสัมพันธ์กับวัตถุที่จัดแสดงได้เป็นอย่างดี ส่วนระบบ Opened Structure System น่าจะนำมาใช้ในส่วนของนิทรรศการถาวร ซึ่งต้องการความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลงการแสดงหมุนเวียนมากกว่า

4. เนื้อที่ในระหว่าง Partition ไม่ควรน้อยเกินไป ควรมีทางเดินที่สะดวกและไม่ก่อให้เกิดความรู้สึกว่าถูกขังอยู่ในซอก

5. ผนังของห้องแสดง ไม่ควรยกเยื้องเกินไปจะทำให้เกิดความรู้สึกว่ากึ่งหลงทาง เพราะจะทำให้ขาดความตั้งใจในการดูงานแสดง

6. ควรจะให้ส่วนแสดงในแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กัน

โครงสร้างในอาคารที่เป็นห้องพักแขก (Guest Tower) โดยจะแบ่งระบบโครงสร้างทั่วไป ออกเป็นส่วน ๆ ดังนี้

- Gruface Elements ส่วนที่เป็นโครงสร้างจะประกอบด้วยผนังรับน้ำหนัก (Sold Wall) หรือผนังโครงสร้าง Truss และพื้นไร้คาน (Sold Slab)
- Linear Elements ส่วนนี้เป็นโครงสร้างจะประกอบไปด้วย เสาและคาน เพื่อรับแรงตามแนวนอนและแรงบิดที่กระทำต่อโครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Special Elements การแบ่งรายละเอียดของโครงสร้างอาคาร ตามลักษณะการจัดระบบรับน้ำหนักสามารถแบ่งออกได้ดังนี้
 - Parallel Bearing Wall เป็นระบบการจัดการรับน้ำหนักของอาคารเองและรับน้ำหนักแรกกระทำตามแนวนอน เช่น แรงลม เหมาะสมกับอาคารประเภทบ้านพักอาศัยที่ไม่ต้องการที่ว่างขนาดใหญ่ และไม่ต้องการระบบเครื่องจักรที่ต้องใช้ในการติดตั้ง โดยต้องใช้ระบบ Core
 - Core and Facada Bearing Wall เป็นระบบโครงสร้างที่ต้องการจัดให้มีแกน (Core) และผนัง (Bearing Wall) เป็นตัวรับน้ำหนักของโครงสร้าง
 - Self- Supporting Boxes เป็นการก่อสร้างระบบบกล่อง เป็นระบบก่อสร้างสำเร็จรูปแบบ 3 มิติ โดยนำกล่องเหล่านี้นั้นมาเรียงและเชื่อมเข้าด้วยกัน
 - Cantilavered Slab การใช้แกนกลาง (Central Core) เป็นตัวรับน้ำหนักจากระบบพื้น สามารถจัดที่ว่างให้เป็นอิสระจากเสาได้
 - Flat Slab เป็นระบบที่ใช้แผ่นคอนกรีตวางบนหลักเสา สามารถจัดให้เป็นระบบการก่อสร้างที่มีความสูงน้อยกว่าระบบอื่น ๆ (ในอาคารที่มีจำนวนชั้นเท่ากัน)
 - Interapartial เป็นระบบโครงสร้างที่พื้นออกมาจากแกนกลาง โดยโครงสร้างพื้นนี้อาจใช้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์หรือใช้ประโยชน์อื่น ๆ
 - Suspansion เป็นโครงสร้างที่มีการรับน้ำหนักโดยปราศจาก (Bucking) แต่แรงที่เกิดขึ้นนั้นเป็นแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งเกิดจากการรับน้ำหนักของพื้น กระทำต่อ Truss ที่ยื่นออกมาจากแกนกลาง
 - Staggered Truss ใช้โครงสร้าง Truss เป็นตัวรับน้ำหนักของพื้นอาคารในแต่ละชั้น นอกจากนี้ยังมีการติดตั้ง Wind Bearing เพื่อรับแรงลมอีกด้วย
 - Rigid Frame เป็นโครงสร้างแบบโครงที่มีการออกแบบรอยต่อ ให้เกิดความแข็งแรงเป็นชิ้นเดียวกัน โครงสร้างที่ประกอบขึ้นในแนวตั้ง ได้แก่ เสาและคานหลัก ส่วนโครงสร้างที่ประกอบขึ้นในแนวนอน คือ คานหลักและคานชอย ซึ่งมีคุณสมบัติในการต้านแรงกระทำในแนวราบได้ดี
 - Rigid Frame and Core เป็นโครงสร้างสำหรับอาคารสูง มีการนำเอาแกนมาใช้ในการรับแรงและเป็นที่ตั้งของระบบเครื่องจักรต่าง ๆ
 - Trussed Freme คล้ายกับระบบ Rigid Frame แต่มีการเพิ่ม Truss ขึ้นมาที่บริเวณมุมทั้งสองของอาคารเพื่อช่วยรับแรงเฉือนตามแนวตั้ง ลักษณะการรับแรงคล้ายกับระบบ Rigid Frame and Core

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Balt Truss Freme and Core เป็นระบบโครงสร้างที่ประกอบไปด้วยเสาแกน แรงกระทำต่าง ๆ คล้ายกับในเรื่องของระบบโครงสร้างและแกน

- Tube in Tube กลุ่มเสาด้านนอกคาน จะเปิดที่ว่างด้านนอกอาคารให้เหลือเพียงเล็กน้อย กลุ่มเสาเหล่านี้พร้อมทั้งกลุ่มเสาที่อยู่ตรงแกนจะเป็นตัวรับน้ำหนักของอาคาร

- Bundled Tub เป็นระบบโครงสร้างสำหรับอาคารที่มีความสูงจำนวนชั้นที่มาก มีการรวมกลุ่มของโครงสร้างอย่างใกล้ชิดอาจเรียงเป็นรูสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบธรรมดา หรือเรียงคล้ายโครงซ้อหมุน

3.5.2 ระบบพื้น

ระบบพื้นที่จะนำมาใช้กับอาคาร มีด้วยกันหลายระบบดังต่อไปนี้

1. ระบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ได้แก่ พื้นทางเดียว (ONE WAY SLAB) พื้นสองทาง (TWO WAY SLAB) พื้นยื่น (CANTILIVER SLAB) พื้นทางเดียวเป็นพื้นที่คานรองรับ 2 ด้าน มีอัตราส่วน ด้านยาว : ด้านสั้น ตั้งแต่สองขึ้นไป พื้นสองทางเป็นพื้นที่มีคานรองรับ 4 ด้าน อัตราส่วนด้านยาว : ด้านสั้น น้อยกว่า 2 หรือเท่ากับ 2 ความหนาของพื้นสองทางไม่ควรน้อยกว่า 8 ซม. พื้นยื่นมักพบมากในส่วนที่เป็นกันสาด ความหนาของพื้นไม่ควรหนาน้อยกว่า ระยะพื้นยื่นหารด้วย 1

2. ระบบพื้นสำเร็จรูป (PRECAST FLOOR SLAB) พื้นระบบนี้ มีหลายประเภท เช่น ระบบโครงพื้นหลายชั้นเดียว และระบบพื้นคอนกรีตตัน ระบบที่เหมาะสมสำหรับอาคารสูง คือ ระบบโครงสร้างพื้นชั้นเดียว ระบบพื้นคอนกรีตตัน ระบบที่เหมาะสมกับอาคารสูง คือ ระบบโครงสร้างพื้นชั้นเดียว อันได้แก่ พื้นสำเร็จรูปแบบ U – CHANNERAL , HOLLOW CORE , DOUBLE TEE ซึ่งสามารถพาดช่วงได้กว้างกว่าพื้นสำเร็จรูปแบบอื่น ๆ โดยพาดช่วงกว้างตั้งแต่ 7.00 – 12.00 เมตร

3. พื้นวaffle สแลป (WAFFLE SLAB) เป็นชนิดของพื้นที่ประกอบด้วยคานชอยคอนกรีตเสริมเหล็ก วางเหล็กเสริมสองทางซึ่งวิ่งอยู่ในคานชอยที่ตัดกัน เป็นตะแกรงสี่เหลี่ยมตามพื้นของพื้นที่ส่วนที่อยู่ใกล้เสาจะเป็นพื้นเรียบ

4. พื้นรับคานตารางทแยง (SKWE GRID SYSTEM) เป็นระบบพื้นที่วางคานให้เป็นตารางทแยง ช่วงลดความหนาของพื้นที่ได้มากกว่าแบบวaffle สแลป การวางคานในระบบนี้ จะวางในลักษณะทแยงไขว้กัน (DIAGONALLY CROSS) ทำให้คานที่รับพื้นที่ทั้งหมดมีความยาวเท่า ๆ กัน ยกเว้นตรงมุมซึ่งมีขนาดสั้นกว่า จึงทำหน้าที่เป็นคานยึดมุม (BRACING) คานรับพื้นที่ชนิดนี้มีลักษณะเป็นคานยึดตรึง (FIXED BEAM) สามารถรับน้ำหนักได้มากกว่าธรรมดา 50 % ความลึกของคานตารางทแยง เท่ากับ $1/40$ ถึง $1/60$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ระบบพื้นไร้คาน แฟรต แสแลป (FLAT SLAB) เป็นระบบพื้นที่สามารถรับน้ำหนักสองทางได้ดีจัดอยู่ในประเภทพื้นรับน้ำหนักมาก สามารถรับน้ำหนักบรรทุกตั้งแต่ 500 กก / ตร.ม. ขึ้นไป มีการเสริมเหล็กภายในพื้นเสมือนเป็นคานอยู่ในพื้นนั้นด้วย ดังนั้นจึงทำให้โครงสร้างของพื้นที่และพื้นเป็นที่เดียวกัน มีความหนาแน่นมากกว่าพื้นธรรมดา นอกจากพื้นประเภทนี้รับน้ำหนักได้มากจึงเกิดแรงเฉือนขึ้นที่ปลายเสา จึงมีการเสริมความหนาในบริเวณหัวเสาเป็นเห็ด (capital) หรือเพิ่มลดความหนาของพื้น (DROP PANES) และอาจใช้ทั้งสองอย่างผสมกัน

6. แฟลต เพลท (FLAT PLATE) ระบบนี้จะคล้ายกับระบบ FLAT SLAB แต่ต่างกันที่ไม่มี DROP PANEL และ CAPITAL เสาที่รับสามารถวางห่างไม่เท่ากันก็ได้ และใต้พื้นจะเรียบตลอดทั้งผืนโดยมีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวเท่ากับ 1 : 1.5 ความยาวช่วงที่ต่อกันจะต่างกันได้ไม่เกิน 33 % ของช่วงความยาวและต้องมีช่วงเสาอย่างน้อย 5 ช่วงเสา

สรุป รูปแบบและลักษณะพื้นที่ใช้กับส่วนต่างๆ ของโครงการคือ

1. ระบบพื้นสำเร็จรูป (Precast floor slab) ใช้กับส่วนที่เป็นสำนักงานของโครงการ
2. ระบบพื้นไร้คาน (Flat slab) ส่วน Exhibition และ Convention เนื่องจากพื้นรับน้ำหนักบรรทุกและรับน้ำหนักการจัดงานขนาดใหญ่ได้
3. ระบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก (One way slab) ใช้กับส่วน service และคลังสินค้า เนื่องจากต้องกันแรงกระแทกและการรับน้ำหนักพอสมควร

3.5.3 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศแบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ 2 แบบคือ

- ระบบปรับอากาศโดยตรง (DIRECT REFRIGARATION SYSTEM) คือการปรับอากาศโดยการใช้อากาศฝ่าย Colling col. โดยตรงเหมาะสำหรับระบบปรับอากาศขนาดเล็ก

- ระบบปรับอากาศโดยอ้อม (INDIRECT REFRIGARATION SYSEM) เป็นวิธีอาศัยตัวกลางเป็นตัวนำความร้อนจากบริเวณหนึ่งมาให้แก่รังผึ้งรับความร้อนของเครื่องอีกที่หนึ่งการปรับอากาศวิธีนี้พัฒนาใช้กับสถานที่ที่ต้องการปรับอากาศขนาดกว้างมาก การปรับอากาศวิธีนี้ใช้กับเครื่องปรับอากาศ ระบบศูนย์รวม (CENTRAL SYSTEM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศแบ่งออกตามระบบการติดตั้งแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

ตารางที่ 3.14 แบบหน้าต่าง (Window System)

ข้อดี	ข้อเสีย	ความเหมาะสม
<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งรวดเร็ว เพราะเป็นสำเร็จรูปใช้กับเนื้อที่เล็กๆ - การซ่อมแซมไม่ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญมากนัก - ราคาค่อนข้างสูง 	<ul style="list-style-type: none"> - กินไฟมาก ค่าใช้จ่ายสูง - มีเสียงดังรบกวน - การจ่ายอากาศต้องพิจารณาแต่ละห้องว่ามีลักษณะอย่างไร - อายุการใช้งานไม่เกิน 5 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - เหมาะสมกับเนื้อที่ใช้สอยเล็ก ๆ เลือกใช้เฉพาะห้องเท่านั้นหากจำเป็น

ตารางที่ 3.15 แบบแยกส่วน (Split Type)

ข้อดี	ข้อเสีย	ความเหมาะสม
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เกิดเสียงดังภายในห้อง เพราะแยกคอมเพรสเซอร์ออกไป - ไม่เกิดการสั่นสะเทือน - ควบคุมอุณหภูมิแต่ละห้องต่างกันได้ โดยอาศัยระดับความเร็วของพัดลมเย็นที่เป่า - สามารถใช้เพียงบางส่วน - อายุการใช้งานนาน 	<ul style="list-style-type: none"> - การเดินสายจากคอมเพรสเซอร์ไม่ควรเกิน 15 ม. - ราคาสูงกว่า - มีการ LIMIT 8-25 ตัน 	<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากราคาแพงแต่ประหยัดไฟและค่าบำรุงรักษาจ่าย จึงเหมาะสมสำหรับอาคารค่อนข้างใหญ่ เช่น โรงแรม ห้างสรรพสินค้า แต่ไม่เหมาะกับอาคารสูงใหญ่มากๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แบบระบบแยกศูนย์ (Chiller Water)

ข้อดี	ข้อเสีย	ความเหมาะสม
<ul style="list-style-type: none"> - แยกคอมเพรสเซอร์ออกไปเหมือนระบบที่ 2 - ดีในทุก ๆ ด้านคือ เสียบบปรับได้ง่ายทนทาน 20 – 25 ปี - ประหยัดค่าบำรุงรักษากินไฟน้อยที่สุด - เหมาะกับอาคารที่มีจำนวนห้องมาก จะประหยัดทนทาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีเนื้อที่ห้องขนาดใหญ่และเครื่องทำความสะอาดระบบน้ำ เริ่มสร้างอาคารตั้งแต่ต้น - การออกแบบต้องติดแยกเครื่องออกเป็นขนาดย่อมเพื่อกันการเสียประโยชน์ในกรณีเครื่องขัดข้อง - ราคาแพงที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - เหมาะกับเนื้อที่ขนาดค่อนข้างใหญ่มาก อาคารที่ใช้ตั้งแต่ 40 ตันขึ้นไป - ต้องติดตั้งไปพร้อม ๆ กัน

ตารางที่ 3.17 แสดงขนาดและน้ำหนักของห้องน้ำ

ขนาด (ตัน)	ขนาด (เส้นผ่าศูนย์กลาง)	น้ำหนัก (กก.)
200	3.7 x 3.2	2,540
300	4.0 x 3.6	4,080
400	5.0 x 4.0	7,100
600	6.6 x 5.4	10,500
800	7.6 x 5.8	12,500

ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ (MACHINE ROOM) มีขนาดดังตารางส่วนความสูงของห้องอย่างน้อย = 2.8 เมตร ระยะความสูงที่ทำงานได้สะดวกจะอยู่ในช่วง 3.0 – 3.50 เมตร (จากพื้นถึงฝ้าเพดานหรือท่อนด้าน)

ตารางที่ 3.18 แสดงขนาดห้องเครื่องสำหรับปรับอากาศ

ปริมาตรระบบปรับอากาศ	ขนาดห้อง (กว้าง x ยาว)	พื้นที่ห้อง (ตร.ม.)	น้ำหนัก (กก.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ตั้งหม้อแปลงที่ชั้นล่างแต่เพียงแห่งเดียว แล้วเดินสายแรงต่ำ เดินจากชั้นล่างไปสู่ชั้นบนสุดวิธีนี้จะทำให้เกิดการสิ้นเปลืองสายแรงดันต่ำมาก เพราะสายที่ต้นทางต้องใหญ่และเล็กลงในตอนบน และมีโอกาสเกิดโวลต์ดริบได้มากเมื่อใช้ไฟเต็มกำลังตั้งหม้อแปลงหลายจุด แล้วแต่ความสูงของอาคาร วิธีนี้จะใช้สายไฟฟ้าได้เล็กกว่าได้แรงดันไฟฟ้าสม่ำเสมอ และไม่เกิดโวลต์ดริบเมื่อใช้ไฟฟ้าสูงสุด

3. ระบบสายป้อน ระบบสายป้อน (FEEDERS) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมี 3 ชนิดคือ

- 1) สายไฟฟ้า มีทั้งแบบหุ้มฉนวนและแบบเปลือย การใช้งานต้องพิจารณาถึงขนาดกระแสที่ยอมให้ไหลได้สูงสุด ชนิดของฉนวนประเภทการใช้งานขนาดแรงดันไฟฟ้าที่ขณะใช้งาน
- 2) สายเคเบิล เป็นสายที่มีฉนวนและสิ่งห่อหุ้ม เพื่อใช้ในการฝังเดินสายเคเบิลในที่มีสายเคเบิลในที่มีสารเคมีอาจทำลายสายได้
- 3) บัสเวย์ (BUSWAY) เป็นแท่งตัวนำที่รองรับด้วยฉนวน ซึ่งวางอยู่ในท่อปิดตัวนำไฟฟ้าอาจเป็นอลูมิเนียมหรือทองแดง พื้นที่หน้าตัดของตัวนำส่วนมากเป็นรูปสี่เหลี่ยมและเป็นแท่งตัน แท่งกลวงก็มี แท่งตัวนำอาจเปลือยหรือมีฉนวนหุ้มก็ได้ เป็นตัวที่เหมาะสมจะเป็นสายป้อนต่อไปในแนวตั้งของอาคารสูง เนื่องจากปัญหาการรับน้ำหนักของสายไฟขนาดใหญ่ในแนวตั้ง การติดตั้ง BUSWAY ควรเดินตั้งขึ้นไป 2 จุด ตลอดความสูงอาคารเพื่อป้องกันกรณีเกิดปัญหาสายป้อนหลุดไต่เสี้ยนก็สามารถย้ายอีกชุดได้เป็นชั่วคราว

4. ระบบไฟฉุกเฉิน

ภายในอาคารจะต้องมีไฟฉุกเฉิน 2 ระบบ ระบบที่ 1 เป็นเครื่องกำเนิดไฟดีเซล ชนิดการทำงานอัตโนมัติ คือ เดินเครื่องและมีสวิตช์สับเปลี่ยนจ่ายไฟให้อุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน 10 วินาทีหลังจากไฟเมนดับ โดยจ่ายให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ลิฟท์ เครื่องสูบน้ำ-ประปา และดับเพลิง ระบบแจ้งสัญญาณเพลิงอัตโนมัติ ผู้สาขาโทรศัพท์และไฟสว่างในบริเวณที่สำคัญเป็นต้น

ระบบที่ 2 คือ ระบบไฟสว่างที่ใช้ป้อนจากแบตเตอรี่ เพื่อให้แสงสว่างในช่วงก่อนระบบไฟแสงสว่างจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะมาถึง หรือในกรณีที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าไม่ทำงานโดยติดตั้งในบริเวณที่มีความสำคัญต่อชีวิต เช่น หลอดไฟ ทางหนีไฟ โคมบันไดหนีไฟ โคมไฟฉุกเฉินในลิฟท์และไฟฟ้าในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น

ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการใช้ไฟป้อนอยู่ตลอดเวลาและต้องมีการควบคุมแรงดันไฟฟ้าและความถี่อยู่ตลอดเวลาไม่ขาดตอน จำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่เรียกว่า UNINTERRUPTIBLE POWER SYSTEM (UPS) แบบที่ใช้สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอุปกรณ์นี้ประกอบด้วยเครื่องอัตโนมัติ แบตเตอรี่ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าตรงเป็นกระแสไฟฟ้าสลับ INVERTER (STRATIC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BYPASS SWITCH) และ MAINTANANCE BYPASS SWITCH โดยปกติเครื่อง USB จะเป็น แบตเตอรี่พอจะจ่ายได้ประมาณ 5-15 นาที คือ พอจะดำเนินการดับเครื่องคอมพิวเตอร์และใช้งานได้ไม่เกิน 15 นาที โดยไม่มีเครื่องปรับอากาศ

5. การคำนวณความต้องการปริมาณไฟฟ้า

ในการคำนวณความต้องการปริมาณไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการก็เพื่อจะหาขนาดความต้องการของสถานีย่อยหรือตัวหม้อแปลงนั่นเอง ไฟฟ้าทั่วไป คือ 220 V/3 PHASE 50-60 Hz ตามมาตรฐานของ USB NATIONAL ELETRIC CODE ได้ประมาณความต้องการไฟฟ้าต่อตารางเมตรของพื้นที่ห้องใช้สอยไว้ตามตาราง

ตารางที่ 3.19 แสดงปริมาณความต้องการไฟฟ้าต่อตารางเมตร

ชนิดของห้อง	วัตต์ / ตารางเมตร
ห้องนอน ห้องโรงแรมทั่วไป	27
LOBBY	65
ภัตตาคาร	32
ห้องทำงานสำนักงาน	55
ร้านขายของ	30-35
FUNCTION ROOM	30-35

การควบคุมใช้สวิตช์ หรือ CIRCUIT BREALER ในการออกแบบต้องเตรียมการขายและความต้องการใช้เพิ่มในอนาคต โดยปกติจะต้องเตรียมสถานที่เผื่อประมาณ 30-50 % ในระยะเวลา 10 ปี **สรุป** โครงการเลือกใช้ระบบไฟฟ้าตั้งหม้อแปลงหลายจุด โดยมีจุดใหญ่ 1 จุดแล้วกระจายจุดย่อยตามส่วนต่าง ๆ ของห้องแสดงสินค้า

3.5.5 ระบบสุขาภิบาล

ระบบประปา ควรจะได้รับการออกแบบเป็นระบบแรก เพราะสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณระบบอื่น ๆ เช่น ระบบระบายน้ำได้ ขั้นตอนในการออกแบบประปาประกอบด้วย

- 1) ดึงเก็บน้ำที่มีพื้นดิน เหตุผลสำคัญที่ต้องมีดึงเก็บน้ำมี 3 ประการ คือ
 1. ถ้าสูบน้ำออกจากท่อเมนของประปา ทำให้แรงดันในท่อลดลง ทำให้เกิดผลเสียกับอาคารข้างเคียงระบบป้องกันอัคคีภัยสาธารณะ เป็นต้น
 2. ป้องกันน้ำสกปรกภายในอาคารไหลกลับเข้าท่อเมน
 3. เพื่อให้ปริมาณน้ำสำรอง ในกรณีการขาดน้ำในบางช่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของถังเก็บน้ำเล็กสุด ต้องสามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่าผลต่างระหว่างปริมาณน้ำที่สูบน้ำออกจากถังเก็บน้ำ และปริมาณที่ไหลเข้าถังในแต่ละรอบของการเดินเครื่องสูบน้ำ ส่วนขนาดของถังเก็บน้ำที่ใหญ่กว่านั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการที่จะต้องสำรองน้ำไว้เป็นระยะเวลาเท่าใด โดยปกติจะอยู่ระหว่าง 6-24 ชั่วโมง ตามประเภทของอาคารและปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

2) ระบบจ่ายน้ำภายในอาคาร

1. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง เป็นระบบที่สูบน้ำจากถังเก็บน้ำที่พื้นดินขึ้นไปเก็บไว้ในถังส่วนสูงสุดของอาคาร ทำการส่งน้ำด้วยความดันที่คงที่ ไม่ว่าจะเป็นช่วงที่ต้องการน้ำมากน้อยเพียงใด ระบบควบคุมการทำงาน คือ เครื่องควบคุมเครื่องสูบน้ำตาวาระดับน้ำในถัง ในการใช้ระบบน้ำต้องระวังเรื่องความดันของน้ำชั้นบนซึ่งอาจต่ำเกินไป ถ้ายกระดับสูงไม่เพียงพอ การออกแบบถังควรแบ่งออกเป็น 2 ถัง เพื่อความสะดวกในการทำงานและซ่อมแซมบำรุง

2. ระบบถังอัดความดัน HYDROPNEUMATIC PRESSURE TANK SYSTEM เป็นระบบเพิ่มความดันให้กับระบบจ่ายน้ำ มักมีปัญหาในการควบคุมการทำงานอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ ซึ่งจะติดตั้งอยู่อย่างน้อย 2 เครื่อง ซึ่งจะใช้แบบ HORIZONTAL SPLIT CASE หรือ VERTICAL SPLIT CASE และเครื่องปรับอากาศ ซึ่งเป็นตัวควบคุมของน้ำในถังอัดความดันตามที่คำนวณออกแบบไว้

3) ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง (BOOSTER PUMP SYSTEM)

เป็นระบบที่ใช้เครื่องสูบน้ำที่เรียกว่า BOOSTER PUMP ต่อเข้าในเส้นท่อเหมาะกับอาคารที่มีการใช้น้ำมากมักและไม่จำเป็นต้องมีถังพักน้ำด้วยหลักการการทำงานมี 2 แบบ

1. ใช้เครื่องสูบน้ำซึ่งมีชุดขับที่ปรับความเร็วได้ตามความต้องการ
2. ใช้เครื่องสูบน้ำความเร็วคงที่หลายเครื่องต่อขนานกัน

เครื่องสูบน้ำที่ใช้ควรเป็นระบบ TURBINE PUMP ชนิด MULTISTAGE DIFFUSER TYPE แสดงส่วนประกอบของระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง โดยใช้เครื่องสูบน้ำแบบความเร็วที่ 3 เครื่อง ควบคุมระบบการทำงานด้วยเครื่องวัดอัตราความเร็วการไหลของน้ำ

ตารางที่ 3.20 เปรียบเทียบระบบประปาในอาคาร

ระบบ	ข้อดี	ข้อเสีย
1. ระบบจ่ายน้ำจากที่สูง	- มีความดันโดยธรรมชาติไม่ต้องอัดแรงด้วยเครื่องอัดแรง - ประหยัดไฟในการเก็บปั๊มน้ำขึ้นไปเก็บ	- ต้องสร้างห้องเก็บน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบถังอัดความดัน	- ไม่ต้องมีถังเก็บน้ำ - สามารถควบคุมความดัน โดยการอัดอย่างน้อย 2 ตัว	- เปลืองค่าไฟฟ้า - ต้องมีเครื่องอัดความดัน
3. ระบบเพิ่มความดันในท่อ	- เหมาะกับอาคารที่ใช้น้ำไม่มากนัก - ไม่ต้องมีถังเก็บน้ำ	- ต้องมีอุปกรณ์ประกอบหลายอย่าง

สรุป อาคารที่มีความสูงไม่มากนัก ต้องพิจารณาให้ระบบการจ่ายน้ำแบบถังอัดความดัน (HYDROPNEUMATIC PRESSURE TANK SYSTEM) ซึ่งมีข้อดีตามที่ได้ทำการเปรียบเทียบ

3.5.6 ระบบสื่อสาร

1. เทเล็กซ์

เป็นบริการให้เช่าเครื่องโทรพิมพ์ ในการรับส่งข้อความไปยังชุมสายเทเล็กซ์อื่น ๆ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

- บริการระหว่างประเทศ ในประเทศไทยติดต่อกับต่างประเทศ
- บริการภายในประเทศ ติดต่อกภายในประเทศเป็นภาษาไทย

