

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณิกา สวัสดิ์ศิริ

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.พงศ์สันต์ สุวรรณะชญ

ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ

ผศ.รุ่งโรจน์ วงศ์มหาศิริ

อาจารย์ธีรชัย ลีสุรพลานนท์

ดร.มนสิณี อรรถวานิช

ประธานคณะกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ สิริลักษณ์ แสงสงวน)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์แสดงสินค้าและนิทรรศการระดับชาติ จังหวัดระยอง
นักศึกษา	นายไบตอง ศรีสวัสดิ์
รหัสประจำตัว	56020038
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน
พ.ศ.	2560
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	อาจารย์ สิริลักษณ์ แสงสงวน

บทคัดย่อ

เนื่องจากรายได้หลักของประเทศไทย คือการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรม จึงทำให้รัฐบาลมีนโยบาย เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) เพื่อมุ่งเน้นให้ภาคตะวันออกเป็นเขตเศรษฐกิจที่ดีและทันสมัยที่สุดใน ASEAN ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบในการลงทุนด้านอุตสาหกรรม อีกทั้งสำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (Thailand Convention & Exhibition Bureau : TCEB) ระบุว่าภาคตะวันออกมีศักยภาพเพียงพอในการเกิด "โครงการศูนย์แสดงสินค้าและจัดแสดงนิทรรศการ" ขึ้น ซึ่งเป็นโครงการที่ช่วยส่งเสริมศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางของเศรษฐกิจของ ASEAN ให้เด่นชัดยิ่งขึ้น

หากพิจารณาพื้นที่ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก จังหวัดระยองมีความโดดเด่นด้านศักยภาพการผลิตที่สูงสุด โดยมีสัดส่วนเป็น 45 % ของค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคตะวันออก (GDP : Gross Domestic Index) และรายได้หลักมาจากสินค้าอุตสาหกรรม อีกทั้งจังหวัดระยองมีพร้อมในด้านระบบคมนาคม ได้แก่ สนามบินอู่ตะเภา ท่าเรือน้ำลึกมาบตาพุด และเป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

ดังนั้นจึงเกิดเป็นโครงการ ศูนย์การประชุมและแสดงนิทรรศการระดับชาติ จังหวัดระยองขึ้น เพื่อส่งเสริมและรองรับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากรูขุมทิศด้านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมของจังหวัดระยอง อีกทั้งเป็นการส่งเสริมศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางของเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก รวมถึงการเป็นศูนย์กลางการค้าของ ASEAN และ MICE Destination แห่งใหม่ของประเทศไทย ซึ่งสามารถกระตุ้นเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม สร้างโอกาสให้เกิดการท่องเที่ยวในภาคตะวันออก และเป็นการส่งเสริมให้เกิดภาพลักษณ์อันดีต่อประเทศไทยในด้านการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจ

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จัดทำขึ้นได้โดยสำเร็จ ด้วยการให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และกำลังใจ อันดีจากบุคคลดังต่อไปนี้ ที่ข้าพเจ้าเคารพและรัก จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

บุคคลกลุ่มแรกข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ บิดา และ มารดา รวมทั้งสมาชิกในครอบครัวทุกคนซึ่งให้การ สนับสนุนในด้านต่าง ๆ และขอโอกาสทางการศึกษา ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. ลาดกระบัง ที่ข้าพเจ้าภูมิใจตลอดระยะเวลา 5 ปี

บุคคลกลุ่มที่สองข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ อาจารย์ สิริลักษณ์ แสงสงวน อาจารย์ผู้เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งให้คำปรึกษา ให้ความรู้ และให้คำแนะนำต่าง ๆ ให้กับข้าพเจ้า ตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา

บุคคลกลุ่มที่สามข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ คณะครูบาอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ ต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาอยู่ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. ลาดกระบัง ความรู้ที่ท่านท่านให้มาจะติดตัวข้าพเจ้า เพื่อนำไปประกอบวิชาชีพ และเป็นคนที่ดีต่อประเทศชาติและสังคมต่อไป

บุคคลกลุ่มที่สี่ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ เพื่อนๆร่วมรุ่น สถ.41 ทุกท่านที่ร่วมกันผ่านความยากลำบาก คอยให้กำลังใจ และช่วยเหลือและแบ่งปันความทรงจำดี ๆ ให้กันเสมอมา

บุคคลกลุ่มสุดท้ายข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ พี่น้อง สายรหัส 38 และ 95 ทุกท่าน ที่ให้ความเป็นห่วงเป็นใย ให้ความช่วยเหลือ ในการทำให้ผลงานของข้าพเจ้าประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี อันได้แก่

- นาย ธเนศ รัตนบูรานันท์
- นางสาว อาจารย์ย์ สุธรรมศิริบุญกุล
- นาย นิติพัฒน์ จิตบรรวัตน์
- นางสาว ปัทมพร ชมบุญเมือง
- นางสาว อภิสรา เพ็ญกุล
- นางสาว พิชญา ปัญญาสาโรจน์
- นางสาว ภาสินี สุ่มมาตย์

- นางสาว พรคริสต์ เกียรติศรีชาติ
- นาย สิปปวิชญ์ ฐ่ออยู่
- นางสาว นันทน์ภัส ชันศิริ
- นาย บุญญฤทธิ์ ชมชื่น

ในท้ายที่สุดข้าพเจ้าขอแสดงความขอบคุณอย่างสุดซึ่งอีกครั้งสำหรับความช่วยเหลือของทุกท่านที่กล่าวถึงมาในที่นี่ รวมทั้งบุคคลที่ไม่ได้กล่าวถึงมา ณ ที่นี้ด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	i
กิตติกรรมประกาศ.....	ii
สารบัญ	iv
สารบัญรูปภาพ	ix
สารบัญตาราง.....	xvii
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1. ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ	10
1.3. วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	11
1.4. ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ.....	12
1.4.1. ขอบเขตการศึกษา	12
1.4.2. วิธีการศึกษาโครงการ	13
บทที่ 2 ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ.....	15
2.1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของเศรษฐกิจและการจัดแสดงสินค้า.....	15
2.1.1. สภาพเศรษฐกิจ และการส่งออกในปัจจุบัน	15
2.1.2. แนวโน้มเศรษฐกิจในอนาคต	25
2.1.3. การจัดประชุมและแสดงนิทรรศการ	26
2.2. การศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งานโครงการ	35
2.2.1. การดำเนินการของโครงการ	41
2.3. การวิเคราะห์ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ.....	41
2.3.1. การศึกษาประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	41
2.3.2. สรุปจำนวนผู้ใช้อาคาร	45
2.4. สรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร.....	47
2.4.1. ส่วนการจัดแสดงนิทรรศการ	47
2.4.2. ส่วนการประชุม	48
2.4.3. บริการสาธารณะ	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
2.4.4. ส่วนร้านค้าและร้านค้า	50
2.4.5. ส่วนบริหารโครงการ.....	51
2.4.6. ส่วนบริการโครงการ	52
2.4.7. แผนผังเส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานโครงการประเภทต่างๆรวมทั้งโครงการ	53
2.5. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	54
2.5.1. งบประมาณการลงทุนของโครงการ	55
2.5.2. การประมาณการรายรับของโครงการ.....	55
2.5.3. การประมาณระยะเวลาคืนทุน.....	56
บทที่ 3 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง	57
3.1. อาคารตัวอย่างในประเทศ	58
3.2. อาคารตัวอย่างต่างประเทศ.....	86
3.3. กรณีในการพิจารณาออกแบบจากโครงการกรณีศึกษา.....	103
บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์โครงการ	105
4.1. การศึกษาองค์ประกอบโครงการ105	
4.1.1. องค์ประกอบหลัก.....	105
4.1.2. องค์ประกอบรอง	107
4.2. การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ110	
4.2.1. ส่วนนอกประสงค์	110
4.2.2. ส่วนจัดประชุมย่อย	117
4.2.3. ส่วนบริการสาธารณะ.....	120
4.2.4. ส่วนร้านค้าและร้านอาหาร	121
4.2.5. ส่วนบริหารโครงการ	123
4.2.6. ส่วนจอดรถ	123
4.2.7. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	125

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
4.3. วิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยโครงการ	133
4.3.1. การวิเคราะห์ขนาดของโครงการ.....	133
4.3.2. การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....	135
4.3.3. สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	153
บทที่ 5 การศึกษาปัจจัยทางกายภาพและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	157
5.1. แนวทางการเลือกที่ตั้งโครงการ	157
5.1.1. การพิจารณาที่ตั้งโครงการระดับมหภาค.....	157
5.2. การศึกษาผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมระยอง	158
5.2.1. ผังเมืองรวมจังหวัดระยอง.....	158
5.2.2. แผนการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมจังหวัดระยอง	160
5.3. แนวทางในการพิจารณาเลือกพื้นที่ตั้งโครงการในระดับจังหวัด	160
5.3.1. แนวทางในการพิจารณาเลือกพื้นที่ตั้งโครงการระดับจุลภาค	160
5.3.2. คุณสมบัติของที่ตั้งโครงการ (Site Qualification)	161
5.3.3. พิจารณาเลือกย่านที่ตั้งโครงการ	162
5.4. การศึกษา วิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	165
5.4.1. การสำรวจที่ตั้งโครงการ	167
5.4.2. การเลือกที่ตั้งโครงการ	197
5.5. การวิเคราะห์ทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ	200
5.5.1. การวิเคราะห์ทางกายภาพเชิงภูมิประเทศ	200
5.5.2. การวิเคราะห์ทางภูมิศาสตร์.....	201
5.5.3. การวิเคราะห์ทางสังคมและการเข้าสู่โครงการ	204
5.5.4. การวิเคราะห์พื้นที่ว่าง ระยะถอยร่น และถนนในโครงการ.....	206
5.5.5. สรุปการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	207
บทที่ 6 ข้อมูลด้านการออกแบบโครงการและระบบประกอบอาคาร	210
6.1. หลักการออกแบบเพื่อคนพิการและ Universal Design.....	210
6.1.1. หลักการออกแบบทางลาด.....	210

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
6.1.2. หลักการออกแบบทางเดิน	213
6.1.3. หลักการออกแบบบันได	217
6.1.4. หลักการออกแบบห้องน้ำ	219
6.1.5. หลักการออกแบบประตู.....	220
6.1.6. หลักการออกแบบที่จอดรถผู้พิการ.....	222
6.1.7. หลักการออกแบบห้องประชุม	223
6.2. การศึกษาระบบโครงสร้างอาคาร.....	224
6.2.1. ระบบฐานรากและเสาเข็ม	224
6.2.2. ระบบพื้น.....	225
6.2.3. ระบบเสา.....	226
6.2.4. ระบบค้ำเพดาน.....	227
6.2.5. ระบบหลังคา.....	228
6.3. การศึกษาระบบประสาณต่าง ๆ ภายในอาคาร	229
6.3.1. ระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่าง	229
6.3.2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน.....	230
6.3.3. ระบบปรับอากาศ.....	230
6.3.4. ระบบสุขาภิบาล	231
6.3.5. ระบบท่อระบายอากาศ.....	232
6.3.6. ระบบท่อระบายน้ำฝน.....	233
6.3.7. ระบบสำรองน้ำและหนองน้ำ.....	233
6.3.8. ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย	234
6.3.9. ระบบป้องกันฟ้าผ่า	238
6.3.10. ระบบขนส่งและการสื่อสาร	239
6.3.11. ระบบรักษาความปลอดภัย	242
6.3.12. ระบบกำจัดขยะ	243

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 7 การศึกษาวิเคราะห์และสรุปผลการออกแบบ.....	244
7.1. แนวความคิดในการออกแบบโครงการ	244
7.2. แนวความคิดในการวางผังบริเวณ.....	244
7.3. แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม.....	246
7.4. แนวความคิดในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม	247
7.5. แนวความคิดในการเลือกวัสดุและโครงสร้างอาคาร.....	248
7.5.1. เปลือกอาคาร	248
7.5.2. หลังคา.....	249
7.5.3. โครงสร้างอาคาร	249
7.6. ผลงานการออกแบบ.....	250
บรรณานุกรม.....	xxi

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
รูปที่ 1-1 แสดง เส้นทางรถไฟความเร็วสูงและรถไฟรางคู่.....	3
รูปที่ 1-2 แสดงสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมแต่ละจังหวัดในภาคตะวันออก ปี พ.ศ. 2557	5
รูปที่ 1-3 แสดง จำนวนการจัดประชุมและนิทรรศการ ระหว่างปี 2004 – 2015.....	7
รูปที่ 1-4 แสดง อัตราส่วนร้อยละในการครองตลาดของกิจกรรมจัดประชุมและนิทรรศการ	8
รูปที่ 1-5 แสดง จำนวนนักท่องเที่ยวในธุรกิจ MICE ระหว่างปี 2004 – 2015.....	9
รูปที่ 1-6 แสดง รายได้ในธุรกิจ MICE ระหว่างปี 2004 – 2015.....	9
รูปที่ 2-1 แสดงเศรษฐกิจโลกที่เติบโตขึ้นได้ดีในทุกภูมิภาค	15
รูปที่ 2-2 แสดงกำลังผลิตภาคอุตสาหกรรม และอัตราขยายตัวของการนำเข้าสินค้าทุน.....	17
รูปที่ 2-3 แสดงคาดการณ์เงินลงทุนใน โครงสร้างพื้นฐานคมนาคม	18
รูปที่ 2-4 แสดงเส้นทางเข้ามอร์เตอร์เวย์ 3 สายตามโครงการพัฒนาคมนาคม.....	19
รูปที่ 2-5 แสดงระบบขนส่งมวลชนที่เกิดขึ้นในประเทศไทยตามนโยบาย.....	20
รูปที่ 2-6 แสดงโครงการพัฒนาการขนส่งทางน้ำระยะสั้นและระยะยาว	21
รูปที่ 2-7 แสดงอัตราค่าขนส่งเปรียบเทียบระหว่างก่อนมี SRT0 และหลังมี SRT0	21
รูปที่ 2-8 แสดงแนวโน้มจำนวนปริมาณสินค้านำเข้าส่งออกจากท่าเรือแหลมฉบังที่เพิ่มขึ้น.....	22
รูปที่ 2-9 แสดงโครงสร้างและสัดส่วนสินค้าการส่งออกของไทย พ.ศ. 2560	22
รูปที่ 2-10 แสดงแนวทางการพัฒนาสนามบินอู่ตะเภาและท่าเรือจุกเสม็ด	23
รูปที่ 2-11 แสดงการคาดการณ์เศรษฐกิจไทยในปี 2017	25
รูปที่ 2-12 แสดงองค์ประกอบหลักของการจัดแสดงสินค้า	26
รูปที่ 2-13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการจัดแสดงสินค้าและ	27
รูปที่ 2-14 แสดงแผนผังองค์ประกอบของการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ	28
รูปที่ 2-15 แสดงอัตราส่วนจำนวนและมูลค่าทุนนิติบุคคลคงอยู่.....	31
รูปที่ 2-16 แสดงอัตราส่วนของธุรกิจแสดงสินค้าและประชุมนานาชาติ	32
รูปที่ 2 17 แสดงสถิติการจัดประชุมนานาชาติ การจัดประชุมเพื่อการท่องเที่ยว	32
รูปที่ 2-18 รูปแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้จาก ธุรกิจ MICE.....	33
รูปที่ 2-19 แสดงผังองค์กรของศูนย์แสดงสินค้าและนิทรรศการ	35

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2-20 แสดงสัดส่วนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในจังหวัดระยองในปี พ.ศ 2558	45
รูปที่ 2-21 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่างๆ ในส่วนการจัดนิทรรศการ	47
รูปที่ 2-22 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่างๆ ในส่วนการประชุม	48
รูปที่ 2-23 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่างๆ ในส่วนบริการสาธารณะ.....	49
รูปที่ 2-24 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่างๆ ในส่วนร้านค้าและร้านอาหาร	50
รูปที่ 2-25 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่างๆ ในส่วนบริหารโครงการ.....	51
รูปที่ 2-26 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่างๆ ในส่วนบริการโครงการ	52
รูปที่ 2-27 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่างๆ รวมทั้งโครงการ	53
รูปที่ 2-28 แสดงระยะเวลาคืบหน้าของโครงการ	56
รูปที่ 3-1 แสดงความสัมพันธ์ของ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมนานาชาติกรุงเทพฯ.....	61
รูปที่ 3-2 แสดงเส้นทางสัญจรเข้าสู่ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมนานาชาติกรุงเทพฯ	62
รูปที่ 3-3 แสดงตำแหน่งทางเข้าออกของ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมนานาชาติกรุงเทพฯ	63
รูปที่ 3-4 แสดงเส้นทางเข้าออกโครงการของผู้ใช้โครงการทั่วไปและส่วนบริการของโครงการ	63
รูปที่ 3-5 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้งาน ของพื้นที่ชั้น 1 ของ ศูนย์แสดงสินค้า	65
รูปที่ 3-6 แสดงลักษณะการสัญจรในชั้น 1 ของ ศูนย์แสดงสินค้า	66
รูปที่ 3-7 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้งาน ของพื้นที่ชั้น 2 ของ ศูนย์แสดงสินค้า	67
รูปที่ 3-8 แสดงลักษณะการสัญจรในชั้น 2 ของ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมนานาชาติกรุงเทพฯ ..	68
รูปที่ 3-9 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้งาน ของพื้นที่ชั้นใต้ดิน ของ ศูนย์แสดงสินค้า.....	69
รูปที่ 3-10 แสดงลักษณะการสัญจรในชั้น 2 ของ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมนานาชาติกรุงเทพฯ	70
รูปที่ 3-11 แสดงการเชื่อมต่อขงทางสัญจรแนวตั้งของอาคาร.....	71
รูปที่ 3-12 แสดงลักษณะโครงสร้างหลังคาของ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมนานาชาติกรุงเทพฯ .	72
รูปที่ 3-13 แสดงทัศนียภาพของโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเชียงใหม่.....	74
รูปที่ 3-14 แสดงเส้นทางสัญจรเข้าถึงโครงการ CMECC	76
รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบสถาปัตยกรรมล้านนา(ล่าง)กับโครงการศูนย์ประชุมฯเชียงใหม่(บน)	77
รูปที่ 3-16 แสดงรูปแบบทางสัญจรในโครงการ CMECC.....	78
รูปที่ 3-17 แสดงการแบ่งพื้นที่การใช้งานของอาคารหลักชั้น 1 และ ชั้น 2	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
รูปที่ 3-18 แสดงลักษณะการสัญจรภายในของอาคารหลักชั้น 1 และ ชั้น 2	81
รูปที่ 3-19 แสดงลักษณะการสัญจรทางตั้งของอาคารหลัก	82
รูปที่ 3-20 แสดงการแบ่งพื้นที่การใช้งานของอาคาร SME	83
รูปที่ 3-21 แสดงลักษณะการสัญจรภายในของอาคาร SME	84
รูปที่ 3-22 แสดงลักษณะโครงสร้าง Mega Structure ของอาคารหลัก	85
รูปที่ 3-23 แสดงความสัมพันธ์ของ EXPO สนามบิน ท่าเรือ และตัวเมือง	88
รูปที่ 3-24 แสดงเส้นทางสัญจรรอบโครงการ EXPO	88
รูปที่ 3-25 แสดงเส้นทางสัญจรภายในโครงการ EXPO	90
รูปที่ 3-26 การแบ่งการใช้งานของโครงการ EXPO	91
รูปที่ 3-27 แสดงลักษณะเส้นทางสัญจรของโครงการ EXPO	92
รูปที่ 3-28 แสดงโครงสร้างหลังคาโถงแสดงสินค้า EXPO	93
รูปที่ 3-29 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการกับ สนามบิน ท่าเรือ และตัวเมืองโตเกียว	96
รูปที่ 3-30 แสดงลักษณะการสัญจรในโครงการ	97
รูปที่ 3-31 แสดงรูป ISO Metric ของโครงการ	98
รูปที่ 3-32 แสดงการแบ่งพื้นที่การใช้งานในโครงการ	99
รูปที่ 3-33 แสดงเส้นทางสัญจรทั้งหมดในโครงการ Tokyo Big Sight	100
รูปที่ 3-34 แสดงโครงสร้างของ East Exhibition Hall	101
รูปที่ 3-35 แสดงลักษณะโครงสร้างหลังคา	102
รูปที่ 4-1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	109
รูปที่ 4-2 แสดงขนาดมาตรฐานของส่วนจัดแสดง	111
รูปที่ 4-3 แสดงตัวอย่างพื้นที่จัดแสดงแบบ Display booth	112
รูปที่ 4-4 แสดงรูปแบบการจัดห้องแบบ 360° Full encirclement	114
รูปที่ 4-5 แสดงรูปแบบการจัดห้องแบบ Rectangle	115
รูปที่ 4-6 แสดงการจัดรูปแบบ Theatre Style	115
รูปที่ 4-7 แสดงการจัดรูปแบบ Class room	116
รูปที่ 4-8 แสดงการจัดรูปแบบ Parallel	116