2. ระบบการประชาสัมพันธ์

จะประกอบไปด้วยตัวกระจายเสียง (AMPLIFIER) เครื่องรับวิทยุ (TUNTER) เครื่องเล่นแผ่นเสียง (TURNTABLE) เครื่องเล่นเทป (CASSETTEE DECK) และลำโพง (SPEAKER) โดยติดตั้งตามส่วนต่าง ๆ ที่กำหนดภายในโครงการ นอกจากนี้ยังมีวงจรไมโครโฟนต่ออยู่ด้วย การทำงานของเจ้าหน้าที่อาจแบ่งออกได้เป็น ดังนี้

- การทำงานโดยทั่วไป โดยครอบคลุมส่วนของผู้เข้ามาใช้บริการ
- การทำงานเฉพาะเขต โดยเฉพาะในส่วนที่ต้องการที่จะประชาสัมพันธ์

3. ระบบสถานอากาศของเครื่องรับโทรทัศน์

การรับสัญญาณ แบ่งออกเป็น 2 ระบบคือ

- ระบบใช้สายอากาศเดี่ยวเป็นที่นิยมกันมาก เพราะช่วยให้อาคารดูสวยงามไม่เกะกะสามารถใช้ได้ทั้งหลัง หลักการ คือ ต่อสายจากเสาอากาศเข้าเครื่อง SIGNAL SPLITER ทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการรับของโทรทัศน์เป็น CABLE VISION สามารถกระจายไปตามจุดต่าง ๆ โดยมีความสวยงามและประหยัด

- ระบบการใช้จานเสาศาอากาศ (SATTELLITE) เป็นระบบที่กำลังนิยมในต่างประเทศ มีประสิทธิภาพในการรับดีกว่า ระบบเสาศาอากาศเดี่ยว สามารถรับส่งสัญญาณไมโครโฟน จากภายในประเทศและภายนอกประเทศได้ โดยผ่านสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมแล้วบ็อนเข้าสู่ทุก ๆ จุด แต่มีราคาแพง

4. ระบบโทรศัพท์ โดยทั่วไปจะมีอยู่ 4 ระบบ ดังนี้

- PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE (ZRMBX OR PAX) เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายในและภายนอก โดยผ่านโอเปอร์เรเตอร์ สามารถขยายได้ถึง 50 สายสำหรับภายในและ 10 สายสำหรับภายนอก โดยปกติแล้วมีพนักงานประจำ 2 คน
- PRIVATE AUTONUAL BRANCH EXCHANGE (RABX OR PAX) เป็นระบบโทรศัพท์สายตรง ซึ่งสามารถติดต่อโดยตรงระหว่างภายในและภายนอก โดยอัตโนมัติมีกำลังขยายมากกว่า 50 เลขหมาย
- PRIVATE MANUAL EXCHANGE and PRIVATE AUTONUAL BRANCH (PAX) เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายใน ซึ่งแยกอิสระจากระบบสาธารณะ เป็นระบบโทรศัพท์ที่เชื่อมโยงภายใน ใช้ติดต่อภายนอกไม่ได้
- INTERCOM OR DIRECT SPEECH SYSTEM เป็นระบบติดต่อภายใน โดยตรง ใช้ติดตั้งระหว่างส่วนต่าง ๆ ของภายในแผนกต้อนรับ ในส่วนบริหารหรือระหว่างห้องผู้จัดการกับแผนกต่าง ๆ ภายในแบ่งออกเป็น 3 สาย คือ
- GUEST LINES
- ADMINISTRATION LINES
- SERVICE LINE

ลักษณะการติดตั้งและพื้นที่ใช้สอย

โทรศัพท์สาธารณะที่ติดตั้งตามส่วนต่างๆ ของอาคาร อาจติดตั้งโดยแยกเดี่ยวใช้แผงกัน ซึ่งสามารถกันเสียงรบกวนได้

ลักษณะการเดินสาย แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. ตามแนวนอน ตามช่องเพดานหรือเดินในคอนกรีต HORIZONTAL DISTRIBUTION
2. ตามแนวตั้ง ตามช่องทางเดินท่อ (VERTICAL DISTRIBUTION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สรุป**
1. ระบบสายอากาศสำหรับเครื่องรับโทรศัพท์ เลือกใช้ระบบจานเสาอากาศ เพราะประสิทธิภาพการทำงานสูงและสามารถรับสัญญาณไมโครโฟนได้
 2. ระบบโทรศัพท์เลือกใช้ได้ทั้ง 4 ระบบ เพราะการทำงานและการติดตั้งทั้งภายในและภายนอกต้องแยกออกจากกัน และเพิ่มประสิทธิภาพของการติดตั้งในฐานะเป็นศูนย์ระดับสากล

3.5.7 ระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน

1. ลิฟท์ แบ่งออกตามลักษณะการใช้งานได้เป็น 3 ประเภท คือ
 1. ลิฟท์โดยสาร (PAENGER LIFT) ใช้ในอาคารที่มีความสูงเพื่อความสะดวกรวดเร็ว
 2. ลิฟท์ดับเพลิง (FIREMAN S LIFT) อาคารสำนักงานหรือโรงแรมควรมีลิฟท์ดับเพลิง 1 ตัว และควรหยุดได้ทุกชั้น
 3. ลิฟท์ขนของ (SERVICE LIFT)

ในการเลือกระบบลิฟท์มีข้อพิจารณา 3 ข้อ คือ

1. ประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายคน
2. ความประหยัดทางด้านงบประมาณ ในการเลือกใช้ระบบหนึ่ง ๆ
3. สัดส่วนของเนื้อที่ของลิฟท์ โถงลิฟท์และห้องเครื่อง ในการจัดวางแผนผังทางสถาปัตยกรรมของระบบลิฟท์ต่าง ๆ

ข้อพิจารณาดังกล่าวเกี่ยวเนื่องกัน 3 ประการจะมีหลักการพิจารณาแต่ละหัวข้อ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกันเลย ทำให้การพิจารณาเลือกระบบลิฟท์ในอาคารขนาดใหญ่และสลัซซ์ช้อนจะมีระบบหนึ่งที่เหมาะสมให้เลือก ตั้งแต่ 10-100 ระบบในบางกรณี การใช้คอมพิวเตอร์อาจช่วยให้สามารถเลือกระบบที่มีประโยชน์สูงสุดได้ดี บุคคลากรที่เกี่ยวข้องในการเลือกใช้ลิฟท์ ได้แก่

1. วิศวกรเครื่องกล เป็นผู้ที่พิจารณาเลือกชนิดของลิฟท์ ซึ่งเหมาะสมกับลักษณะและความสูงของอาคาร
2. สถาปนิก เป็นผู้พิจารณากำหนดที่ว่างและตำแหน่งของลิฟท์ ให้เหมาะสมต่อการใช้สอย ความสวยงามของอาคาร และความถูกต้องตามเทศบัญญัติควบคุมก่อสร้างอาคาร
3. วิศวกรโยธา เป็นผู้ที่พิจารณากำหนดที่ว่างและตำแหน่งของลิฟท์ให้เหมาะสมต่อความแข็งแรงของอาคาร และพิจารณาให้ผนังลิฟท์ของอาคารเป็นโครงสร้างรับแรงสำหรับอาคารชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เศรษฐกิจ เป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมของอัตราส่วนของแกนสัญจร (CIRCIRATION CORE) ต่อเนื้อที่ส่วนรวมของอาคาร (GROSS CONSTRUCTAL AREA) และพิจารณา ราคาอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมต่อการลงทุนของอาคาร เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาในการ เลือกระบบลิฟท์ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ระยะเวลาการรอลิฟท์ (Interval)
- ความสามารถในการระบายคน (Handling Capacity)
- ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ (Round Trip Time)

1. ระยะเวลาการรอลิฟท์ (Interval)

สำหรับผู้ใช้สอยอาคารโดยทั่วไป ลิฟท์ควรจะจอดหนึ่งรอบผู้ใช้สอยอาคารอยู่เสมอ เพื่อการเลือก ใช้หรืออย่างน้อยที่สุด การกดเรียกลิฟท์ไม่ควรใช้เวลานานเกินไป ระยะเวลาการรอลิฟท์ คือ ช่วงเวลาในการรอลิฟท์ที่โถงลิฟท์ชั้นล่าง (Ground Floor Lobby) ในช่วงเวลาการสัญจรที่ แน่นที่สุด (Peak Period) เวลาในการรอลิฟท์แตกต่างกันไปตามชนิดและทำเลที่ตั้ง

2. ความสามารถในการระบายคน (Handlind Capacity)

ความสามารถในการระบายคน จะใช้ระยะเวลา 5 นาที = 12 % หมายถึง ในเวลา 5 นาทีลิฟท์จะสามารถระบายคนได้ 12% ของจำนวนคนทั้งอาคาร โดยทั่วไปการระบายคน 5 นาที แตกต่างกันไปในแต่ละอาคาร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและลักษณะของอาคาร

ตารางที่ 3.21 ระยะเวลาการรอลิฟท์ที่เหมาะสมสำหรับอาคารประเภทต่างๆ

อาคารสำนักงาน	ระยะเวลาการรอลิฟท์ (วินาที)
ใจกลางเมือง เมืองหลวง	25 - 30
ชานเมือง เมืองรอง	30 - 45
อาคารพักอาศัย	
อาคารชุดชั้นดี	50 - 70
อาคารชุดผู้มีรายได้ปานกลาง	60 - 80
อาคารชุดผู้มีรายได้ต่ำ	60 - 120
หอพัก	60 - 80
โรงแรมชั้นหนึ่ง	40 - 60
โรงแรมชั้นสอง	50 - 70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ (Round Trip Time)

หมายถึง เวลารับตั้งแต่วิ่งลิฟต์เดินทางจากโถงชั้นล่าง จอดส่งผู้โดยสารตามชั้นต่าง ๆ ไปถึงชั้นสุดท้าย แล้ววิ่งลิฟต์เปล่าปราศจากผู้โดยสารลงมาถึงโถงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่ง ตามมาตรฐานทั่วไปไม่เกิน 57 วินาที เป็นระยะเวลาเดินทางตามสบาย (Acceptable round trip time) 90 วินาที ซึ่งค่อนข้างช้าเล็กน้อย (Annoying round trip time) และ 120 วินาที เป็นเวลาสูงสุดที่ควรใช้ (The Limit of toleration)

ตารางที่ 3.22 ความสามารถในการระบายคน ต่ำสุดของอาคารประเภทต่างๆ

ประเภทอาคาร	ความสามารถในการระบายคน 5 นาที (% / คนทั้งอาคาร)
อาคารสำนักงาน	
- ในกลางเมืองหลวง	13 – 15%
- อาคารชานเมือง	12 – 14%
อาคารพักอาศัย	
- อาคารชั้นสูง	5 – 15%
- อาคารทั่วไป	6 – 15%
- หอพัก	10 – 11%
- โรงแรมชั้นหนึ่ง	12 – 15%
- โรงแรมชั้นสอง	10 – 15%

ข้อพิจารณาในการออกแบบระบบลิฟท์

1. จำนวนของผู้ใช้สอยอาคาร (Building s population)

จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร เป็นผลบกระทบที่สำคัญในการคำนวณลิฟท์สำหรับอาคารโดยทั่วไป จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร มักคำนวณจากพื้นที่ใช้สอยอาคารและหารด้วยความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคาร

$$\text{BUILDING S POPULATION} = \frac{\text{USABLE AREA}}{\text{POPULATION LESITY}}$$

2. ความเร็วของลิฟท์ (Elevator Speed)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเร็วของลิฟท์จะเป็นตัวกำหนดให้ระยะเวลารอลิฟท์ (Interval) ช้าหรือเร็วได้ การเลือกใช้ความเร็วของลิฟท์ พิจารณาจากความสูงของอาคารและงบประมาณในการก่อสร้างลิฟท์ ความเร็วสูงจะมีราคาแพงความนิยมโดยทั่วไป นิยมดังนี้

ตารางที่ 3.23 ความเร็วของลิฟท์

ความเร็วสูง	ความเร็วลิฟท์ - ระบบ
8-10 ชั้น	350 FPM - GEERED
10-12 ชั้น	500 FPM - GEERED
12-20 ชั้น	700 FPM - GEERED
20-30 ชั้น	1,000 FPM - GEERED
FPM = FOOT PER MINUTES (ฟุต / นาที)	

3. ขนาดความจุของลิฟท์ (Car Passenger Capacity)

ตารางที่ 3.24 ขนาดความจุของลิฟท์

ความจุของลิฟท์ตามน้ำหนัก (ปอนด์)	จำนวนผู้โดยสารสูงสุดในลิฟท์ 1 ตัว	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย
1,200	7	6
2,000	12	10
2,500	17	13
3,000	20	16
3,500	23	19
4,000	28	22

4. การแยกส่วนลิฟท์ (Zonning)

สำหรับอาคารที่สูงเกิน 14 ชั้นขึ้นไปมักมีการแบ่งลิฟท์ให้จอดตามส่วนต่าง ๆ (Zone) ตามความสูงของอาคาร อาคารซึ่งแบ่งลิฟท์เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ลิฟท์กลุ่มเตี้ย (Low zone) มักจะจอดชั้นตั้งแต่ชั้นที่ 1-19 หรือชั้นที่ 12 ลิฟท์กลุ่มสูง (High zone) จะจอดตั้งแต่ชั้นที่ 1 วิ่งผ่านชั้นที่ 2-9 แล้วจอดที่ชั้น 10 ไปจนถึงชั้นที่ 20

อาคารที่สูงเกิน 30 ชั้นจะนิยมแบ่งลิฟท์มากกว่า 2 ส่วน โดยลิฟท์แต่ละส่วนจะจอดประมาณ 9-12 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแบ่งลิฟท์แยกเป็นส่วน ๆ ช่วยให้ลิฟท์มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในการจัดระยะเวลาของลิฟท์ของทั้งระบบ ในขณะที่เดียวกันเนื้อที่ว่างในอาคารเหนือลิฟท์กลุ่มเดียวในชั้นบน สามารถจัดเป็นเนื้อที่ที่ปล่อยให้สำหรับอาคารสำนักงานสูงทั่วไป

5. การจัดแบ่งโถงลิฟท์ (Elevator Group s Lobby)

ลิฟท์ที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันมักนิยมจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อความสะดวกแก่ผู้โดยสารที่รอลิฟท์ โถงลิฟท์หนึ่งควรจะประกอบด้วยลิฟท์ไม่เกิน 8 ตัว หรือไม่เกิน 4 ตัวในแถวเดียวกัน เนื่องจากปกติแล้วผู้โดยสารจะต้องใช้ระยะเวลาเดินทางจากตำแหน่งที่ยืนอยู่เพื่อไปยังลิฟท์หลังจากได้ยินเสียงสัญญาณลิฟท์มาถึง ปกติในโถงลิฟท์ขนาดข้างต้น ผู้โดยสารสามารถเดินทางหรือวิ่งได้ทันก่อนที่ลิฟท์จะเปิดประตู

ระบบบันไดเลื่อน

โดยปกติทั่วไปบันไดเลื่อนจะถูกใช้สำหรับผู้ซื้อสินค้าส่วนต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะลูกค้าประจำของห้างร้าน นอกจากนี้ยังเพิ่มการจราจรของชั้นบนถึง 50 % พร้อมกันนั้นก็ได้เพื่อส่วนการขยายเพิ่มมากขึ้น

การจัดวางบันไดเลื่อนมี 3 ระบบคือ

1. CRISS-CROSS APRANGEMENT

การจัดแบบนี้จะเป็นบันไดเลื่อน 2 ตัวอาจจัดให้ชิดกันหรือแยกกัน โดยมีทางเดินกั้นกลางการจัดชิดเป็นที่นิยมมากกว่า เพราะทำลานพักทางขึ้นและลงอยู่ชิดกัน การจัดระบบนี้การจราจรจะถูกแบ่งออกเป็นระเบียบและเหมาะสมสำหรับอาคารที่มีความกว้างมาก ทางขึ้นลงบางครั้งจะแบ่งอยู่คนละห้องและทิศทางตรงกันข้าม

2. PARALIED APRANGEMENT

ระบบขนานเช่นเดียวกับ CRISS – CORSS ต่างกันตรงที่ แบบขนานจะทำงานทางเดินไปตลอดทางเดินได้ โดยตั้งแต่ผู้โดยสารขึ้นจากบันไดเลื่อนชั้นล่างและเลี้ยวขึ้นบันไดเลื่อนต่อไปอีกชั้นจึงเป็นเหตุผลที่ระบบขนานเหมาะสำหรับการติดต่อระหว่างชั้นพื้น 2 พื้น หรือชั้นล่างและชั้นใต้ดินเท่านั้น

3. SCRISORS APRANGEMENT

เป็นระบบที่ขึ้นแล้วจะต้องเดินย้อนกลับไปที่เรื่อย ๆ ทำให้เสียเวลา แต่เป็นการบังคับให้เดินดูสินค้าภายในตัวด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป โครงการเลือกใช้ระบบ SCISSORS ARRANGEMENT ซึ่งเหมาะสมกับอาคารประเภทที่เป็นศูนย์การค้า มีข้อเสียน้อยมาก ซึ่งสามารถบังคับการสัญจรของผู้ที่ใช้ได้ และยังมีผลต่อการค้าขายด้วย

3.5.8 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศโดยทั่วไปแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. การระบายอากาศโดยธรรมชาติ (Natural Ventilation)

เป็นระบบที่ใช้ลมพัดพาเอาอากาศเข้าไปในห้องต่าง ๆ จะมีหน้าต่างเป็นช่องสำหรับระบายอากาศ ส่วนการระบายอากาศของน้ำ อาจทำโดยจัดท่อลมในแนวนอนให้ลมพัดจากด้านหนึ่งไปสู่อีกด้านหนึ่งของอาคาร หรือจัดท่อลมแนวนอนให้ลมพัดผ่านลมในแนวตั้งด้านบนอาคาร โดยอาศัยความแตกต่างของอุณหภูมิของอากาศ

2. การระบายอากาศโดยวิธีกล (Mechanical Ventilation)

เป็นวิธีใช้พัดลมระบายอากาศเข้าช่วยไม่ต้องอาศัยทิศทางลมและดิน ฟ้าอากาศ การทำงานของอากาศภายในห้องจะถูกพัดลมระบายอากาศดูดผ่านหน้ากากกลมและท่อลมออกไปสู่ภายนอกอาคาร และมีอากาศจากภายนอกซึมผ่านมาได้ การระบายอากาศจะต้องมีอยู่ตลอดเวลา เพื่อขจัดกลิ่นที่เกิดขึ้นการระบายอากาศโดยวิธีกล แบ่งออกได้ดังนี้

2.1 การระบายอากาศเฉพาะห้อง การระบายอากาศแบบนี้สามารถใช้ตลอดเวลาหรือชั่วคราวก็ได้ตามความต้องการ เหมาะกับอาคารที่ผู้เช่าพักรับผิดชอบการทำงานและการบำรุงรักษาเองแต่เจ้าของอาคารต้องรับผิดชอบทั้งหมดจะไม่สะดวก เพราะต้องบำรุงรักษาพัดลมระบายอากาศขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังต้องมีช่องระบายอากาศที่ผนังด้านข้างของห้อง

2.2 การระบายอากาศแบบรวม ระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารที่มีห้องน้ำช้อนกันตลอด ทำให้สามารถใช้ช่องท่อลมในแนวตั้งได้ โดยลมจะดูดลมผ่านช่องท่อลมย่อยของแต่ละห้องเข้าท่อลมในแนวตั้งตรงขึ้นไปบนหลังคา ซึ่งจะมีพัดลมขนาดใหญ่อยู่บนหลังคา ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกัน คือ ระบายอากาศโดยใช้ท่อสัดควัน (Shunt Duct) ท่อนี้เป็นท่อลมย่อย แนวตั้งระหว่างท่อลมย่อยจากห้องน้ำต่อท่อรวม ท่อนี้จะต้องยาวไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร เพื่อกันควันไฟไหลย้อนและยังช่วยลดเสียงจากระบบอากาศด้วย ส่วนแบบที่ 2 เพียงแต่ตัดท่อสัดควันออกไปเป็นการเชื่อมโดยตรงระหว่างท่อย่อยจากห้องน้ำไปยังท่อในแนวตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป โครงการมีพื้นที่มากและขนาดใหญ่ จึงจำเป็นต้องระบายอากาศด้วยวิธีกล โดยเลือกใช้ระบบระบายอากาศแบบรวม เหมาะสำหรับอาคารที่มีความต้องการระบายอากาศมากโดยใช้ท่อขนาดใหญ่แล้วแยกท่อย่อยไปตามจุดต่าง ๆ เพื่อดูดอากาศ

3.5.9 ระบบจ่ายแก๊สห้องต้มและเชื้อเพลิงเหลว

1. ระบบจ่ายแก๊ส

ระบบที่ใช้ในการปรุงอาหารในอาคารขนาดใหญ่นิยมใช้จ่ายในระบบ เดินท่อแก๊สจากถังเก็บไปยังเตา โดยใช้ Pressure Regulating Value เพื่อปรับแรงดันของแก๊สให้ได้ตามความดันของอุปกรณ์แต่ละชิ้น การเดินท่อเป็นไปตามแผนผังการจัดเครื่องครัว การใช้งานต้องอยู่ในความควบคุมของผู้เชี่ยวชาญและต้องมีการตรวจบำรุงรักษาหลังการติดตั้งใช้งาน เพื่อความปลอดภัย

2. ระบบจ่ายเชื้อเพลิงเหลว

ถังเก็บน้ำเชื้อเพลิงเหลวอาจติดตั้งได้ 2 ลักษณะ คือ ตั้งบนพื้นดินและฝังเอาไว้ในดิน โดยทั่วไปนิยมฝังไว้ในดิน ถังเก็บแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนถังเก็บใหญ่และถังเก็บย่อย ซึ่งมีเพียงพอกับการใช้งานในแต่ละวัน ลักษณะของถังเชื้อเพลิงเหลวจะมีช่องสำหรับลงไปซ่อมบำรุงได้ และท่อต่าง ๆ จะต้องกันการรั่วซึมของน้ำใต้ดินและการหลุดตัวของอาคารด้วย

สรุป จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง จึงได้เลือกระบบการจ่ายในลักษณะการผ่านท่อโดยจ่ายขึ้นตามจุดต่าง ๆ การวางท่อจะวางผ่านอุโมงค์ ช่วยลดอัตราเสี่ยงในเรื่องการรั่วไหลและน้ำใต้ดิน รวมไปถึงการตรวจสอบด้วย

3.5.10 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันการโจรกรรมทำได้ 2 ทาง คือ

1. Passive Protection คือ การป้องกันตั้งแต่การออกแบบมีสิ่งที่จะต้องคำนึง คือ

1.1 การวางผัง (Planing) ควรจ่ายแก่การตรวจตรา สามารถควบคุมการเข้า-ออกได้ ห้องที่ต้องการความปลอดภัยสูงไม่ควรอยู่ติดผนังภายนอก

1.2 วัสดุ (Material) ควรเลือกวัสดุที่เหมาะสมมั่นคง แข็งแรง ปลอดภัยต่อการโจรกรรม

1.3 โครงสร้างและส่วนประกอบ (Structure & Component)

2. Active Protection คือ ระบบเตือนภัย ระบบการทำงานเมื่อมีผู้ลักลอบเข้ามาในอาคารแบ่งออกได้ 3 ระบบย่อย คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ระบบตรวจจับ (Detective system) เป็นเครื่องมือส่งสัญญาณ แบ่งออกเป็น 3 ระบบ คือ

1. การป้องกันเป็นจุด ๆ (Point Protection) คือ การป้องกัน ณ จุดที่มีความสำคัญ เป็นจุด ๆ ไปลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น Magnetic Contact เป็นแม่เหล็กสองขั้วติดกัน เมื่อแยกออกจากกัน สัญญาณจะทำงาน ซึ่งทำหน้าที่จับการสั่นสะเทือน
2. การป้องกันเป็นบริเวณ (Area Protection) คือ การป้องกันพื้นที่เป็นส่วน ๆ เมื่อมีผู้ลักลอบเข้ามาในพื้นที่ที่ใช้ระบบนี้ เครื่องมือจะทำงานให้ความปลอดภัยกว่าระบบป้องกันเป็นจุด ที่นิยมใช้เช่น
 - เครื่องตรวจวัดเสียง (Sound Detector) ใช้ระบบฮิลิตรอนจับเสียง ถ้ามีผู้ลักลอบเข้ามาและทำงานให้เกิดเสียง เครื่องจะทำงาน
 - Capacitance Variation Device เป็นระบบที่ใช้ประจุไฟฟ้าเป็นตัวแจ้งเหตุ เนื่องจากค่าความต่างศักย์ภาพไฟฟ้าของตน สามารถใช้แจ้งเหตุได้
 - เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detectors) เป็นระบบที่ใช้ความร้อนต่อเมื่อมีผู้ลักลอบเข้ามาในบริเวณ ความร้อนจะเปลี่ยนแปลงทำให้เครื่องทำงาน
 - โทรทัศน์วงจรปิด (Close Circuit Television)
3. การป้องกันบริเวณโดยรอบ ๆ เป็นการป้องกันบริเวณภายนอกทั้งหมดอาคาร ลักษณะที่นิยมใช้กัน เช่น
 - Glass Break Detection เมื่อกระจกภายนอกแตกหรือถูกงัด เครื่องจะส่งไปยังส่วนควบคุม
 - Alarm Glass เมื่อเคาะกระจกจะมีสัญญาณมาด้วย
 - Windows Tube ป้องกันการงัดหน้าต่าง เมื่อหน้าต่างถูกงัด เครื่องจะส่งสัญญาณไปยังส่วนควบคุม
 - Normal Light & Spotlight เป็นการให้แสงสว่างแก่บริเวณต่าง ๆ ซึ่งแม้จะป้องกันไม่ได้ แต่ทำให้ผู้ลักลอบเข้ามาไม่กล้าอยู่ในบริเวณนั้น เพราะพยายามหรือผู้ที่ผ่านไปมา จะเห็นได้โดยง่าย
 - พนักงานรักษาความปลอดภัยทำหน้าที่เวรยาม ดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคาร

สรุป จากการวิเคราะห์เหตุผลและลักษณะของการใช้งาน จึงเลือกระบบที่เหมาะสมกับโครงการ ทั้ง 2 แบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Passive Protection
2. Active Protection

3.5.11 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัย การเกิดอัคคีภัยนั้นมีหลายสาเหตุ ซึ่งเกี่ยวข้องกับวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง และเกิดขึ้นตามลำดับ 4 ระยะ คือ

1. ระยะเริ่มต้น (Incipient Stage)

เกิดจากการสลายตัวของวัสดุที่ไหม้ไฟได้ มีขนาดเล็กมากประมาณ 1 ไมโครตรอน ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ระยะนี้กินเวลาประมาณ 2-3 นาที หลายๆ ชั่วโมงหรือเป็นวัน

2. ระยะเกิดควัน (Smouldering Stage)

ต่อจากระยะเริ่มต้น จะเกิดกลุ่มควันที่บั้นขึ้นสามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าได้ ความร้อนเพิ่มขึ้นแต่ไม่เพียงพอที่จะเกิดการลุกไหม้ กินเวลาประมาณ 1 นาทีถึงชั่วโมง

3. ระยะเกิดเปลวไฟ (Flame Stage)

จากปริมาณความร้อนในระยะที่เกิดควันขึ้นมา เมื่อมาถึงระยะหนึ่งจะมีพลังงานพอที่จะทำให้เกิดการลุกไหม้ได้ด้วยตัวเอง โดยที่ความร้อนจะสูงขึ้นตราบเท่าที่ยังมีเชื้อเพลิงและอุณหภูมิสูงเกินกว่าจุดติดไฟของเชื้อเพลิงระยะเวลาประมาณ 2 นาที