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
รูปที่ 4-9 แสดงการจัดรูปแบบ Round table formation (Banquet).....	116
รูปที่ 4-10 แสดงรูปแบบการจัดที่นั่งแบบ Theatre style.....	117
รูปที่ 4-11 แสดงรูปแบบการจัดที่นั่งแบบ Inverted classroom style.....	118
รูปที่ 4-12 แสดงรูปแบบการจัดที่นั่งแบบ Perpendicular classroom style	118
รูปที่ 4-13 แสดงรูปแบบการจัดที่นั่งแบบ Classroom style.....	119
รูปที่ 4-14 แสดงรูปแบบการจัดที่นั่งแบบ Central Conference table.....	119
รูปที่ 4-15 แสดงรูปแบบการจัดที่นั่งแบบ Square and inclined groupings	120
รูปที่ 4-16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบรวมของโครงการ	126
รูปที่ 4-17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนแสดงสินค้าและนิทรรศการ.....	127
รูปที่ 4-18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนการประชุม	128
รูปที่ 4-19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ.....	129
รูปที่ 4-20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนร้านค้าและร้านอาหาร	130
รูปที่ 4-21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนบริหารโครงการ.....	131
รูปที่ 4-22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนบริหารโครงการ	133
รูปที่ 4-23 แสดงพื้นที่ส่วนประชาสัมพันธ์	136
รูปที่ 4-24 แสดงพื้นที่ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ.....	137
รูปที่ 4-25 แสดงพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะต่อหน่วย.....	138
รูปที่ 4-26 แสดงตัวอย่างพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสำนักงาน.....	141
รูปที่ 4-27 แสดงตัวอย่างส่วนเตรียมอาหาร.....	141
รูปที่ 4-28 แสดงรูปแบบของการจัดห้องผู้อำนวยการและห้องรองผู้จัดการ	145
รูปที่ 4-29 แสดงรูปแบบของการจัดห้องหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	146
รูปที่ 4-30 แสดงรูปแบบของการจัดห้องหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	146
รูปที่ 4-31 แสดงรูปแบบของห้องเก็บเอกสาร.....	147
รูปที่ 4-32 แสดงรูปแบบของห้องประชุมของส่วนสำนักงาน.....	147
รูปที่ 4-33 แสดงสัดส่วนพื้นที่การใช้งานแต่ละส่วนของโครงการ.....	153
รูปที่ 5-1 แสดงผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองรวมเมืองระยอง พ.ศ.2560	159

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปรภาพ

รูปที่	หน้า
รูปที่ 5-2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการในแต่ละอำเภอคาดว่าโครงการจะตั้งอยู่ได้	166
รูปที่ 5-3 แสดงความสัมพันธ์ของที่ตั้งโครงการกับลักษณะการใช้ที่ดิน	166
รูปที่ 5-4 แสดงทิวเขาที่อยู่ในจังหวัดระยอง	167
รูปที่ 5-5 แสดงเขตการปกครองของจังหวัดระยอง	168
รูปที่ 5-6 แสดงลักษณะเส้นทางสัญจรสายแบบต่าง ๆ ของจังหวัดระยอง	171
รูปที่ 5-7 แสดงลักษณะของที่ตั้งโครงการในอำเภอพัฒนานิคม	172
รูปที่ 5-8 แสดงสภาพทางหลวงหมายเลข 3	172
รูปที่ 5-9 แสดงสภาพปัจจุบันของที่ตั้งโครงการในอำเภอพัฒนานิคม	173
รูปที่ 5-10 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการกับสถานที่ต่าง ๆ	173
รูปที่ 5-11 แสดงความสัมพันธ์ของที่ตั้งโครงการ 1 อำเภอเมืองกับสถานที่ต่าง ๆ	175
รูปที่ 5-12 แสดงลักษณะที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 1 อำเภอเมือง	176
รูปที่ 5-13 แสดงสภาพทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งเป็นถนนหน้าที่ตั้ง 1 อำเภอเมือง	176
รูปที่ 5-14 แสดงอุปสรรคในที่ตั้ง 1 อำเภอเมือง	177
รูปที่ 5-15 แสดงลักษณะที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 2 อำเภอเมือง	179
รูปที่ 5-16 แสดงสภาพปัจจุบันในที่ตั้ง 2 อำเภอเมือง	179
รูปที่ 5-17 แสดงสภาพทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งเป็นถนนหน้าที่ตั้ง 2 อำเภอเมือง	180
รูปที่ 5-18 แสดงความสัมพันธ์ของที่ตั้งโครงการ 2 อำเภอเมืองกับสถานที่ต่าง ๆ	180
รูปที่ 5-19 แสดงความสัมพันธ์ของที่ตั้งโครงการ 1 อำเภอบ้านฉางกับสถานที่ต่าง ๆ	182
รูปที่ 5-20 แสดงลักษณะที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 1 อำเภอบ้านฉาง	183
รูปที่ 5-21 แสดงสภาพถนนนรภาพพัฒนา ซึ่งเป็นถนนหน้าที่ตั้ง 1 อำเภอบ้านฉาง	183
รูปที่ 5-22 แสดงสภาพปัจจุบันในที่ตั้ง 1 อำเภอบ้านฉาง	184
รูปที่ 5-23 แสดงความสัมพันธ์ของที่ตั้งโครงการ 2 อำเภอบ้านฉางกับสถานที่ต่าง ๆ	186
รูปที่ 5-24 แสดงลักษณะที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 2 อำเภอบ้านฉาง	186
รูปที่ 5-25 แสดงสภาพถนนนรภาพพัฒนา ซึ่งเป็นถนนหน้าที่ตั้ง 1 อำเภอบ้านฉาง	187
รูปที่ 5-26 แสดงอาคารอุปสรรคที่ตั้งอยู่ในโครงการ	187
รูปที่ 5-27 แสดงลักษณะที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 3 อำเภอบ้านฉาง	189

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
รูปที่ 5-28 แสดงสภาพทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งเป็นถนนหน้าที่ตั้ง 3 อำเภอบ้านฉาง.....	190
รูปที่ 5-29 แสดงสภาพปัจจุบันที่ตั้ง 3 อำเภอบ้านฉาง.....	190
รูปที่ 5-30 แสดงโครงการซึ่งตั้งอยู่ตรงข้ามโครงการ.....	191
รูปที่ 5-31 แสดงความสัมพันธ์ของที่ตั้งโครงการ 3 อำเภอบ้านฉางกับสถานที่ต่าง ๆ.....	191
รูปที่ 5-32 แสดงลักษณะที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 4 อำเภอบ้านฉาง.....	193
รูปที่ 5-33 แสดงความสัมพันธ์ของที่ตั้งโครงการ 4 อำเภอบ้านฉางกับสถานที่ต่าง ๆ.....	194
รูปที่ 5-34 แสดงลักษณะถนนหน้าที่ตั้งโครงการ 4 อำเภอบ้านฉาง.....	194
รูปที่ 5-35 แสดงมุมมองจากที่ตั้งโครงการ 4 อำเภอบ้านฉาง ไปยังถนนหน้าโครงการ.....	195
รูปที่ 5-36 แสดงสภาพปัจจุบันของที่ตั้งโครงการ 4 อำเภอบ้านฉาง.....	195
รูปที่ 5-37 แสดงลักษณะตรงข้ามของที่ตั้งโครงการ.....	196
รูปที่ 5-38 แสดงลักษณะที่ดินซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ.....	201
รูปที่ 5-39 แสดงทิศทางของลมที่มีผลต่อโครงการ.....	202
รูปที่ 5-40 แสดง Sun Path Diagram ของจังหวัดระยอง.....	203
รูปที่ 5-41 แสดงลักษณะของแดดซึ่งมีผลต่อที่ตั้งโครงการ.....	203
รูปที่ 5-42 แสดงจุดกลับรถเพื่อเข้าสู่โครงการบนถนนบูรภาพพัฒน.....	204
รูปที่ 5-43 แสดงตำแหน่งและความเหมาะสมในการเปิดทางเข้า-ออก ของโครงการ.....	205
รูปที่ 5-44 แสดงที่ตั้งโครงการกับกฎหมายกับข้อกำหนด.....	207
รูปที่ 5-45 แสดงรูปแบบการจัดวางผังแบบที่ 1.....	207
รูปที่ 5-46 แสดงรูปแบบการจัดวางผังแบบที่ 2.....	208
รูปที่ 6-1 แสดงหลักการออกแบบทางลาด.....	210
รูปที่ 6-2 แสดงการออกแบบทางลาดรูปแบบต่างๆ.....	211
รูปที่ 6-3 แสดงการออกแบบทางลาดรูปแบบต่างๆ (ต่อ).....	212
รูปที่ 6-4 แสดงความชันของทางลาดที่แนะนำ.....	212
รูปที่ 6-5 แสดงลักษณะทางลาดบนถนน.....	213
รูปที่ 6-6 แสดงลักษณะทางเดินระหว่างอาคารหรือทางเดินเชื่อมอาคารในแบบต่างๆ.....	213
รูปที่ 6-7 แสดงลักษณะทางเดินระหว่างอาคารหรือทางเดินเชื่อมอาคารในแบบต่างๆ (ต่อ).....	214

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
รูปที่ 6-8 แสดงรูปแบบท่อระบายน้ำบนทางเดิน.....	215
รูปที่ 6-9 แสดงลักษณะราวจับของทางเดิน	215
รูปที่ 6-10 แสดงลักษณะราวจับของทางเดิน(ต่อ)	216
รูปที่ 6-11 แสดงรูปแบบบันไดซึ่งรองรับทุกเพศทุกวัย	217
รูปที่ 6-12 แสดงระยะและระดับของราวจับ	217
รูปที่ 6-13 แสดงลักษณะของการใช้พื้นที่ว่างใต้บันได	218
รูปที่ 6-14 แสดงระยะและการจัดวางองค์ประกอบของห้องน้ำผู้พิการ	219
รูปที่ 6-15 แสดงระยะการจัดวางสุขภัณฑ์ (อ่างล้างมือ).....	219
รูปที่ 6-16 แสดงระยะการจัดวางสุขภัณฑ์ (โถปัสสาวะ).....	220
รูปที่ 6-17 แสดงระยะของประตูแบบต่างๆซึ่งรองรับผู้พิการ	220
รูปที่ 6-18 แสดงระยะของราวจับและลูกบิดของประตู.....	221
รูปที่ 6-19 แสดงลักษณะของประตูซึ่งเปิดสู่ทางลาด	221
รูปที่ 6-20 แสดงลักษณะของที่จอดรถคนพิการ	222
รูปที่ 6-21 แสดงลักษณะขนาดของเก้าอี้คนพิการ	223
รูปที่ 6-22 แสดงลักษณะการจัดตำแหน่งที่นั่งสำหรับผู้พิการในห้องประชุม	223
รูปที่ 6-23 แสดงรูปลักษณะของเสาเข็มแบบเปียก	224
รูปที่ 6-24 แสดงลักษณะของ Isolate Footing	225
รูปที่ 6-25 แสดงลักษณะของพื้นระบบเสาคานและพื้นไร้คาน.....	226
รูปที่ 6-26 แสดงลักษณะของโครงสร้างของเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก.....	226
รูปที่ 6-27 แสดงลักษณะเสาพิเศษส่วนโถง	227
รูปที่ 6-28 แสดงหลักการการทำงานของระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์.....	231
รูปที่ 6-29 แสดงลักษณะการทำงานของระบบน้ำของโครงการ	232
รูปที่ 6-30 แสดงกรงฟาราเดย์ (บน) และ แท่งล่อฟ้า (ล่าง)	238
รูปที่ 6-31 แสดงรูปแบบพื้นฐานของการจัดวางบันไดเลื่อน.....	239
รูปที่ 6-32 แสดงรูปของรถขนส่งสินค้า	240
รูปที่ 6-33 แสดงลักษณะการทำงานของระบบ VoIP.....	241

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
รูปที่ 6-34 แสดงหลักการทำงานของระบบ Wireless	241
รูปที่ 6-35 แสดงหลักการทำงานของระบบ CCTV	242
รูปที่ 7-1 แสดงลักษณะการวางผังแบบต่างๆ	244
รูปที่ 7-2 แสดงแบบร่างการจัดวางผังของโครงการ.....	245
รูปที่ 7-3 แสดงแบบร่าง2การจัดวางการใช้งานต่าง ๆ ของโครงการลักษณะเส้นทางสัญจร.....	245
รูปที่ 7-4 แสดงลักษณะต่าง ๆ ของสถาปัตยกรรมในเมืองระยอง.....	246
รูปที่ 7-5 แสดงลักษณะของพาหนะในขบวนขนส่งสินค้าแบบต่างๆ.....	246
รูปที่ 7-6 แสดงลักษณะผังบริเวณของโครงการ.....	247
รูปที่ 7-7 แสดงวัสดุและโครงสร้างที่เลือกใช้ในโครงการ.....	248
รูปที่ 7-8 แสดงรูปผนังก้ออิฐฉาบปูน(ซ้าย) กระจก Low-E (ขวา)	248
รูปที่ 7-9 แสดงลักษณะของวัสดุผนังหลังคา.....	249
รูปที่ 7-10 แสดงรูปแบบโครงสร้างที่ใช้ในโครงการ.....	249
รูปที่ 7-11 แสดงผลงานนำเสนอสุดท้าย(ความเป็นมา)	250
รูปที่ 7-12 แสดงผลงานนำเสนอสุดท้าย(ผังบริเวณ และกระบวนการออกแบบ)	251
รูปที่ 7-13 แสดงผลงานนำเสนอสุดท้าย (ผังพื้นที่ 1 รูปด้าน 3 และ 4).....	252
รูปที่ 7-14 แสดงผลงานนำเสนอสุดท้าย (ผังพื้นที่ 2 รูปตัด A และ B).....	253
รูปที่ 7-15 แสดงผลงานนำเสนอสุดท้าย (ผังพื้นที่ 3 รูปด้าน 1 และ 2)	254
รูปที่ 7-16 แสดงผลงานนำเสนอสุดท้าย (งานระบบ รูปตัด C และ D)	255
รูปที่ 7-17 แสดงผลงานนำเสนอสุดท้าย (ทัศนียภาพ แบบขยาย โครงสร้าง รูปตัด F และ G)..	256
รูปที่ 7-18 แสดงมุมมองด้านหน้าของแบบจำลองโครงการ	256
รูปที่ 7-19 แสดงทางลักษณะทางเข้าโครงการของแบบจำลอง.....	257
รูปที่ 7-20 แสดงมุมมองด้านข้างของแบบจำลองโครงการ.....	257
รูปที่ 7-21 แสดงมุมมองด้านหลังของแบบจำลองโครงการ	258
รูปที่ 7-22 แสดงภาพรวมของแบบจำลองโครงการ	258

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1-1 แสดง 4 อันดับสินค้าที่ทำรายได้ให้กับประเทศสูงสุด ปี พ.ศ. 2559.....	1
ตารางที่ 1-2 แสดง สินค้าส่งออกสำคัญ 10 อันดับของประเทศไทยปี พ.ศ. 2559	2
ตารางที่ 1-3 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ระยะเวลา พ.ศ. 2553 - 2557p.....	4
ตารางที่ 1-4 แสดงเนื้อที่เพาะปลูกผลไม้และไม่ยืนต้น	5
ตารางที่ 1-5 แสดง สถานประกอบการอุตสาหกรรม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม.....	6
ตารางที่ 2-1 แสดง GDP และ องค์ประกอบต่างๆของปี 2015-.....	17
ตารางที่ 2-2 แสดงรายละเอียดของประเภทการจัดแสดงสินค้า	29
ตารางที่ 2-3 แสดงระดับของการจัดแสดงงานแสดงสินค้า	30
ตารางที่ 2-4 แสดงอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในแผนกต่างๆของโครงการ.....	36
ตารางที่ 2-5 แสดงอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในแผนกต่างๆของโครงการ(ต่อ).....	37
ตารางที่ 2-6 แสดงอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในแผนกต่างๆของโครงการ(ต่อ).....	38
ตารางที่ 2-7 แสดงอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในแผนกต่างๆของโครงการ(ต่อ).....	39
ตารางที่ 2-8 แสดงอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในแผนกต่างๆของโครงการ(ต่อ).....	40
ตารางที่ 3-1 แสดงรายชื่อศูนย์แสดงสินค้าและจัดประชุมในประเทศไทย	58
ตารางที่ 3-2 ตารางแสดงองค์ประกอบและพื้นที่การใช้งานของศูนย์แสดงสินค้า	59
ตารางที่ 3-3 แสดงองค์ประกอบในโครงการศูนย์ประชุมและสินค้านานาชาติเชียงใหม่.....	75
ตารางที่ 3-4 แสดงองค์ประกอบในโครงการศูนย์ประชุมและสินค้านานาชาติเชียงใหม่(ต่อ).....	76
ตารางที่ 3-5 แสดงองค์ประกอบของโครงการ Singapore Expo.....	87
ตารางที่ 3-6 แสดงองค์ประกอบของโครงการ Tokyo Big Sight	95
ตารางที่ 3-7 แสดงองค์ประกอบของโครงการ Tokyo Big Sight (ต่อ)	96
ตารางที่ 4-1 แสดงวัตถุประสงค์ของโครงการองค์ประกอบหลักของโครงการ	105
ตารางที่ 4-2 แสดงวัตถุประสงค์ของโครงการองค์ประกอบหลักของโครงการ(ต่อ).....	106
ตารางที่ 4-3 แสดงวัตถุประสงค์ของโครงการ องค์ประกอบรองของโครงการ	107
ตารางที่ 4-4 แสดงวัตถุประสงค์ของโครงการ องค์ประกอบรองของโครงการ(ต่อ).....	108
ตารางที่ 4-5 แสดงขนาดพื้นที่มาตรฐานของการจัดแสดง.....	111
ตารางที่ 4-6 แสดงขนาดทางเดินในลักษณะการจัดงานประเภทต่างๆ	113