4. ระยะเกิดความร้อนสูง (Heat Stage)

เป็นระยะสุดท้ายของเพลิงเป็นช่วงที่เกิดความร้อนสูง ตามมาอย่างรวดเร็วถ้าเพลิงลุกลามขึ้นจะก่อให้เกิดการลุกไหม้ในตัวเองจะก่อให้เกิดความเสียหายยากที่ดับได้

โครงสร้างของระบบสัญญาณเตือนภัย แบ่งออกเป็น 5 ส่วนใหญ่ ๆ ทำงานเชื่อมโยงดังนี้

1. ชุดจ่ายไฟ (Power Supply Unit) เป็นอุปกรณ์แปลงกำลังไฟฟ้าจากไฟฟ้าหลัก (A.C.) มาเป็นกระแสไฟตรง แรงดันต่ำให้กับระบบและแบตเตอรี่สำรองกำลังไฟฟ้า
2. แผงควบคุม (Control Panel) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ของระบบ
3. อุปกรณ์เริ่มสัญญาณ (Initiating Devices) เป็นอุปกรณ์ต้นกำเนิดของสัญญาณเตือนภัย แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ อุปกรณ์เริ่มสัญญาณส่วนบุคคล และสัญญาณอัตโนมัติ
4. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ (Signalling Devices)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. อุปกรณ์ประกอบ (Auxiliary Devices) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมโยงกับระบบอื่น ๆ ที่ต้องการการควบคุมเพื่อป้องกันผลที่เกิดจากอัคคีภัย โดยถ่ายทอดสัญญาณและการกระตุ้นการทำงานของระบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบควบคุม ความดันภายในช่องบันไดหนีไฟ
- ระบบควบคุมลิฟท์เพื่อให้ทุกตัวไปหยุดที่ชั้นล่าง (Lift Control)
- ระบบควบคุมลิฟท์เมื่อ เปิด-ปิด ประตูหนีไฟหรือประตูกันไฟ (Door Control)
- ระบบปิดพัดลมในระบบปรับอากาศ ปิดพัดลมระบบระบายอากาศ เพื่อควบคุมควันไฟ (Smoke Control)
- ควบคุมการทำงานและระบบดับเพลิง
- ดับเครื่องยนต์และติดเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า เมื่อมีเพลิงไหม้ในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงที่ใช้ยู่มีหลายแบบ แยกตามความเหมาะสมกับวัสดุเชื้อเพลิงและการใช้สอยของอาคาร ระบบดับเพลิงแบ่งแยกออกเป็นดังนี้

1. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูง (Hydrant & Standpipe System) แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ
 - ระบบท่อแห้ง (Dry Pipe System) เป็นระบบที่ไม่มีน้ำในท่อเวลาปกติ แต่มีอุปกรณ์ควบคุมส่งน้ำในท่อเมื่อต้องการ เหมาะสำหรับประเทศเขตร้อน
 - ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) เป็นระบบที่มีน้ำในท่อที่มีความดันพร้อมใช้งานตลอดเวลา

ขนาดของสายสูบน้ำจากมาตรฐาน NFPA (National Fire Protection Association) กำหนดเอาไว้ว่าสายสูบน้ำจะต้องมีความยาวลากเข้าถึงระยะอย่างต่ำ 10 เมตร จากพื้นที่ที่ไม่มีสายสูบน้ำอยู่ ขนาดของสายสูบน้ำที่ผลิตเป็นมาตรฐานจะมีความยาว 23 เมตร และ 30 เมตร และกำหนดขนาดของท่อยี่นไว้ดังนี้

1. ท่อยี่นสูงไม่เกิน 30 เมตร ขนาดของท่ออย่างน้อย 100 เมตร
2. ท่อยี่นสูงเกิน 30 เมตร ขนาดของท่ออย่างน้อย 150 เมตร
3. ท่อยี่นสูงเกิน 84 เมตร ต้องแยกการจ่ายน้ำเป็นเขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ท่อเย็นที่ใช้กับสายสูบลขนาด 65 เมตร กับระบบ Sprinkler ใช้ขนาด 150 เมตร เป็นอย่างน้อยชนิดของสายสูบลมี 2 แบบ คือ
 - สายอ่อนพับแขวนเก็บไว้ในตู้ ขนาด 0.25 มม. และ 40 มม. พร้อมหัวฉีดขนาด 12.5 และ 10 มม.
 - สายยางแข็งม้วนเป็นขด ขนาด 0.25 มม. และ 20 มม. พร้อมหัวฉีดขนาด 12.5 มม. และ 10 มม.

2. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดโปรยน้ำฝอย (Sprinkler System) NFPA 13 แบ่งออกเป็น 6 ระบบ แต่ที่สำคัญมี 4 ระบบคือ

1. ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) เป็นระบบที่มีแรงดันภายในท่อตลอดเวลา
2. ระบบท่อแห้ง (Dry Pipe System) เป็นระบบที่ไม่มีน้ำอยู่ภายในท่อ แต่จะถูกอัดไว้ด้วยลมอยู่ที่แรงดันที่เหมาะสม
3. ระบบฉลอลการฉีดน้ำ (Preaction System) ระบบนี้จะเหมือนกับระบบท่อแห้ง แต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณเตือนภัยก่อนระยะเวลาหนึ่ง ค่อยส่งน้ำมายังที่หัวฉีด
4. ระบบ Deluge System เป็นระบบท่อแห้ง ทำงานโดยสัญญาณจากอุปกรณ์จับความร้อนหรืออุปกรณ์จับควัน

การจับตำแหน่งหัวฉีด จะต้องจัดให้เหมาะสมโดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. จำนวนพื้นที่ป้องกันเพลิงสูงสุดของห้อง
2. การจัดห้องฉีดไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางโปรยน้ำ
3. ระยะห่างของหัวฉีดจากระดับเพดาน

3. ระบบท่อแก๊สฮาโลน (Halon System) เป็นสารที่นิยมมาใช้ในการดับเพลิง เป็นสารพิษจึงถูกจำกัดในรูปของอุปกรณ์เคลื่อนย้าย เป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับห้องที่มีอุปกรณ์พิเศษ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

3.5.12 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

การเกิดฟ้าผ่ามักก่อให้เกิดความเสียหายให้กับสิ่งที่ถูกผ่า อาคารที่อยู่ในที่โล่งแจ้งสูงกว่าอาคารอื่น ๆ มักจะเป็นเป้าหมายของฟ้าผ่า ผลที่ได้รับจากฟ้าผ่า คือ ความร้อนอันเป็นผลที่ทำให้เกิดเพลิงไหม้ หรืออาจทำให้เกิดแรงระเบิด ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตคนและสัตว์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายแก่อาคารหรือคนและสัตว์ จึงควรจัดระบบป้องกันฟ้าผ่า วิธีที่ใช้ในปัจจุบัน คือ ระบบ ฟารา – เดย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของระบบฟารา – เคยประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. สายล่อฟ้า (Air Teminal) จะมีลักษณะยอดแหลม ทำหน้าที่ให้ฟ้าผ่ามาที่สายล่อฟ้าที่ตำแหน่งที่ติดตั้งหรือสายล่อฟ้าจะอยู่ส่วนบนสุดของอาคาร
2. สายนำลงดิน (Down Conductor) เป็นตัวนำไฟฟ้าโดยต่อกับสายล่อฟ้ากับรากสายดินปกติจะใช้ทองแดงที่มีขนาดใหญ่ เพื่อให้เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงดิน
3. รากสายดิน (Earth Conductor) เป็นแท่งโลหะฝังอยู่ในดิน เช่น แท่งเหล็กชุบสังกะสีหรือเหล็กหุ้มทองแดง เพื่อให้ความต้านทานของสายตัวกระแสไฟฟ้าจะได้กระจายออกได้อย่างรวดเร็ว

ระบบป้องกันฟ้าผ่าในเมืองไทยมักนำเข้ามาใช้ 2 ระบบ คือ

1. ระบบดูดประจุ (Light Active system) เป็นระบบที่เฝ้าโดยทั่วไป สายล่อฟ้าจะดูดประจุบวกที่เกิดขึ้นมาในบรรยากาศให้ลงมาสู่หลักดินอย่างน้อย 3 เมตร เป็นระบบที่มีราคาถูก ประสิทธิภาพแน่นอนต่อเข้ากับโครงเหล็กเสริมของอาคารต้องมีสายนำลงดินและที่ตัวสายต้องต่ออย่างแข็งแรงและต่อเนื่อง

2. ระบบผลัดประจุ (Radio Active system) เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตโพซิตรอนประจุบวกและอิเล็กตรอนประจุลบ ทำให้ค่าต่างศักย์ระหว่างอาคารและบรรยากาศสมดุลกัน อาคารจึงไม่ถูกฟ้าผ่า ทำงานโดยผลัดประจุบวกออกไป ระบบนี้สามารถครอบคลุมพื้นที่เป็นวงกลมรัศมี 50 เมตร ทำมุม 30 องศา ติดตั้งโดยวางบนพื้นที่ชั้นดาดฟ้าเป็นระบบที่ไม่ต้องใช้สายนำลงดิน ติดตั้งง่ายแต่มีราคาแพงและกรณีที่เกิดพายุอาจจะพัดประจุที่เป็นตัวล่อไปจะทำให้ประจุบวกวิ่งเข้าแทนที่ทำให้เกิดอันตรายได้

สรุป เลือกใช้ระบบดูดประจุ (Light Active system) เพราะมีความปลอดภัยสูงกว่าและเหมาะกับอาคารแผ่แนวราบ

3.5.13 ระบบกำจัดน้ำเสีย

ในระบบการบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารขนาดใหญ่ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี คือ

1. ระบบบำบัดน้ำเสียโดยใช้ออกซิเจน
2. ระบบบำบัดน้ำเสียโดยไม่ใช้ออกซิเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบที่นิยมใช้โดยทั่วไป จะเป็นระบบที่ใช้้ออกซิเจน เพราะระบบไม่ใช้ออกซิเจนจะก่อให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งจะส่งกลิ่นเหม็น ระบบกำจัดน้ำเสีย น้ำโสโครกที่มี้ออกซิเจนสามารถแบ่งออกเป็นดังนี้

- 1.1. Septic Tank and Sand Filter
- 1.2. Oxidation Pond
- 1.3. Aerated Lagoon
- 1.4. Activated Sludge

การบำบัดน้ำเสียโดย วิศวกรสุขาภิบาลใช้ระบบเพาะเลี้ยงเชื้อ ที่เรียกว่า Activated Sludge มาเป็นตัวย่อยสลายความสกปรกในน้ำ ซึ่งจะทำให้น้ำที่อยู่ในสภาพที่ดีก่อนจะปล่อยลงทิ้งคลองสาธารณะ ข้อเสียของระบบนี้ คือ การใช้งานค่อนข้างจะยุ่งยากโดยเฉพาะผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับระบบในต่างประเทศถึงกับต้องจ้างผู้เชี่ยวชาญมาโดยเฉพาะ มาเป็นผู้เดินระบบการตรวจตราและใช้งานได้ดี อยู่ตลอดเวลาจากนี้ยังได้มีการเติมสารคลอรีนลงในระบบนี้ เพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนที่จะระบายลงทิ้งสาธารณะต่อไป ด้วยมาตรการนี้จึงทำให้แน่ใจว่าการกระจายเชื้อโรคจะลดลงไปได้โดยสิ้นเชิง

ขั้นตอนการทำงานของระบบ Activated Sludge

น้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของอาคารจะไหลมารวมกันที่ Sewage Holding Tank จากนั้นก็จะถูกสูบขึ้นสู่อ่าง Aerated จะทำการหมุนเวียนน้ำเสียให้ได้รับ้ออกซิเจน เพราะใช้แบคทีเรียในการย่อยสลายของเชื้อโรคจากน้ำเสีย Activated Tank จะตกตะกอนและจะส่งไปยัง Chlorine Contact Tank และอีกส่วนหนึ่งจะถูกบำบัดและใส่สารคลอรีนไหลลงสู่ Treated Wasted น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกวางตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามเทศบัญญัติและตะกอนจะถูกถ่ายออกไปทิ้งต่อไป

สรุป ในโครงการเลือกใช้ระบบ Activated Sludge เนื่องจากเป็นโครงการขนาดใหญ่

3.5.14 ระบบกำจัดขยะ

วิธีการทิ้งขยะ อาจแบ่งออกเป็น 3 วิธีใหญ่ ๆ ซึ่งในการเลือกจะทิ้งของระบบกำจัดขยะทั้ง 3 วิธีมาเป็นตัวช่วยในการเลือกระบบที่เหมาะสมกับโครงการ

ตารางที่ 3.25 ระบบกำจัดขยะ

ระบบ	ข้อดี	ข้อเสีย
1. ระบบขนย้ายทางลิฟท์	- ไม่ต้องมีปล่อง - สะดวกในการแยกขยะ	- ต้องมีห้องขยะรวม - ไม่สะดวกในการขนย้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบท่อทิ้งขยะ	- สะดวกในการทิ้ง - เหมาะกับอาคารสูง	- ต้องมีปล่อง - มีปัญหาเรื่องกลิ่น - ทำความสะอาดยาก
3. ห้องขยะรวม	- ไม่ประเจิดประเจ้อ - ควบคุมเรื่องกลิ่นได้ - เหมาะกับอาคารในแนวราบ	- การขนย้ายใช้ระยะเวลา มากกว่า แบบที่ 1 และ 2

สรุป โครงการเลือกระบบห้องขยะรวม เพราะมีลักษณะที่เหมาะสมกับโครงการและลักษณะของอาคาร

ลักษณะของห้องขยะรวม (Dapot)

ห้องขยะรวม คือ ห้องที่รวมเอาขยะไว้ทั้งหมดของอาคารเพื่อรอรถขยะมารับ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ที่ตั้งห้องไม่ประเจิดประเจ้อ
2. สร้างด้วยวัสดุที่ทนทาน แข็งแรง สามารถทำความสะอาดได้สะดวก
3. ห้องรวมขยะอาจมีระบบปรับอากาศ เพื่อรักษาอุณหภูมิภายในห้องช่วยลดการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ทำให้ลดการเน่าเปื่อยและกลิ่นได้

3.5.15 อุปกรณ์ติดตั้งพิเศษ ในการการประชุมและจัดแสดง

1. อุปกรณ์ในการประชุม การจัดการประชุมในบางครั้งจำเป็นต้องมีอุปกรณ์พิเศษ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าประชุม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นอุปกรณ์ส่วนตัว สามารถเพิ่มหรือลดจำนวนตามความต้องการและเหมาะสม โดยบางเป็น

1.1 อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการ พุด-ฟัง (Audio – Equipment) ได้แก่

- ไมโครโฟน ตั้งพื้นและตั้งโต๊ะ
- เครื่องขยายเสียงและควบคุมเสียง
- ลำโพงตั้งพื้นและติดผนัง
- เครื่องแปลภาษา

1.2 อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ภาพ (Visual Equipment) ได้แก่

- เครื่องฉายภาพนิ่ง
- เครื่องฉายแผ่นใส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องฉายภาพยนตร์
- เครื่องฉายเทปบันทึกภาพ
- จอภาพยนตร์
- ที่วีจิงจรปิด
- เครื่องอัดรูป
- เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง

2. Computer

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีบทบาทมากขึ้น โดยใช้ในการควบคุมระบบต่าง ๆ ภายในอาคาร สำหรับการจัดการประชุมและแสดงสินค้า นานาชาติ สามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการควบคุมระบบได้ดังนี้

- ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นของเครื่องปรับอากาศ โดยเฉพาะในส่วนของห้องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่ง
- การบำรุงรักษาระบบอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในโครงการ บอกตำแหน่งการควบคุมการใช้งานของอุปกรณ์ต่าง ๆ
- ใช้ร่วมกับระบบรักษาความปลอดภัย ป้องกันอัคคีภัยหรือควบคุมการเข้า-ออก ส่วนที่ต้องการกวดขันเป็นพิเศษ
- ระบบประชาสัมพันธ์กระจายเสียง ระบบสื่อสารโทรศัพท์หรือใช้ในการสำรวจสถิติ ผู้ที่เข้าร่วมเข้าชม ลงทะเบียนผู้เข้าชม บันทึกการประชุม เช็ครายการสินค้าที่นำมาแดง ทำบัญชี

3.6 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

3.6.1 การเลือกที่ตั้งโครงการการระดับย่าน

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการที่ประชาชนและบุคคลต่าง ๆ รวมถึงภูมิภาคข้างเคียงนั้น สามารถเข้ามาใช้บริการได้ จังหวัดนครราชสีมาในเขตอำเภอเมืองนั้น มีความหนาแน่นและแออัดไปด้วยย่านการค้าและที่อยู่อาศัย จึงได้พิจารณาทิศทางการขยายตัวของชุมชน โดยกรมผังเมืองของจังหวัดนครราชสีมา โดยไม่ให้เป็นการเพิ่มเติมความแออัดในตัวเมือง จึงได้มีการพิจารณาในการจัดตั้งโครงการอยู่ในบริเวณรอบนอกของตัวเมืองเป็นหลัก ซึ่งในบริเวณดังกล่าวนี้ต้องมีสาธารณูปโภคที่ครบครันและมีองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มาเป็นส่วนเกื้อหนุนโครงการและสามารถดึงดูดผู้มาใช้อาคารได้ เช่น ใกล้กับส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นจึงมีการเลือก ZONE ที่ตั้งของโครงการ 3 ZONE บนถนนรอบนอกของตัวเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยแสดงไว้ในแผนที่ของจังหวัดนครราชสีมา

วิเคราะห์ย่านที่ตั้งโครงการ

1. ZONE A ทำเลบนถนนราชสีมา-ปักธงชัย เป็นเส้นทางไม่ไกลจากตัวเมืองมากนัก มีรถประจำทางหลายสาย เป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อกับจังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดข้างเคียงมีสถานที่ท่องเที่ยว เช่น สวนสัตว์ สวนพฤกษชาติ กรมป่าไม้ สถานที่ราชการ มีเซตทหาร มีเส้นทางหลวงแผ่นดิน

2. ZONE B ทำเลบนถนนมิตรภาพ เป็นเส้นทางที่ไม่ไกลจากตัวเมืองมากนัก มีรถประจำทางหลายสายด้วยกัน เป็นเส้นทางหลักในการโดยสารผู้คนจากภูมิภาคนี้เข้าสู่กรุงเทพฯอาจทำให้เกิดการคับคั่งทางด้านจราจร แต่ควรหลีกเลี่ยงด้วยเส้นทางรอบนอก มีแหล่งท่องเที่ยวเป็นศูนย์การค้า

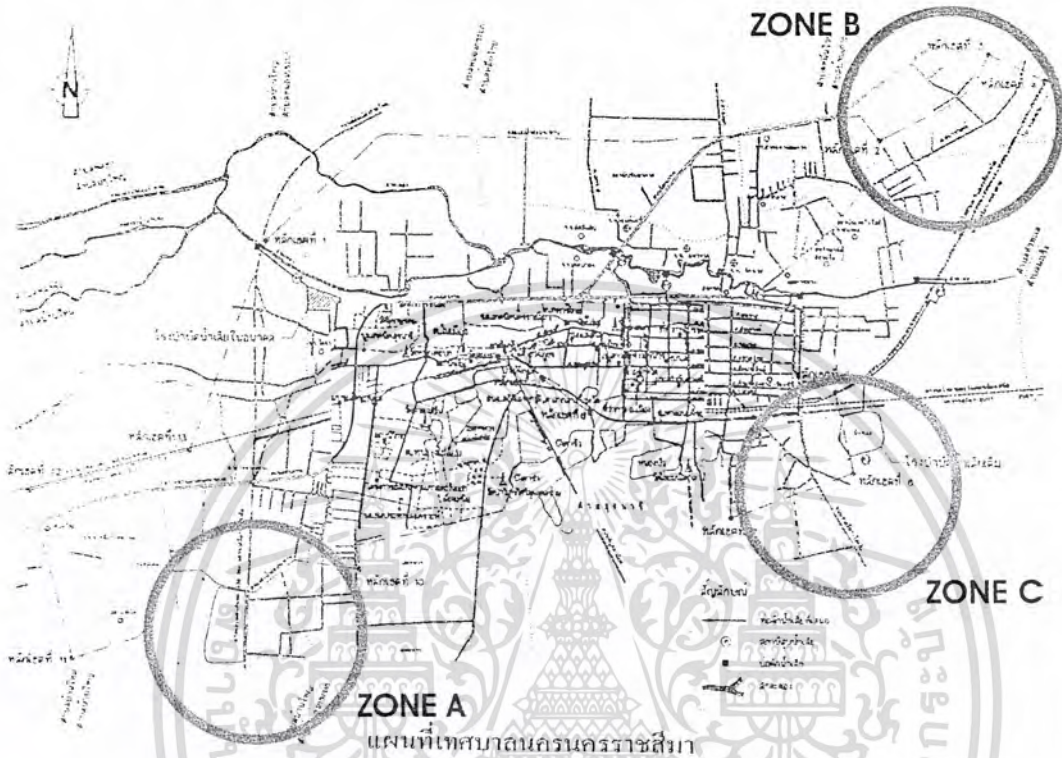
3. ZONE C ทำเลบนถนนราชสีมา-จักราช เป็นเส้นทางไม่ไกลจากตัวเมืองมากนัก มีรถประจำทางหลายสาย เป็นเส้นทางเชื่อมต่อกับจังหวัดอื่น มีส่วนของสถานที่ราชการ เช่น ศูนย์การศึกษา นอกโรงเรียน ห้องสมุดเฉลิมราชกุมารี มีความหนาแน่นในการอยู่อาศัยค่อนข้างน้อย มีทางหลวง

ตารางที่ 3.26 การประเมินการวิเคราะห์ความเหมาะสมของย่านโครงการ

ข้อพิจารณา	ค่า ความสำคัญ	ZONE A		ZONE B		ZONE C	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
ลักษณะย่านที่ตั้ง	4	4	16	3	12	3	12
การดึงดูดหรือจูงใจ	3	3	9	3	9	2	6
ความสัมพันธ์ในการ เชื่อมต่อ	3	3	9	4	12	3	9
ขนาดของพื้นที่	4	4	16	2	16	3	12
การคมนาคม	4	3	12	4	16	3	12
สภาพแวดล้อม	4	4	16	2	8	3	12
การเข้าถึงของโครงการ	3	3	9	4	9	3	9
ระบบสาธารณูปโภค	3	3	9	3	9	3	9
ราคาที่ดิน	3	3	9	3	9	4	12
รวม			105		100		93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ 4. ดีมาก 3. ดี 2. ปานกลาง 1. พอใช้ 0. ไม่ดี
 สรุปดังนั้น ZONE A เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมกับโครงการ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ



ภาพที่ 3.50 พื้นที่ ที่ทำการเลือก Zone บนแผนที่ผังเมืองรวมจังหวัด นครราชสีมา

จากข้อมูลขั้นต้นในการวิเคราะห์ย่านที่ตั้งโครงการ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ นครราชสีมา ได้ทำการสรุปย่านของโครงการอยู่ในเขตพื้นที่ Zone A เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวนั้นมีศักยภาพที่ดีกว่า ติดกับถนนสายหลักราชสีมา - ปักธงชัย เป็นถนนทางหลวงหมายเลข 304 ซึ่งย่านดังกล่าวนี้ อยู่ห่างจากตัวเมืองเพียง 18 กิโลเมตรเป็นเส้นทางไม่ที่ไกลจากตัวเมืองมากนัก มีรถโดยสารประจำทางจำนวน 3 สายด้วยกันโดยรถโดยสารนั้นเป็นรถปรับอากาศ เป็นเส้นทางทางเชื่อมต่อกับจังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดข้างเคียงมีสถานที่ท่องเที่ยว เช่น สวนสัตว์ สวนป่ารุกขชาติ กรมป่าไม้ สถานที่ราชการ มีเซตทหาร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2 การพิจารณาหน่วยย่อย เพื่อกำหนดที่ตั้งโครงการ

จากการสำรวจและการพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการที่ ทางสำนักงานกรมผังเมือง จังหวัดนครราชสีมา ที่ได้กำหนดพื้นที่ในการจัดตั้งโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ นครราชสีมา ไว้ในพื้นที่รอบนอกของตัวเมืองเนื่องจากความหนาแน่นของพื้นที่ที่อยู่อาศัยและประชากรที่อยู่เป็นจำนวนมาก ที่ดินที่ถูกหยิบยกขึ้นมาเพื่อพิจารณาอยู่ในเขต ตำบลโพธิ์กลาง ซึ่งมีที่ดินของ ภาครัฐและเอกชนเป็นจำนวนมากและมีขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมกับโครงการ จึงได้นำที่ดินในบริเวณ ดังกล่าวมาพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

ที่ดินที่มีความเหมาะสมในการเลือกที่ตั้งโครงการ ซึ่งนำมาพิจารณามี 3 แห่ง คือ

1. **พื้นที่ SITE A** เป็นที่ดินของเอกชนที่มีการเปิดการซื้อขายได้เป็นลักษณะบริเวณทุ่งหญ้ามีขนาดพื้นที่ประมาณ 60 ไร่ 1 งาน โดยบริเวณดังกล่าวนี้ในเขตของเทศบาลดูแล ระยะทางไม่ไกลจากตัวเมืองมากนัก

ทิศเหนือ เป็นพื้นที่อาศัยของชุมชนอยู่ห่างออกไปเป็นทางหลวงต่างระดับสามแยกปักธงชัย

ทิศตะวันออก เป็นเส้นคลองส่งน้ำและถนนสัญจรในหมู่บ้านห่างออกไปเป็นป่าร้าง

ทิศตะวันตก นั้นติดกับถนนสายหลักราชสีมา – ปักธงชัยทางหลวงหมายเลข 304ถนน

ทิศใต้ ติดกับบ้านเรือนและย่านของโรงงานขนาดเล็ก



ภาพที่ 3.50 แสดงพื้นที่โครงการ SITE A



ภาพที่ 3.51 รูปถ่ายออกจาก SITE ด้านหน้า ติดกับถนนสายหลักราชสีมา – ปักธงชัยทางหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พื้นที่ SITE B ที่ดินบริเวณทุ่งหญ้าที่เป็นพื้นที่ของเอกชน มีขนาดพื้นที่ 111 ไร่ 2 งาน 40 ตารางวา โดยบริเวณดังกล่าวนั้นอยู่ในเขตของ ตำบลโพธิ์กลาง มีระยะทางห่างจากตัวเมืองเพียง 8 กิโลเมตร

ทิศเหนือ เป็นพื้นที่โล่งใช้ในการเพาะปลูกเข่าชื้อ และมีโรงแรมอยู่ห่างเพียง 2 กิโลเมตร

ทิศตะวันออก นั้นติดกับถนนสายหลักราชสีมา – ปักธงชัยทางหลวงหมายเลข 304

ทิศตะวันตก เป็นป่าและพื้นที่เพาะปลูก

ทิศใต้ เป็นไร่รุ่มขายรถมือสองและหมู่บ้านจัดสรร



ภาพที่ 3.52 แสดงพื้นที่โครงการ SITE B



ภาพที่ 3.53 รูปถ่ายด้านหน้า ติดกับถนนสายหลักราชสีมา – ปักธงชัยทางหลวงหมายเลข 304



ภาพที่ 3.54 รูปถ่ายด้านใน เป็นพื้นที่โล่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

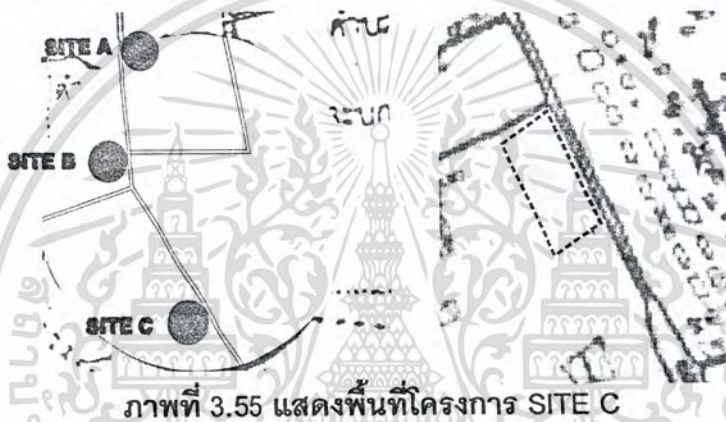
3. **พื้นที่ SITE C** ที่ดินบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นการทำไร่สวนเป็นพื้นที่โล่งมีการปรับหน้าดินใกล้กับทางสัญจรหลัก ซึ่งเป็นที่ดินของเอกชน โดยบริเวณดังกล่าวนี้อยู่ในเขตของ ตำบลโพธิ์กลาง มีระยะทางห่างจากตัวเมืองเพียง 16 กิโลเมตร ประมาณมีขนาดพื้นที่ 70 ไร่ 3 งาน 10 ตารางวา

ทิศเหนือ ติดกับแนวต้นไม้ บ้านเรือนและวัดโพธิ์กลาง

ทิศตะวันออก ติดกับถนนสายหลักราชสีมา – ปักธงชัยทางหลวงหมายเลข 304

ทิศตะวันตก ติดกับป่าด้านหลังห่างออกไปเป็นไร่มันส้มปะลั่ง

ทิศใต้ ติดกับไร่มันส้มปะลั่งเป็นเส้นทางไป อำเภอปักธงชัย



ภาพที่ 3.55 แสดงพื้นที่โครงการ SITE C



ภาพที่ 3.56 รูปถ่ายเข้าหา SITE ด้านหน้า ติดกับถนนสายหลักราชสีมา – ปักธงชัยทางหลวง



เป็นเส้นทางไปอำเภอปักธงชัย



เป็นถนนด้านหน้า SITE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.27 สรุปข้อพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

ข้อพิจารณา	ค่า ความสำคัญ	ZONE A		ZONE B		ZONE C	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
ลักษณะย่านที่ตั้ง	4	3	12	4	16	3	12
การดึงดูดหรือจูงใจ	3	3	9	3	9	2	6
ความสัมพันธ์ในการ เชื่อมต่อ	3	2	6	3	9	2	6
ขนาดของพื้นที่	4	2	8	4	16	4	16
การคมนาคม	4	4	16	4	16	3	12
สภาพแวดล้อม	4	2	8	3	12	3	12
การเข้าถึงของโครงการ	3	3	9	3	9	2	6
ระบบสาธารณูปโภค	3	3	9	3	9	2	6
ราคาที่ดิน	3	4	12	2	6	2	6
รวม			89		102		82

หมายเหตุการให้คะแนนสำหรับพิจารณาในแต่ละข้อ กำหนดดังนี้

1. พอใช้ 2. ปานกลาง 3. ดี 4. ดีมาก

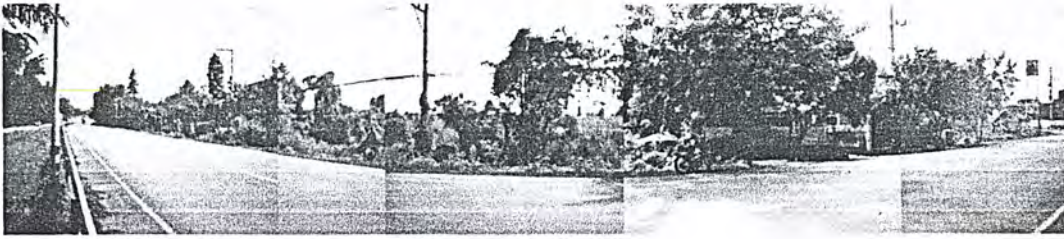
สรุปดังนั้น ZONE B เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมกับโครงการ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ

3.6.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

- ที่ตั้งโครงการ - ที่ดินสาธารณะประโยชน์ ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
- ขนาดพื้นที่ - 68.92 ไร่ (110,272.00 ตารางเมตร)
- สภาพพื้นที่โดยทั่วไป - ที่ดินสาธารณะประโยชน์ อยู่ในความดูแลของกรมผังเมือง จังหวัดนครราชสีมา และทางราชการของรัฐ
- การเข้าถึง - พื้นที่ราบลุ่ม ท่งหญ้า วางแปลป่าจากสิ่งก่อสร้าง
- การเข้าถึง - จากตัวเมืองนครราชสีมา ไปยังทางอำเภอบักรังชัย โดยใช้เส้นทางราชสีมา-บักรังชัย กม. 301 ห่างจากตัวเมืองประมาณ 15-20 นาที
- ระบบสาธารณูปโภค - อยู่ในเขตของ ตำบลโพธิ์กลางและเขตพื้นที่ส่วนราชการในขนาดของจังหวัดนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสาธารณูปการ - อยู่ในเขตบริการของกรมป่าไม้จังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 3.57 ถนนด้านหน้าโครงการ (นครราชสีมา – ปักธงชัย)



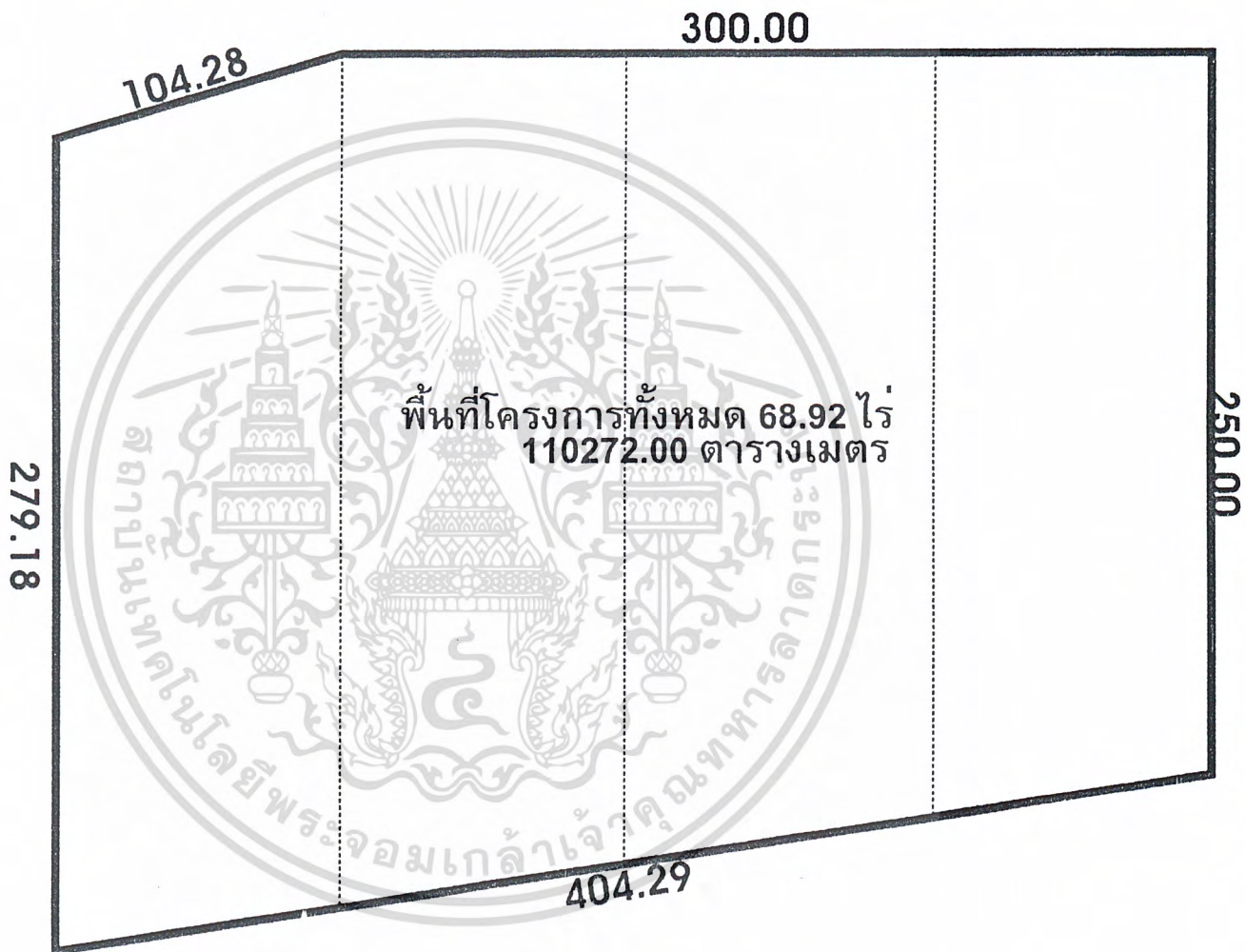
ภาพที่ 3.58 ถนนทางแยกไปสถาบันศึกษาและอำเภอปักธงชัย



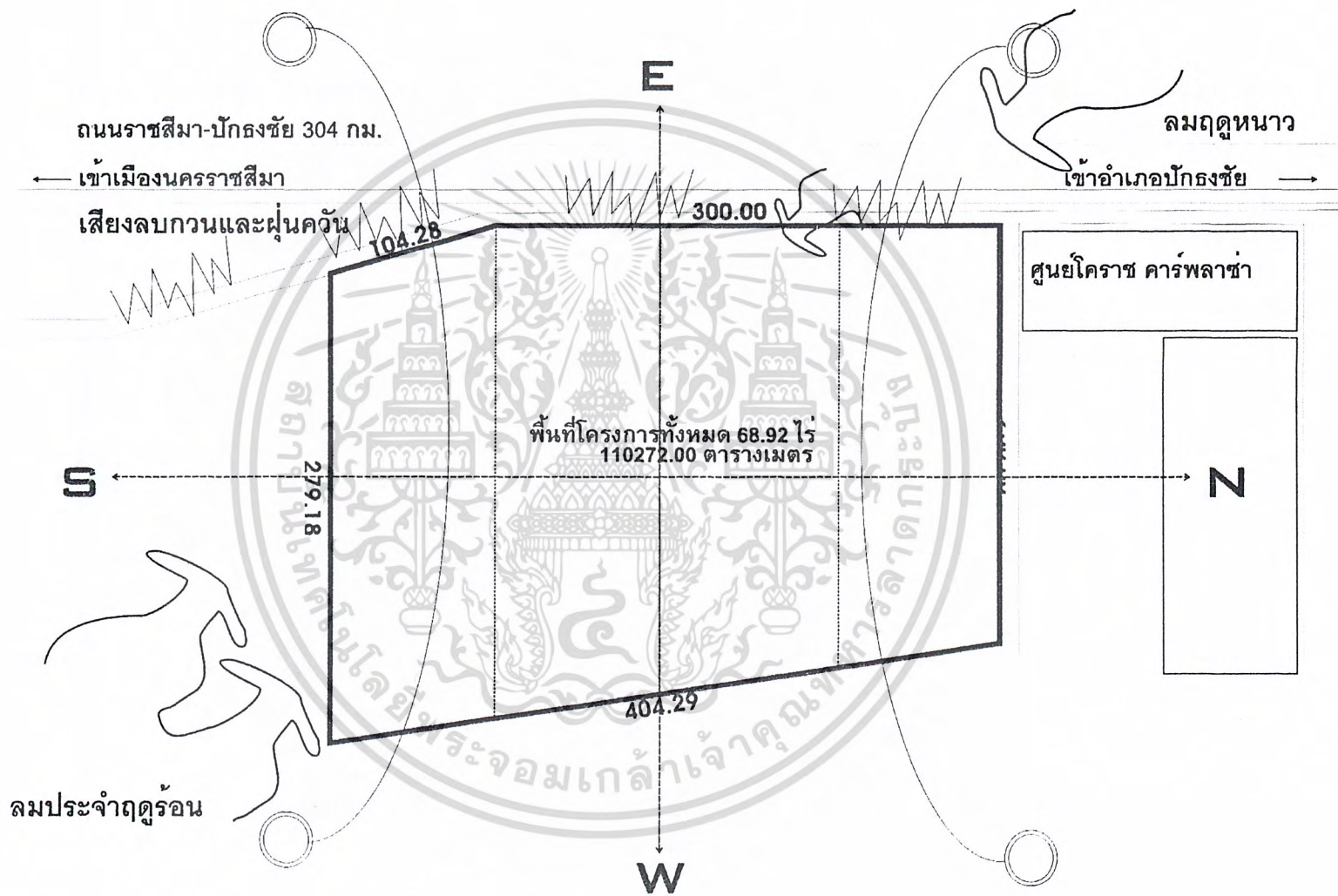
ภาพที่ 3.59 สถานที่ท่องเที่ยวที่ใกล้และภาพภายในและภายนอกโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.60 ลักษณะของที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 3.61 แสดงลักษณะการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



3.6.4 การกำหนดโครงสร้างที่ตั้งของโครงการ

ในการวิเคราะห์โครงสร้างที่ตั้งโครงการ โดยการวิเคราะห์จากองค์ประกอบของโครงการดังนี้

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนการประชุม
3. ส่วนรับรองการประชุม
4. ส่วนแสดงสินค้า
5. ส่วนบริการ
6. ส่วนห้องเครื่องและอุปกรณ์อาคาร
7. ส่วนจอดรถ

ตารางที่ 3.28 แสดงการพิจารณาให้ความสัมพันธ์ในการจัดกลุ่มองค์ประกอบของโครงการ

ข้อพิจารณา	1	2	3	4
การเข้าถึง	2	1	2	2
การบริการ	1	1	1	2
ความสัมพันธ์	2	2	1	2
สภาพแวดล้อม	1	2	2	2
มุมมอง	1	1	2	2
ความปลอดภัย	2	1	1	2
การขยายตัวในอนาคต	2	1	1	2
การสัญจร	2	2	2	2
เสียงรบกวน	1	1	1	2
รวม	14	12	13	18

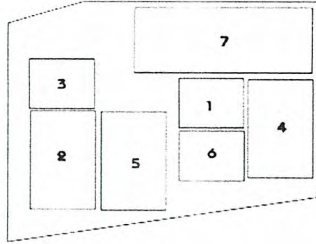
1. = ไม่ดี 2. = พอใช้ 3. = ดี

สรุป ในการเลือกการจัดกลุ่มองค์ประกอบแบบที่ 4

3.6.4.1 การพิจารณาการจัดวางกลุ่มองค์ประกอบในที่ตั้งโครงการ

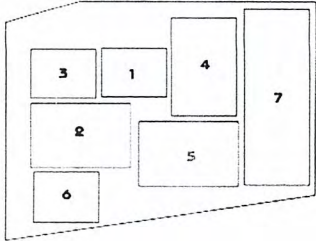
ในการจัดวางกลุ่มองค์ประกอบในที่ตั้งโครงการ เป็นการพิจารณานำความสำคัญขององค์ประกอบและที่ตั้งมาทำการวิเคราะห์โดยให้สอดคล้องกับเหตุผล ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



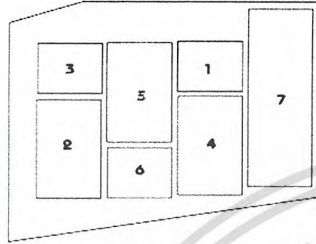
01

การที่จัดระดับหน้าอาคาร
ทำให้ความโดดเด่นของอาคาร
ไม่เป็นที่ประทับใจและไม่สวยงาม



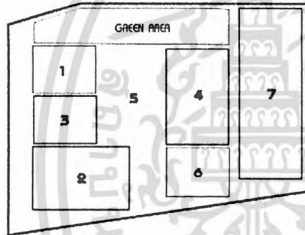
02

ในส่วนของแสดงสินค้าจะมี
ส่วนต่าง ๆ ของอาคารทั้งหมด
ทำให้ความสมดุล



03

นำสำนักงานไว้ส่วนหน้าเป็นข้อดี
แต่ส่วนการประชุมจะติดต่อกัน
กันไปเพราะเป็นส่วนทางการ



04

เหตุผลในการวาง ZONE

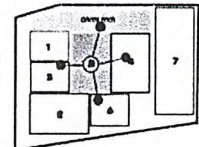
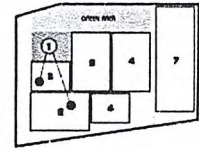
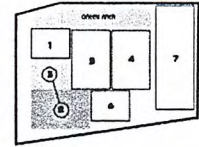
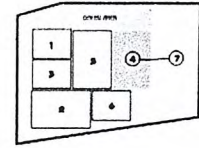
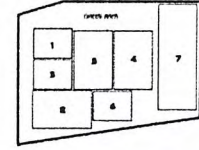
ในการวาง ZONE ครั้งที่ 1 ในส่วนทางเข้าของโครงการต้องการที่จะ
ให้ผู้เข้าชมเห็นอาคารในลักษณะที่โดดเด่น โดยไม่ต้องการให้ส่วน
จอดรถโครงการมาทำให้เสียบรรยากาศ

ในการวาง ZONE ครั้งที่ 2 ในส่วนที่จอดรถจะมีพฤติกรรมในการใช้งาน
หลายประเภทและในโครงการจะเป็นส่วนแสดงสินค้าจะมีการขนส่งสินค้า
มากเป็นพิเศษจึงสรุปได้ว่าส่วนแสดงสินค้าควรที่จะอยู่ใกล้กับส่วนนี้เพื่อ
เป็นการเข้าถึงได้ง่าย

ในการวาง ZONE ครั้งที่ 3 ในส่วนนี้พื้นที่ของรับรองการประชุมและส่วนประชุม
เป็นส่วนที่มีการรองรับกันจึงสรุปได้ว่าในส่วนนี้ควรมีความต่อเนื่องในการใช้พื้นที่
และส่วนการประชุมควรมีความมั่นคงส่วนนี้มาก ๆ จึงให้พื้นที่ส่วนนี้อยู่ทางตรง
กันข้ามของแสดงสินค้า

ในการวาง ZONE ครั้งที่ 4 ในส่วนของสำนักงานบริหารเป็นส่วนที่ค่อนข้างเป็น
ทางการในการติดต่อสอบถามจึงวางพื้นที่ดังกล่าวไว้ด้านหน้าเพื่อการติดต่อได้ง่าย
จึงวางในส่วนของการประชุมเพื่อต้องการให้เป็นส่วนทางการมากกว่าส่วนแสดงสินค้า

ในการวาง ZONE ครั้งที่ 5 จากที่วางที่ผ่านมามองเห็นว่าทั้ง 2 ส่วนต้องการพื้นที่
ในการเป็นส่วนกลางในการให้บริการจึงเห็นว่าส่วนบริการควรอยู่ตรงกลางของ
อาคารเพื่อที่สามารให้บริการได้ทั้ง 2 ส่วน



3.7 การวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดเกี่ยวข้องกับโครงการ

3.7.1 การศึกษาเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 4

ลักษณะอาคารต่าง ๆ

ข้อที่ 21 อาคารที่ไม่ได้ก่อสร้างด้วยวัสดุกันไฟเป็นส่วนใหญ่ ครั้วไฟต้องอยู่นอกอาคารเป็นสัดส่วนต่างหาก ถ้าจะรวมครั้วไฟไว้ในอาคารด้วยก็ได้แต่ต้องลาดพื้นบุผนัง ฝา เพดาน ครั้วไฟด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

ข้อที่ 22 อาคารที่ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรหรือวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ หรือก่อสร้างด้วยอิฐไม่เสริมเหล็ก ให้ปลูกสร้างได้ไม่เกินสองชั้น

ข้อที่ 23 อาคารสองชั้นที่ไม่ได้ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรหรือวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ พื้นชั้นล่างของอาคารนั้นจะสูงกว่าระดับพื้นดินเกิน 1.00 เมตรไม่ได้

ข้อที่ 24 โรงมหรสพ หอประชุม หรืออาคารที่ปลูกสร้างเกินสองชั้น ให้ทำด้วยวัสดุถาวรและวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

โรงมหรสพหรือหอประชุม ที่ปลูกสร้างเกินหนึ่งชั้น หรืออาคารที่ปลูกสร้างเกินสามชั้นนอกจากมีบันไดตามปกติแล้ว ต้องมีทางลงหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทาง ตามลักษณะของแบบอาคารที่กำหนดให้

ข้อที่ 26 อาคารทุกชนิดจะปลูกสร้างบนที่ดินซึ่งถมด้วยขยะมูลฝอยไม่ได้ เว้นแต่มูลฝอยนั้นจะได้สภาพเป็นดินแล้ว หรือได้ทับด้วยดินกระทุ้งแน่นไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร และมีลักษณะไม่เป็นอันตรายแก่อนามัยและความมั่นคงแข็งแรง

ข้อที่ 27 รั้วหรือกำแพงกันเขตทำให้สูงได้เหนือระดับถนนสาธารณะไม่เกิน 3.00 เมตร และต้องคงสภาพให้ได้ตั้งอยู่เสมอไปประตูรั้วหรือกำแพงซึ่งเป็นทางเข้า - ออก ถ้ามีคานบนให้วางคานนั้นสูงจากระดับถนนสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

ข้อที่ 28 ป้ายโฆษณาที่เป็นอาคารต้องติดตั้งโดยไม่มีช่องลมหน้าต่างหรือประตูและต้องติดตั้งด้วยวัสดุถาวรและมั่นคงแข็งแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่ 29 สะพานสำหรับรถข้ามได้ต้องมีช่องกว้างเป็นทางจราจรไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และลาดขึ้นลงไม่ชันกว่าร้อยละแปด ถ้ามีหลังคาคลุมต้องวางคานวางสูงไม่ต่ำกว่า 3.00 เมตรจากระดับพื้นสะพาน

หมวดที่ 5

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อที่ 35 ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดาน ยอดฝ้า หรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในตารางต่อไปนี้

ประเภทการใช้อาคาร	มีระบบปรับอากาศ	ไม่มีระบบปรับอากาศ
1.พักอาศัย ห้องเรียนนักเรียนอนุบาล	2.40 เมตร	2.40 เมตร
2.สำนักงาน ห้องพักในโรงแรม ห้องคนใช้พิเศษ	2.40 เมตร	3.00 เมตร
3.ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถง ภัตตาคาร	2.70 เมตร	3.00 เมตร
4.ห้องขายสินค้า เก็บสินค้า โรงงาน ห้องประชุม ห้องคนใช้รวม โรงครัว และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน	3.00 เมตร	3.50 เมตร
5.ห้องแถว ตึกแถว		
5.1 ชั้นล่าง	3.50 เมตร	3.50 เมตร
5.2 ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป		
5.2.1 ห้องเก็บสินค้าหรือประกอบการสินค้า	3.00 เมตร	3.50 เมตร
5.2.2 ห้องพักอาศัย	2.40 เมตร	3.00 เมตร
6.ครัวไฟสำหรับอาคารพักอาศัย	2.40 เมตร	2.40 เมตร
7.อาคารเลี้ยงสัตว์ คอกสัตว์ ซึ่งมีคนพักอาศัยอยู่ข้างบน	3.50 เมตร	3.50 เมตร
8.ห้องน้ำ ห้องส้วม ระเบียง ช่องทางเดินในอาคาร	2.00 เมตร	2.00 เมตร

ความสูงสุทธิของอาคารที่ใช้จอตrolley หมายถึง ความสูงจากพื้นถึงใต้คานหรือท่อหรือสิ่งคล้ายคลึงกัน ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับห้องที่มีการสร้างพื้นระหว่างชั้นของอาคารต้องมีความสูงจากพื้นระดับบนของพื้นห้องถึงระดับต่ำสุดของเพดานไม่ต่ำกว่า 5.00 เมตร โดยพื้นระหว่างชั้นของอาคารดังกล่าวต้องมีความสูงจากระดับของพื้นห้องไม่ต่ำกว่า 2.25 เมตร และต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของพื้นที่ทั้งหมดของห้องนั้น ๆ ห้ามกั้นริมของพื้นระหว่างชั้นสูงเกิน 90 เซนติเมตร เว้นแต่กรณีที่มีการจัดระบบปรับอากาศ

ข้อที่ 37 ห้ามมิให้มีประตูหน้าต่างหรือช่องลมจากครัวไฟเปิดเข้าสู่ห้องส้วมหรือห้องนอนของอาคารโดยตรง

ข้อที่ 38 เตาไฟสำหรับการอุตสาหกรรมหรือพาณิชย์ ต้องมีผนังเตาก่อด้วยอิฐดินเผาหรืออิฐทนไฟกำบังความร้อนมิให้เกิดอันตรายไฟไหม้ส่วนอาคารที่ต่อเนื่องกับเตา และต้องตั้งอยู่ในอาคารที่ประกอบด้วยวัสดุทนไฟ ทั้งนี้เตาต้องห่างจากผนังอาคาร หรือสิ่งที่เป็นเชื้อไฟอบรัศมีไม่ต่ำกว่า 4.00 เมตร โครงหลังคา วัสดุผนังหลังคา ปล่องระบายควันไฟ และเพดาน ส่วนประกอบเพดานถ้ามีต้องเป็นวัสดุทนไฟ และต้องทำปล่องระบายควันไฟมิให้ผาผนังหรืออาคารข้างเคียงภายในระยะโดยรอบ 25.00 เมตร ไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และมีความกว้างของปล่องโดยวัดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร

ข้อที่ 39 ประตูสำหรับสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรมและอาคารพาณิชย์ ถ้ามีธรณีประตูต้องเรียบเสมอกับพื้น

ข้อที่ 41 บันไดสำหรับอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรมและอาคารพาณิชย์ ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 4.00 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 19 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 24 เซนติเมตร

ข้อที่ 42 บันไดซึ่งมีช่วงระยะสูงกว่าที่กำหนดไว้ ให้ทำที่พักขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของบันไดนั้น ถ้าตอนใดต้องทำเลี้ยวมีบันไดวนส่วนที่แคบที่สุดของลูกนอนต้องไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

อาคารที่มีบันไดติดต่อกันตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป พื้น ประตู หน้าต่าง วงกบของห้องบันได บันได และสิ่งก่อสร้างโดยรอบบันไดต้องก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟ

หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศ หรือช่องแสงสว่างซึ่งทำติดต่อกันสูงเกิน 10.00 เมตร ต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่ 43 ลิฟท์สำหรับบุคคลใช้สอย ให้ทำได้แต่ในอาคารซึ่งประกอบด้วยวัตถุนไฟเป็นส่วนใหญ่และโดยเฉพาะส่วนต่อเนื่องกับลิฟท์นั้นต้องเป็นวัตถุนไฟทั้งสิ้น ส่วนปลอดภัยของลิฟท์ต้องมีอยู่ไม่น้อยกว่าสี่เท่าของน้ำหนักที่กำหนดให้

ข้อที่ 44 วัตถุนหลังคาให้ทำด้วยวัตถุนไฟ เว้นแต่อาคารซึ่งตั้งอยู่ห่างจากอาคารอื่น ซึ่งมุงด้วยวัตถุนไฟ หรือห่างเขตที่ดินหรือทางสาธารณะเกิน 40.00 เมตร จะใช้วัตถุนอื่นก็ได้

ข้อที่ 45 ส่วนฐานรากของอาคารซึ่งอยู่ใต้ดินต่อเนื่องกับทางสาธารณะ จะล้ำทางสาธารณะเข้าไปไม่ได้

ฐานรากของอาคารต้องทำเป็นลักษณะถาวรมั่นคงคงพอที่รับน้ำหนักของอาคารและน้ำหนักที่จะใช้บรรทุกได้ปลอดภัย ในกรณีที่เห็นว่าการกำหนดฐานรากยังไม่มั่นคงเพียงพอให้เรียกรายการคำนวณ จากเจ้าของอาคารเพื่อประกอบการพิจารณาได้

ข้อที่ 46 อาคารที่ปลูกสร้างสูงเจ็ดชั้น ให้มีพื้นที่ลาดฟ้าเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศความสภาพที่เหมาะสม