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 4-7 แสดงลักษณะการจัดงานแสดงประเภทต่างๆ และความสูงที่ต้องการ	113
ตารางที่ 4-8 แสดงพื้นที่ต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมในลักษณะการใช้งานต่างๆ.....	113
ตารางที่ 4-9 แสดงขั้นตอนและระยะเวลาการทำงานของการจัดแสดง	114
ตารางที่ 4-10 แสดงข้อดีและข้อเสียของการจัดแบบร้านอาหาร	122
ตารางที่ 4-11 แสดงข้อดีและข้อเสียของการจัดแบบจัดขายหลายส่วน.....	122
ตารางที่ 4-12 แสดงข้อดีและข้อเสียของการจัดแบบโรงอาหาร	123
ตารางที่ 4-13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของโครงการ	126
ตารางที่ 4-14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนแสดงสินค้าและนิทรรศการ.....	127
ตารางที่ 4-15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนการประชุม	128
ตารางที่ 4-16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ	129
ตารางที่ 4-17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนร้านค้าและร้านอาหาร.....	130
ตารางที่ 4-18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนบริหารโครงการ	131
ตารางที่ 4-19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนบริการโครงการ	132
ตารางที่ 4-20 แสดงขนาดความจุของส่วนการประชุมของโครงการตัวอย่าง	133
ตารางที่ 4-21 แสดงขนาดพื้นที่ของส่วนจัดแสดงของโครงการตัวอย่าง	134
ตารางที่ 4-22 แสดงจำนวนห้องประชุมที่ไม่ได้ใช้ร่วมกับพื้นที่จัดแสดงของโครงการตัวอย่าง...	134
ตารางที่ 4-23 แสดงจำนวนองค์ประกอบในห้องน้ำส่วนสำนักงานตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 39.	142
ตารางที่ 4-24 แสดงจำนวนองค์ประกอบในห้องน้ำส่วนหอประชุมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 39	143
ตารางที่ 4-25 แสดงการเทียบเคียงสัดส่วนองค์ประกอบตัวอย่างเพื่อปรับใช้กับโครงการ	148
ตารางที่ 4-26 แสดงสัดส่วนผู้ใช้งานศูนย์อาหาร.....	149
ตารางที่ 4-27 แสดงสัดส่วนพื้นที่การใช้งานในส่วนครัวของศูนย์อาหาร.....	150
ตารางที่ 4-28 แสดงสัดส่วนการใช้งานในส่วนบริการของห้องครัว.....	150
ตารางที่ 4-29 แสดงการคิดจำนวนรถที่ต้องรองรับตามประเภทการใช้งาน	151
ตารางที่ 4-30 แสดงพื้นที่ขององค์ประกอบหลักทั้งหมดของโครงการ	153
ตารางที่ 4-31 แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอยในแต่ละส่วนของโครงการ	154
ตารางที่ 4-32 แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอยในแต่ละส่วนของโครงการ(ต่อ).....	154

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 4-33 แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอยในแต่ละส่วนของโครงการ(ต่อ).....	156
ตารางที่ 5-1 แสดงจำนวนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรแต่ละอำเภอในปี.....	162
ตารางที่ 5-2 ตารางแสดงจำนวนผู้ประกอบการและทุนจดทะเบียน.....	163
ตารางที่ 5-3 ตารางแสดงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินกับประเภทของโครงการ.....	164
ตารางที่ 5-4 แสดงการให้คะแนนย่านต่าง ๆของจังหวัดระยอง.....	165
ตารางที่ 5-5 แสดงขนาดพื้นที่และเขตการปกครองในส่วนต่าง ๆของจังหวัดระยอง.....	169
ตารางที่ 5-6 แสดงระยะห่างโครงการในอำเภอพัฒนานิคม.....	174
ตารางที่ 5-7 แสดงข้อดีและข้อเสียของที่ตั้งโครงการในอำเภอพัฒนานิคม.....	174
ตารางที่ 5-8 แสดงระยะห่างจากน้อยไปมากสถานที่ต่าง ๆกับที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 1 อำเภอเมือง	177
ตารางที่ 5-9 แสดงข้อดีและข้อเสียของที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 1 อำเภอเมือง.....	178
ตารางที่ 5-10 แสดงระยะห่างโครงการที่ตั้ง 2 อำเภอเมือง.....	181
ตารางที่ 5-11 แสดงข้อดีและข้อเสียของที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 2 อำเภอเมือง.....	181
ตารางที่ 5-12 แสดงระยะห่างที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 1 อำเภอบ้านฉาง.....	184
ตารางที่ 5-13 แสดงข้อดีและข้อเสียของที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 1 อำเภอบ้านฉาง.....	185
ตารางที่ 5-14 แสดงระยะห่างที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 2 อำเภอบ้านฉาง.....	188
ตารางที่ 5-15 แสดงข้อดีและข้อเสียของที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 2 อำเภอบ้านฉาง.....	188
ตารางที่ 5-16 แสดงระยะห่างที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 3 อำเภอบ้านฉาง.....	192
ตารางที่ 5-17 แสดงข้อดีและข้อเสียของที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 3 อำเภอบ้านฉาง.....	192
ตารางที่ 5-18 แสดงระยะห่างจากที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 4 อำเภอบ้านฉาง.....	196
ตารางที่ 5-19 แสดงข้อดีและข้อเสียของที่ตั้งโครงการที่ตั้ง 4 อำเภอบ้านฉาง.....	197
ตารางที่ 5-20 แสดงระดับคะแนนและความหมายของระดับคะแนน.....	197
ตารางที่ 5-21 แสดงการให้คะแนนที่ตั้งโครงการตามเกณฑ์การให้คะแนน.....	199
ตารางที่ 5-22 แสดงข้อดี-ข้อเสียของการจัดวางผังแบบที่ 1.....	208
ตารางที่ 5-23 แสดงข้อดี-ข้อเสียของการจัดวางผังแบบที่ 2.....	209
ตารางที่ 6-1 แสดงจำนวนที่จอดรถสำหรับผู้พิการ.....	222
ตารางที่ 6-2 แสดงการใช้งานและอัตราการระบายอากาศขั้นต่ำใน 1 ชั่วโมง.....	235

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 6-3 แสดงอัตราการนำอากาศหรือดูดอากาศต่อพื้นที่การใช้งาน	236
ตารางที่ 6-4 แสดงจำนวนทางออกฉุกเฉินสำหรับห้องประชุม.....	237



บทที่ 1 บทนำ

1.1. ความเป็นมาของโครงการ

ประเทศไทยเป็นประเทศแห่งเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม เนื่องจากรายได้หลักของประเทศไทย คือการส่งออกสินค้า อุตสาหกรรมและเกษตรกรรมโดยที่มีมูลค่ารวมกว่า 8,564,480.00 ล้านบาท และ 1 ใน 4 สินค้าที่ทำรายได้ให้กับประเทศไทยมากที่สุดคือสินค้าประเภทอุตสาหกรรม ซึ่งมีมูลค่าถึง 3,129,115.20 ล้านบาท

ตารางที่ 1-1 แสดง 4 อันดับสินค้าที่ทำรายได้ให้กับประเทศสูงสุด ปี พ.ศ. 2559

	รายการ	มูลค่า(ล้านบาท)	สัดส่วน(%)
1	สินค้าอุตสาหกรรม	3,129,115.20	79.5
2	สินค้าเกษตรกรรม (กลีกรวม,ปศุสัตว์,ประมง)	386,370.20	9.8
3	สินค้าอุตสาหกรรมการเกษตร	288,987.10	7.3
4	สินค้าแร่และเชื้อเพลิง	133,722.10	3.4
รวมทั้งสิ้น		3,938,194.60	100.0

ที่มา : สำนักงานสถิติและสังคมแห่งชาติ (2560)

ดังนั้นเมื่อปี 2525 ได้เกิดโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก หรือ Eastern Seaboard Development Program (ESB) ขึ้นภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 โดยมุ่งเน้นให้พื้นที่ภาคตะวันออกเป็นเขตอุตสาหกรรมที่ทันสมัยระดับนานาชาติ ทำให้นักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนมากขึ้นและทำให้เกิด อุตสาหกรรมที่เป็นรายได้ค่าจ้างโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไทยขึ้นนั่นคือ อุตสาหกรรมในด้านการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมหลักที่ค่าจ้างโครงสร้างของการส่งออกไทยจนถึงทุกวันนี้

ตารางที่ 1-2 แสดงสินค้าส่งออกสำคัญ 10 อันดับของประเทศไทยปี พ.ศ. 2559

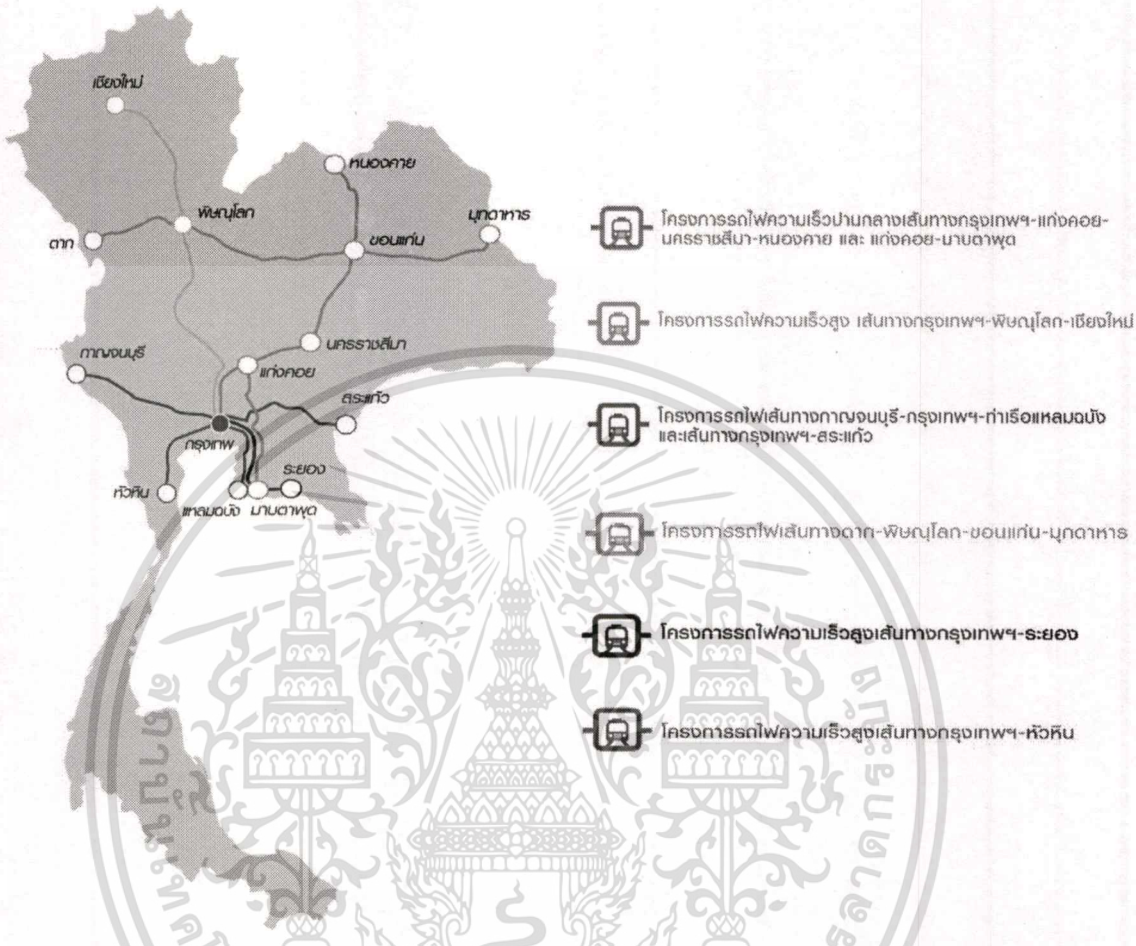
	รายการ	มูลค่า(ล้านบาท)
1	รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	437,110.50
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	295,729.80
3	ัญมณีและเครื่องประดับ	218,936.90
4	ผลิตภัณฑ์ยาง	170,152.60
5	เม็ดพลาสติก	145,569.60
6	แผงวงจรไฟฟ้า	135,992.40
7	เคมีภัณฑ์	122,781.50
8	เครื่องจักรกลและส่วนประกอบของเครื่องจักรกล	122,327.80
9	ยางพารา	113,018.80
10	น้ำมันสำเร็จรูป	107,876.10

ที่มา : กรมศุลกากร (2560)

แต่ทว่าเมื่อระบบสื่อสารและคมนาคมเปลี่ยนไป มีความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น ทำให้อุตสาหกรรมเริ่มเปลี่ยนแปลงไป ชาวต่างชาติเริ่มหันไปลงทุนกับประเทศข้างเคียงซึ่งมีต้นทุนถูกกว่า ทำให้รัฐบาลไทยต้องพิจารณานโยบายที่สามารถจูงใจให้นักลงทุนกลับมาลงทุนในพื้นที่ภาคตะวันออกอีกครั้งหนึ่ง นั่นคือ โครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ภายใต้ โมเดลไทยแลนด์ 4.0

เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก หรือ Eastern Economic Corridor (EEC) มุ่งเน้นให้เป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจที่ดีและทันสมัยที่สุดใน ASEAN ทำให้เป็นข้อได้เปรียบในการลงทุนด้านอุตสาหกรรม ซึ่งมีกำลังซื้อจาก ASEAN จีน และ อินเดีย และมีการเติบโตสูง ทำให้มีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางระดับโลกในด้านการลงทุนและสถานที่ท่องเที่ยว อีกทั้งสำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ หรือ Thailand Convention & Exhibition Bureau (TCEB) ระบุว่าภาคตะวันออกมีศักยภาพเพียงพอในการเกิด "โครงการศูนย์แสดงสินค้าและจัดแสดงนิทรรศการ" ขึ้น ซึ่งจะเป็นตัวช่วยในการส่งเสริมให้ศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางของเศรษฐกิจของ ASEAN ให้เด่นชัดยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการช่วยสร้างโอกาสให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ๆ ที่สามารถยกระดับโครงสร้างการผลิต และเพิ่มความเข้มแข็งให้กับประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1-1 แสดง เส้นทางรถไฟความเร็วสูงและรถไฟรางคู่
ที่มา : ดร.สุทธากา อมรวิวัฒน์ และคณะ (2560)

ผนวกกับรัฐบาลให้ความสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมได้แก่ โครงการรถไฟฟ้าวางคู่โครงการรถไฟฟ้าความเร็วสูง โครงการสนามบินอู่ตะเภา โครงการท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง และโครงการมอเตอร์เวย์ ซึ่งช่วยให้การคมนาคมและการขนส่งสะดวกยิ่งขึ้น อีกทั้งยังมีต้นทุนที่ถูกกลง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลช่วยเกื้อหนุนให้พื้นที่ภาคตะวันออกให้มีความได้เปรียบในด้านการลงทุนด้านอุตสาหกรรมมากขึ้น ดร.คณิต แสง-สุพรรณ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจและการคลัง กล่าวว่า “ผลพวงของ เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก จะทำให้เกิดการพัฒนาเมืองใหม่ที่ทันสมัย ประชาชนมีรายได้และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างน้อยใน 3 พื้นที่ คือ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และ ระยอง”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใน 3 จังหวัดที่ได้รับผลพวงของ เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก จังหวัดระยองมี ศักยภาพด้านการผลิตสูงสุด โดยที่สัดส่วนเป็น 45 % ของค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคตะวันออก (GDP : Gross Domestic Index) และหากพิจารณาในส่วนค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP : Gross Provincial Index) ของจังหวัดระยองจะสามารถแบ่งได้ 2 ส่วน คือ ภาคเกษตรกรรม และ ภาคนอกเกษตร

ตารางที่ 1-3 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ณ ราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิตจังหวัด ระยอง พ.ศ. 2553 - 2557p

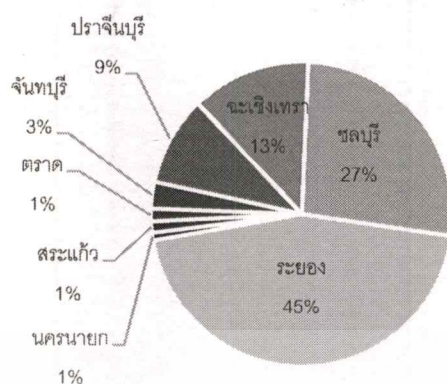
สาขาการผลิต	2553 (2010)	2554 (2011)	2555r (2012)	2556r (2013)	2557p (2014)
ภาคเกษตร	27,363	33,705	25,199	22,115	20,962
เกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้	23,942	29,691	20,698	18,040	16,892
การประมง	3,421	4,014	4,501	4,075	4,070
ภาคนอกเกษตร	688,762	730,853	816,736	867,343	853,585
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	241,906	274,982	344,663	353,021	349,770
อุตสาหกรรม	311,187	286,181	299,090	335,906	314,381
การไฟฟ้า แก๊ส และการประปา	40,634	57,254	47,542	46,297	52,570
การก่อสร้าง	6,294	5,440	4,663	6,741	5,800
การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคลและของ	50,067	52,231	49,087	53,167	53,316
โรงแรมและภัตตาคาร	1,747	1,974	2,377	2,685	2,644
การขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม	15,261	16,156	16,171	15,495	16,277
ตัวกลางทางการเงิน	4,682	5,417	6,694	7,727	9,622
บริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และ	5,550	19,093	32,637	32,931	34,385
บริการทางธุรกิจ	5,736	6,068	7,074	6,743	7,226
การบริหารราชการแผ่นดินและการป้องกันประเทศ รวมทั้งการประกัน สังคมภาคบังคับ	3,222	3,271	3,406	3,570	3,888
การศึกษา	1,692	1,758	2,073	1,845	2,286
การบริการด้านสุขภาพและสังคม	640	827	1,022	1,032	1,133
การให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่น ๆ	146	202	235	183	288
ลูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล					
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	716,125	764,558	841,935	889,458	874,547
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ต่อคน (บาท)	873,241	918,744	997,343	1,039,356	1,008,615
ประชากร (1,000 คน)	820	832	844	856	867

หมายเหตุ: p = ตัวเลขเบื้องต้น

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรื (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดแต่ละจังหวัดในภาคตะวันออก ปี พ.ศ. 2557



รูปที่ 1-2 แสดงสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมแต่ละจังหวัดในภาคตะวันออก ปี พ.ศ. 2557

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2560)

ซึ่งในด้านภาคเกษตรกรรมของจังหวัดระยอง จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดระยอง ระบุว่า ในภาคเกษตรกรรม พืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ยางพารา มันสำปะหลัง สับปรด ทุกระเรียน เงาะ และ มังคุด

ตารางที่ 1-4 แสดงเนื้อที่เพาะปลูกผลไม้และไม่ยืนต้น เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ จำแนกตามชนิดของไม้ผลและไม้ยืนต้น ปีเพาะปลูก 2558

ชนิดของไม้ผลและไม้ยืนต้น	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่
ทุกระเรียน	64,998	55,192	71,182.00	1,290.00
มังคุด	28,445	26,321	14,264.00	544.00
มะม่วง	10,976	9,795	9,489.14	968.77
เงาะ	9,558	9,516	13,950.00	1,465.00
มะพร้าว	8,206	7,857	3,421.72	205.80
ลองกอง	6,370	5,942	3,411.00	574.00
ยางพารา	752,255	618,287	140,401.00	227.00
ปาล์มน้ำมัน	29,900	27,012	77,011.00	2,851.00

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และในด้านภาคเกษตร ผลิตภัณฑ์มวลรวมของ สาขาอุตสาหกรรมมีศักยภาพเด่นชัดที่สุด จาก ข้อมูลของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ทำให้เห็นได้ว่าอุตสาหกรรมที่สำคัญและมีอยู่จำนวนมากในพื้นที่ เป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ อุตสาหกรรมโลหะ อุตสาหกรรมเคมี และ อุตสาหกรรมเครื่องกล

ตารางที่ 1-5 แสดงสถานประกอบการอุตสาหกรรม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

พ.ศ. 2556-2558

ประเภทอุตสาหกรรม	2556	2557	2558	อัตราการเปลี่ยนแปลง	
				2557	2558
การเกษตร	242	240	242	-0.8	0.8
อาหาร	116	117	111	0.9	-5.1
เครื่องดื่ม	5	5	5	-	-
สิ่งทอ	16	16	17	-	6.3
เครื่องแต่งกาย	4	4	4	-	-
เครื่องหนัง	6	6	5	-	-16.7
ผลิตภัณฑ์จากไม้	104	110	105	5.8	-4.5
เฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือน	33	33	29	-	-12.1
กระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ	21	21	23	-	9.5
สิ่งพิมพ์	16	16	17	-	6.3
เคมี	171	169	170	-1.2	0.6
ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	17	17	18	-	5.9
ยาง	79	81	80	2.5	-1.2
พลาสติก	120	128	138	6.7	7.8
อลูมิเนียม	94	95	103	1.1	8.4
โลหะ	94	95	10.	1.1	8.4
ผลิตภัณฑ์โลหะ	239	247	252	3.3	2.0
เครื่องจักรกล	116	117	127	0.9	8.5
ไฟฟ้า	53	55	57	3.8	3.6
ขนส่ง	178	183	186	2.8	1.6
อื่นๆ	292	286	318	-2.1	11.2
รวมยอด	1,954	1,978	2,041	1.2	3.19

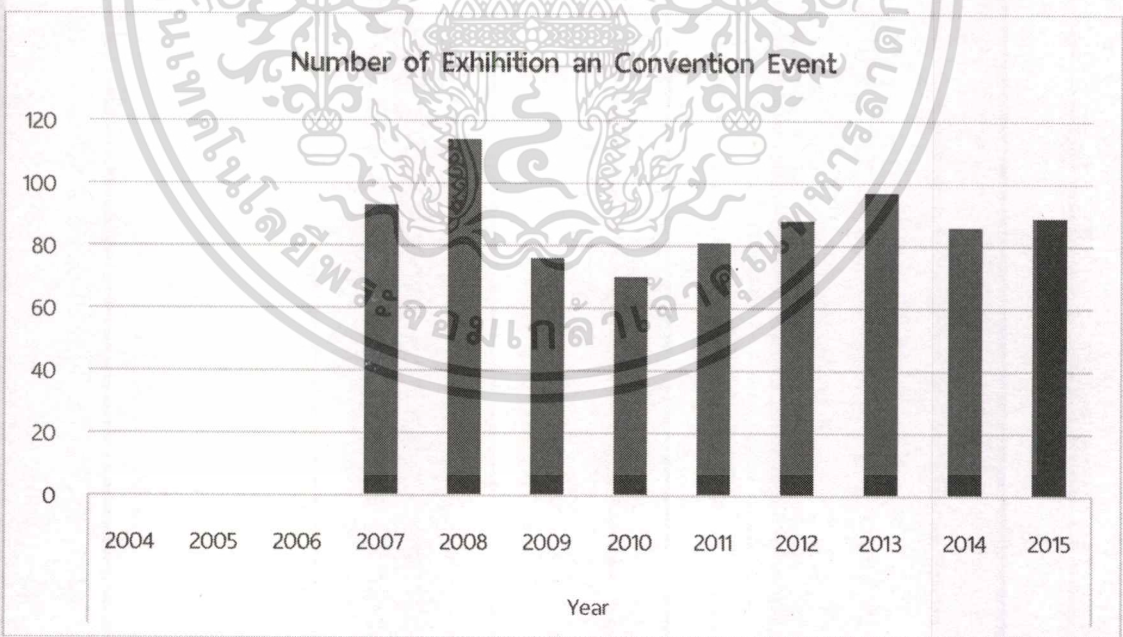
ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแหล่งทุนในด้านอุตสาหกรรม ระบุว่า เป็นจังหวัดที่มีความสามารถใน ด้านกำลังผลิตสูงและมีอัตราการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดี เมื่อดูประกอบจากค่าอัตราการเปลี่ยนแปลง ในตาราง 1-5 ผนวกกับการส่งเสริมของรัฐบาลระยองทำให้ระยองมีแนวโน้มในการลงทุนสูงขึ้นใน อนาคต

อีกทั้งจังหวัดระยองมีพร้อมในด้านระบบคมนาคม ได้แก่ สนามบินอู่ตะเภา ท่าเรือน้ำลึก มาบตาพุด และเป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมภาคตะวันออก และเมื่อเกิดโครงการขึ้นจะสามารถ เพิ่มศักยภาพของจังหวัดให้บรรลุตามเป้าประสงค์ ในการยกระดับสินค้าเกษตรกรรมและ อุตสาหกรรม รวมไปถึงส่งเสริมให้ภาคตะวันออกเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจที่ทันสมัยที่สุดใน ASEAN จึงทำให้จังหวัดระยองจึงมีศักยภาพที่สามารถมากพอที่จะจัดตั้งโครงการ ศูนย์แสดงสินค้าและ นิทรรศการ เนื่องจากระยอง

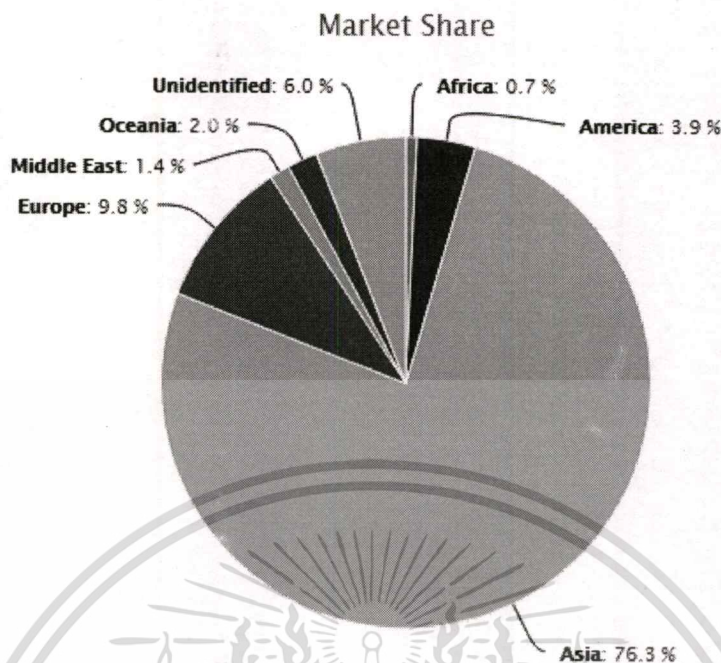
ประกอบกับในปัจจุบันการประชุมและจัดแสดงงานนิทรรศการต่างๆ ในรอบ 5 ปี แสดง ให้เห็นว่า ถึงแม้ในช่วงปี พ.ศ. 2557 จำนวนของการจัดงานจะลดลง เพราะเหตุความไม่สงบทาง การเมือง แต่หลังจากนั้นเป็นต้นมาการเติบโตของการจัดงานเป็นไปในทางที่ดีอย่างต่อเนื่อง และ สัดส่วนการครองตลาดการครองตลาดของกิจกรรมจัดประชุมและนิทรรศการนี้ก็อยู่ในทวีปเอเชีย เป็นส่วนมาก



รูปที่ 1-3 แสดงจำนวนการจัดประชุมและนิทรรศการ ระหว่างปี 2004 – 2015

ที่มา : สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (2560)

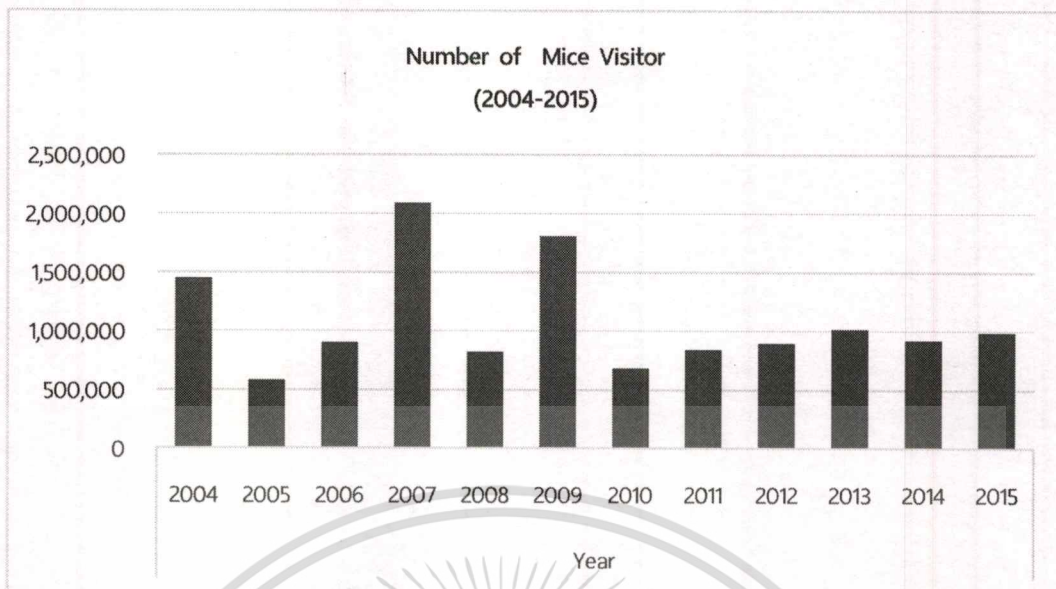
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



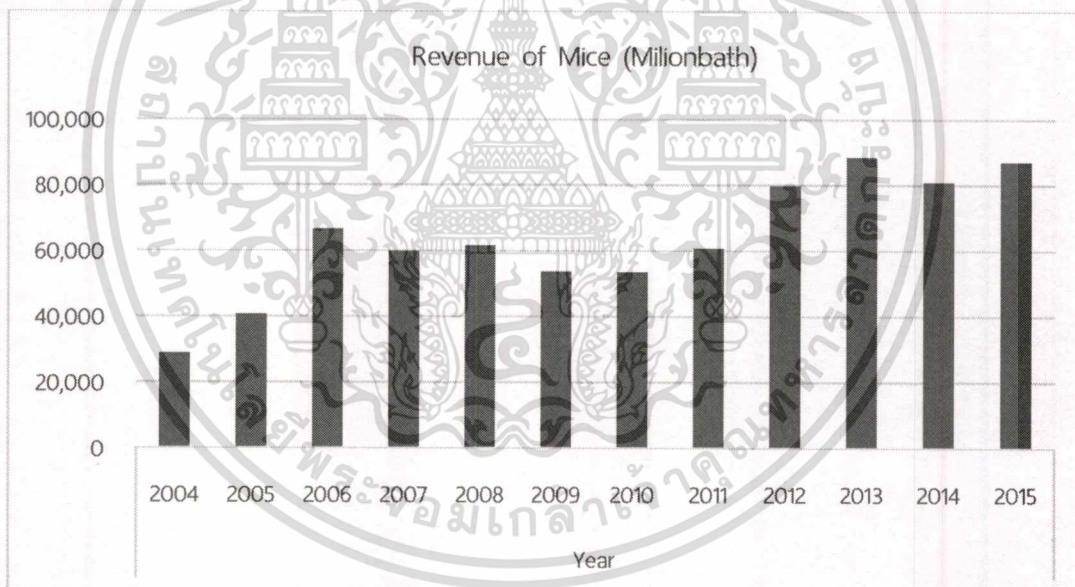
รูปที่ 1-4 แสดงอัตราส่วนร้อยละในการครองตลาดของกิจกรรมจัดประชุมและนิทรรศการ
ที่มา : สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (2560)

และสถานที่ซึ่งสามารถจัดแสดงสินค้าและประชุมที่ได้มาตรฐานส่วนมากจะตั้งอยู่ที่กรุงเทพมหานคร และปัจจุบันห้างสรรพสินค้า และ โรงแรมต่างก็สามารถรองรับการจัดแสดงสินค้าและประชุมได้เช่นกัน แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มปริมาณเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการต่อการจัดงานประเภทประชุมและแสดงนิทรรศการที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและประสบปัญหาพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัด

อีกทั้งในระยะหลัง มีการจัดการประชุมเพื่อเป็นรางวัล , การจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ ที่เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ MICE (Meetings, Incentive Travel, Conventions and Exhibitions) เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ มีกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ MICE เพิ่มมากขึ้น รายได้จากธุรกิจ MICE ก็เช่นเดียวกัน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทางบวกเช่นกัน ซึ่งนักท่องเที่ยวในกลุ่มนี้ มีศักยภาพในการใช้จ่าย และยังสามารถกระตุ้นเศรษฐกิจของไทยทั้งทางตรงและทางอ้อม



รูปที่ 1-5 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวในธุรกิจ MICE ระหว่างปี 2004 – 2015



รูปที่ 1-6 แสดงรายได้ในธุรกิจ MICE ระหว่างปี 2004 – 2015
ที่มา : สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นจึงเกิดเป็นโครงการ ศูนย์การประชุมและแสดงนิทรรศการระดับชาติ จังหวัดระยองขึ้น เพื่อส่งเสริมและรองรับกิจกรรมที่เกิดขึ้นในขนาดจากรุกิจด้านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมของจังหวัดระยอง เช่น การจัดแสดงสินค้าและนวัตกรรม การจัดแสดงสินค้าในท้องถิ่น การจัดแสดงสินค้าระดับชาติ เป็นต้น อีกทั้งเป็นการส่งเสริมศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางของเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก รวมถึงการเป็นศูนย์กลางการค้าของ ASEAN และ MICE Destination แห่งใหม่ของประเทศไทย ซึ่งสามารถกระตุ้นเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม สร้างโอกาสให้เกิดการท่องเที่ยวในภาคตะวันออก และเป็นการส่งเสริมให้เกิดภาพลักษณ์อันดีต่อประเทศไทยในด้านการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจ

1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1. เพื่อเป็นส่งเสริมแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดระยอง รวมถึงจุดประสงค์ของเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)
- 1.2.2. เพื่อเพิ่มศักยภาพให้ประเทศไทย ในการรองรับตลาดนักท่องเที่ยวกลุ่ม MICE (Meetings, Incentive Travel, Conventions and Exhibitions) ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวกลุ่มที่มีศักยภาพและมีอัตราการขยายตัวสูง
- 1.2.3. เพื่อเป็นศูนย์การจัดแสดงนิทรรศการและแสดงสินค้าระดับชาติ ทำให้การจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการของประเทศไทย ขยายตัวทั้งภาครัฐและภาคเอกชน อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมความสามารถในการเป็นศูนย์กลางของ ASEAN และเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเสริมสรรมิให้การส่งออกสินค้าของประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น
- 1.2.4. เพื่อเป็นการส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ให้กับผู้เข้ามาใช้งาน รวมถึงผู้ผลิตของประเทศไทย ซึ่งจะช่วยเพิ่มโอกาสในการได้รับความรู้สมัยใหม่ที่ก้าวหน้าและสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของสินค้าและบริการของประเทศไทยให้ดียิ่งขึ้นต่อไป
- 1.2.5. เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการจัดประชุมและแสดงนิทรรศการตามแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของประเทศ เพื่อให้รองรับการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ อันจะทำให้เกิดประโยชน์ในด้านส่งเสริมการจัดกิจกรรมและการจัดแสดง รวมไปถึงด้านการส่งเสริมและเผยแพร่กิจกรรมและองค์ความรู้ต่างๆให้กับผู้ใช้งานโครงการ เป็นการขยายตัวกิจกรรม การจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการให้ทัดเทียมกับประเทศข้างเคียงเพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2.6. เพื่อเพิ่มโอกาสและขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ประเทศไทยในการปรับสถานะเป็น MICE Destination ที่สมบูรณ์
- 1.2.7. เพื่อสนับสนุนให้มีการกระจายการเติบโตของธุรกิจการแสดงสินค้าของธุรกิจการประชุมและการจัดนิทรรศการ ออกสู่ภูมิภาคต่างๆที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทย
- 1.2.8. เพื่อให้เป็นโครงการนำร่องในการเพิ่มศักยภาพให้ภาคตะวันออกเป็นศูนย์กลางการแสดงสินค้าและนิทรรศการระดับนานาชาติต่อไปในอนาคต
- 1.2.9. เพื่อส่งเสริมและเพิ่มพื้นที่ในการทดลองจัดนิทรรศการและการจัดกิจกรรมการแข่งขันทักษะประเภทต่างๆ ซึ่งจะช่วยผลักดันให้เกิดการพัฒนาทักษะเพื่อเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศต่อไป
- 1.2.10. เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการประกอบอาชีพให้คนในท้องถิ่น อีกทั้งเป็นการส่งเสริมพัฒนา และสร้างโอกาสในการแสดงสินค้าและนิทรรศการของคนในท้องถิ่น ซึ่งจะช่วยในการกระจายรายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม
- 1.2.11. เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ที่ว่าง ในการออกแบบสถาปัตยกรรม ที่มีโครงสร้างพาดช่วงกว้าง รวมถึงได้ศึกษากฎหมายและงานระบบที่เกี่ยวข้องในงานสถาปัตยกรรม

1.3. วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1.3.1. ได้ศึกษาและเข้าใจถึงการพัฒนาการของจัดการประชุมและแสดงนิทรรศการของประเทศไทยและแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ
- 1.3.2. ได้ศึกษาและเข้าใจองค์ประกอบต่างๆที่องค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองซึ่งช่วยส่งเสริมให้โครงการมีศักยภาพในการจัดประชุมและแสดงนิทรรศการอย่างครบครัน
- 1.3.3. ได้รับรู้และเข้าใจถึงเป้าหมายและข้อดีของ เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (ECC)รวมไปถึงแนวโน้มของการเติบโตในอนาคต
- 1.3.4. ได้รับรู้และเข้าใจแนวทางการกระจายความเจริญไปยังพื้นที่ต่างๆตามโครงสร้างพัฒนาคมนาคมของรัฐบาลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.3.5. ได้ศึกษาและเข้าใจความเป็นมาและความเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมของพื้นที่ซึ่งจะสามารถใช้ในการออกแบบได้
- 1.3.6. ได้ศึกษาและเข้าใจการออกแบบที่วางทางสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องกับการใช้และเหมาะสมกับโครงสร้างพาดช่วงกว้าง
- 1.3.7. ได้ศึกษาและเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างพาดช่วงกว้าง อาคารขนาดใหญ่และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อนำไปใช้ต่อไปในอนาคต
- 1.3.8. ได้ศึกษาและเข้าใจกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆที่เป็นข้อจำกัดในการออกแบบของบริเวณที่โครงการตั้งอยู่
- 1.3.9. ได้ศึกษาและเข้าใจงานระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อให้โครงการสมบูรณ์และสามารถนำไปใช้ต่อไปในอนาคต
- 1.3.10. ได้ศึกษาหาข้อมูลอาคารตัวอย่างที่ใกล้เคียงกันทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบ ข้อดี ข้อเสีย จุดเด่น เพื่อเปรียบเทียบและนำไปใช้พัฒนาการกำหนดรายละเอียดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

1.4. ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1.4.1. ขอบเขตการศึกษา

1.4.1.1. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

- i. ศึกษาลักษณะการดำเนินงาน องค์ประกอบของศูนย์ประชุมและแสดงนิทรรศการที่มีในประเทศ และกำหนดขนาดของโครงการเพื่อให้โครงการประสบผลสำเร็จ
- ii. ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนอย่างคร่าว รวมถึงแง่การคำนวณประมาณราคาโครงการ