หมวดที่ 6

กำลังวัตถุนและน้ำหนักบรรทุก

ข้อที่ 47 อาคารและส่วนต่าง ๆ ของอาคารจะต้องมีความมั่นคงแข็งแรงที่จะรับน้ำหนักตัวอาคารเองและน้ำหนักบรรทุกที่อาจเกิดขึ้นจริงโดยไม่ให้ส่วนใด ๆ ของอาคารต้องรับแรงเกินที่ระบุไว้ในหมวดนี้ เว้นแต่มีเอกสารผลการทดลองของผู้เชี่ยวชาญหรือสถาบันที่เชื่อถือได้

ข้อที่ 48 ในการคำนวณส่วนของอาคารที่ประกอบด้วยอิฐหรือคอนกรีตบล็อกประสานด้วยวัตถุนก่อ ให้ใช้ค่าหน่วยแรงอัดได้ไม่เกิน 8 กิโลกรัม / ตารางเซนติเมตร

ข้อที่ 49 ในการคำนวณกำลังส่วนของอาคารที่ประกอบด้วยคอนกรีตไม่เสริมเหล็กให้ใช้หน่วยแรงอัดได้ไม่เกินร้อยละ 33 ของแรงประลัยของคอนกรีตอายุ 28 วัน แต่ต้องไม่เกิน 60 กิโลกรัม / ตารางเซนติเมตร

ข้อที่ 50 ในการคำนวณกำลังส่วนของอาคารที่ประกอบด้วยคอนกรีตเหล็กตาทฤษฎีอีลาสติก หรือหน่วยแรงความปลอดภัย ให้ใช้ค่าหน่วยแรงของเหล็กเสริมคอนกรีตไม่เกินอัตราดังต่อไปนี้

1. แรงดึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ก) เหล็กเส้นธรรมดาซึ่งไม่มีผลทดสอบกำลังดึงใช้ไม่เกิน 1,200 กิโลกรัม / ตารางเซนติเมตร

(ข) เหล็กข้ออ้อยให้ใช้ร้อยละ 50 ของกำลังคลาก แต่ต้องไม่เกิน 1,500 กิโลกรัม / ตารางเซนติเมตร

(ค) เหล็กข้ออ้อยซึ่งกำลังคลากไม่น้อยกว่า 4,250 กิโลกรัม / ตารางเซนติเมตร ให้ใช้ไม่เกิน 1,700 กิโลกรัม / ตารางเซนติเมตร

(ง) เหล็กขั้วให้ใช้ร้อยละ 50 ของกำลังพิสูจน์ แต่ต้องไม่เกิน 2,400 กิโลกรัม / ตารางเซนติเมตร

2. กำลังแบกทานของเสาเข็มที่คำนวณจากการทดสอบคุณสมบัติของดิน ให้ใช้กำลังแบกทานได้ไม่เกินร้อยละ 40
3. กำลังแบกทานของเสาเข็มที่คำนวณจากสูตรการตอกเสาเข็ม ให้ใช้กำลังแบกทานได้ไม่เกินร้อยละ 40
4. กำลังแบกทานของเสาเข็มที่ได้จากการทดสอบกำลังแบกทานสูงสุด ให้ใช้กำลังแบกทานได้ไม่เกินร้อยละ 50

ในการทดสอบกำลังแบกทานสูงสุดของเสาเข็มให้มีการทรุดตัวได้ไม่เกิน 0.25 มิลลิเมตร / น้ำหนักแบกทาน 1,000 กิโลกรัม และหลังจากเอาน้ำหนักแบกทานออกหมดแล้วเป็นเวลา 24 ชั่วโมง การทรุดตัวที่ปรากฏต้องไม่เกิน 6 มิลลิเมตร

หมวดที่ 7

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

ข้อที่ 69 ห้ามมิให้บุคคลใดปลูกสร้างอาคารหรือส่วนของอาคาร ยื่นออกมาในหรือเหนือทางหรือที่ดินสาธารณะ

ข้อที่ 70 ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะที่ได้รับแนวห่างจากเขตทางสาธารณะไม่เกิน 2.00 เมตร ท้องกันลาดของพื้นชั้นแรกต้องสูงจากระดับทางเท้าที่กำหนด 3.25 เมตร ระเบียงด้านหน้าอาคารมิได้ตั้งแต่ระดับชั้นที่สามขึ้นไป และยื่นได้ไม่เกินส่วนยื่นสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้ามระบายน้ำจากกันสาดด้านหน้าอาคารและหลังคา ลงในที่สาธารณะหรือในที่ดินที่ได้รับ
แนวอาคารจากเขาสารณะโดยตรง แต่ให้มีรางระบายน้ำหรือท่อระบายน้ำรับน้ำจากกันสาดหรือ
หลังคา ให้เพียงพอลงไปถึงพื้นดิน แล้วระบายลงสู่ที่สาธารณะหรือบ่อพัก

อาคารตามมรรคหนึ่งที่ได้รับแนวห่างจากเขตทางสาธารณะเกิน 2.00 เมตร หากมีกันสาด
ระเบียงหรือส่วนยื่นทางสถาปัตยกรรมใดยื่นออกมาในระยะ 2.00 เมตร จากเขตทางสาธารณะต้อง
ปฏิบัติตามสองวรรคแรกด้วย

ข้อที่ 71 ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารสูงกว่าระดับพื้นดินเกินสองเท่าของระยะจากผนังด้านหน้า
ของอาคาร จุดแนวถนนพาดตรงข้าม

ข้อที่ 72 อาคารปลูกสร้างริมทางสาธารณะที่มีความกว้างไม่ถึง 6.00 เมตร ให้รั้วแนวอาคาร
ห่างจากศูนย์กลางทางสาธารณะอย่างน้อย 3.00 เมตร

ตึกแถว ห้องแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะที่ปลูกสร้างริม
ทางสาธารณะ ที่มีความกว้างตั้งแต่ 10.00 เมตรขึ้นไป ให้รั้วแนวอาคารห่างจากศูนย์กลางทาง
สาธารณะอย่างน้อย 6.00 เมตร

ตึกแถว ห้องแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะที่ปลูกสร้างริม
ทางสาธารณะ ที่มีความกว้างตั้งแต่ 10.00 เมตรขึ้นไป ให้รั้วแนวอาคารห่างจากแนวถนนอย่างน้อย
1 ใน 10 ของความกว้างของแนวถนน สำหรับริมทางสาธารณะที่กว้างกว่า 20.00 เมตร ให้รั้วแนว
อาคารห่างจากแนวถนนอย่างน้อย 2.00 เมตร

สำหรับอาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมสองสายขนาดไม่เท่ากัน อนุญาตให้ปลูกสร้างได้สูงสอง
เท่าของถนนที่กว้างกว่า ลึกไปตามถนนที่แคบกว่าไม่เกิน 15.00 เมตร อาคารส่วนที่ลึกเกินนั้นให้ถือ
เกณฑ์ตามข้อที่ 71

ข้อที่ 74 อาคารที่ปลูกในที่ดินเอกชนให้ผนังด้านที่มีหน้าต่างประตู หรือช่องระบายอากาศอยู่
ห่างเขตที่ดินได้ สำหรับชั้นสองลงมาระยะไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร สำหรับชั้นสามขึ้นไประยะไม่น้อย
กว่า 3.00 เมตร

สำหรับอาคารที่มีระเบียงด้านชิดที่ดินเอกชน ริมระเบียงต้องห่างจากเขตที่ดินตามวรรคหนึ่ง

ข้อที่ 75 อาคารปลูกสร้างชิดเขตที่ดินต่างผู้ครอบครอง อนุญาตให้เฉพาะฝา หรือผนังทึบไม่มี
ประตูหน้าต่าง และช่องระบายอากาศอยู่ชิดเขตได้พอดี แต่มิให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารรุกล้ำเขต
ที่ดินข้างเคียงตึกแถวที่มีคาดฟ้า สร้างชิดเขตให้สร้างผนังทึบด้านชิดเขตสูงไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีชายคาอยู่ชิดเขตที่ดินข้างเคียง ต้องมารป้องกันน้ำจากชายคาไม่ให้ไหลลงในที่ดินนั้น
ข้อที่ 76 อาคารประเภทต่าง ๆ จะต้องมีพื้นที่ว่างนปราศจากหลังคาปกคลุม ไม่น้อยกว่าส่วน
ที่กำหนดไว้ดังนี้

1. อาคารที่พักอาศัยแต่ละหลัง ให้มีพื้นที่ว่างอยู่ 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่
2. อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะ ซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่พักอาศัยให้
มีที่ว่างอยู่ 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ แต่ถ้าใช้เป็นที่พักอาศัยด้วยให้มีที่ว่างอยู่ 30 ใน 100 ส่วนของ
พื้นที่
3. ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะสูงไม่เกิน
สามชั้น และไม่อยู่ริมทางสาธารณะต้องมีพื้นที่ว่างด้านหน้าอาคารไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ถ้าสูงเกิน
สามชั้นต้องมีพื้นที่ว่างด้านหน้าอาคาร ไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร
4. ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะจะต้องมี
ที่ว่างโดยปราศจากสิ่งปกคลุม เป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกันกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร โดยให้
แสดงเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย

ในกรณีที่อาคารหันหลังเข้าหากัน จะต้องเว้นทางเดินหลังไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร

5. ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม ที่ตั้งอยู่มุมถนนสองสายตัดกัน
จะมีทางออกสู่ด้านหน้าทั้งสองสายในระยะไม่เกิน 15.00 เมตร จากมุมถนนสองสาย หรือตั้งอยู่ริม
ทางสาธารณะสองสายขนานอยู่ ทางสายใดสายหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ทางขนานกันนั้น
ห่างจากกันไม่เกิน 15.00 เมตรและได้ร่นแนวอาคารตามข้อที่ 72 แล้ว จะไม่มีที่ว่างหรือทางเดินหลัง
อาคารก็ได้

ข้อที่ 81 อาคารที่ก่อสร้างเพื่อใช้เก็บของสำหรับพาณิชย์กรรมหรืออุตสาหกรรม ต้องมีที่ว่าง
ปราศจากหลังคาหรือสิ่งใดไม่น้อยกว่า 10.00 เมตรสองด้าน ส่วนด้านอื่นถ้าด้านใดห่างจากเขตที่ดิน
น้อยกว่า 5.00 เมตร ให้ทำผนังทับด้วยอิฐหรือคอนกรีตหนาไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร

ข้อที่ 82 ภายใต้อาคารข้อที่ 28 การติดตั้งป้ายโฆษณา ตัวป้ายและโครงสำหรับตั้งป้ายให้
เป็นไปตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. ป้ายหรือโครงป้ายที่ติดตั้งบนอาคาร ต้องห่างจากเขตทางหรือที่สาธารณะไม่น้อยกว่า
6.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ป้ายหรือโครงป้ายที่ติดตั้งบนผนังอาคาร ห้ามติดตั้งสูงกว่าตัวอาคารและห้ามยื่นล้ำออกไปเหนือหรือในเขตทางหรือที่สาธารณะ
3. ห้ามติดตั้งป้ายหรือโครงป้ายได้กั้นสายตาชั้นล่างของอาคาร เว้นแต่ป้ายแจ้งชื่อร้านที่ติดตั้งแนบผนังด้านหน้าของอาคาร

ข้อที่ 83 อาคารที่ก่อสร้างมาก่อนข้อบัญญัตินี้ มีแนวอาคารและระยะชัดข้อบัญญัตินี้ ห้ามต่อเติมหรือขยาย เว้นแต่ซ่อมแซมหรือดัดแปลงเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและสวยงาม

หมวดที่ 8 การสุขาภิบาล

ข้อที่ 84 อาคารที่จะปลูกสร้างต้องมีระบบระบายน้ำฝนที่ใช้แล้ว หรือน้ำโสโครกได้โดยสะดวกและเพียงพอ

ข้อที่ 85 ทางระบายน้ำจากอาคารไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ต้องมีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงสุดที่จะจัดทำได้ ถ้าใช้ท่อกลมเป็นทางระบายน้ำต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 12.00 เมตร ทุกมุมเหลี่ยมและจุดก่อนออกจากที่ดินเอกชนไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

ข้อที่ 86 ทางระบายน้ำใช้แล้วในบริเวณอาคาร ต้องมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำและตะแกรงดักขยะอยู่ในที่สามารถตรวจสอบได้สะดวกและเจ้าของอาคารต้องจัดเปลี่ยนให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ

ข้อที่ 87 น้ำใช้จากโรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล ตลาดสด ภัตตาคาร อาคารชุด หอพัก และอาคารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการค้าที่น่ารังเกียจ ซึ่งมีการระบายน้ำใช้แล้วอยู่เสมอจากกิจกรรมนั้น ต้องมีระบบกำจัดน้ำใช้แล้วก่อนระบายสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

หมวดที่ 9

อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กัลับริดและทางเข้าออกของรถ

ข้อที่ 83 อาคารตามประเภทดังต่อไปนี้ต้องมีที่จอดรถ ที่กัลับริดและทางเข้าออกของรถ

(1.) โรงมหรสพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (2.) โรงแรม
- (3.) อาคารอยู่อาศัยรวม หรืออาคารชุด ที่มีพื้นที่ห้องชุดแต่ละห้องตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป
- (4.) ภัตตาคาร ที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารรวมกันตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- (5.) อาคารสรรพสินค้า ที่มีพื้นที่ห้องขายสินค้า ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6.) สำนักงานที่มีพื้นที่ทำงานตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7.) ตลาด ที่มีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหลังตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (8.) โรงงาน ที่มีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหลังตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (9.) คลังสินค้า ที่มีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหลังหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (10.) อาคารเก็บของ
- (11.) ดึงแถว
- (12.) สถานพยาบาล ที่มีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหลังตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (13.) สถานศึกษา ที่มีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหลังตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (14.) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ที่มีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหลังตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (15.) อาคารแสดงสินค้า ที่มีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหลังตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (16.) อาคารขนาดใหญ่ยกเว้นคลังเก็บของเหลว สารเคมีหรือวัสดุอื่น ๆ ที่คล้ายกันถึงเก็บน้ำ
- (17.) ห้องโถงของโรงแรม (2) ภัตตาคารตาม (4) อาคารขนาดใหญ่ (16)
- (18.) อาคารพาณิชย์ ที่มีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหลังหรือพื้นที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารพาณิชย์ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป ยกเว้นที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อ

การคิดพื้นที่ตาม (4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(12)(13)(15)(17)(18) ให้คิดพื้นที่รวมทุกห้องที่ใช้สอยประเภทเดียวกันภายในอาคารโดยไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม ห้องนิรภัย ห้องเก็บของเอกสารไม่มีคนเข้าใช้สอย

ข้อที่ 84 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเดี่ยว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภทที่ต้องมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถตามข้อที่ 83 ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เพื่อการนั้น ๆ ดังต่อไปนี้

- (1) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 10 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 30 ห้องให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อจำนวน 5 ห้อง

โรงแรมที่มีการพักเกิน 300 ห้อง ให้มีที่จอดรถตามอัตราที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่งสำหรับห้องพัก 100 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 100 ห้องให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อจำนวนห้องพัก 10 ห้อง

(3) อาคารอยู่อาศัยรวมหรืออาคารชุด ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อ 1 ห้องชุด

(4) ภัตตาคารให้มีที่จอดรถ 10 คันสำหรับที่ตั้งโต๊ะ 150 ตารางเมตรแรกส่วนที่เกินให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร

(5) อาคารสรรพสินค้า ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 20 ตารางเมตร

(6) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร

(7) ตลาด ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร

(8) โรงงาน ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร

(9) คลังสินค้า ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร

(10) อาคารเก็บ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร

(11) ดึงแถว ให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 1 คันต่อหนึ่งคูหา ถ้าหนึ่งสนามมีพื้นที่ 140 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร

(12) สถานพยาบาล ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร

(13) สถานศึกษา ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร

(14) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร

(15) อาคารแสดงสินค้า ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 20 ตารางเมตร

(16) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร

(17) ห้องโถง ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 10 ตารางเมตร

(18) อาคารพาณิชย์ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร

ข้อที่ 85 การคำนวณอาคารจอดรถตามที่กำหนดไว้ในข้อที่ 84 ให้คำนวณตามประเภทใช้สอยรวมกัน หรือประเภทอาคารโดยให้ใช้จำนวนที่จอดรถรวมที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ หากมีเศษจำนวนที่จอดรถในแต่ละประเภทการใช้สอย ให้คิดเป็นที่จอดรถ 1 คัน ต่อแต่ละประเภท

ข้อที่ 86 ที่จอดรถหนึ่งคันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าและต้องมีลักษณะดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างอย่างน้อย 2.40 เมตรและความยาวได้ไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร

(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับทางเดินรถน้อยกว่า 30 องศา ให้มีความยาวอย่างน้อย 2.40 เมตรและความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

(3) ในกรณีที่จอดรถมุมกับทางเดินรถตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไป ให้มีความกว้างอย่างน้อย 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ที่จอดรถต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถแต่ละคันไว้ให้ปรากฏบนที่จอดรถนั้น และต้องมีทางเดินรถหรืออาคารจอดรถไปสู่ทางเข้าออกอาคารนั้น

ข้อที่ 87 ที่จอดรถถ้าอยู่บนบริเวณของอาคารและอยู่บนโหนดต่างแปลงที่ไม่ต่อเนื่องกันมีทางเดินจากทางเข้าออกบริเวณหรืออาคารที่จอดรถไปสู่ทางเข้าออกอาคารนั้น วัดระยะตามแนวราบไม่เกิน 200 เมตร

ข้อที่ 88 ทางเข้าออกของรถ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการวิ่งรถทางเดียวต้องไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร ทางวิ่งรถ ในกรณีที่จอดรถทำมุมต่าง ๆ กับทางวิ่งของรถจะต้องกว้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์

(1) กรณีจอดรถทำมุมกับทางวิ่งรถน้อยกว่า 10 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างอย่างน้อย 3.50 เมตร

(2) กรณีที่จอดรถทำมุมตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไปไม่เกิน 60 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างอย่างน้อย 5.50 เมตร

(3) กรณีที่จอดรถทำมุม 60 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างอย่างน้อย 6.00 เมตร

ข้อที่ 89 แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถ ต้องเป็นทางรวมหรือทางแยกจะต้องอยู่ห่างจุดเริ่มต้นโค้งที่มีความยาวกว้างไม่น้อยกว่า 20 เมตร

ข้อที่ 90 ทางเข้าออกของรถจากที่จอดรถ ซึ่งมีที่จอดรถตั้งแต่ 5 คันขึ้นไป ต้องเชื่อมต่อกับสาธารณะที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร และยาวต่อเนื่องไปทางสาธารณะที่กว้างกว่า

ข้อที่ 91 แนวศูนย์กลางทางเข้าออกของรถ ต้องอยู่ริมบนเชิงลาดสะพานและต้องอยู่จากจุดลงระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร ทั้งนี้ไม่ใช้บังคับในกรณี

(1) สะพานเชิงลาดชันน้อยกว่า 2 ใน 100

(2) สะพานที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นทางเข้าออกสู่ที่ดินเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

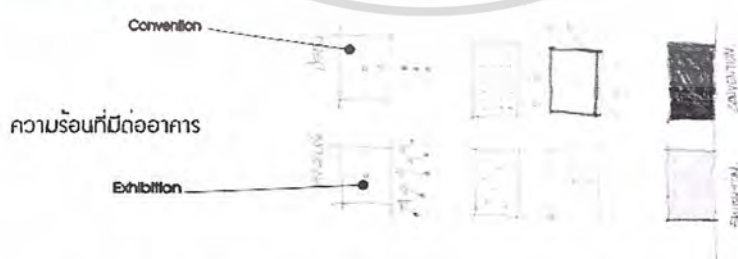
การออกแบบ

4.1 แนวคิดในการออกแบบ

4.1.1 แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

แนวคิดในการออกแบบโครงการ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นลักษณะรูปแบบของโครงการจะเป็นรูปแบบ ของการผสมกันของสถาปัตยกรรมท้องถิ่นและความเป็นนานาชาติไว้ด้วยกัน โดยการให้สอยของโครงการจะเป็นเงื่อนไขที่สำคัญในการออกแบบสถาปัตยกรรม ซึ่งเน้นที่มีความศรัทธาและความเชื่อมั่นในตัวโครงการ ประการสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบ คือ ประโยชน์ในการใช้สอยทางสัญจรและความเกี่ยวเนื่องของพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ เนื่องจากโครงการจะเป็นการผสมผสานของกิจกรรมหลายอย่างเข้าด้วยกัน

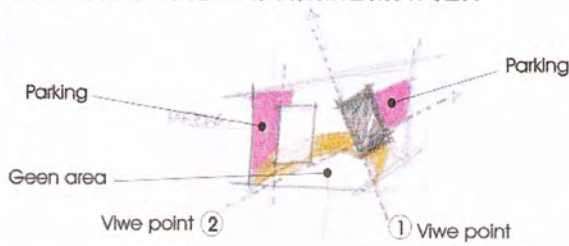
รูปแบบของอาคารจะพิจารณากำหนด CONCEPT ลักษณะภูมิอากาศ และประโยชน์ใช้สอยเป็นเกณฑ์ สิ่งที่ต้องคำนึงอีกประการหนึ่ง คือ การประหยัดพลังงาน โดยพยายามที่จะใช้ประโยชน์จากธรรมชาติและการระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติให้มากที่สุด โดยวางอาคารตามแนวยาวตามทิศเหนือ - ใต้ พร้อมกับเปิดช่องหน้าต่างทั้งสองด้านตลอดแนวมั่น ทำให้เกิดความรู้สึกโปร่งโล่ง รวมทั้งออกแบบให้อาคารสามารถกันแดดกันฝนด้วย โดยจะยื่นส่วนของอาคาร เช่น ทางเข้าด้านที่เป็น core ด้านหน้า และการยื่น挑 ที่ยื่นบังทิศทางแดดทางด้านตะวันตก การออกแบบในรูปแบบของสถาปัตยกรรมในเขตร้อน



CONCEPT ในการออกแบบ คือ การตีความหมายของการประชุมและแสดงสินค้าว่า ในส่วนการประชุมนั้นมีลักษณะที่เป็นการประชุมภายในกลุ่มเป็นการปิดล้อมทั้ง 4 ด้านจึงมีความทึบของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

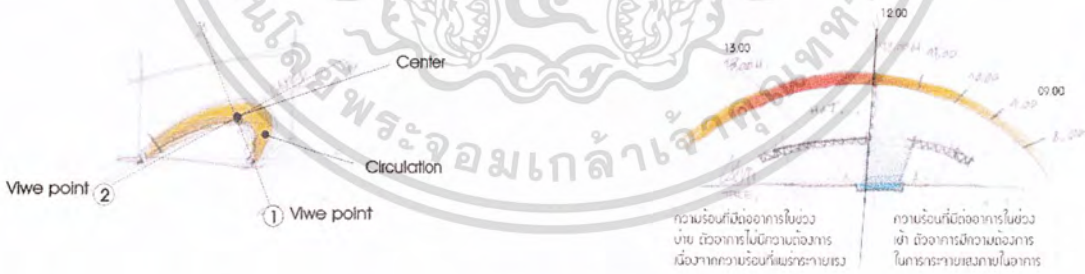
ห้องจะเป็นลักษณะปิด ทุกด้านแต่ในส่วนของ แสดงสินค้าเป็นการที่โชว์สินค้าในทุก ๆ ด้านของ อาคารเพื่อดึงดูดผู้ใช้อาคารเข้ามาในอาคารจึงมีลักษณะที่ เปิด



การแบ่งอาคารที่ 2 อาคารที่มีความต่างด้านการใช้งานจะแสดงให้เห็นว่าอาคารมีความต่างด้านหน้า ของอาคารเป็นทางเข้าโค้งเป็นการทำให้ความรู้สึกที่ยาวให้สั้นลงและด้านข้างจะเป็นส่วนจอดรถทั้งสอง อาคาร



ทั้งสองอาคารที่อยู่ด้านข้างจะมีส่วนกลางที่ใช้เหมือนกันคือ พักรอและรับรองผู้ที่มาใช้โครงการจึงเป็น ตัวเชื่อมทั้ง 2 อาคารให้เป็นอาคารเดียวกัน



จะเห็นได้ว่าอาคารจะเป็นลักษณะโค้งเพราะสภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นเนินราบลุ่ม จึงใช้แนวความคิดให้เข้ากับสภาพโดยรอบและทำหลังคาที่คลุมทั้งอาคารเพื่อป้องกันความร้อนเนื่องจากอากาศที่ นครราชสีมาเป็นลมแห้งเมื่ออยู่ในที่ร่มจะรู้สึกเย็นจึงเป็นเหตุผลในการทำหลังคาคลุมพื้นที่ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 แนวความคิดในการออกแบบภูมิศาสตร์

การศึกษาในการออกแบบสภาพที่ตั้งโครงการ ทิศทางแดด ลม ฝน สภาพแวดล้อมและระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการในรัศมีของอาคาร เป็นสิ่งที่จำเป็นมากในการกำหนดเนื้อที่ที่ใช้สอยในโครงการ ซึ่งรวมกับการศึกษาถึงแนวโน้มต่าง ๆ เช่น เส้นทางหลักของผู้ใช้ที่ต้องการมาใช้โครงการ ปริมาณของยานพาหนะที่เพิ่มขึ้นบนถนน การวิเคราะห์ทางด้านมุมมองจากภายนอกเข้าสู่ตัวอาคารและจากภายในสู่ภายนอกอาคาร

จากการศึกษาลักษณะภูมิศาสตร์ในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม คือ

1. ในส่วนด้านของโครงการที่เป็นทางเข้าจะเน้นทางเข้าโดยการ สร้างพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคารเพื่อสร้างความรู้สึกกับอาคารที่เป็นแนวราบให้มีการล้อมกับพื้นที่สีเขียวที่สร้างเป็นการดึงดูดผู้ใช้อาคารให้เข้าในส่วนดังกล่าวให้มากที่สุด
2. พื้นที่ด้านเป็นพื้นที่สีเขียวเพื่อสร้างฉนวนกันความร้อนที่จะสะท้อนเข้าสู่อาคาร เพราะเนื่องจากทางด้านโครงการเป็นด้านทิศตะวันตกจะมีความร้อนสูงในเวลาช่วงบ่าย
3. ทางด้านข้างของอาคารเป็นส่วนของที่จอดรถโครงการ เพื่อที่จะไม่ทำให้เสียบรรยากาศของอาคารด้านหน้าในส่วนนี้พื้นที่จอดรถเป็นพื้นที่ คอนกรีตซึ่งมีการสะท้อนความร้อนเป็นอย่างดีจึงสร้างส่วนของจัดแสดงสินค้าไว้ด้านข้างโดยการหันข้างอาคารที่เป็นการลดการเกิดความร้อนเข้าสู่อาคารในระดับหนึ่ง

การจัดวางส่วนของภูมิสถาปัตยกรรมดังกล่าว ศึกษาประกอบกับ Function Diagram หาส่วนของ Public zone and private zone เพื่อจัดวางองค์ประกอบหลัก จัดสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยอื่น ๆ ให้ตรงตามความต้องการโดยมีการพิจารณาขนาดของพื้นที่ในแต่ละส่วน เพื่อให้ได้ให้สัญจรที่มีประสิทธิภาพและใช้พื้นที่ได้เหมาะสมที่สุด

4.1.3 แนวความคิดในการวางผัง

การวางผังของโครงการ สามารถแบ่งออกได้เป็น 7 ส่วน คือ

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนการประชุม
3. ส่วนรับรองการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนแสดงสินค้า
5. ส่วนบริการ
6. ส่วนห้องเครื่องและห้องเก็บอุปกรณ์
7. ส่วนจอดรถ

ในการจัดกลุ่มอาคารมีแนวความคิดโดยการให้ส่วนด้านหน้าอาคารเป็นช่องทางเข้าเพื่อเปิดมุมมองภายในและภายนอกอาคารให้เชื่อมโยงกัน