1.4.1.2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ

- i. ศึกษาพฤติกรรม ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการและเส้นทางสัญจรภายในและภายนอกโครงการ รวมถึงลักษณะของผู้ใช้งานโครงการ
- ii. ศึกษาระบบคมนาคมขนส่งที่รองรับโครงการ การขนถ่ายสิ่งของ ผู้คน หรือยานพาหนะภายในโครงการ
- iii. ศึกษาลักษณะการจัดนิทรรศการที่เกิดขึ้นในประเทศไทย และที่เกิดขึ้นภายในบริเวณที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4.1.3. ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
- i. ศึกษาเลือกที่ตั้งที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในกับโครงการ
 - ii. ศึกษา การคมนาคม ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ รวมไปถึง ลักษณะและข้อจำกัดการใช้ที่ดิน
- 1.4.1.4. ศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
- i. ศึกษาการออกแบบห้องประชุม ห้องจัดแสดงนิทรรศการต่างๆ เพื่อให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม
 - ii. ศึกษาขนาดของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับส่วนจัดนิทรรศการและส่วนกิจกรรมพิเศษที่เกิดขึ้นในโครงการ
- 1.4.1.5. ศึกษาและวิเคราะห์งานระบบเทคโนโลยีของโครงการ
- i. ศึกษาโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับอาคาร อุปกรณ์ประกอบอาคารและเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้กับโครงการให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
 - ii. ศึกษางานระบบประกอบอาคารที่เหมาะสมและนำมาใช้งาน
- 1.4.1.6. ศึกษาอิทธิพลต่างๆที่มีผลต่อการออกแบบ
- i. กฎหมาย ข้อบังคับ และเทศบัญญัติในจังหวัดที่ตั้งโครงการ
 - ii. ศึกษาพื้นเพและความเป็นมาของท้องถิ่นเพื่อประกอบการออกแบบ
- 1.4.2. วิธีการศึกษาโครงการ
- i. รวบรวมข้อมูลการศึกษาโครงการรวมถึงองค์ประกอบ โดยติดต่อสอบถาม ค้นคว้าข้อมูล จากอาคารตัวอย่าง สื่อสารสนเทศ สิ่งพิมพ์ เอกสาร หนังสือ ราชการและการสอบถามจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง
 - ii. รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโครงการ โดยติดต่อสอบถาม ค้นคว้าข้อมูล จากอาคารตัวอย่าง สื่อสารสนเทศ สิ่งพิมพ์ เอกสาร หนังสือราชการและการสอบถามจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง

- iii. รวบรวมข้อมูลที่ตั้งโครงการ โดยติดต่อสอบถาม คั่นคว้าข้อมูล จากการเยี่ยมชม
พื้นที่ตั้งโครงการ สํารวจและเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สื่อสารสนเทศ สิ่งพิมพ์
เอกสาร หนังสือราชการและการสอบถามจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง
- iv. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบสถาปัตยกรรม โดยติดต่อสอบถาม คั่นคว้า
ข้อมูล จากอาคารตัวอย่าง สื่อสารสนเทศ สิ่งพิมพ์ เอกสาร หนังสือราชการและ
การสอบถามจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง
- v. รวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีอาคารและงานระบบ โดยติดต่อสอบถาม คั่นคว้าข้อมูล
จากอาคารตัวอย่าง สื่อสารสนเทศ สิ่งพิมพ์ เอกสาร หนังสือราชการและการ
สอบถามจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง



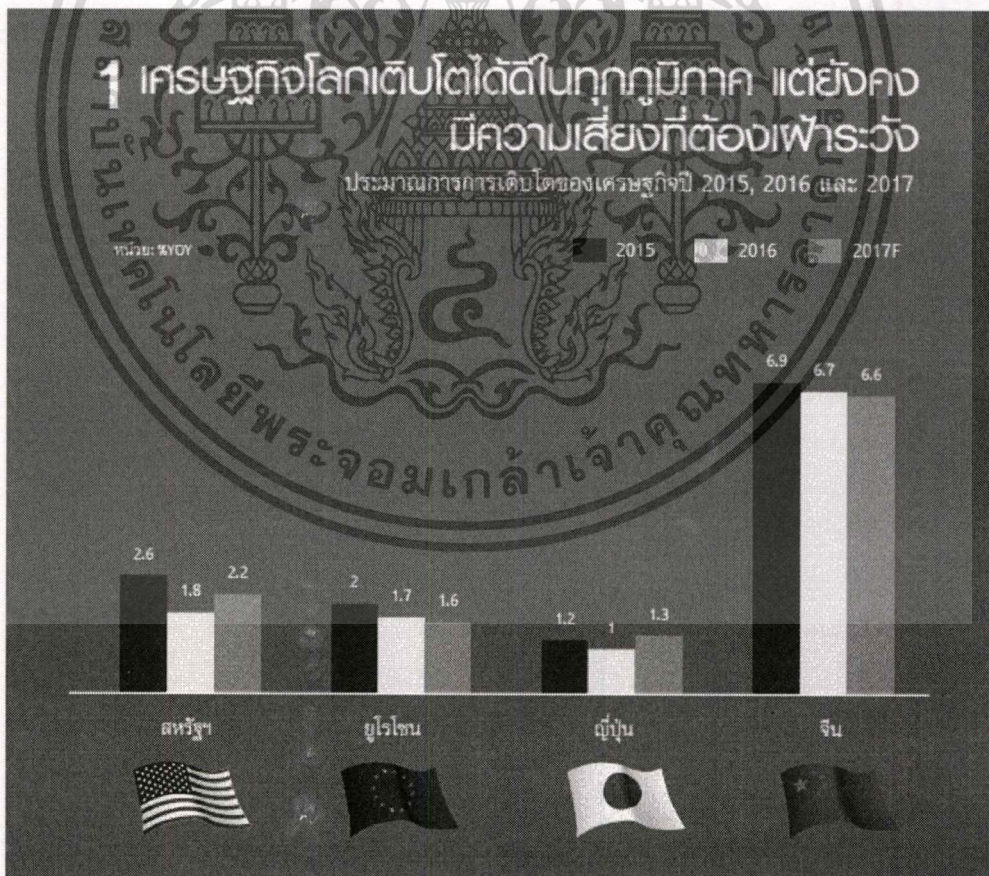
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานโครงการ

2.1. การศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ

2.2.1. สภาพเศรษฐกิจ และการส่งออกในปัจจุบัน

ในปัจจุบันเศรษฐกิจโลกมีการปรับตัวขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งใน สหรัฐอเมริกา ยุโรป จีน ญี่ปุ่น และอินเดีย อัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นทุกปี ความเสี่ยงบางส่วนจึงลดน้อยลง ทำให้การฟื้นตัวของ การผลิตในภาคอุตสาหกรรมการค้าโลกเติบโตได้สูงกว่า 10% เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา แต่ยังคงต้องคำนึงถึงความเสี่ยงของมาตรการลดการขาดดุลการค้าของสหรัฐอเมริกา ตลอดจนปัญหาเรื่องค่าเงินบาทผันผวนอันเกิดจากความไม่แน่นอนของสภาพสภาวะทางการเมืองระหว่างประเทศ



รูปที่ 2-1 แสดงเศรษฐกิจโลกที่เติบโตขึ้นได้ดีในทุกภูมิภาค

ที่มา : การประมาณการของ ECI และสำนักวิจัยต่างประเทศ

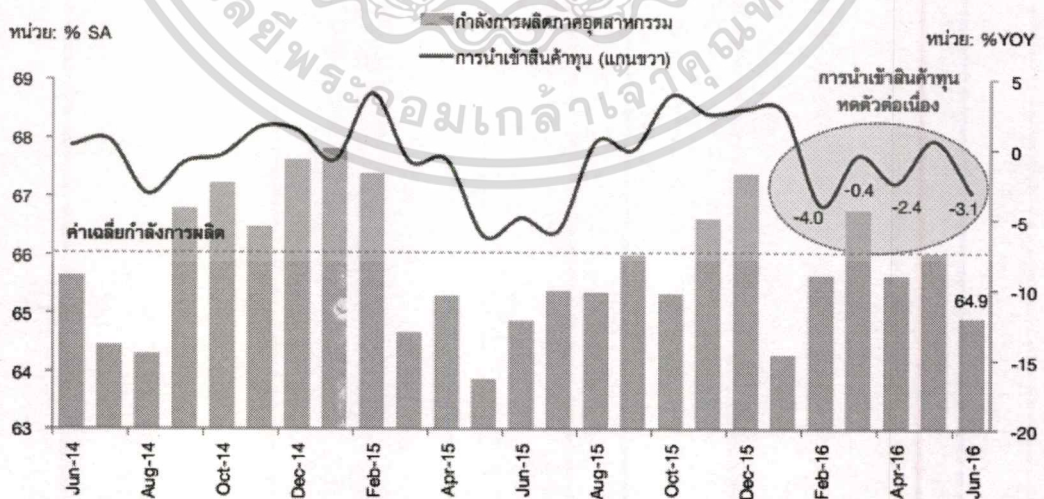
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งไทยได้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกด้วยเช่นกัน โดยในปี 2016 อัตราส่วน GDP ของประเทศเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่แล้วเพิ่มขึ้น 3.2% ส่วนในด้านการส่งออกสินค้ายังฟื้นตัวได้ไม่มากนัก เนื่องจากมีอัตราการเติบโตลดลง -0.5 % เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันเมื่อปีที่แล้ว อัตราการลงทุนของภาคเอกชนก็เช่นกันมีการชะลอตัวลงในทุก ๆ ด้าน แต่ถึงแม้จะมีการชะลอตัวแต่กำลังการผลิตยังคงเพียงพอแม้จะมีแนวโน้มลดลงจากเดิม

ตารางที่ 2-1 แสดง GDP และ องค์ประกอบต่าง ๆ ของปี 2015-2016 และการคาดการณ์ปี 2017

Key indicators	2015	Unit	Actual				EIC forecast					Consensus
	Share (%)		2015	16Q3	16Q4	2016	17Q1	17Q2	17Q3	17Q4	2017	2017
Real GDP growth		% YOY	2.8%	3.2%	2.7%	3.2%	2.7%	2.8%	3.5%	4.2%	3.3%	3.1%
Demand-side												
Private consumption	51%	% YOY	2.1%	3.5%	1.3%	2.7%	2.0%	2.2%	2.7%	4.8%	2.9%	2.6%
Public consumption	16%	% YOY	-2.2%	-5.8%	1.5%	1.0%	0.2%	1.5%	2.0%	3.0%	1.7%	
Private investment	19%	% YOY	-2.1%	-0.5%	0.2%	0.6%	0.1%	1.9%	2.5%	2.1%	1.6%	
Public investment	6%	% YOY	30.6%	6.3%	7.2%	9.5%	8.9%	9.4%	9.5%	12.9%	10.1%	
Supply-side												
Agriculture	7%	% YOY	-3.8%	0.9%	0.8%	-0.2%	1.2%	0.6%	0.6%	0.7%	0.8%	
Manufacturing and Services	93%	% YOY	2.6%	3.2%	2.8%	3.4%	2.9%	2.9%	3.7%	4.5%	3.5%	
Of which Manufacturing	28%	% YOY	0.9%			0.6%					0.7%	
Of which Services	65%	% YOY	5.1%			4.8%					3.9%	
External sector												
Export of Goods (USD)		% YOY	-5.6%	-0.7%	1.4%	-0.5%	1.3%	3.8%	0.7%	0.3%	1.5%	0.5%
Import of Goods (USD)		% YOY	10.6%	-2.3%	0.2%	-0.5%	3.9%	4.5%	5.8%	0.1%	3.5%	3.5%
Current account		USD bn	32.1	10.3	8.8	44.9	11.6	4.8	3.2	9.2	28.7	32.8
Key rates												
Headline inflation		% YOY	-0.9%	0.3%	0.8%	0.2%	2.1%	2.2%	2.3%	2.6%	2.3%	1.6%
Core inflation		% YOY	1.0%	0.8%	0.8%	0.7%	0.8%	1.0%	1.0%	1.3%	1.0%	
Policy rate (RP-1D) (end period)		% p.a.	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	
THB/USD (end period)		THB/USD	361	347	355	358	360	360	365	370	370	
Oil prices -Brent (period avg.)		USD/bbl	52.4	45.8	50.1	44.1	52.0	54.0	53.0	57.0	54.0	As of 4 Jun 17

ที่มา : Economic Intelligence Center (2560)



รูปที่ 2-2 แสดงกำลังผลิตภาคอุตสาหกรรม และอัตราขยายตัวของการนำเข้าสินค้าทุน

ที่มา : การวิเคราะห์โดย EIC จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมและธนาคารแห่งประเทศไทย

ประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

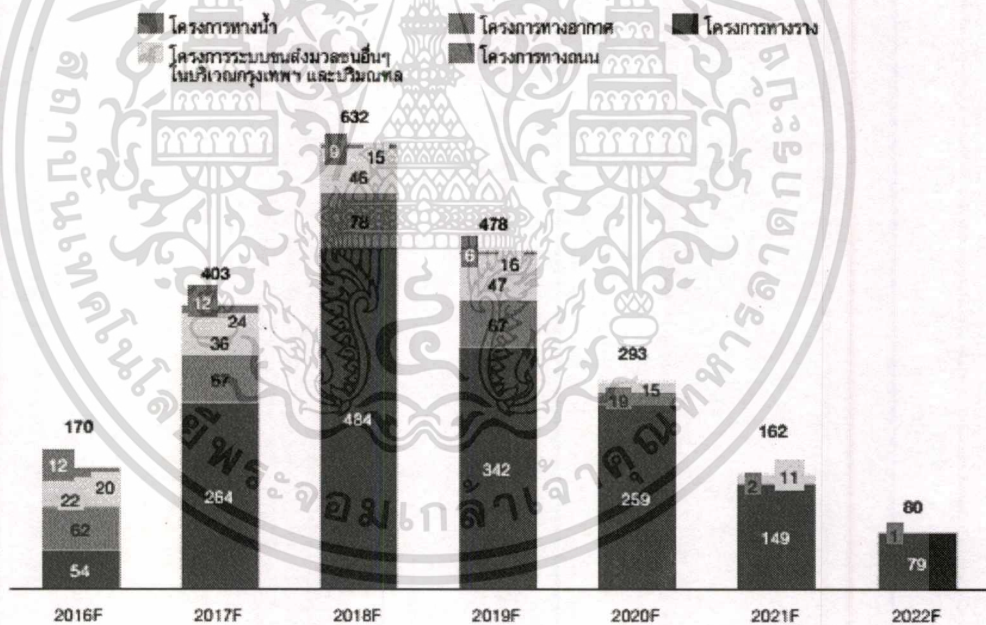
ด้วยเหตุนี้เองทำให้ภาครัฐต้องมีนโยบายในการช่วยกระตุ้น โดยการลงทุนพัฒนาระบบบริหารและจัดการทรัพยากรทางน้ำ ระบบขนส่งขนส่งระยะเร่งด่วน รวมไปถึงการลงทุนทางรัฐวิสาหกิจ ทำให้เกิดโครงการ

- A. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคม
- B. เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor)

A. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคม

ในปัจจุบันภาครัฐได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานคมนาคม เป็นอย่างมาก เห็นได้จากปริมาณเงินลงทุนซึ่งสูงถึง 2.2 ล้านบาท และมีระยะเวลาพัฒนาถึง 7 ปี ทำให้การลงทุนในระบบโครงสร้างขนาดใหญ่จะเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจให้เกิดการสร้างรายได้ และการจ้างงานให้กับภาคส่วนต่าง ๆ

หน่วย: พันล้านบาท



รูปที่ 2-3 แสดงคาดการณ์เงินลงทุนใน โครงสร้างพื้นฐานคมนาคมของภาครัฐ ระหว่างปี 2016-2022

ที่มา Economic Intelligence Center (2560)

ซึ่งโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานคมนาคมของภาครัฐประกอบไปด้วย 6 โครงสร้างหลักได้แก่

- I. โครงการทางราง
- II. โครงการทางถนน
- III. โครงการทางอากาศ
- IV. โครงการทางน้ำ
- V. โครงการทางระบบขนส่งมวลชนอื่น ๆ ใน กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

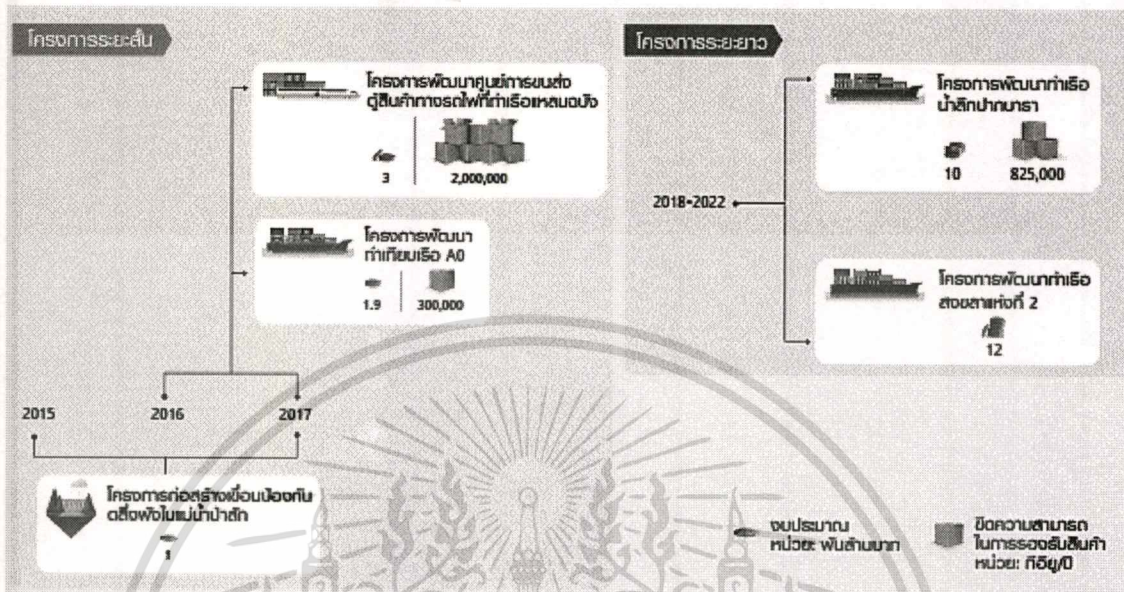
การเกิดขึ้นของโครงการพัฒนาคมนาคม เหล่านี้ส่งผลให้เกิดการจ้างงานและการกระจายรายได้ไปตามเส้นทางที่โครงการพัฒนาคมนาคมพาดผ่าน รวมทั้งเมื่อโครงการเหล่านี้เสร็จสิ้น จะส่งผลให้สามารถขนส่งผู้โดยสารได้อย่างสะดวกรวดเร็วมากขึ้น อีกทั้งยังมีการพัฒนาและผลักดันให้ โครงการทำเรื่อน้ำลึกมาบตะพุด กลายเป็นโครงการพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟที่ทำเรือแหลมฉบัง (Single Rail Transfer Operator : SRTO) หากเกิดโครงการนี้ขึ้นจะทำให้การขนส่งระหว่างท่าเรือกับระบบทางรางเป็นไปได้อย่างง่าย ทำให้การขนถ่ายสินค้าทางเรือมีคุณภาพมากขึ้น และมีต้นทุนการขนส่งที่ลดลง คาดการณ์ว่าในปี 2020 ประมาณสินค้าส่งออกและนำเข้าท่าเรือแหลมฉบังจะเพิ่มขึ้น



รูปที่ 2-4 แสดงเส้นทางเข้ามอเตอร์เวย์ 3 สายตามโครงการพัฒนาคมนาคม

ที่มา : กระทรวงคมนาคม (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



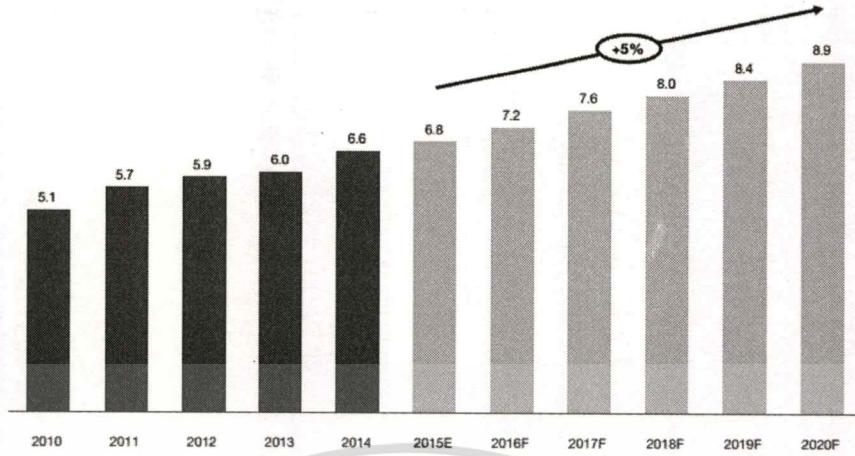
รูปที่ 2-6 แสดงโครงการพัฒนาการขนส่งทางน้ำระยะสั้นและระยะยาว
ที่มา : การวิเคราะห์โดย EIC จากข้อมูลของกระทรวงคมนาคม