1. ส่วนโถงส่วนกลางเป็นปรับอากาศมีสระน้ำตรงกลางโถงเหมือนเป็นจุดศูนย์กลางโครงการ และด้านหลังจะเป็นส่วนบริการที่คอยให้การบริการแก่ผู้ใช้โครงการ เช่น ศูนย์อาหาร ภัตตาคาร
2. ส่วนแสดงสินค้าจะอยู่ชั้นล่างเพราะมีความวุ่นวายในกรณีที่มีการจัดแสดงพร้อมกับการประชุมจะนำส่วนของการประชุมขึ้นเป็นชั้น 2 เพื่อกันความวุ่นวายของผู้ใช้อาคาร
3. ด้านหลังอาคารจะเป็นส่วนบริการทางด้านการขนส่งสินค้าและบริการส่วนต่าง ๆ ภายในอาคารและด้านจะเป็นพื้นที่โล่งเพราะให้สอดคล้องกับพื้นที่ด้านหลังโครงการที่เป็นเนินราบ ทุ่งหญ้า
4. ด้านหน้าอาคารจะเป็นพื้นที่สีเขียวเพื่อสร้างฉนวนกันความร้อนที่จะสะท้อนเข้าสู่อาคาร เพราะเนื่องจากทางด้านโครงการเป็นด้านทิศตะวันตกจะมีความร้อนสูงในเวลาช่วงบ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ชั้นตอนการออกแบบ และผลงานออกแบบ



ภาพที่ 4.1 ความเป็นมาของโครงการ



ภาพที่ 4.2 ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SOCIAL STUDY

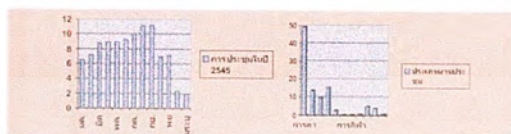
NARAYANASARMA INTERNATIONAL EXHIBITION AND CONVENTION CENTER

การศึกษาในระดับนานาชาติ
จำนวนผู้เข้าชมระดับนานาชาติมีจำนวน 449,228 คน
มีการจัดแสดงนิทรรศการที่ศูนย์นิทรรศการนานาชาติ

การศึกษาในระดับจังหวัด
จำนวนผู้เข้าชมระดับจังหวัดมีจำนวนรวมทั้งหมด 2,572,285 คน
จำนวนผู้เข้าชมระดับจังหวัดมีจำนวนรวมทั้งหมด 1,315,424 คน
จำนวนผู้เข้าชมระดับจังหวัดมีจำนวนรวมทั้งหมด 1,256,861 คน

จำนวนผู้เข้าชมระดับจังหวัดมีจำนวนรวมทั้งหมด 2,572,285 คน
จำนวนผู้เข้าชมระดับจังหวัดมีจำนวนรวมทั้งหมด 1,315,424 คน
จำนวนผู้เข้าชมระดับจังหวัดมีจำนวนรวมทั้งหมด 1,256,861 คน

จำนวนผู้เข้าชมระดับจังหวัด
จำนวนผู้เข้าชมระดับจังหวัดมีจำนวนรวมทั้งหมด 2,572,285 คน
จำนวนผู้เข้าชมระดับจังหวัดมีจำนวนรวมทั้งหมด 1,315,424 คน
จำนวนผู้เข้าชมระดับจังหวัดมีจำนวนรวมทั้งหมด 1,256,861 คน

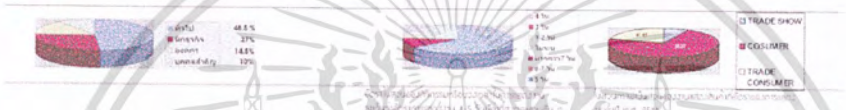


กลุ่มเป้าหมายที่มาร

กลุ่มเป้าหมายที่มารประกอบด้วย กลุ่มเป้าหมายระดับจังหวัด 3 ส่วนคือ
1. กลุ่มเป้าหมายระดับจังหวัด มีจำนวนผู้เข้าชมทั้งหมด 1,315,424 คน
2. กลุ่มเป้าหมายระดับจังหวัด มีจำนวนผู้เข้าชมทั้งหมด 1,256,861 คน
3. กลุ่มเป้าหมายระดับจังหวัด มีจำนวนผู้เข้าชมทั้งหมด 1,256,861 คน

กลุ่มเป้าหมายที่มาร

กลุ่มเป้าหมายที่มารประกอบด้วย กลุ่มเป้าหมายระดับจังหวัด 3 ส่วนคือ
1. กลุ่มเป้าหมายระดับจังหวัด มีจำนวนผู้เข้าชมทั้งหมด 1,315,424 คน
2. กลุ่มเป้าหมายระดับจังหวัด มีจำนวนผู้เข้าชมทั้งหมด 1,256,861 คน
3. กลุ่มเป้าหมายระดับจังหวัด มีจำนวนผู้เข้าชมทั้งหมด 1,256,861 คน



ภาพที่ 4.5 ข้อมูลทางด้านสังคม

PHYSICAL STUDY

NARAYANASARMA INTERNATIONAL EXHIBITION AND CONVENTION CENTER

การศึกษาความเหมาะสมของพื้นที่ในการจัดนิทรรศการ

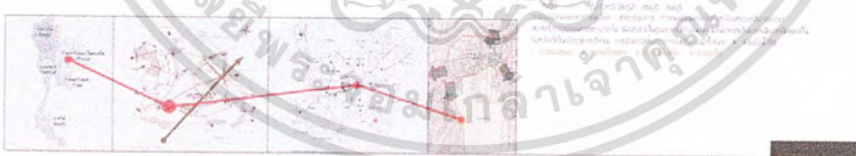
การศึกษาความเหมาะสมของพื้นที่ในการจัดนิทรรศการ
พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการจัดนิทรรศการ
พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการจัดนิทรรศการ

การศึกษาถึงศักยภาพของพื้นที่

การศึกษาถึงศักยภาพของพื้นที่
พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการจัดนิทรรศการ
พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการจัดนิทรรศการ

การขนส่ง

การขนส่ง
เส้นทางคมนาคมที่สะดวกสำหรับการจัดนิทรรศการ
เส้นทางคมนาคมที่สะดวกสำหรับการจัดนิทรรศการ



ศึกษาความเหมาะสมของพื้นที่ในการจัดนิทรรศการ
พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการจัดนิทรรศการ
พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการจัดนิทรรศการ

ภาพที่ 4.6 ข้อมูลทางด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY
MUSKOGEEHALL INTERNATIONAL EXHIBITION AND CONVENTION CENTER

ประเภทอาคาร/ประเภทงาน	ศูนย์นิทรรศการแห่งชาติ (Queen Sirikit National Convention Center)	ศูนย์นิทรรศการและการประชุมภูมิภาค	ศูนย์นิทรรศการนานาชาติ (England)
1. วัตถุประสงค์	จัดนิทรรศการนานาชาติ (47 ไร่) ใช้จัดนิทรรศการในครั้งใหญ่ 3-4 ครั้งต่อปี เป็นที่จัดงานประชุม การแสดงดนตรี	จัดนิทรรศการนานาชาติ (145 ไร่) ใช้จัดนิทรรศการในครั้งใหญ่ 3-4 ครั้งต่อปี เป็นที่จัดงานประชุม การแสดงดนตรี	นิทรรศการนานาชาติ (78 ไร่) ใช้จัดนิทรรศการในครั้งใหญ่ 3-4 ครั้งต่อปี เป็นที่จัดงานประชุม การแสดงดนตรี
2. ประเภทงาน	ศูนย์นิทรรศการ ศูนย์นิทรรศการในครั้งใหญ่ ศูนย์จัดเลี้ยง ศูนย์แสดงสินค้า - ร้านค้า	ศูนย์นิทรรศการ - นิทรรศการ ศูนย์นิทรรศการ ศูนย์แสดงสินค้า ศูนย์นิทรรศการ - ร้านค้า	ศูนย์นิทรรศการนานาชาติ ศูนย์นิทรรศการในครั้งใหญ่ ศูนย์แสดงสินค้า ศูนย์นิทรรศการ - ร้านค้า
3. หน่วยงาน/ผู้ประกอบการ	บริษัท/โครงการของรัฐบาล/หน่วยงานราชการ ไม่เปิดเผยชื่อบริษัท/หน่วยงานราชการ	บริษัท/โครงการของรัฐบาล/หน่วยงานราชการ ไม่เปิดเผยชื่อบริษัท/หน่วยงานราชการ	บริษัท/โครงการของรัฐบาล/หน่วยงานราชการ ไม่เปิดเผยชื่อบริษัท/หน่วยงานราชการ
4. งบประมาณ/วงเงิน	ไม่เปิดเผยงบประมาณ/วงเงิน ไม่เปิดเผยชื่อบริษัท/หน่วยงานราชการ	ไม่เปิดเผยงบประมาณ/วงเงิน ไม่เปิดเผยชื่อบริษัท/หน่วยงานราชการ	ไม่เปิดเผยงบประมาณ/วงเงิน ไม่เปิดเผยชื่อบริษัท/หน่วยงานราชการ
5. ประเภท/ลักษณะงาน	งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม	งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม	งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม

CASE STUDY
MUSKOGEEHALL INTERNATIONAL EXHIBITION AND CONVENTION CENTER

ประเภทอาคาร/ประเภทงาน	ศูนย์นิทรรศการแห่งชาติ (Queen Sirikit National Convention Center)	ศูนย์นิทรรศการและการประชุมภูมิภาค	ศูนย์นิทรรศการนานาชาติ (England)
6. วัตถุประสงค์	จัดนิทรรศการนานาชาติ (47 ไร่) ใช้จัดนิทรรศการในครั้งใหญ่ 3-4 ครั้งต่อปี เป็นที่จัดงานประชุม การแสดงดนตรี	จัดนิทรรศการนานาชาติ (145 ไร่) ใช้จัดนิทรรศการในครั้งใหญ่ 3-4 ครั้งต่อปี เป็นที่จัดงานประชุม การแสดงดนตรี	นิทรรศการนานาชาติ (78 ไร่) ใช้จัดนิทรรศการในครั้งใหญ่ 3-4 ครั้งต่อปี เป็นที่จัดงานประชุม การแสดงดนตรี
7. ประเภทงาน	ศูนย์นิทรรศการ ศูนย์นิทรรศการในครั้งใหญ่ ศูนย์จัดเลี้ยง ศูนย์แสดงสินค้า - ร้านค้า	ศูนย์นิทรรศการ - นิทรรศการ ศูนย์นิทรรศการ ศูนย์แสดงสินค้า ศูนย์นิทรรศการ - ร้านค้า	ศูนย์นิทรรศการนานาชาติ ศูนย์นิทรรศการในครั้งใหญ่ ศูนย์แสดงสินค้า ศูนย์นิทรรศการ - ร้านค้า
8. หน่วยงาน/ผู้ประกอบการ	บริษัท/โครงการของรัฐบาล/หน่วยงานราชการ ไม่เปิดเผยชื่อบริษัท/หน่วยงานราชการ	บริษัท/โครงการของรัฐบาล/หน่วยงานราชการ ไม่เปิดเผยชื่อบริษัท/หน่วยงานราชการ	บริษัท/โครงการของรัฐบาล/หน่วยงานราชการ ไม่เปิดเผยชื่อบริษัท/หน่วยงานราชการ
9. งบประมาณ/วงเงิน	ไม่เปิดเผยงบประมาณ/วงเงิน ไม่เปิดเผยชื่อบริษัท/หน่วยงานราชการ	ไม่เปิดเผยงบประมาณ/วงเงิน ไม่เปิดเผยชื่อบริษัท/หน่วยงานราชการ	ไม่เปิดเผยงบประมาณ/วงเงิน ไม่เปิดเผยชื่อบริษัท/หน่วยงานราชการ
10. วัตถุประสงค์	งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม	งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม	งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม งานสถาปัตย์/งานวิศวกรรม

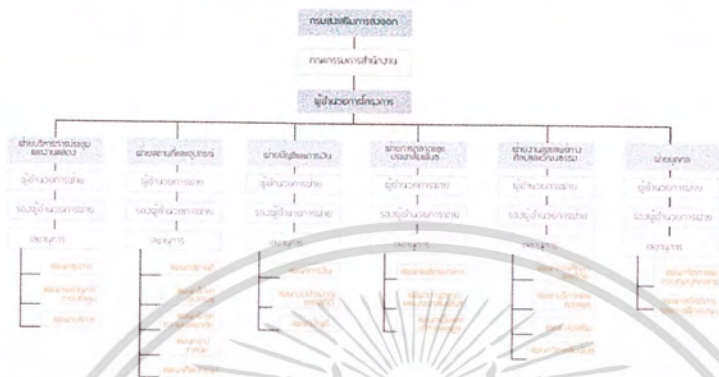
THESIS

ภาพที่ 4.7 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ORGANIZATION
 NATIONAL INSTITUTE OF EXHIBITION AND CONVENTION CENTER

วิสัยทัศน์ขององค์กร: ก้าวไกลสู่สากล



ภาพที่ 4.8 ผังบริหารงานโครงการ

USER BEHAVIOR
 NATIONAL INSTITUTE OF EXHIBITION AND CONVENTION CENTER

พฤติกรรมผู้ใช้งาน

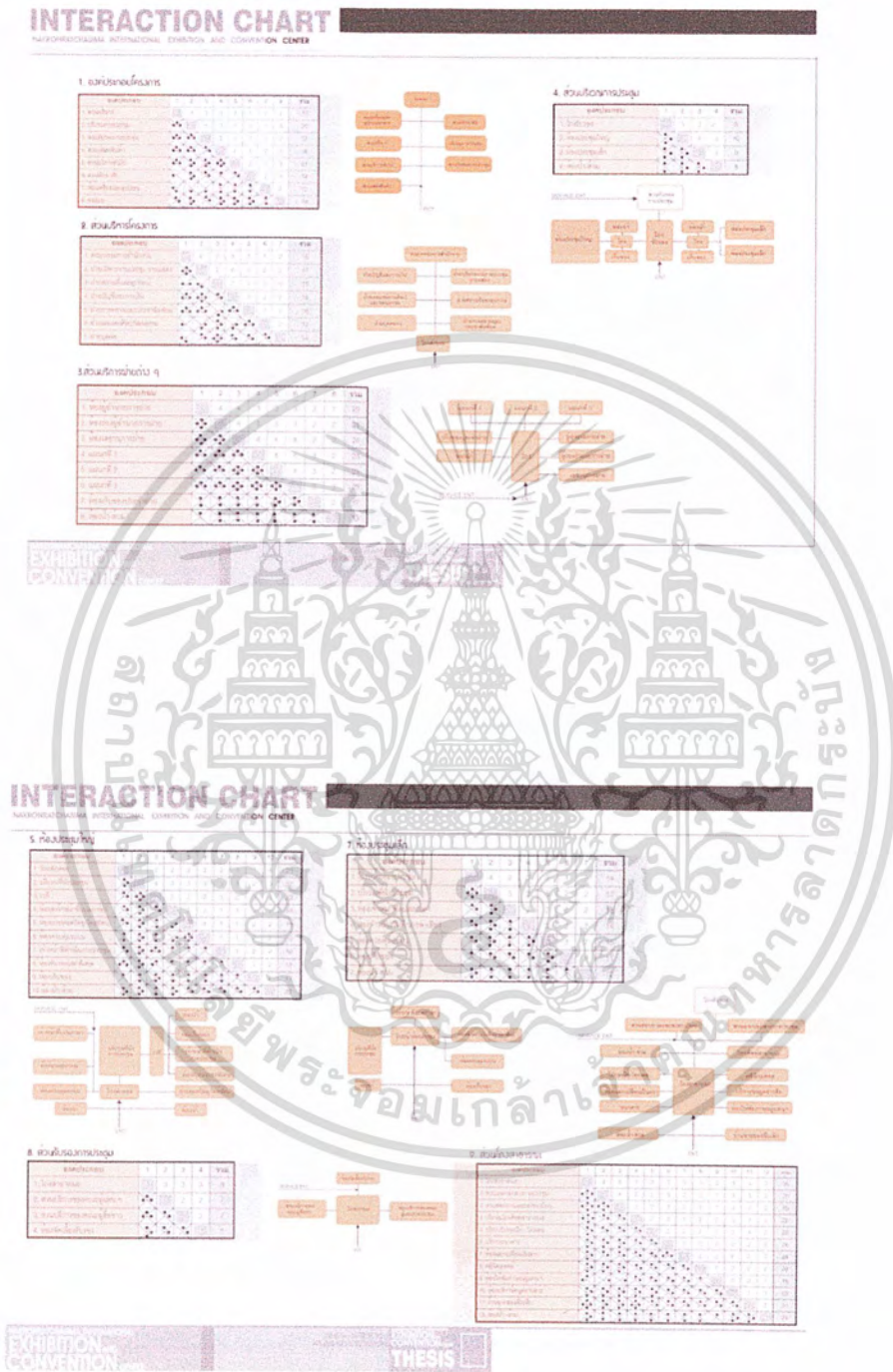
ประเภทการใช้งาน	ผู้ใช้งานทั่วไป
วัตถุประสงค์การใช้งาน	เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์โครงการ
ขั้นตอนการใช้งาน	1. เข้าเว็บไซต์ 2. ค้นหาข้อมูลที่ต้องการ 3. ติดต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 4. ดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด
ความต้องการ	1. ข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัย 2. การบริการที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ 3. ความปลอดภัยของข้อมูล

ส่วนที่ผู้ใช้ต้องการ

1. ข้อมูลที่ถูกต้อง
2. การบริการที่รวดเร็ว
3. ความปลอดภัยของข้อมูล
4. การบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน
5. การบริการที่ต่อเนื่อง
6. การบริการที่ครอบคลุมถึงทุกช่องทาง

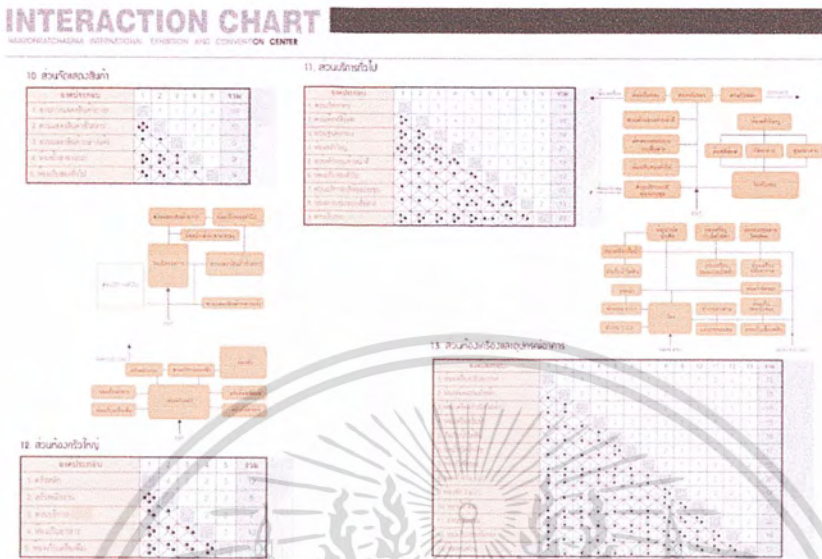
ภาพที่ 4.9 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

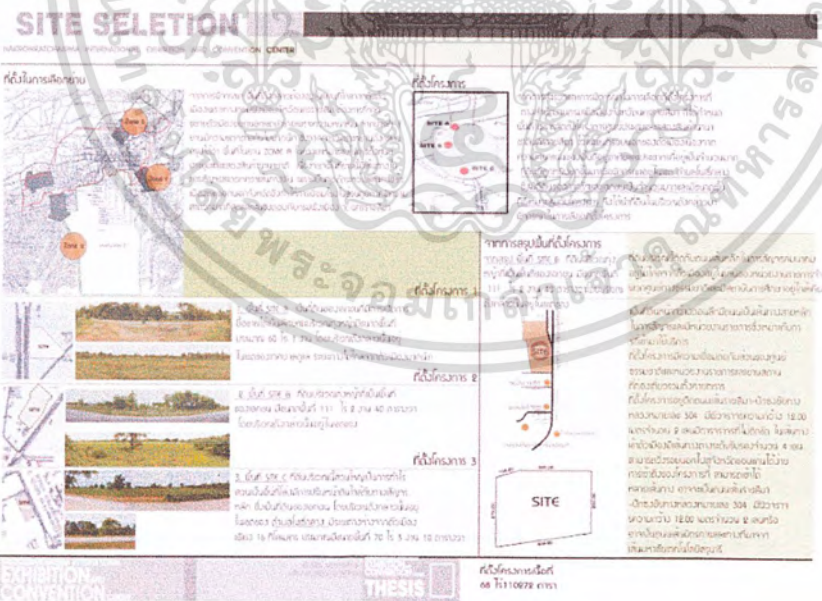


ภาพที่ 4.12 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโครงการ



ภาพที่ 4.14 สถานที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE ANALYSIS and LOCATION

MAHACHULABHONGSA INTERNATIONAL EXHIBITION AND CONVENTION CENTER

ที่ตั้งโครงการ
 วัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อจัดนิทรรศการและศูนย์การประชุมระหว่างประเทศในเขตเมืองใหม่
 ในพื้นที่บริเวณเมืองใหม่บริเวณฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานคร โดยตั้งอยู่ริมฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา
 มีพื้นที่รวมประมาณ 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา (รวมพื้นที่เวนคืน 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา)
 ลักษณะโครงการจะประกอบด้วยพื้นที่ใช้สอย 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา และพื้นที่ว่างเปล่า 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย
 1. พื้นที่ใช้สอยอาคารนิทรรศการและศูนย์การประชุม 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา
 2. พื้นที่ว่างเปล่า 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา

สถานะของพื้นที่ใช้สอย
 1. พื้นที่ว่างเปล่า 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา
 2. พื้นที่ใช้สอยอาคารนิทรรศการและศูนย์การประชุม 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา

การวิเคราะห์โครงการ
 สถานะของพื้นที่ใช้สอยในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างเปล่า (พื้นที่ว่างเปล่า 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา)
 ลักษณะพื้นที่ใช้สอยส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ว่างเปล่า (พื้นที่ว่างเปล่า 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา)
 ลักษณะพื้นที่ใช้สอยส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ว่างเปล่า (พื้นที่ว่างเปล่า 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา)

SITE LOCATION
 แผนที่บริเวณโครงการในภาพรวม

SITE ANALYSIS
 แผนที่วิเคราะห์โครงการ
 1. ถนนสายหลักจากถนนวิภาวดีรังสิต
 2. ถนนสายรอง
 3. ถนนสายหลัก
 4. ถนนสายรอง

ภาพที่ 4.15 การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ

GROUPING ZONING

MAHACHULABHONGSA INTERNATIONAL EXHIBITION AND CONVENTION CENTER

ส่วนที่ 204 ทบ. 101
 1. ส่วนที่ 204
 2. ส่วนที่ 204
 3. ส่วนที่ 204
 4. ส่วนที่ 204
 5. ส่วนที่ 204
 6. ส่วนที่ 204

ทบ. 204 โครงการกลุ่มอาคารและศูนย์ประชุมขนาดใหญ่

กลุ่มอาคาร 204
 ลักษณะโครงการจะเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา
 ลักษณะโครงการจะเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา

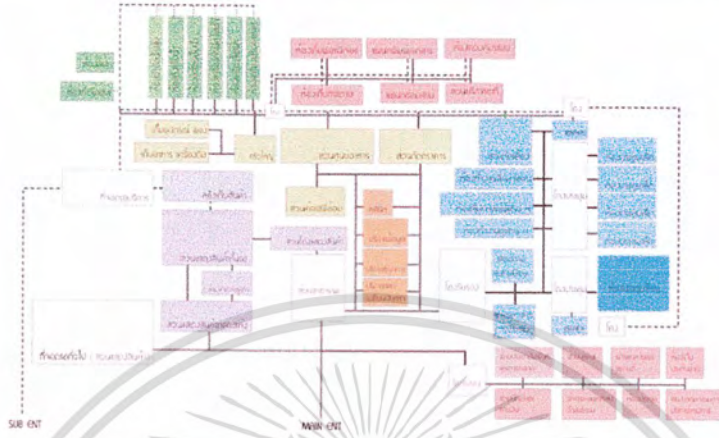
กลุ่มอาคาร 204
 ลักษณะโครงการจะเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา
 ลักษณะโครงการจะเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา

กลุ่มอาคาร 204
 ลักษณะโครงการจะเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา
 ลักษณะโครงการจะเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,111 ไร่ 3 งาน 54 ตารางวา

ภาพที่ 4.16 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในการจัดกลุ่มอาคาร

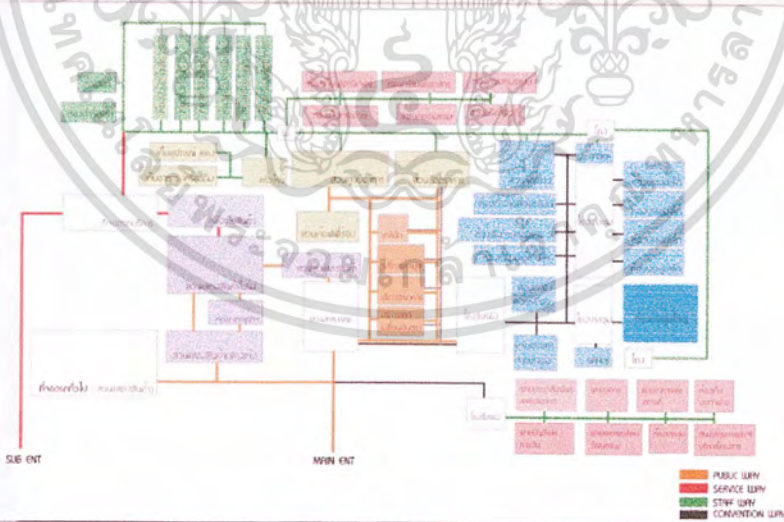
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION DIAGRAM
 MAJONKROTHANA INTERNATIONAL EXHIBITION AND CONVENTION CENTER