รูปที่ 2-7 แสดงอัตราค่าขนส่งเปรียบเทียบระหว่างก่อนมี SRTO และหลังมี SRTO
ที่มา : Economic Intelligence Center (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วย: ล้านทียู

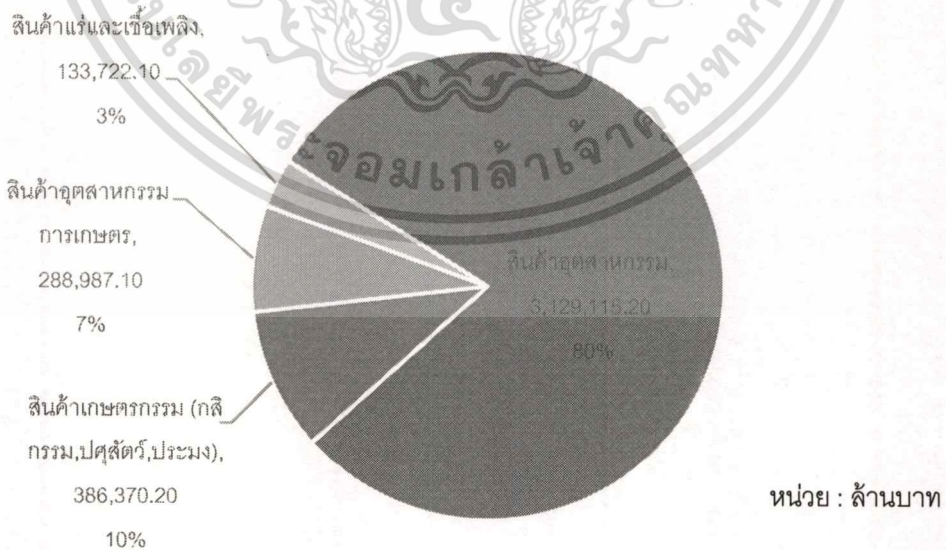


รูปที่ 2-8 แสดงแนวโน้มจำนวนปริมาณสินค้านำเข้าส่งออกจากท่าเรือแหลมฉบังที่เพิ่มขึ้น
ที่มา : Economic Intelligence Center (2560)

.B. เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC)

เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เป็นนโยบายต่อเนื่องจากนโยบายพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก (Eastern Sea Board Development : ESBD) ซึ่งในขณะนั้นได้ช่วยสร้างอุตสาหกรรมซึ่งกลายเป็นโครงสร้างหลักของอุตสาหกรรมไทยนั่นคือ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์และอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

แผนภูมิแสดงโครงสร้างและสัดส่วนสินค้าการส่งออกของไทย พ.ศ. 2560



รูปที่ 2-9 แสดงโครงสร้างและสัดส่วนสินค้าการส่งออกของไทย พ.ศ. 2560

ที่มา : กรมศุลกากร (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ด้วยสถานการณ์ทางเศรษฐกิจในปัจจุบันที่ชะลอตัว ประกอบกับนักลงทุนหันไปลงทุนในประเทศที่มีค่าแรงในด้านการผลิตที่ต่ำกว่า ทำให้อุตสาหกรรมการผลิตของไทยยังคงทรงตัว รัฐบาลจึงต้องเร่งทำนโยบายเพื่อจูงใจนักลงทุนให้กลับมาลงทุนในพื้นที่อีกครั้ง จึงเกิดโครงการเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกซึ่งครอบคลุมการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ 3 จังหวัด อันได้แก่ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และ ระยอง โดยมีจุดประสงค์เพื่อเป็นจุดศูนย์กลางในระดับโลกด้านการลงทุน และการท่องเที่ยว เป็นฐานอุตสาหกรรมด้านพลังงาน โดยเชื่อมโยงพื้นที่ภาคตะวันออกด้วยระบบคมนาคมจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานคมนาคมข้างต้น รวมทั้งการพัฒนาสนามบินอู่ตะเภา เป็นสนามบินนานาชาติเพื่อกลายเป็น มหานครอากาศยาน ควบคู่ไปกับท่าเรือจุลเสมีด



รูปที่ 2-10 แสดงแนวทางการพัฒนาสนามบินอู่ตะเภาและท่าเรือจุลเสมีด

ที่มา : REALIST (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีการจัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อเป็นองค์กรที่ช่วยประสานงานขับเคลื่อนโครงการจัดการพื้นที่ส่งเสริมการดึงดูดนักลงทุนและให้บริการแบบ One stop Service อีกทั้งมีนโยบายช่วยดึงดูดนักลงทุนผู้เชี่ยวชาญในการลงทุนระดับโลกให้เข้ามาลงทุน โดยมีการลดภาษีจากอัตราก้าวหน้าสูงสุด 35% ให้เหลือ 17% โดยมีเงื่อนไขคือ ต้องเป็นผู้ที่ทำงานในบริษัทที่เกี่ยวข้องกับ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งประกอบไปด้วย

i. อุตสาหกรรมที่เกิดจากการต่อยอดจากอุตสาหกรรมเดิม ได้แก่

- อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-generation Automotive)
- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronic)
- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Affluent , Medical and Wellness Tourism)
- อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร (Food for The future)
- การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology)

ii. อุตสาหกรรมที่เกิดจากการเติม 5 อุตสาหกรรมในอนาคต ได้แก่

- อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม (Robotics)
- อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics)
- อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงและเคมีชีวภาพ (Biofuel and Biochemical)
- อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital)
- อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)









อีกทั้งยังทำให้บริษัทที่สังกัดอยู่ได้รับการลดภาษีเงินได้นิติบุคคลตามพระราชบัญญัติ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศหรือได้รับสิทธิประโยชน์ในการลงทุนจาก สำนักงานส่งเสริมการลงทุน (สกท. หรือ Board of investment ; BOI)

ซึ่งมาตรการเหล่านี้ต่างเป็นตัวช่วยในการจูงใจนักลงทุนให้กลับมาลงทุนในพื้นที่ภาคตะวันออก นั่นคือ จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และ ระยอง อีกครั้ง และเป็นตัวช่วยของภาครัฐที่ทำให้เศรษฐกิจส่งออกของประเทศไทยกลับมาขยายตัวได้อีกด้วย

2.1.2. แนวโน้มเศรษฐกิจในอนาคต

ในช่วงไตรมาสที่ 3 ของปี 2017 เศรษฐกิจไทยขยายตัวได้อย่างต่อเนื่อง และในอนาคต คาดการณ์ว่าการเติบโตของเศรษฐกิจไทยจะเพิ่มขึ้นเป็น 3.4% เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2016 อันเนื่องมาจากผลของการส่งออกที่ปรับตัวดีขึ้น

จากรูปที่ 2-10 การส่งออกที่ดีขึ้นทำให้เห็นสัญญาณของการกลับมาขยายการผลิตจากภาคเอกชนมากขึ้น เพื่อรองรับกำลังซื้อจากภายนอกที่เพิ่มขึ้น และทดแทนสินค้าที่ขาดมาเป็นเวลานาน แนวโน้มดังกล่าวมีโอกาสทำให้การลงทุน รวมไปถึงการจ้างงานที่ชะลอตัวปรับตัวดีขึ้น หลังจากนั้น ผนวกกับ เศรษฐกิจไทยนับจากครึ่งปี 2017 เป็นต้นไป ได้รับแรงหนุนจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐ เพื่อพัฒนาสู่ ไทยแลนด์ 4.0 และการเกิดขึ้นของการพัฒนาโครงสร้างระบบคมนาคม ซึ่งเป็นเงินโดยประมาณ 2.2 ล้านบาท ทั้งสองปัจจัยมีส่วนช่วยในการกระตุ้นการจ้างงานและการบริโภคในจังหวัดต่าง ๆ ทำให้เกิดการขยายตัวของการบริโภคภาคครัวเรือน สามารถครอบคลุมคนที่มีรายได้ปานกลางถึงล่างได้มากขึ้น จากที่เคยพึ่งพาเพียงกลุ่มคนที่มีรายได้ปานกลางถึงสูงเพียงอย่างเดียว

หน่วย: %YOY	2016	2017F	Key points
 การบริโภคภาคเอกชน	3.1	3.1	<ul style="list-style-type: none"> การใช้จ่ายจากกลุ่มผู้มีรายได้ปานกลางและผู้มีรายได้สูงขยายตัวดี กำลังซื้อของบริโภคภาคเอกชนดีขึ้นจากการจ้างงานและค่าจ้างที่ยังไม่ฟื้น
 การลงทุนภาคเอกชน	0.4	1.4	<ul style="list-style-type: none"> มีแนวโน้มฟื้นตัวจากการลงทุนในภาคบริการ กำลังการผลิตยังคงมีเหลือในภาคอุตสาหกรรม บริษัทเอกชนลงทุนต่างประเทศ
 การบริโภคภาครัฐ	1.7	1.7	<ul style="list-style-type: none"> ขยายตัวตามเปิดเงินจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจและเงินอุดหนุนที่สูงขึ้น
 การลงทุนภาครัฐ	9.9	10.2	<ul style="list-style-type: none"> เปิดเงินลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เพิ่มขึ้นกว่า 2 เท่า ภาครัฐอนุมัติงบประมาณกระตุ้นเศรษฐกิจเพิ่มเติม
 การส่งออกสินค้า*	0.5	3.5 ▲	<ul style="list-style-type: none"> ได้รับอนุมัติสงเคราะห์จากเศรษฐกิจโลกที่ฟื้นตัว ยังมีความเสี่ยงจากนโยบายการค้าของสหรัฐฯ ในช่วงครึ่งปีหลัง
 จำนวนนักท่องเที่ยว	8.9	8.4	<ul style="list-style-type: none"> เริ่มฟื้นตัวอย่างต่อเนื่องเนื่องจากผลกระทบของการปราบปรามทัวร์ศูนย์เหรียญ
 การนำเข้าสินค้า*	-4.3	7.2 ▲	<ul style="list-style-type: none"> พลิกกลับมาฟื้นตัวจากการนำเข้าเชื้อเพลิงและความต้องการสินค้าอุปโภคบริโภค
 เงินเฟ้อทั่วไป	0.2	1.0 ▼	<ul style="list-style-type: none"> เงินเฟ้อเพิ่มขึ้นช้าลงจากราคาน้ำมันที่เริ่มชะลอตัว และกำลังซื้อครัวเรือนรายได้ปานกลางถึงล่างที่ยังไม่ขยายตัวชัดเจน

*มูลค่าการส่งออกและนำเข้าสินค้าในรูปแบบดอลลาร์สหรัฐฯ
ที่มา: การวิเคราะห์โดย EIC ณ วันที่ 7 มิถุนายน 2017 จากข้อมูลของสภาพัฒนา, ธปท., กระทรวงพาณิชย์, ททท. และ Bloomberg

รูปที่ 2-11 แสดงการคาดการณ์เศรษฐกิจไทยในปี 2017

ที่มา : Economic Intelligence Center (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3. การจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ

2.1.3.1. จุดประสงค์ของการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ

จุดประสงค์ในการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการสามารถแบ่งได้ 3 ด้านได้แก่

•ด้านเศรษฐกิจ

ธุรกิจด้านการแสดงสินค้าและนิทรรศการเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดรายได้ขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อมให้กับประเทศไทย ส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวของเศรษฐกิจ เกิดการจ้างงาน ส่งผลให้ประเทศชาติได้รับผลประโยชน์คือ ภาษี อีกทั้งยังทำให้มีเงินตราไหลเวียนในระบบการเงินของประเทศอีกด้วย

•ด้านสังคม

ในช่วงที่เกิดการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ มักก่อให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ให้กับประเทศที่จัดงาน ซึ่งถือเป็นโอกาสอันดีในการสร้างองค์ความรู้และแรงบันดาลใจจากนวัตกรรมหรือนิทรรศการที่จัดแสดงสู่การต่อยอดองค์ความรู้ไปยังระดับต่าง ๆ รวมทั้งยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์อันดีในด้านเศรษฐกิจและสังคมให้กับประเทศที่เป็นเจ้าภาพในการจัดงานอีกด้วย

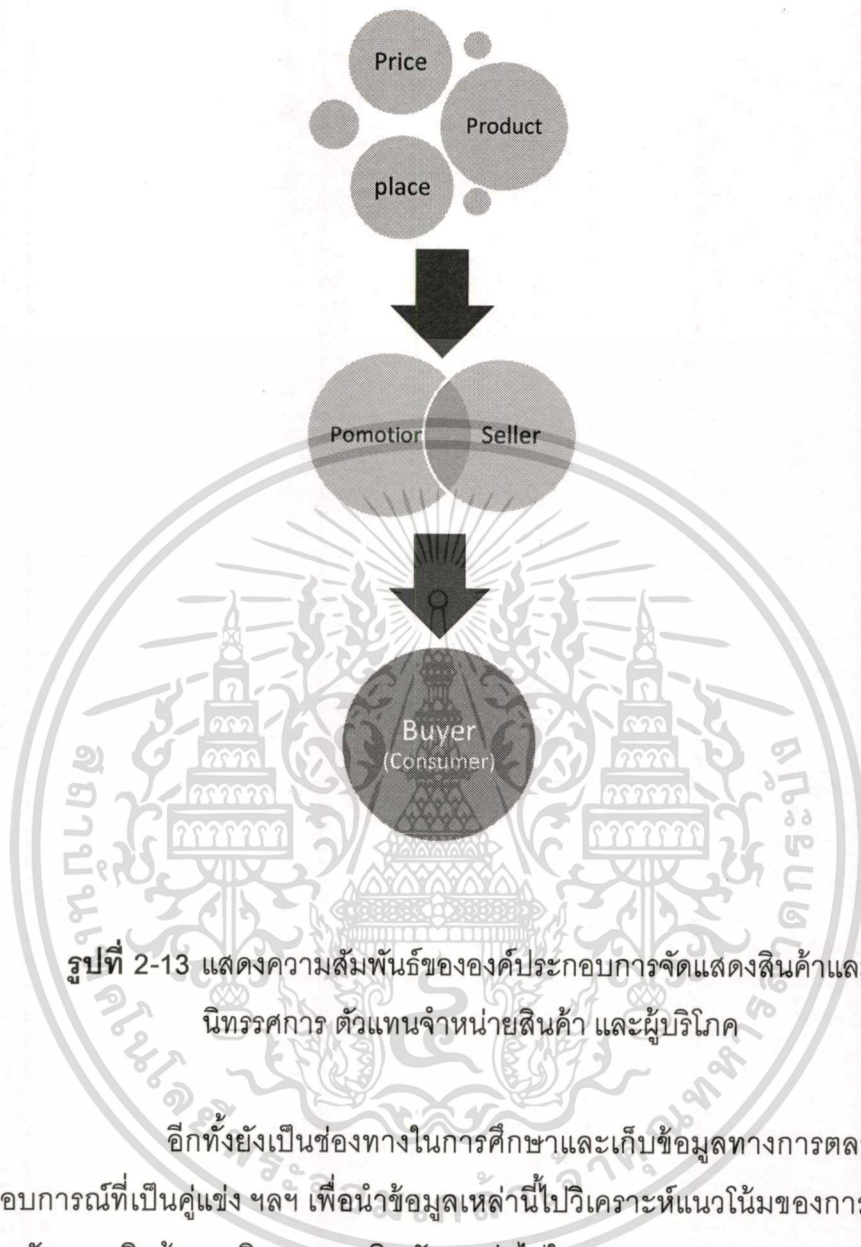
•ด้านการตลาด

การจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการเป็นการนำองค์ประกอบของการตลาด (4PS) ซึ่งได้แก่ สินค้า(Product) ราคา(Price) สถานที่จัดแสดงสินค้า(Place) และ การส่งเสริมการค้า (Promotion) มาผสมผสานกันได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิด การสื่อสารโดยตรงระหว่างตัวแทนจำหน่ายสินค้าและบริการกับผู้บริโภคสินค้า ภายในเวลาอันจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด



รูปที่ 2-12 แสดงองค์ประกอบหลักของการจัดแสดงสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2-13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการจัดแสดงสินค้าและ
นิทรรศการ ตัวแทนจำหน่ายสินค้า และผู้บริโภค

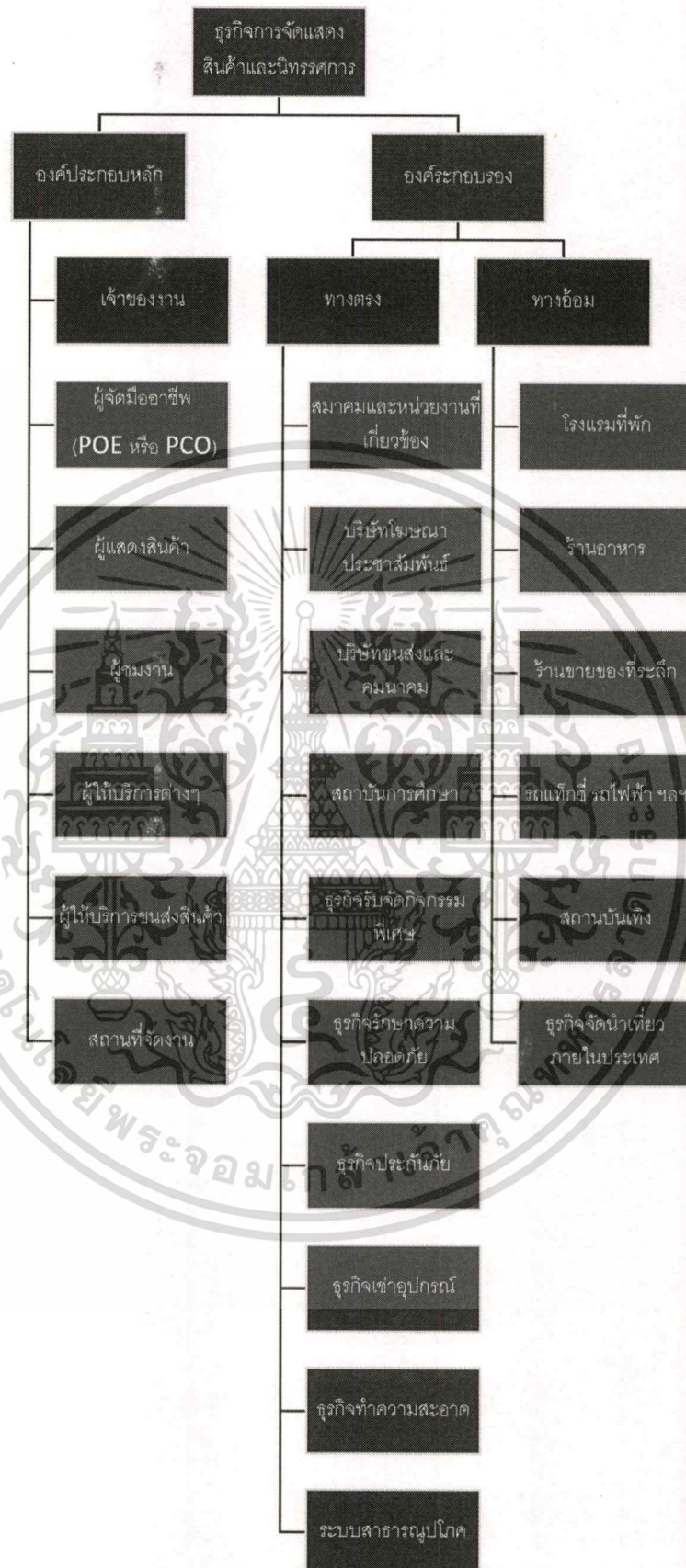
อีกทั้งยังเป็นช่องทางในการศึกษาและเก็บข้อมูลทางการตลาด ข้อมูลของ
ผู้ประกอบการที่เป็นคู่แข่ง ฯลฯ เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปวิเคราะห์แนวโน้มของการตลาด เพื่อให้
ธุรกิจการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการเกิดพัฒนาต่อไปในอนาคต

2.1.3.2. องค์ประกอบของการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ

องค์ประกอบของการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการประกอบด้วย 2 ส่วน
แบ่งเป็น

- i. องค์ประกอบหลัก
- ii. องค์ประกอบรอง หรือ องค์ประกอบสนับสนุน

ซึ่งมีลักษณะดังแผนภูมิ



รูปที่ 2-14 แสดงแผนผังองค์ประกอบของการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ

ที่มา : สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.3. ประเภทและระดับของการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ

การจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ สามารถแบ่งประเภทของการจัดแสดงสินค้าได้ 5 ประเภท และแบ่งระดับการของงานจัดแสดงออกเป็น 4 ระดับ โดยสามารถแจกแจงได้ดังนี้

ก. ประเภทของการจัดแสดงสินค้า

ประเภทของการจัดแสดงสินค้านั้นสามารถแบ่งได้โดยประเภทสินค้าที่จัดแสดงและกลุ่มเป้าหมายของการจัดแสดง ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้

- i. General Trade Fair
- ii. Specialized Trade Fair
- iii. Consumer Fair
- iv. Solo Trade Fair
- v. Instore Promotion

ตารางที่ 2-2 แสดงรายละเอียดของประเภทการจัดแสดงสินค้า

ลำดับ	ประเภทการจัดแสดงสินค้า	กลุ่มเป้าหมาย		ประเภทสินค้า				หมายเหตุ
		ผู้บริโภค	ผู้ประกอบการ	อุตสาหกรรม	อุปโภค	บริโภค	เฉพาะ	
1.	General trade fair	ทั่วไป	รายใหญ่	.	.	.		
2.	Specialized trade fair	เฉพาะ	รายใหญ่	.	.	.	จำนวนผู้เข้าชมไม่มาก แต่มูลค่าการแลกเปลี่ยนสูง	
3.	Consumer trade fair	ทั่วไป	ไม่จำกัด	.	.	.	เน้นจำนวนผู้เข้าชมมาก	
4.	Solo trade fair	เฉพาะ	เฉพาะ	.	.	.	เน้นจำนวนผู้เข้าชมและชื่อเสียงในการจัดแสดงของผู้จัดงาน	
5.	Instore promotion	ทั่วไป	ไม่จำกัด	.	.	.	ส่วนมากจัดร่วมกันห้างสรรพสินค้า	

ที่มา : อธิพันธ์ พัฒนานุพงษ์ (2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ระดับของการจัดงานแสดงสินค้า

ระดับของการจัดงานแสดงสินค้าสามารถแบ่งได้ตามขนาดของงานจัดแสดงสินค้า ดังนี้

- i. งานแสดงสินค้าท้องถิ่น (Local Trade Fair)
- ii. งานแสดงสินค้าระดับชาติ (National Trade Fair)
- iii. งานแสดงสินค้าระดับภูมิภาค (Regional Trade Fair)
- iv. งานแสดงสินค้าระดับนานาชาติ (International Trade Fair)

ตารางที่ 2-3 แสดงระดับของการจัดแสดงงานแสดงสินค้า

ลำดับ	ระดับงานจัดแสดง	ผู้ร่วมงาน แสดง	ผู้จัดแสดง สินค้า	หน่วยงานที่ จัดแสดง	ประเภท สินค้า
1.	งานแสดงสินค้าระดับ ท้องถิ่น	คนในท้องถิ่น	คนในท้องถิ่น	หน่วยงาน ราชการ (ส่วนมาก)	สินค้าใน ท้องถิ่น ราคาไม่สูง
2.	งานแสดงสินค้า ระดับชาติ	คนจากทั่ว ประเทศ	คนจากทั่ว ประเทศ	หน่วยงาน รัฐและ เอกชน	ไม่จำกัด ประเภท
3.	งานแสดงสินค้าระดับ ภูมิภาค	คนในภูมิภาค/ ทวีป	คนใน ภูมิภาค/ ทวีป	หน่วยงาน รัฐและ เอกชน	ไม่จำกัด ประเภท
4.	งานแสดงสินค้าระดับ นานาชาติ	คนจากทั่วโลก	คนจากทั่ว โลก	หน่วยงาน รัฐและ เอกชน	ไม่จำกัด ประเภท

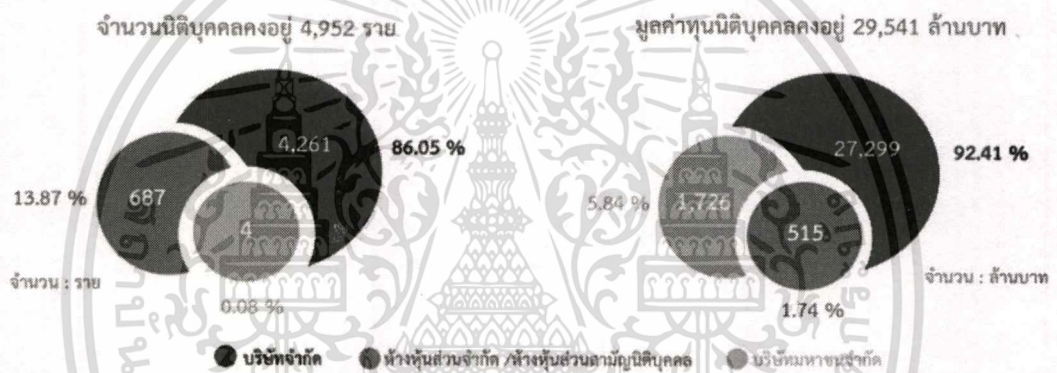
ที่มา : อธิพันธ์ พัฒนานุพงษ์ (2550)

2.1.3.4. สถานการณ์และแนวโน้มของการจัดแสดงสินค้า

จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า สถานการณ์และแนวโน้มทางเศรษฐกิจของไทยกำลังค่อยๆดีขึ้นตัวอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านการผลิต และการขนส่ง ซึ่งทั้งสองอย่าง เป็นตัวแปรสำคัญของธุรกิจแสดงสินค้า เมื่อเป็นเช่นนี้ในแง่ของธุรกิจแสดงสินค้าเองก็มีแนวโน้มที่ดีขึ้นเช่นกัน

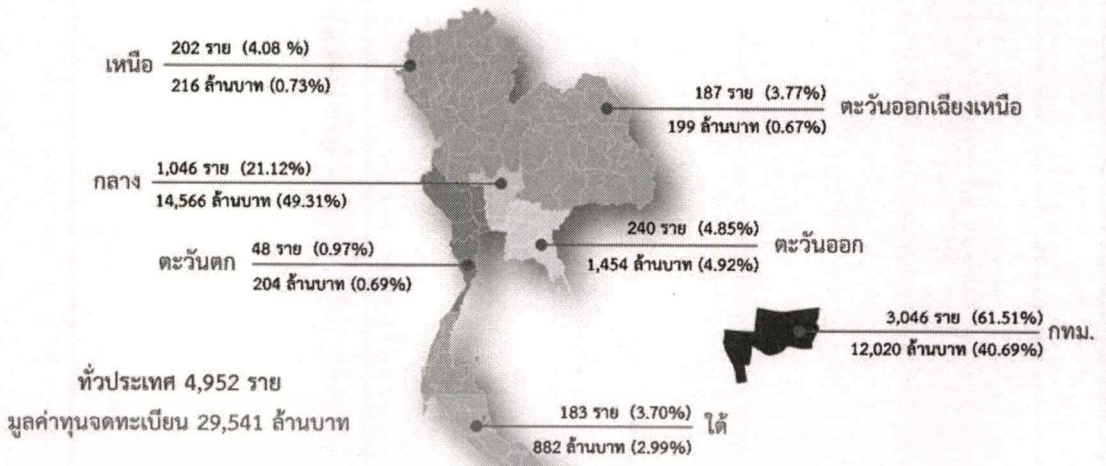
2.1.3.5. สถานการณ์ปัจจุบันของธุรกิจการแสดงสินค้า

ปัจจุบันธุรกิจการจัดประชุมและแสดงสินค้าทั้งหมดอ้างอิงข้อมูลจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า (2559) ระบุว่ามียอดค่าทูนนิติบุคคลคงอยู่ถึง 29,541 ล้านบาท



รูปที่ 2-15 แสดงอัตราส่วนจำนวนและมูลค่าทูนนิติบุคคลคงอยู่ที่มา : กรมพัฒนาธุรกิจการค้า (2559)

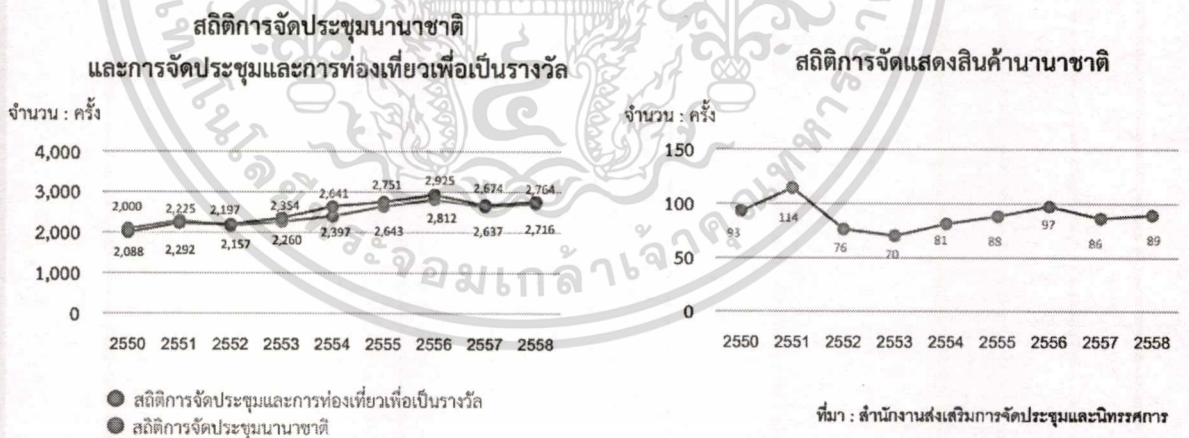
หากพิจารณาจากสถิติแล้วพบว่าธุรกิจการจัดประชุมและแสดงสินค้า จะมีมากในบริเวณภาคกลางและกรุงเทพมหานคร โดยคิดเป็นร้อยละ 82.63 เนื่องด้วยในบริเวณภาคกลางและกรุงเทพมหานคร มีประชากรอาศัยอยู่จำนวนมาก มีระบบขนส่งและการคมนาคมที่สะดวก และมีสถานที่ท่องเที่ยวอยู่โดยรอบ ซึ่งเป็นปัจจัยเหล่านี้มีสำคัญในการดำเนินธุรกิจการจัดประชุมและแสดงสินค้า



รูปที่ 2-16 แสดงอัตราส่วนของธุรกิจแสดงสินค้าและประชุมนานาชาติ

ที่มา : กรมพัฒนาธุรกิจการค้า (2559)

ภาคตะวันออกเป็นพื้นที่ซึ่งมีสัดส่วนของธุรกิจแสดงสินค้าและการจัดประชุมเป็นอันดับ 2 ซึ่งในอนาคตหากภาคตะวันออกมีระบบสาธารณูปโภค ระบบคมนาคมขนส่งที่รองรับมากขึ้น จะช่วยส่งเสริมศักยภาพในด้านการจัดแสดงสินค้าและการจัดประชุม ส่งผลให้ในอนาคตภาคตะวันออกสามารถมีสัดส่วนของธุรกิจการค้าแสดงสินค้าและประชุมเพิ่มขึ้นได้



รูปที่ 2 17 แสดงสถิติการจัดประชุมนานาชาติ การจัดการประชุมเพื่อการท่องเที่ยวเป็นรางวัล

และการจัดแสดงสินค้านานาชาติ พ.ศ.2550-2558

ที่มา : สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสถิติการจัดแสดงสินค้าและการประชุมต่าง ๆ ในปัจจุบันจะเห็นได้ว่า เป็นไปในเชิงบวกมากขึ้น โดย กองข้อมูลธุรกิจระบุว่าธุรกิจการจัดประชุมนานาชาติและการแสดงสินค้าในปี พ.ศ. 2557-2558 มีการเติบโตถึงร้อยละ 3 และภายในระยะเวลา 5 ปีมานี้สถานการณ์ของการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการโดยรวมมีโอกาสขยายตัวและมีทิศทางดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

- MICE (Meeting Incentive Travel Convention and Exhibition)

ธุรกิจของการจัดแสดงสินค้าต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรม

MICE ซึ่งองค์ประกอบของ MICE ประกอบไปด้วย

M = Meeting หมายถึง การจัดประชุมสัมมนา

I = Incentives หมายถึง การท่องเที่ยวเพื่อเป็นรางวัล

C = Convention / Conferences หมายถึง การประชุมนานาชาติ

E = Exhibitions หมายถึง การแสดงสินค้า และ นิทรรศการนานาชาติ

ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า กลุ่ม MICE เป็นส่วนที่ช่วยส่งเสริมธุรกิจการแสดงสินค้าและจัดประชุมนานาชาติและในประเทศไทยภาพรวมของธุรกิจอุตสาหกรรม MICE มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสูงถึง 20-30% อีกทั้งนักท่องเที่ยวในกลุ่ม MICE ยังมีระดับการใช้จ่ายสูงกว่านักท่องเที่ยวทั่วไป 4-5 เท่าทำให้นักท่องเที่ยวในกลุ่ม MICE ถึงแม้จะมีจำนวนน้อยกว่าแต่สามารถสร้างรายได้ให้กับธุรกิจการแสดงสินค้าและนิทรรศการได้มากกว่านักท่องเที่ยวปกติ ซึ่งนักท่องเที่ยวกลุ่ม MICE สามารถแบ่งบทบาทได้ 3 กลุ่ม ประกอบไปด้วย

- Organizer & Participant คือ กลุ่มผู้จัดการประชุมและผู้เข้าร่วมประชุม
- Exhibitor & Visitor คือ กลุ่มผู้แสดงสินค้าและผู้เยี่ยมชมสินค้า
- Incentive Traveler คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวเพื่อเป็นรางวัล

	No.of International MICE Travelers (Pax)		Revenue (Million Baht)	
	2015	2016	2015	2016
Meetings	262,538	258,483	28,397	23,445
Incentives	254,125	263,556	16,136	16,217
Conventions	294,371	298,564	27,339	25,789
Exhibitions	174,652	180,480	15,214	15,686
Total	985,686	1,001,083	87,086	81,137

รูปที่ 2-18 รูปแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้จาก ธุรกิจ MICE ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2559

ที่มา : สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

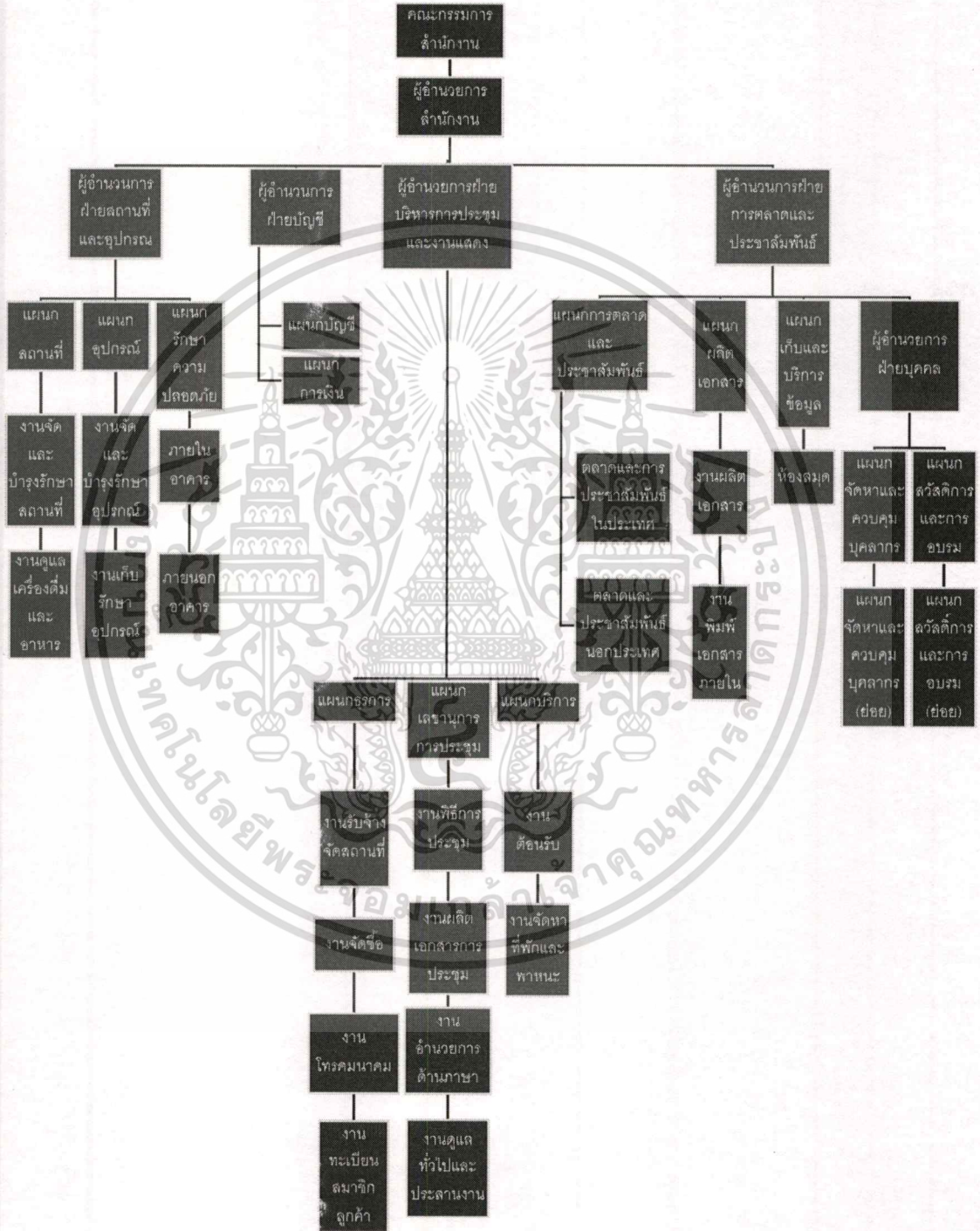
จากที่กล่าวมาในช่วงต้นนั้นจะเห็นได้ว่ากลุ่ม MICE มีจำนวนนักท่องเที่ยว และรายได้จากธุรกิจ MICE เพิ่มมากขึ้นและมีแนวโน้มในเชิงบวก ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยนั้นมีขีดความสามารถทัดเทียมกับประเทศชั้นนำ ซึ่งสามารถนำกลุ่มนักท่องเที่ยวกลุ่ม MICE มาช่วยในการส่งเสริมและสนับสนุนธุรกิจการแสดงสินค้าและนิทรรศการของประเทศไทยได้อย่างดี