ภาพที่ 4.17 ความสัมพันธ์ในแต่ส่วนของโครงการ

CIRCULATION
 MAJONKROTHANA INTERNATIONAL EXHIBITION AND CONVENTION CENTER



ภาพที่ 4.18 ความสัมพันธ์ในแต่ส่วนของโครงการ

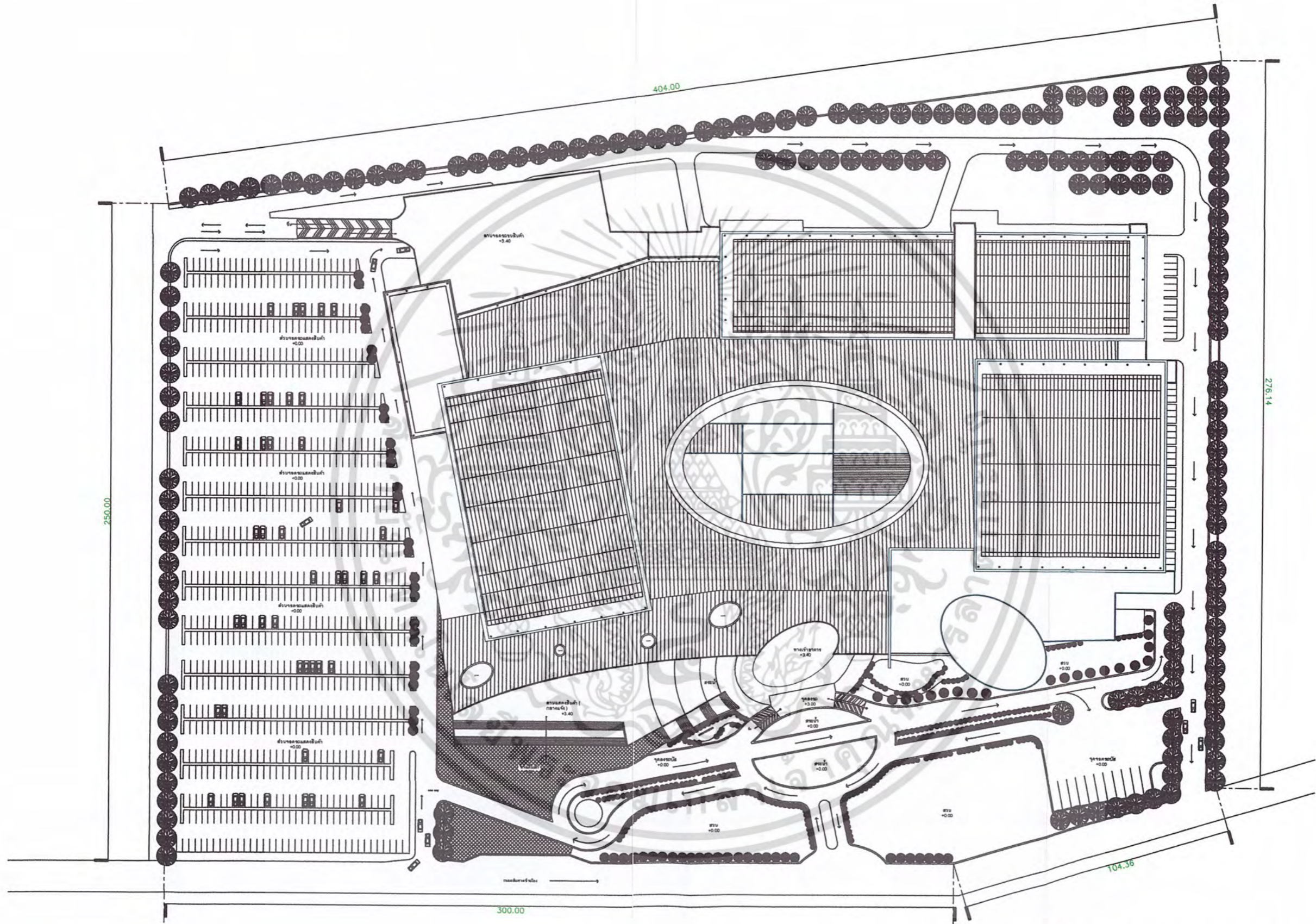
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



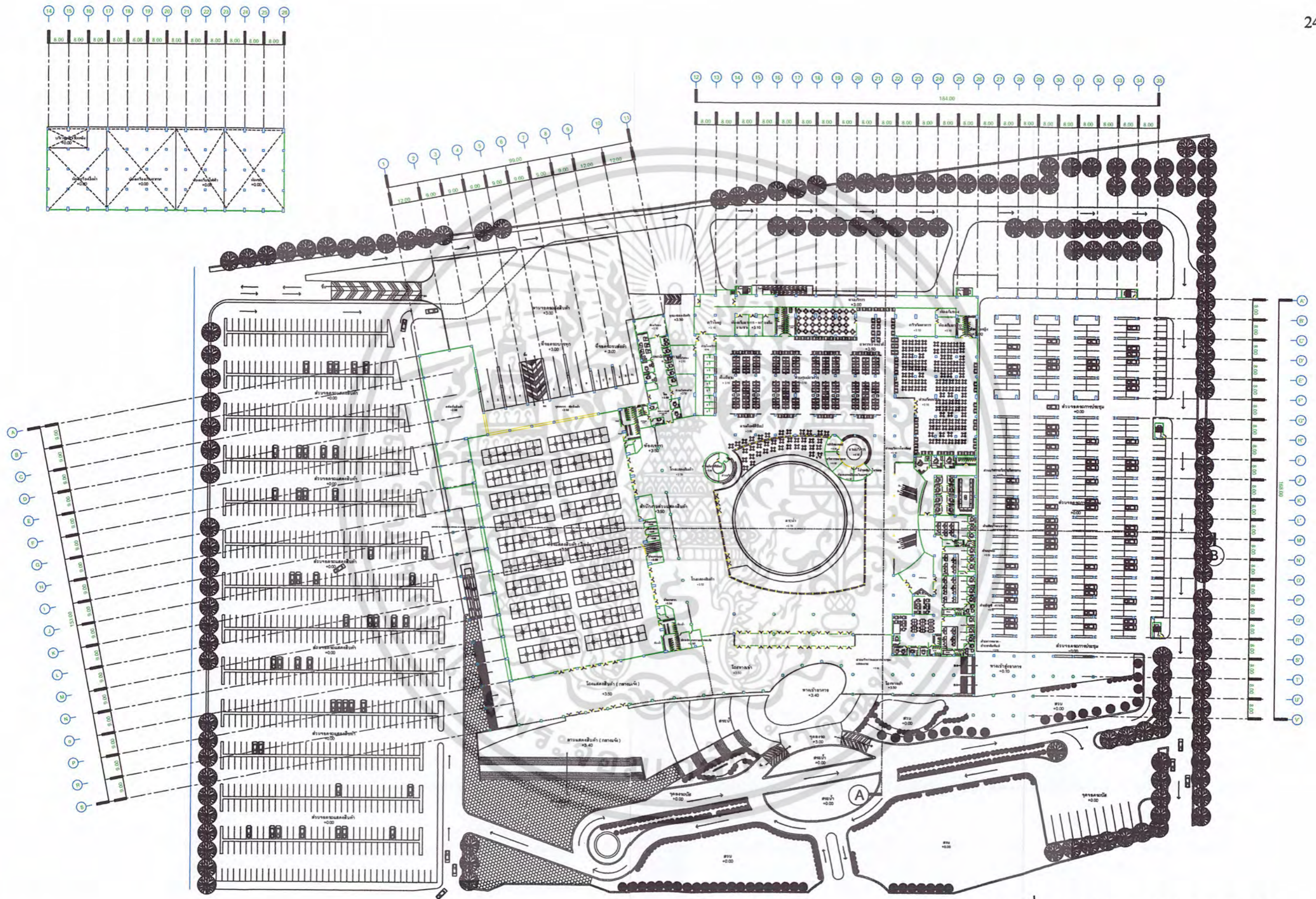
ภาพที่ 4.19 ความสัมพันธ์ทางมิติขององค์ประกอบ

ภาพที่ 4.20 การวิเคราะห์ระบบขององค์ประกอบ

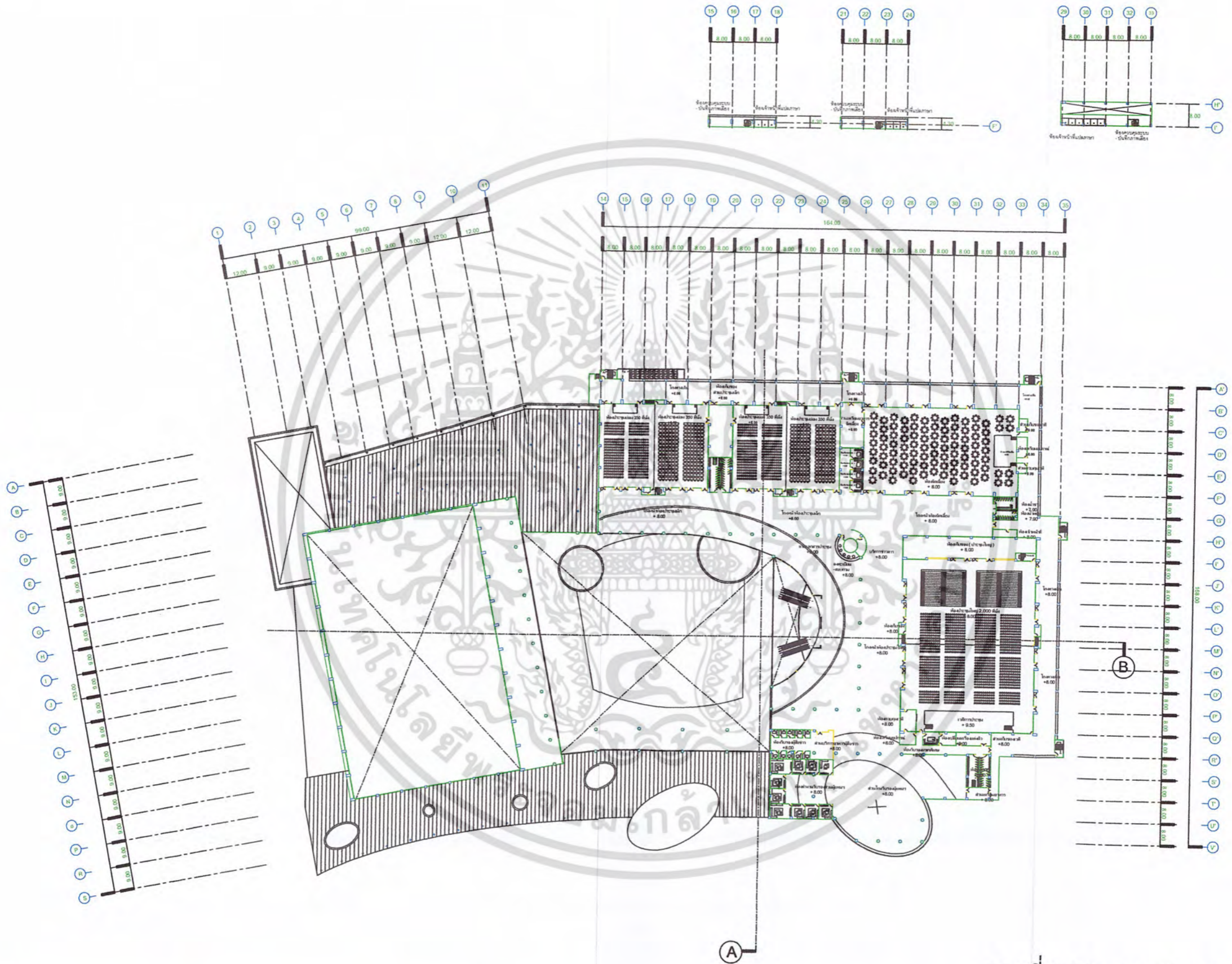
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.22 แสดง LAY-OUT PLAN



ภาพที่ 4.23 แสดง MASTER PLAN



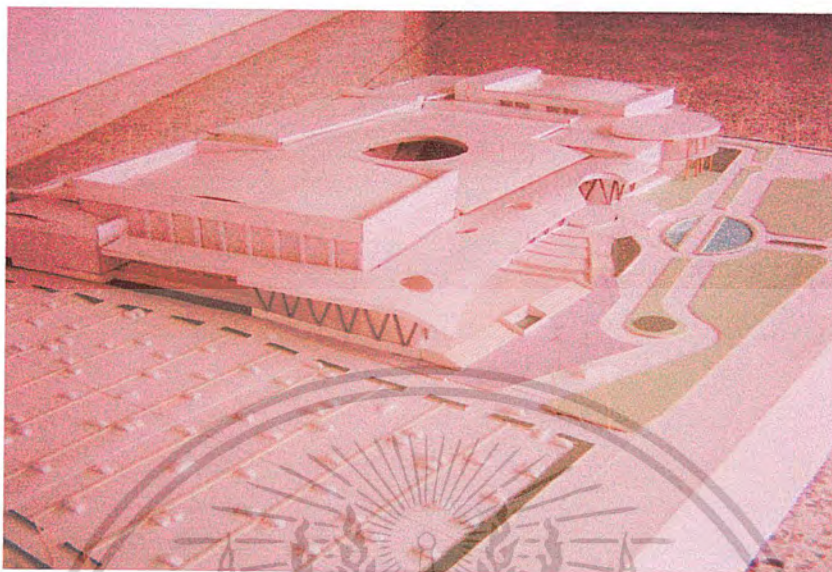
ภาพที่ 4.24 แสดง SECOND PLAN



ภาพที่ 4.27 รูปตัดของโครงการ

ภาพที่ 4.28 ทศนียภาพภายนอกและภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.29 รูปภาพหุ่นจำลอง



ภาพที่ 4.30 รูปภาพหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

จังหวัดนครราชสีมา มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและ เป็นหัวเมืองสำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นศูนย์กลางธุรกิจการค้า การท่องเที่ยว และมีความพร้อมทางด้านปัจจัยพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จะส่งผลให้จังหวัดนครราชสีมา มีโอกาสในการจัดตั้งศูนย์ประชุมและ แสดงสินค้านานาชาติ ในส่วนภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาประเทศ โดย ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เทคโนโลยีและแสดงผลงานของทุกหน่วยงาน ซึ่งส่งผล โดยตรงต่อประเทศอีกด้วย

จากการศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การออกแบบ โครงการ “ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า นานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา” “พอที่จะสรุปแนวทางในการออกแบบได้ดังนี้

1. ชั้นการศึกษาและข้อมูลเบื้องต้น

กล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ โดยมีปัจจัยหลัก 4 ประการที่นำมาศึกษา ได้แก่ ปัจจัย ทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ เพื่อให้ได้รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่จะ นำไปใช้ในการออกแบบขั้นต่อไป การศึกษาข้อมูลจึงแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลขั้นปฐมภูมิและ ข้อมูลขั้นทุติยภูมิ ซึ่งศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- เหตุผลในการนำเสนอโครงการปริญญานิพนธ์
- ความเป็นมาของปัญหา
- แนวทางการแก้ปัญหา
- วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์
- วิธีดำเนินการศึกษา
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการรวบรวมข้อมูลทางด้านปฐมภูมิและทุติยภูมิ จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการรวมถึงการศึกษาอาคารประเภทเดียวกัน มาทำการวิเคราะห์ถึงข้อดีและข้อเสียในด้านต่าง ๆ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยกระบวนการการตัดสินใจ โดยการวิเคราะห์จากข้อมูลหลัก 4 ด้าน คือ

- 2.1 ข้อมูลทางด้านนโยบาย
- 2.2 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ
- 2.3 ข้อมูลทางด้านสังคม
- 2.4 ข้อมูลทางด้านกายภาพ

3. ชั้นสังเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำเอาผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล มาสรุปและทำการประเมินค่าหาข้อสรุป และความเหมาะสมกับโครงการในด้านต่าง ๆ เพื่อกำหนดแนวทางในการออกแบบ

4. ชั้นเสนอแนะและการออกแบบ

ในขั้นตอนการออกแบบ สามารถแบ่งได้ 3 ขั้นตอนดังนี้

- 4.1 แนวความคิดในการออกแบบ (CONCEPT DESIGN)
- 4.2 กระบวนการในการออกแบบ (PROCESS DESIGN)
- 4.3 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม (ARCHITECTURE DRAWING)

5. ชั้นนำเสนอ

- 5.1 ภาควิชาข้อมูลและทำการวิเคราะห์
- 5.2 กระบวนการออกแบบและวิธีการดำเนินการของโครงการ
- 5.3 รูปแบบทางสถาปัตยกรรม
- 5.4 ทุนจำลอง

5.2 ข้อเสนอแนะ

โครงการ “ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา ” ถือว่าเป็นโครงการที่มีผลตอบแทนเชิงธุรกิจ หากแต่โครงการเป็นส่วนหนึ่งที่จะส่งเสริมให้เกิดผลประโยชน์โดยรวมของประเทศและส่วนภูมิภาคและจากการศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ จนถึงขบวนการออกแบบนั้น ต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสบปัญหาต่าง ๆ มากมาย ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการจัดทำโครงการประเภทเดียวกันต่อไป ผู้ศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะทำปริญญาโท
 - เนื่องจากโครงการ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา มีรายละเอียดที่ต้องศึกษาเป็นจำนวนมาก จึงควรแบ่งข้อมูลเป็นหมวดหมู่เพื่อให้ง่ายต่อการศึกษา
 - การศึกษาและรวบรวมข้อมูล ควรพิจารณาเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการและดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ควรมีการวางแผนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ได้วางเอาไว้
 - การศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งในประเทศและต่างประเทศ จะช่วยให้การออกแบบของโครงการมีความถูกต้องสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น
2. ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการประเภทเดียวกัน
 - การเลือกที่ตั้งโครงการควรคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ และปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการลงทุน
 - การกำหนดขนาดของโครงการ ควรคำนึงถึงขนาดที่เหมาะสมกับการลงทุนและขนาดที่ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าสูงสุด
 - การวางผังโครงการ ควรสัมพันธ์กับสภาพกายภาพที่ตั้งโครงการ
 - เสี่ยงรบกวนและฝุ่นละอองจากภายนอกโครงการ ควรป้องกันโดยวิธีการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรม
 - การวางตำแหน่งส่วนบริการ ควรมีระยะทางเกินสั้นที่สุดแต่ในขณะเดียวกันต้องไม่ปะปนกับกิจกรรมอื่นของโครงการ
 - ที่ตั้งส่วนแสดงสินค้าต้องคำนึงถึงการเข้าถึงและการบริการ ควรจัดอยู่ในส่วนที่มีเสียงดังได้ โดยไม่รบกวนส่วนของการจัดการประชุม
 - ที่ตั้งส่วนบริการทั่วไป ต้องคำนึงถึงรัศมีในการให้บริการ สามารถครอบคลุมโครงการได้อย่างทั่วถึง ควรอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้ง่ายที่สุดและสะดวกที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- บริษัท ดีไซน์ 103 จำกัด , ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ , พิมพ์ครั้งที่ 1 , กรุงเทพฯ ฯ : ศิริวัฒนาภาพิมพ์ , 2534
- ฝ่ายวิจัย , ภาวะธุรกิจอุตสาหกรรม ปี 2540 และแนวโน้มในอนาคต , บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมหลัก ประเทศไทย , กรุงเทพฯ ฯ : 2540
- ฝ่ายสถิติการพาณิชย์ , สถิติการค้าระหว่างประเทศของไทย , กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ , พิมพ์ครั้งที่ 1 , กรุงเทพฯ ฯ : 2543
- วารสารส่งเสริมการลงทุน , เส้นทางสู่การฟื้นฟูเศรษฐกิจไทย , ปีที่ 8 ฉบับที่ 10 ตุลาคม 2540 กรุงเทพฯ ฯ : 2540
- วารสาร คีรีภัทรากร , ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ นครราชสีมา , ปริญญาทิพนธ์ครูศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2542
- สูตรไพศาล , พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร , กรุงเทพฯ ฯ : 2540
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ , แนวทางการพัฒนาภาคตะวันออก เชียงเหนือ ช่วง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ , ฉบับที่ 8 (2540-2544) , สำนักนายกรัฐมนตรี , 2540
- สำนักงานนโยบายและแผนพัฒนา พิจารณาจัดตั้งศูนย์การประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา , สำนักงานจังหวัดนครราชสีมา , นครราชสีมา : (อัดสำเนา)
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม , โครงการการจัดทำผังแม่บท และแผนปฏิบัติตามผังแม่บทในเมืองหลักภาคตะวันออก เชียงเหนือ : นครราชสีมา , สำนักนายกรัฐมนตรี , 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา

เหตุผลความจำเป็น

1. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ โดยสามารถนำเงินตราต่างประเทศเข้ามาในประเทศได้เป็นอันดับหนึ่งของประเทศ ติดต่อกันมาเป็นเวลาหลายปี ในปี 2543 คาดการณ์ว่านักท่องเที่ยวต่างประเทศกว่า 7 ล้านคน รายได้อยู่ที่ 200,000 ล้านบาท
2. การเดินทางท่องเที่ยว มีวัตถุประสงค์หลายประการ อาทิ การเดินทางเพื่อการท่องเที่ยวพักผ่อน การเดินทางเพื่อทัศนศึกษา การกีฬาและที่ได้รับความสำคัญเพิ่มมากขึ้น คือ การเดินทางมาเพื่อการประชุม การท่องเที่ยวเพื่อเป็นรางวัล การสัมมนา การจัดนิทรรศการ ซึ่งในขณะนี้ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการท่องเที่ยวตลาดกลุ่มนักท่องเที่ยว โดยมีสถานที่ในการจัดงานที่สำคัญ คือ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ศูนย์แสดงสินค้าไบเทค รวมทั้งรัฐบาลได้สนับสนุนการจัดสร้าง ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้าส่วนภูมิภาค ของประเทศด้วย ซึ่งรวมถึง จังหวัดนครราชสีมา
3. กลุ่มตลาดการประชุม เป็นประโยชน์กับจังหวัดผู้ได้รับการจัดงานเป็นอย่างมาก โดยผู้เข้าร่วมงานส่วนใหญ่เป็นผู้นำขององค์กรต่าง ๆ และกิจกรรมเป็นกิจกรรมขนาดใหญ่ มีผู้เข้าร่วมเป็นจำนวนมากและพักเป็นเวลานาน ประกอบกับนิคมพาครอบคร้วมาด้วย ทำให้ประโยชน์ในด้านรายได้ตกเป็นของจังหวัด ค่อนข้างมากในขนาดนี้หลายจังหวัดจึงได้ให้ความสำคัญในด้านนี้เป็นอย่างมาก ซึ่งเหมาะสมกับลักษณะของนครราชสีมา ที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่จำกัด

โอกาสของประเทศไทย

เมื่อพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกประเทศ ที่รับผิดชอบในการประชุมพบว่า ประเทศไทยมีความได้เปรียบหลายด้าน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศไทยมีจุดเด่นในเรื่องของอภัยภัยที่ดี มีวัฒนธรรม มีสินค้ามากมายที่มีคุณภาพ ราคา ถูกสำหรับการใช้จ่าย มีอาหารที่อร่อยและยังมีสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจให้ท่องเที่ยว นอกจากนี้ ยังยอมรับกันอีกว่าสภาวะทางด้านการเมืองของไทยมีความมั่นคงปลอดภัยเมื่อเปรียบเทียบกับ ประเทศอื่น ๆ

เปรียบเทียบกับประเทศย่านเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ส่วนในด้านคุณภาพของโรงแรมอาหารและข่าวสาร การท่องเที่ยวนั้นอยู่ในระดับที่ดีพอ ประเทศไทยมีความได้เปรียบด้านค่าครองชีพที่ถูกกว่า และคนไทยรู้ภาษาอังกฤษที่ดีพอ ในส่วนข้อด้อยของประเทศไทยนั้น คือ การมีอากาศที่อบอ้าวมีสภาวะ แวดล้อมเป็นพิษและปัญหาการจราจรที่ติดขัด ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายแก่ผู้เข้าร่วมการประชุม

อย่างไรก็ตาม จุดหนึ่งที่ประเทศไทยสามารถใช้เป็นโอกาสสร้างความสนใจ คือ การเป็น ศูนย์กลางทางด้านทางภาคพื้นอินโดจีน เนื่องจากขณะนี้ทั่วโลกกำลังตื่นตัวที่ติดต่อกับเวียดนามและ เขมร การจัดการประชุมภายในประเทศไทยจะดีกว่าเพราะมีความพร้อมมากกว่า

โอกาสของจังหวัดนครราชสีมา

จังหวัดนครราชสีมา เป็นประตูหน้าด่านเข้าสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและมีอัตราการ เจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงมากในระยะที่ผ่านมา แม้ว่าหัวเมืองหลักภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาทิ ขอนแก่น อุดรธานีและอุบลราชธานี จะพยายามพัฒนาเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว โดยเฉพาะ ตลาดการประชุมและสัมมนาเป็นอย่างมาก แต่ด้วยศักยภาพจังหวัดนครราชสีมาที่มีความได้เปรียบ กว่าทุกจังหวัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. การเข้าถึง จังหวัดนครราชสีมา เป็นจังหวัดที่เปรียบเสมือนประตูสู่ภาคอีสาน การเดินทาง จากส่วนกลางหรือกรุงเทพฯ ต้องผ่านมายังจังหวัดนครราชสีมา ก่อน การเดินทางมีทั้ง รถยนต์ รถไฟ และเครื่องบิน ซึ่งมีความพร้อมทัดเทียมกับหัวเมืองหลักทางการท่องเที่ยว
2. เป็นศูนย์ธุรกิจที่สำคัญที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การติดต่อทางการค้า นั้น นครราชสีมา มีการค้าและการทำธุรกิจเป็นประจำตรงการทางด้านกลุ่มตลาดมากกว่า ส่วนจังหวัดขอนแก่นเปรียบเสมือนเป็นศูนย์ทางราชการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. เป็นเมืองใหญ่ที่มีประชากรเป็นจำนวนมาก จังหวัดนครราชสีมา นั้นมีประชากรมากที่สุด และใหญ่ที่สุด ถึง 2.5 ล้านคน มีความได้เปรียบทางด้านผู้เข้าสัมมนาและชมนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. มีระบบปัจจัยการผลิตพื้นฐานที่สมบูรณ์ ไม่ว่าจะเป็นด้านถนน ไฟฟ้า น้ำปะปา ระบบโทรศัพท์ซึ่งรวมถึงการคมนาคม และการสื่อสารทุกประเภท มีสถาบันในการศึกษานับตั้งแต่ปริญญาตรี ถึง สถาบันและสถาบันการศึกษารองลงมาอีกจำนวนมาก นอกจากนี้ทางด้านที่หรือ โรงแรมที่ได้มาตรฐานอีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งทำให้จังหวัดนครราชสีมา มีความพร้อมในด้านการจัดประชุมสัมมนา / นิทรรศการสูงมาก
5. เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวแบบพักผ่อน จังหวัดนครราชสีมา มีแหล่งท่องเที่ยว ทั้งประเภท ธรรมชาติ เช่น อุทยานเขาใหญ่ แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ เช่น ปราสาทหินพิมาย แหล่งโบราณบ้านปราสาทหิน แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม เช่น หมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน การทอผ้าไหมปักธงชัยและแหล่งท่องเที่ยวทางกิจกรรม เช่น สวนสัตว์นครราชสีมา สนามกอล์ฟระดับมาตรฐานถึง 9 สนาม ซึ่งที่กล่าวมานี้เป็นศักยภาพทางการท่องเที่ยวสูงกว่าทุกจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
6. สถานที่จัดการประชุม / สัมมนาและนิทรรศการ สำหรับตลาดของจังหวัดนครราชสีมา ที่เทคโนโลยีมหาวิทยาลัยสุรนารี มีอยู่เพียบพร้อมและเคยมีชื่อเสียงระดับประเทศมาแล้ว คือ การจัดงาน World tech 95 เมื่อปี 2538 นับว่าเป็นศูนย์ประชุมที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แนวทางการเสนอแนะการเพิ่มศักยภาพ

แม้ว่าจังหวัดนครราชสีมา ยังขาดความโดดเด่นของการเป็นแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติแต่ด้วยศักยภาพความพร้อมในด้านอื่น ๆ ประกอบกับการปรับวิธีบางประการ ก็สามารถทำให้จังหวัดนครราชสีมา ความเป็นไปได้ ในการเป็นศูนย์กลางแห่งหนึ่งของกลุ่มตลาดเป้าหมาย ได้เพื่อให้จังหวัดนครราชสีมา มีความได้เปรียบในการจัดงานมากขึ้น จึงเห็นควรให้มีการดำเนินการดังนี้

1. กำหนดยุทธศาสตร์การเสนอกลุ่มตลาดเป้าหมายที่เห็นควรกำหนดร่วมกับจังหวัดนครราชสีมา คือ ให้จังหวัดนครราชสีมาเป็นเมืองแห่งการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8-9 เป็นอย่างดี ประกอบกับจังหวัดนครราชสีมา มีสถาบันการศึกษาครบทุกระดับ และจำนวนมากมายหลายสถาบัน จึงควรขยายจุดเด่นของโอกาสการศึกษามาใช้ให้เกิดผลต่อการส่งเสริม โดยมีแนวทางในการเสนอขยายด้านการศึกษา ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.1. ผู้ว่าราชการจังหวัดนครราชสีมา ประกาศให้ชัดเจนว่าผลักดันให้จังหวัดนครราชสีมา เป็นหัวเมืองใหญ่ในการพัฒนาความรู้และการศึกษาของชาติ โดยการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมทุกประเภทที่จะมีผลต่อการเกื้อหนุนการศึกษาของประเทศ เช่น การประชุม / สัมมนา ทางด้านวิชาการ ของสถาบันหรือองค์กรต่าง ๆ ตลอดจนการจัดนิทรรศการเพื่อเผยแพร่ความรู้เทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยผู้ที่เข้ามาจัดกิจกรรม ดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากจังหวัด
- 1.2. การขยายการศึกษาทางการตลาด ควรขยายจากระดับภูมิภาคไปยังระดับประเทศและพยายามผลักดันและสร้างจุดเด่นของจังหวัดให้กับส่วนราชการต่าง ๆ และองค์กรภาคเอกชนที่มีการจัดสัมมนา / นิทรรศการและการศึกษา ซึ่งในระยะแรกต้องมีการผลักดันให้การประชุมประเภทต่าง ๆ เข้ามาใช้ส่วนการประชุมที่จังหวัดนครราชสีมาให้มาเป็นอันดับแรก โดยการผลักดันของภาครัฐบาลและภาคเอกชน
2. เสริมสร้างแรงจูงใจและสิทธิประโยชน์ สำหรับส่วนราชการต่าง ๆ ที่มีการจัดการประชุมสัมมนาขนาดใหญ่ เพื่อให้มีความได้เปรียบและสามารถแข่งขันกับจังหวัดอื่น ๆ โดยเฉพาะเมืองหลักทางการท่องเที่ยว เช่น เชียงใหม่ พัทยาและภูเก็ต
3. สิทธิประโยชน์และแรงจูงใจที่เห็นควรพิจารณาเป็นการเร่งด่วน มีดังนี้
 - 3.1 การสนับสนุนด้านต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดงานให้ต่ำลง เช่น ขอกการสนับสนุนทางด้านคมนาคม สื่อสาร ลดค่าบริการเป็นกรณีพิเศษในการจัดงานที่นครราชสีมา
 - 3.2 ประสานกับโรงแรมและสถานที่พักให้มีราคาที่ยุติธรรม
 - 3.3 เปิดโอกาสให้สามารถเข้าใช้สถานที่ประเภทอื่นได้บ้าง เช่น ปราสาทหินพิมาย เขาใหญ่
 - 3.4 อำนวยความสะดวกทุกรูปแบบและให้ความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อภาครัฐและเอกชนจังหวัดนครราชสีมา ตลอดจนการประชาสัมพันธ์ทุกประเภท
4. ประสานความร่วมมืออย่างจริงจังทั้งทางภาครัฐและภาคเอกชน ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวให้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการตลาด ทำการระดมความคิดในการนำเสนองานแนวทางการส่งเสริมในจังหวัดนครราชสีมา เพื่อนำมาสู่แผนปฏิบัติการต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษารูปแบบและอุปสงค์ของการจัดการประชุมสัมมนานานาชาติและกิจกรรมเสริมอื่น ๆ

1. รูปแบบและอุปสงค์ของการจัดการประชุมนานาชาติ

1.1 คำนำ การพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นตลอดจนการแก้ปัญหาหรือรายงานความก้าวหน้าของกิจกรรมระหว่างสมาชิกขององค์การระหว่างประเทศทั้งในระดับชาติและส่วนภูมิภาค มีความสำคัญเพิ่มขึ้นตามเติบโตของประชากรโลก นอกจากนั้นการพบปะหรือการประชุมในรูปแบบต่าง ๆ ก็นับได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมการท่องเที่ยวระหว่างประเทศ อันเป็นผลของความก้าวหน้าทางด้านการคมนาคมระหว่างประเทศนั่นเอง การจัดการประชุมนานาชาตินอกจากเกิดขึ้นจากความร่วมมือประเทศแล้ว ยังเป็นผลจากการส่งเสริมกิจกรรมหน่วยงานเอกชนในรูปการเดินทางไปดูงานและเข้าร่วมประชุมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่างประเทศ

การศึกษาด้านการตลาดการประชุม สิ่งแรกที่ต้องพิจารณา คือ การนับจำนวนครั้งในการประชุม ตลอดจนจำกัดความของการประชุมนานาชาติที่ใช้ในการศึกษานั้นประเทศต่าง ๆ เช่น กำหนดจากผู้เข้าร่วมการประชุม หัวข้อการประชุม ซึ่งกำหนดไว้ว่าเกี่ยวข้องกับนานาชาติหรือไม่ระยะเวลาในการประชุมจะต้องกำหนดไว้ตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป การศึกษาขององค์การการประชุมนานาชาติในประเทศต่าง ๆ ในรายงานฉบับนี้จึงเริ่มจากการประชุมนานาชาติที่ใช้ในรายงานของหน่วยงานที่เก็บข้อมูลการประชุมนานาชาติและนำมาพิจารณาเปรียบเทียบ เพื่อพยากรณ์การประชุมนานาชาติจากข้อกำหนด

1.2 คำจำกัดความเกี่ยวกับการประชุมนานาชาติ

การประชุมสัมมนา ได้แก่การประชุมใหญ่เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือพิจารณาปัญหาต่าง ๆ เป็นการประชุมที่มีสมาชิกใหญ่เข้าร่วมประชุม (บางองค์การจากกำหนดว่าต้องมีผู้เข้าร่วมประชุม มาก เช่น ตั้งแต่ 80 คนขึ้นไป) ประเทศในยุโรปมักเรียกการประชุมนานาชาติเป็นการประชุมประจำปีเป็นการประชุมสัมมนาขนาดใหญ่

การประชุมทั่วไป การประชุมใหญ่เช่นเดียวกับการประชุมสมัชชาแบบที่ใช้ในยุโรปนั้นในประเทศอเมริกา และประเทศในเอเชียเรียกการประชุมใหญ่ว่า การประชุมทั่วไป เป็น

การประชุมประจำปีระหว่างมวลสมาชิกส่วนใหญ่ขององค์กรหรือสมาคมระหว่างประเทศ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการประชุมเชิงวิชาการและเทคโนโลยี

การประชุมแบบแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เป็นการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกลุ่มบุคคลในการประชุมจะร่วมพิจารณาปัญหาด้านการวางแผน ส่วนใหญ่จะมีการประชุมตั้งแต่ 30-50 คน หรือ อาจมากถึง 150 คนก็ได้

ส่วนใหญ่แล้วการให้คำจำกัดความของการประชุมนานาชาติมักใช้ปนกับแทนการประชุมทั้ง 3 แบบว่าเป็นการประชุมนานาชาติ ดังนั้น การประชุมนานาชาติจึงกำหนดไว้ว่าเป็นการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นบางประการ เสนอข้อมูล รายงานความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือ พิจารณาปัญหาต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 ชาติขึ้นไปการประชุมต้องมี 5 คนขึ้นไป

1.3 ที่มาของข้อมูล (Sources of Data)

การรวบรวมข้อมูลการประชุมนานาชาติที่สมบูรณ์นั้นมีอยู่จำกัด เนื่องจากการประชุมนานาชาติในประเทศต่าง ๆ จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ นับตั้งแต่หน่วยงานระหว่างประเทศ ได้แก่ หน่วยงานองค์กรรัฐบาลระหว่างประเทศหรือสมาคมต่าง ๆ หรือการรายงานแผนการประชุม หัวข้อการประชุม ตลอดจนจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมจึงอาจไม่สมบูรณ์นัก นอกจากนี้ที่รวบรวมข้อมูลการประชุมนานาชาติ

ข้อมูลที่ใช้การวิเคราะห์อุปสงค์ของการจัดการประชุมนานาชาติ ส่วนใหญ่ได้จากรายงานการศึกษา ปฏิทินการประชุมหน่วยงานระหว่างประเทศ ตลอดจนข้อมูลจากเอกสารโดยของการประชุมนานาชาติ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ดังตัวอย่าง เช่น

1. ICCL Calander ฉบับที่ 3 ซึ่งพิมพ์โดย International Congress and Convention Association
2. Conference Convention and Exhibition Facilities คู่มือการวางแผน ออกแบบ และการจัดการ เกี่ยวกับการประชุมนานาชาติของ Fred Lawson
3. รายงานปฏิทินการประชุมนานาชาติของสำนักงานการประชุมนานาชาติของประเทศต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. รายงานการประชุมประจำปีของ Union of International Associations ปี 1981 เป็นการประชุมที่จัดโดยองค์กรระหว่างประเทศ สมาคมระหว่างประเทศแต่ไม่ร่วมประชุมทางด้านการเมือง ศาสนา และกิจกรรมทางสังคม

1.4 รูปแบบและลักษณะของการประชุมนานาชาติ

1. จำนวนและอัตราเพิ่มของการจัดประชุมนานาชาติในทวีปต่าง ๆ

การแจกแจงของจำนวนการประชุมนานาชาติในทวีปต่าง ๆ ซึ่งรวบรวมโดย ULA ในปีต่าง ๆ ระหว่างปี ค.ศ. 1951 – 1979 ดังที่ได้เลือกแสดงไว้บางปีในตารางที่ 2-1 นั้น แสดงให้เห็นว่าระหว่างปี ค.ศ. 1951 – 1961 นั้น อัตราเพิ่มของการประชุมนานาชาติค่อนข้างสูง คือมีอัตราเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 31.2 ต่อปี และในปี 1974 – 1979 อัตราการเพิ่มประชากรลดลงเหลือร้อยละ 0.94 หรือร้อยละ 1 ต่อปี ในปี 1974 นับเป็นปีที่การประชุมสูงสุดปีหนึ่งและหลังจากนั้นจำนวนการประชุมนานาชาติลดลงตามภาวะเศรษฐกิจของตลาดโลก

อย่างไรก็ตาม การรวบรวมข้อมูลการประชุมมีความแตกต่างกันมากพอสมควร เช่น ข้อมูลจำนวนการประชุมนานาชาติที่รวบรวมไว้ในปฏิทินการประชุมปี 1979 นั้น จำนวนการประชุมเท่ากับ 2543 และจากการศึกษาของ Fred Lawson พบว่า การให้คำจำกัดความของการประชุมนานาชาติใน ULA และ ICCL นั้นไม่รวมการประชุมที่เกี่ยวกับการเมือง ศาสนาและหน่วยงานของรัฐบาลที่ประชุมเฉพาะเรื่อง การประชุมระดับชาติที่มีผู้ร่วมประชุมไม่มากนัก ทำให้ตัวเลขต่ำกว่าที่ควรจะเป็นประมาณร้อยละ 15-26

ดังนั้นถ้าพิจารณาจำนวนครั้งการประชุม โดยกำหนดคำจำกัดความการประชุมนานาชาติให้กว้างยิ่งขึ้น จะได้จำนวนการประชุมนานาชาติในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกประจำปี 1979 เท่ากับ 6600 โดยสัดส่วนของการแจกการประชุมในทวีปต่าง ๆ ดังนี้ ยุโรปคิดเป็นร้อยละ 66.5 อเมริกา เอเชีย ออสเตรเลีย และออสเตรเลีย คิดเป็นร้อยละ 18.3 , 11.4 , 2.2 , 1.71 ตามลำดับ

นอกจากนั้น Fred Lawson ยังได้รวมเอาการประชุมของบริษัทระหว่างประเทศที่จัดประชุม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือเป็นส่วนหนึ่งของรายการ Incentive Travel ซึ่งเป็นการประชุมขนาดเล็กหรือการพบปะ ในประเทศที่จัดประชุมในระดับนี้ทั่วโลก ประมาณ 10 – 500 ครั้ง ดังนั้นการประชุมนานาชาติทั่วโลกในปี 1979 มีจำนวนทั้งสิ้น 17,100 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 6.5 ล้านคน เป็นผู้เข้าร่วมประชุมระดับองค์กรและสมาคมนานาชาติจำนวน 4.8 ล้านคน และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชุมระดับบริษัทมีผู้เข้าร่วมประมาณ 16.7 ล้านคน จำนวนการประชุมนานาชาติระดับสมาคมตลอดจนผู้เข้าร่วมประชุมเฉพาะปี 1979 แจกแจงตามทวีปแสดงในตาราง 2.2

2. ขนาดของการประชุมนานาชาติ

การประชุมนานาชาติส่วนใหญ่เป็นกลุ่มขนาดเล็ก คือ ผู้เข้าร่วมประมาณ 300-500 คน อย่างไรก็ตามขนาดของการประชุมนานาชาติก็มีแนวโน้มใหญ่ขึ้นเนื่องจากความร่วมมือระหว่างประเทศในต่างภูมิภาคมีมากขึ้น รวมทั้งความพร้อมเพรียงทางด้านห้องการประชุมและสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการประชุมก็เพิ่มขึ้นด้วย การพิจารณาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ดังกล่าวมานี้จะต้องระมัดระวัง เนื่องจากปฏิทินการประชุมส่วนใหญ่ หรือการประชุมของหน่วยงานต้องการจะเผยแพร่ข่าวสารและเตรียมงานการประชุมนานพอสมควร การประชุมที่จัดการประชุมเฉพาะสมาชิกหรือการประชุมที่มีระยะเวลาการเตรียมการสั้น ๆ ก็อาจไม่ได้แจ้งไว้ในปฏิทินการประชุมขององค์การนานาชาติ

สำหรับการวิเคราะห์ขนาดของการประชุม จะพิจารณาจากแหล่งข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลที่รวบรวมโดย Union of International Associations ในหนังสือ Conference Convention and Exhibition Facilities เป็นข้อมูลการประชุมนานาชาติที่แจกแจงตามขนาดการประชุมประจำปี 1979
2. ข้อมูลปฏิทินการประชุมนานาชาติของ ICCL ปี 1982

จากข้อมูลดังกล่าวจะนำเอาสัดส่วนของขนาดการประชุมในทวีปต่าง ๆ มาเปรียบเทียบเพื่อการศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนการประชุมขนาดต่าง ๆ ระหว่างปี 1979 - 1982

ตารางที่ 2.3 และ 2.4 ซึ่งแสดงแจกแจงสัดส่วนของขนาดการประชุมในทวีปต่าง ๆ ของปี 1979 และ 1982 พบว่าปี 1979 การประชุมทั่วโลก มีผู้เข้าร่วมประชุมตั้งแต่ 101 - 500 คน และเมื่อพิจารณาจำนวนผู้เข้าประชุมที่มีขนาดตั้งแต่ 5-1,000 คน จะมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 88 / การประชุมทั้งหมด เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายทวีปแล้ว พบว่าการประชุมขนาด 101 - 500 คน คิดเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุด โดยเฉพาะทวีปยุโรปการประชุมขนาด 101-500 คน คิดเป็นร้อยละ 54 ของการประชุมทั้งหมด ทวีปอัฟริกาและออสเตรเลียมีการประชุมเล็กคิดเป็นร้อยละ 93 และ 76 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการประชุมที่มีขนาดใหญ่ คือตั้งแต่ 1,000 คน ขึ้นไป ในปี 1979 มีเพียงร้อยละ 12 เท่านั้น ในจำนวนนี้การประชุมขนาดตั้งแต่ 1,000 – 2,000 คน คิดเป็นร้อยละ 8 ทวีปอเมริกา การจัดการประชุมขนาดใหญ่ที่สุด คือ ประมาณร้อยละ 25 เป็นการประชุมที่มีขนาดตั้งแต่ 1,000 คน ขึ้นไป สำหรับประเทศในทวีปเอเชียเท่านั้น การประชุมส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91) มีขนาดต่ำกว่า 1,000 คน ในจำนวนนี้การประชุมขนาดตั้งแต่ 101-500 คน คิดเป็นร้อยละ 44 ของทั้งหมด

ขนาดของการประชุมนานาชาติมีแนวโน้มที่ใหญ่ขึ้น นั่นคือ จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมโดยเฉลี่ยจะสูงขึ้น ดังนั้นสัดส่วนของการประชุมขนาดใหญ่จะเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนการประชุมนานาชาติ ระหว่างปี 1979 – 1982 พบว่าการประชุมขนาดตั้งแต่ 1,000 คนขึ้นไป มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.2 เป็นร้อยละ 29.7 โดยเฉพาะการประชุมขนาดตั้งแต่ 2,000 คนขึ้นไป เพิ่มขึ้นกว่าเท่าตัว คือ ร้อยละ 4 จากร้อยละ 12.9 เช่นเดียวกับการประชุมขนาดกลาง คือ 501-1,000 คน ก็ยังเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุดของการประชุมอยู่ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาการจัดการประชุมนานาชาติแล้ว จำนวนครั้งของการประชุมขนาดใหญ่ (ตั้งแต่ 2,000 คนขึ้นไป) จะมีครั้งเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าการประชุมขนาดกลางตั้งแต่ 501-1,000 คน การประชุมขนาดใหญ่นี้จะทำให้จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมเฉลี่ยสูงขึ้นด้วย อย่างไรก็ตามการประชุมนานาชาติขนาดใหญ่ จะจัดได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ หลายประการ เช่น บทบาทของรัฐบาลและเอกชนในสมาคมองค์การระหว่างประเทศ การพร้อมเพรียงของสถานที่จัดการประชุมและบุคคลกรที่ดำเนินการประชุมขนาดใหญ่และแหล่งท่องเที่ยวเพื่อดึงดูดผู้เข้าการประชุม

3. ประเภทของการประชุม

จากการศึกษาของ Fred Lawson พบว่าการประชุมในประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ ได้แก่ การประชุมหัวข้อเกี่ยวกับปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและการเมืองสำหรับการประชุมของกลุ่มประเทศพัฒนาส่วนใหญ่จะเป็นการประชุมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนั้นการในประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพก็มีความสำคัญในการประชุมนานาชาติ เช่น การเสนอผลงานความก้าวหน้าทางการแพทย์ วิศวกรรม สถาปัตยกรรม เป็นต้น นอกจากนั้นการประชุมนานาชาติยังกำหนดหัวข้อการประชุมแตกต่างกันตามสภาพภูมิประเทศ ความเชี่ยวชาญและสนใจเฉพาะด้านของบุคคลกรในประเทศเจ้าภาพ ตลอดจนปัจจัยอื่น ๆ ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัดส่วนของประเภทการประชุมในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาและกลุ่มประเทศในยุโรปที่จัดปี

1979

ตาราง แสดงสัดส่วนของประเภทการประชุมในประเทศกำลังพัฒนาและประเทศในยุโรป

ประเภทการประชุม	ประเทศกำลังพัฒนา	ยุโรป
1. การแพทย์	10	17
2. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ยกเว้นทางด้านทางการแพทย์)	24	44
3. สังคม , วัฒนธรรม , กฎหมายการเมือง	22	15
4. การค้า , ธุรกิจ	38	23
5. ศาสนา	3	1
6. กีฬา	3	-
รวม	100	100

ที่มา : Conference , Convention and Exhibition Facilities

4. ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดสถานที่จัดการประชุมนานาชาติ

สถานที่ใช้จัดการประชุมนานาชาติระดับนานาชาติใหญ่จะถูกกำหนดโดยสถานที่ตั้งขององค์กรระหว่างประเทศ จากการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่จัดประชุมนานาชาติ กับที่ตั้งขององค์กรหรือสมาคมระหว่างประเทศ ระหว่างปี 1975-1979 พบว่าองค์กรระหว่างประเทศจัดประชุมนานาชาติในประเทศที่เป็นสถานที่ตั้งขององค์กรนั้น ๆ ถึงร้อยละ 63 ของทั้งหมด ส่วนอีกร้อยละ 37 ของการประชุมนานาชาติจะหมุนเวียนไปจัดในประเทศอื่น ๆ โดยเฉพาะการประชุมของสมาคมที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์, การเกษตรกรรม ฯลฯ การเลือกสถานที่จัดการประชุมจะหมุนเวียนไปในหมู่ประเทศที่กำลังพัฒนาอื่น ๆ นอกจากนี้บริษัทการค้าระหว่างประเทศหรือบริษัทที่มีสาขาในต่างประเทศ อาจส่งเสริมการค้าหรือกิจกรรมโดยการจัดการประชุมนานาชาติในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ทั้งนี้การเลือกสถานที่ได้พิจารณาจากชื่อเสียงของประเทศนั้น ๆ รวมทั้งนโยบายของบริษัท

จากตาราง ซึ่งแสดงสัดส่วนของการประชุมนานาชาติเป็นรายทวีป ระหว่างปี 1951-1977 พบว่าการประชุมนานาชาติส่วนใหญ่จัดขึ้นในทวีปยุโรปและอเมริกา ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้ทวีปยุโรปและอเมริกาได้รับเลือกให้จัดเป็นสถานที่การประชุม คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศที่จัดการประชุมองค์การที่เกี่ยวข้อง
2. บทบาทของรัฐบาลในองค์การระหว่างประเทศ
3. การเป็นศูนย์กลางการคมนาคมของประเทศเจ้าภาพ
4. สิ่งดึงดูดทางการท่องเที่ยวภายหลังการประชุม

จะเห็นได้ว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมาถึงใน 2 ข้อหลังเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว แต่ปัจจัยใน 2 ข้อแรกเกี่ยวข้องกับระดับการพัฒนาประเทศและบทบาทของรัฐบาลในองค์การระหว่างประเทศ เช่น การเข้าร่วมประชุมนานาชาติโดยสมัครใจ การเป็นที่ตั้งของที่ทำการองค์การหรือสมาคมระหว่างประเทศ

5. บทบาทของรัฐบาลในองค์การระหว่างประเทศ

นอกจากประเทศต่าง ๆ ในโลกจะได้รับเลือกให้เป็นสถานที่ตั้งของทำการองค์การระหว่างประเทศแล้ว การร่วมบทบาทโดยการเป็นสมาชิกขององค์การการระหว่างประเทศต่าง ๆ ได้รับเลือกเป็นสถานที่ตั้งจัดการประชุมนานาชาติได้

องค์การระหว่างประเทศในความหมายหนึ่งคือ The Yearbook of International Organization คือ องค์การระหว่างประเทศที่มีลักษณะ ดังนี้

1. International Organization membership
2. Universal membership Organization
3. Inter Continental Organization
4. Regionally delimited Organization

องค์การระหว่างประเทศทั้ง 4 ลักษณะนี้ ยังแบ่งองค์การระดับรัฐบาล (Governmental) และองค์การระดับหน่วยงานอื่น ๆ (non- Governmental)

2. อุปสงค์ของการประชุมนานาชาติในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

2.1 คำนำ

การจัดการประชุมนานาชาติในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ส่วนใหญ่เป็นผลจากการดำเนินงานด้านนโยบายการส่งเสริมการท่องเที่ยว และความร่วมมือระหว่างประเทศทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประชุมนานาชาติในรูปแบบของการประชุมสมัชชาใหญ่ อันได้แก่การประชุมประจำปีของหน่วยงานระหว่างประเทศ ตั้งแต่ระดับสมาคม องค์กร สมาพันธ์และสหพันธ์ ซึ่งจะมีผู้เข้าร่วมประชุมเป็นจำนวนมาก เป็นเป้าหมายของประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคแถบนี้ ที่จะแข่งขันกันเพื่อเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมมากกว่าประชุมขนาดเล็ก เช่น การประชุมเชิงวิชาการของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาการประชุมเพื่ออบรมเสริมความรู้ในสาขาวิชาการด้านใดด้านหนึ่ง (Workshop) หรือการประชุมที่มีขนาดใหญ่จะมีผลต่อธุรกิจการส่งออกออกความคิดเห็นได้อิสระ เนื่องจากการประชุมที่มีขนาดใหญ่จะมีผลต่อกิจการท่องเที่ยวและสร้างชื่อเสียงให้แก่ประเทศกว้างขวางกว่า

การจัดการประชุมนานาชาติขนาดใหญ่ จัดขึ้นในทวีปยุโรปและอเมริกาเหนือเป็นส่วนใหญ่แต่แนวโน้มการจัดการประชุมนานาชาติได้แผ่กระจายไปสู่ภูมิภาคอื่น ๆ ของโลกมากขึ้น การเพิ่มขึ้นของการจัดการประชุมนานาชาติในประเทศแถบนี้ เป็นผลมาจากกลยุทธ์ต่าง ๆ ที่ประเทศเหล่านี้ใช้ในการจูงใจให้หน่วยงานระหว่างประเทศเข้ามาจัดประชุมในประเทศของตน

การศึกษาขนาดของการประชุมจะพิจารณาจากข้อมูลต่อไปนี้

1. ข้อมูลที่รวบรวมโดย Union of International Associations ในหนังสือ Conference Convention and Exhibition Facilities เป็นข้อมูลการประชุมนานาชาติที่แจกแจงตามขนาดการประชุมประจำปี 1979
2. ข้อมูลปฏิทินการประชุมนานาชาติของ ICCL ปี 1982

2.2 กลยุทธ์ในการส่งเสริมการประชุมของประเทศต่าง ๆ ในเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

จากการศึกษาอุปสงค์ของการจัดการประชุมนานาชาติของประเทศต่าง ๆ ในเอเชียตะวันออกและตะวันออกเฉียงใต้ พบว่าอุปสงค์ของการจัดการประชุมนานาชาติขึ้นอยู่กับกลยุทธ์ในการส่งเสริมการประชุมนานาชาติ ซึ่งเป็นบทบาทและหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวทั้งนี้เนื่องจากการประชุมที่เกี่ยวข้องกับสถานที่พัก ร้านอาหารของที่ระลึก ร้านค้า การขนส่งตลอดจนถึงสิ่งจูงใจเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว

รัฐบาลได้รณรงค์เพื่อเผยแพร่ชื่อเสียงของประเทศ เพื่อจูงใจให้มีการจัดการประชุมนานาชาติในประเทศของตน โดยผ่านหน่วยงานของรัฐบาล เช่น องค์กรส่งเสริมการท่องเที่ยว หรือสำนักงานการประชุมนานาชาติของประเทศนั้น ๆ หรือหน่วยงานเอกชนต่าง ๆ เช่น โรงแรม บริษัททัวร์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้เมื่อมีการชักจูงให้องค์การหรือสมาคมระหว่างประเทศเข้าร่วมการจัดประชุมในประเทศของตน ก็จะมีผลทำให้ธุรกิจเหล่านี้พลอยได้รับประโยชน์ไปด้วย เช่น การขายห้องพักของโรงแรมและการจัดทัวร์ เป็นต้น

สำหรับปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดสถานที่การจัดประชุมนานาชาติ ซึ่งทำการสำรวจโดยสำนักงานการประชุมนานาชาติของฟิลิปปินส์ พบว่าหน่วยงานระหว่างประเทศให้ความสนใจทางด้านสถานที่ประชุมที่นั่นอันได้แก่ ห้องประชุมที่ได้รับมาตรฐาน รองลงไปได้แก่ สิ่งดึงดูดในสถานที่ท่องเที่ยว การคมนาคมและที่พัก ในด้านสถานที่ประชุมสำหรับการประชุมในระดับนานาชาติ ห้องการประชุมดังกล่าวจะต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการประชุม เช่น ระบบการแปลภาษา ตลอดจนขนาดความจุของห้องประชุมใหญ่เพียงพอ เป็นต้น เพื่อให้การประชุมเกิดประสิทธิผลมากที่สุด เนื่องจากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ประเทศต่าง ๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงและตะวันออกเฉียงใต้ จึงให้ความสนใจและสนับสนุนการสร้างศูนย์ประชุมนานาชาติในประเทศของตนเองขึ้น เพื่อดึงดูดให้การประชุมนานาชาติขนาดตั้งแต่ 500 คนขึ้นไปเข้ามาจัดในประเทศของตนเอง นอกเหนือจากการประชุมขนาดเล็กที่จัดโดยหน่วยงานเอกชนในโรงแรมต่าง ๆ

บทบาททางอ้อมที่รัฐบาลและเอกชน จะพึงมีต่อการส่งเสริมการประชุมนานาชาติในประเทศของตน ได้แก่เข้าไปมีบทบาทในองค์การและสมาชิกระหว่างประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะในระดับนานาชาติ นอกเหนือจากการประชุมระดับภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้