2.1.3.6. แนวโน้มของธุรกิจการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ

จากข้อมูลที่แสดงให้เห็นทั้งหมดบ่งบอกว่าในปัจจุบัน ธุรกิจการแสดงสินค้า และจัดประชุมนานาชาติมีทิศทางขยายตัวในเชิงบวกมากขึ้น ประกอบกับกองข้อมูลธุรกิจ ระบุว่า ธุรกิจดังกล่าวมีแนวโน้มในการจัดตั้งสูงขึ้นเช่นกัน โดยในเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559 การจัดตั้ง ธุรกิจการแสดงสินค้าและจัดประชุมนานาชาตินั้น เพิ่มสูงขึ้นจากในช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 10 อีกทั้งมีผลตอบแทนในการลงทุนที่ดี รวมไปถึงในปัจจุบันธุรกิจประเภทนี้ได้รับการสนับสนุนจากผลของโครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของรัฐบาล ทำให้การเดินทางและการขนส่งสินค้า สามารถทำได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีต้นทุนในการขนส่งที่ถูกลง ส่งผลให้เป็นข้อได้เปรียบอย่างมากต่อธุรกิจนี้ อีกทั้งแนวโน้มของเศรษฐกิจในด้านการส่งออกที่เริ่มฟื้นตัวดีขึ้น หากพิจารณาในปัจจุบันเหล่านี้จะเห็นว่าธุรกิจการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการมีแนวโน้มในเชิงบวกมากขึ้น โอกาสในการพัฒนาต่อไปในอนาคต เพื่อให้เกิดรายได้ให้เกิดโอกาสในการพัฒนาในด้าน เศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยต่อไป

2.2. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งานโครงการ

2.2.1. การดำเนินการของโครงการ



รูปที่ 2-19 แสดงผังองค์กรของศูนย์แสดงสินค้าและนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการดำเนินงานของศูนย์แสดงสินค้าและนิทรรศการ จะมีการแบ่งระบบการบริหาร แต่ส่วนออกหากันอย่างชัดเจน โดยในแต่ละส่วนจะมีหน้าที่รับผิดชอบเฉพาะของตน แต่ทุกหน่วย จะอยู่ภายใต้ส่วนบริหารซึ่งมีหน้าที่วางแผนงานทั้งหมดโดยได้รับความเห็นชอบจากผู้อำนวยการ ศูนย์ฯ และรองผู้อำนวยการศูนย์ฯ ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากกรรมการบริหาร ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการแสดงสินค้านานาชาติ

ในการวิเคราะห์อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ โดยพิจารณาจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ส่วนการบริหารงานต่าง ๆ ของโครงการ และพิจารณาจากจำนวนของผู้ที่มาใช้โครงการ โดยแยกเป็นฝ่ายต่าง ๆ ตามหน้าที่รับผิดชอบ โดยอ้างอิงจากโครงสร้างการบริหารจัดการโครงการจากศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

ตารางที่ 2-4 แสดงอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในแผนกต่าง ๆ ของโครงการ

องค์ประกอบ	เจ้าหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ
1 ฝ่ายบริหารและดำเนินงาน	4	
1.1 ประธานกรรมการ	1	ดูแลนโยบายร่วมกับคณะผู้บริหารและผู้อำนวยการดำเนินงานโครงการ
1.2 รองประธานกรรมการ	1	ผู้ช่วยดำเนินงานสนับสนุนประธาน
1.3 เลขานุการ	2	อำนวยความสะดวกแก่คณะผู้บริหาร รวมถึงติดต่อรับประสานงานจากคณะกรรมการผู้บริหารต่างๆ
2 ฝ่ายบริหารการประชาสัมพันธ์และงานแสดง	9	
2.1 ผู้อำนวยการฝ่าย	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่าย มอบหมายงานสู่แผนกต่างๆในฝ่าย
2.2 เลขานุการฝ่าย	1	อำนวยความสะดวกแก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ รวมถึงประสานงานกับบุคคลต่างๆที่เกี่ยวข้อง
2.3 แผนกธุรการ		
		รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก
หัวหน้าแผนก	1	ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่
ยามรักษาการณ์	2	รักษาความปลอดภัยในส่วนบริหาร
เจ้าหน้าที่งานจัดที่พักและพาหนะ	2	จัดหน้าที่พัก และพาหนะเดินทางแก่ผู้เข้าร่วมประชุม
เจ้าหน้าที่บริการติดต่อสอบถาม	2	ให้ข้อมูลหรือติดต่อสำหรับผู้เข้าร่วมประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-5 แสดงอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในแผนกต่าง ๆ ของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ		เจ้าหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ
3 ฝ่ายสถานที่และอุปกรณ์		23	
3.1	ผู้อำนวยการฝ่าย	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่าย มอบหมายงานสู่แผนกต่างๆในฝ่าย
3.2	รองผู้อำนวยการฝ่าย	1	ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายรับผิดชอบการดำเนินงาน
3.3	เลขานุการฝ่าย	2	อำนวยความสะดวกแก่ ผู้อำนวยการ รอง ผู้อำนวยการ รวมถึงประสานงานกับบุคคลต่างๆที่ เกี่ยวข้อง
3.4	แผนกสถานที่		
	หัวหน้าแผนก	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่
	วิศวกรช่าง	5	ซ่อมแซมสถานที่และงานระบบต่างๆ
	พนักงานทำความสะอาด	5	รักษาความสะอาดในศูนย์
3.5	แผนกอุปกรณ์		
	หัวหน้าแผนก	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่
	ช่างฝีมือ	4	จัดอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ประชุม จัดเก็บซ่อมแซม อุปกรณ์ต่างๆ
3.6	แผนกรักษาความปลอดภัย		
	หัวหน้าแผนก	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่าย มอบหมายงานสู่แผนกต่างๆในฝ่าย
	ยากรักษาการณ์	2	รักษาความปลอดภัยในแผนก
4 ฝ่ายบัญชีและการเงิน		15	
4.1	ผู้อำนวยการฝ่าย	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่าย มอบหมายงานสู่แผนกต่างๆในฝ่าย
4.2	รองผู้อำนวยการฝ่าย	1	ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายรับผิดชอบการดำเนินงาน
4.3	เลขานุการฝ่าย	2	อำนวยความสะดวกแก่ ผู้อำนวยการ รอง ผู้อำนวยการ รวมถึงประสานงานกับบุคคลต่างๆที่ เกี่ยวข้อง
4.4	แผนกการเงิน		
	หัวหน้าแผนก	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่
	เจ้าหน้าที่รักษาการเงิน	1	จัดเก็บรายได้ - รายจ่ายของศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-6 แสดงอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในแผนกต่าง ๆ ของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	เจ้าหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ
4.5 แผนกบัญชี		
		รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก
	หัวหน้าแผนก	1 ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่
	เจ้าหน้าที่การบัญชี	5 ทำบัญชีแสดงรายละเอียดทางการเงิน
4.6 แผนกงบประมาณ		
		รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก
	หัวหน้าแผนก	1 ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่
	เจ้าหน้าที่แผนก	2 จัดทำงบประมาณเพื่อเสนอขอรัฐบาล
5 ฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์	14	
5.1 ผู้อำนวยการฝ่าย		รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่าย
		1 มอบหมายงานสู่แผนกต่างๆในฝ่าย
		อำนวยความสะดวกแก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ รวมถึงประสานงานกับบุคคลต่างๆที่
5.2 เลขานุการฝ่าย		2 เกี่ยวข้อง
5.3 แผนกการตลาดและประชาสัมพันธ์		
		รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก
	หัวหน้าแผนก	1 ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่
	เจ้าหน้าที่แผนก	2 จัดการตลาดของการประชุมทั้งในและต่างประเทศ
5.4 แผนกผลิตเอกสาร		
		รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก
	หัวหน้าแผนก	1 ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่
	เจ้าหน้าที่แผนก	2 ผลิตเอกสารเพื่อเผยแพร่ และจัดทำเอกสารภายใน
5.5 แผนกเก็บและบริการข้อมูล		
		รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก
	หัวหน้าแผนก	1 ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่
	เจ้าหน้าที่แผนก	1 เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับการประชุม
	บรรณารักษ์	1 ประจำห้องสมุดเพื่อให้บริการด้านข้อมูลต่างๆ แก่ นักวิจัย และนักศึกษา
	ผู้ช่วยบรรณารักษ์	2 ผู้ช่วยประจำห้องสมุดเพื่อบริการด้านข้อมูลต่างๆ แก่ นักวิจัยและ นักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-7 แสดงอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในแผนกต่าง ๆ ของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	เจ้าหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ
6 ฝ่ายงานบุคคล	7	
6.1 ผู้อำนวยการฝ่าย		รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่าย 1 มอบหมายงานสู่แผนกต่างๆในฝ่าย
6.2 เลขานุการฝ่าย		อำนวยความสะดวกแก่ ผู้อำนวยการ รอง ผู้อำนวยการ รวมถึงประสานงานกับบุคคลต่างๆที่ 1 เกี่ยวข้อง
6.3 แผนกสวัสดิการและการอบรม		
	หัวหน้าแผนก	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก 1 ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่
	เจ้าหน้าที่แผนก	1 จัดสวัสดิการและจัดการอบรมบุคลากร
6.4 แผนกจัดทำและควบคุมบุคลากร		
	หัวหน้าแผนก	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก 1 ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่
	เจ้าหน้าที่แผนก	จัดหาและคัดเลือกบุคลากร พิจารณาลงงานทำ 2 ทะเบียนแยกประวัติบุคลากร
7 ส่วนบริการทั่วไป	74	
7.1 ภัตตาคาร		
	พ่อครัว	5 จัดทำอาหารตามสั่ง และเตรียมอาหารต่างๆ
	พนักงานเก็บเงิน	1 เก็บเงินจากผู้ใช้บริการ
	พนักงานเตรียมเครื่องดื่ม	3 จัดเตรียมเครื่องดื่มตามสั่ง
	พนักงานเสิร์ฟ	5 บริการเครื่องดื่มและอาหาร
7.2 Coffee Shop		
	พ่อครัว	1 จัดทำอาหารตามสั่ง และเตรียมอาหารต่างๆ
	พนักงานเตรียมเครื่องดื่ม	2 จัดเตรียมเครื่องดื่มตามสั่ง
	พนักงานเสิร์ฟ	3 บริการเครื่องดื่มและอาหาร
7.3 ร้านขายของ		
	พนักงานประจำร้าน	2 จำหน่ายสินค้า และของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-8 แสดงอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในแผนกต่าง ๆ ของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	เจ้าหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ
7.4 จุดแลกเงินตรา		
พนักงานประจำหน่วย	1	บริการแลกเปลี่ยนเงินตราในสกุลเงินต่างๆ เพื่อความสะดวกในการใช้จ่าย
7.5 หน่วยรักษาความปลอดภัย		
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายใน	5	ดูแลรักษาความปลอดภัยในจุดต่างๆในอาคาร
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายนอก	8	ดูแลรักษาความปลอดภัยในจุดต่างๆนอกอาคาร
7.6 หน่วยรักษาความสะอาด		
เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด	15	รักษาความสะอาดภายในศูนย์
7.7 ส่วนจำหน่ายตั๋ว		
หัวหน้าส่วนจำหน่ายบัตร	1	ควบคุมจำหน่ายบัตรเข้าชมการแสดงต่างๆ
พนักงานส่วนจำหน่ายบัตร	1	ควบคุมจำหน่ายบัตรเข้าชมการแสดงต่างๆ
พนักงานเก็บเงิน	1	เก็บเงินรายได้จากการจำหน่ายบัตร
7.8 หน่วยประชาสัมพันธ์		
พนักงานประจำหน่วย	4	ให้ข้อมูลข่าวสารแก่บุคคลทั่วไป
7.9 หน่วยพยาบาล		
แพทย์ประจำหน่วย	1	รักษาพยาบาลต่างๆแก่บุคคลในโครงการ
พยาบาลผู้ช่วย	2	อำนวยความสะดวกแก่แพทย์
พนักงานจ่ายยา	1	จ่ายยาตามใบสั่งแพทย์
7.10 ฝ่ายบริการส่วนประชุม		
หัวหน้าฝ่าย	1	ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่
เจ้าหน้าที่	5	ดูแลและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าประชุม
7.11 ฝ่ายบริการส่วนนิทรรศการ		
หัวหน้าฝ่าย	1	ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่
เจ้าหน้าที่	5	ดูแลและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าชม
รวม	146	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3. การวิเคราะห์ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

2.3.1. การศึกษาประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

จากจุดประสงค์หลักของโครงการคือการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการประเภทต่างๆ เป็นหลัก ส่วนการจัดประชุมประเภทต่าง ๆ นั้นเป็นส่วนรอง ซึ่งในการจัดแต่ละกิจกรรมจะมีกลุ่มผู้ใช้อาคารที่แตกต่างกัน โดยสามารถจำแนกได้ดังนี้

I. ประเภทกิจกรรมการประชุมสัมมนา

การประชุมสัมมนาเป็นกิจกรรมซึ่งเป็นส่วนรองของโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของผู้ใช้งานได้ดังนี้

- 1) ประเภทแขกผู้มีเกียรติ และประชาชนในพิธี
- 2) ประเภทผู้เข้าประชุมโดยทั่วไป
- 3) ประเภทสื่อมวลชน
- 4) ประเภทเจ้าหน้าที่
- 5) ประเภทขนถ่ายสินค้า และอุปกรณ์การประชุม

พฤติกรรมของการเข้าประชุม สัมมนา

ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาเมื่อเข้าถึงโครงการแล้วต้อง เข้ามายังจุดลงทะเบียนก่อนที่จะเข้าไปยังส่วนรับรองของที่ประชุม เพื่อลดความแออัดและให้ง่ายแก่การสัญจรของคนในโถงกลาง ซึ่งโถงส่วนนี้จะมียอดค้ประกอบคล้ายๆโถงกลางเพื่อให้เกิดความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน

และเมื่อถึงกำหนดการเริ่มประชุมผู้เข้าร่วมประชุม จะเข้ามาในส่วนประชุมซึ่งเป็นห้องที่มีการควบคุมเสียง เข้าประจำที่นั่งและเริ่มประชุม เมื่อการประชุมเสร็จสิ้น ผู้เข้าร่วมประชุมจะออกสูโถงกลางอีกครั้ง และจะมีการเปลี่ยนผู้เข้าประชุมรอบใหม่เข้ามาใช้งาน

II. ประเภทจัดการแสดงสินค้าและนิทรรศการ

ผู้ใช้งานโครงการประเภทนี้เป็นผู้ใช้งานหลักของโครงการ ซึ่งในการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการแต่ละครั้ง ประกอบด้วย

- ผู้เข้าชมงานแสดงสินค้าและนิทรรศการ สามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท ดังนี้

a. ประชาชนทั่วไปที่สนใจ เป็นกลุ่มคนทั่วไป ซึ่งเป็นผู้ใช้งานจำนวนมากที่สุดของโครงการ และเป็นกลุ่มเป้าหมายในการเผยแพร่สินค้าให้เป็นที่รู้จักไปในตลาด

b. นักธุรกิจในประเทศ ต่างประเทศ และกลุ่ม MICE เป็นกลุ่มผู้ใช้งานที่สำคัญของโครงการ ซึ่ง มีกำลังในการจับจ่ายใช้สอยสูงกว่าประชาชนทั่วไป ตามที่ระบุในบทที่ 2

ซึ่งการเข้ามาใช้งานโครงการของกลุ่มผู้ใช้ประเภทนี้ มีระยะเวลาการเข้าชมโดยทั่วไปตั้งแต่ 10.00 – 20.00 น. สามารถเข้าถึงโครงการได้ 2 วิธี นั่นคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

▪ โดยรถโดยสารส่วนบุคคล เป็นการนำรถเข้าจุดเทียบถ่ายเพื่อส่งผู้โดยสาร จากนั้นจึงเข้าสู่ส่วนจอดรถของโครง และสามารถย้อนกลับมาส่วนทางเข้าเพื่อรับผู้โดยสารได้อีกครั้ง

▪ โดยระบบขนส่งมวลชนต่าง ๆ ผู้เข้าชมที่เข้าถึงโครงการด้วยวิธีนี้มักเข้าถึงโครงการด้วยการ เดินเข้ามายังโครงการผ่านเส้นทางเดินที่ทางโครงการจัดปะปรับภูมิทัศน์ เพื่อ นำผู้เข้าชมสู่ภายในโครงการ

เมื่อผู้เข้าชมเข้าสู่ภายในของโครงการ ผ่านทางเข้าหลักของโครงการ จะถึงบริเวณโถงทางเข้า ซึ่งเป็นจุดรวมคน ก่อนกระจายไปยังจุดต่าง ๆ ของโครงการ และตรงบริเวณนี้จะมีส่วนบริการผู้เข้าชมในรูปแบบต่าง ๆ จัดเตรียมไว้ เช่น จุดให้ข้อมูล จุดรวมพล เป็นต้น

พฤติกรรมผู้เข้าชมนิทรรศการ

เมื่อผู้เข้าชมเข้ามาในโครงการเพื่อรับชม นิทรรศการจะต้องเข้าถึงส่วนโถงรับรอง ผ่านจุดลงทะเบียนหรือบริเวณจำหน่ายตั๋ว ซึ่งเป็นจุดคัดกรอง ผู้เข้าชมงานแสดง และจะมีการทำสัญลักษณ์ เพื่อให้สามารถแยกผู้แสดงและผู้เข้าชมออกจากได้ และเพื่อให้เกิดความสะดวกในการติดต่อในพื้นที่งาน ซึ่งมีผู้เข้ามาใช้งานจำนวนมาก

ในการเข้าชมงานนิทรรศการต่าง ๆ ผู้ชมมักจะได้รับแผนผังของงาน เพื่อให้เกิดความสะดวกในการชมงาน ซึ่งการจัดงานประเภทนี้ไม่สามารถกำหนดระยะเวลาและรูปแบบของการสัญจรของผู้เข้าชมได้ รูปแบบและระยะเวลาของการสัญจรนั้นจะขึ้นอยู่กับความสนใจส่วนตัวของผู้เข้าชม แต่โดยทั่วไปผู้เข้าชมจะมีความสนใจในแต่ละจุดประมาณ 30 นาที และจะเริ่มเมื่อเวลาผ่านไป 1-2 ชั่วโมง จึงควรจัดจุดพักผ่อนหรือเชื่อมต่อกับส่วนร้านค้า เพื่อให้ผู้เข้าชมสามารถผ่อนคลายความเหน็ดเหนื่อยได้ การสัญจรในพื้นที่จึงจำเป็นต้องจัดให้ มี Loop และ Flow ถึงกันโดยตลอดคล้ายกับห้างสรรพสินค้า

● ผู้มาติดต่อ สามารถแบ่งได้ดังนี้

a. ผู้วางแผนจัดงาน (Organizer) เป็นผู้วางแผนในการจัดงานนิทรรศการ เป็นกลุ่มผู้บริหารให้งานแสดงนิทรรศการ ได้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย เป็นผู้มาติดต่อกับสำนักงานของโครงการ ไม่ว่าจะเป็นการจองสถานที่ สอบถามข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องงานแสดง

b. ผู้เตรียมสถานที่ (Contractor) เป็นผู้จัดเตรียมสถานที่ในการแสดงสินค้า ทำหน้าที่เข้ามาจัดเตรียมสถานที่ในการแสดงนิทรรศการ ไม่ว่าจะเป็นการจัดตั้ง Booth การเตรียมเวทีการแสดง ฯลฯ ก่อนที่ Exhibition จะนำสินค้าเข้ามาจัดแสดง ให้เป็นไปตามแผนซึ่ง Organizer วางเอาไว้

c. ผู้จัดแสดงนิทรรศการ (Exhibitor) เป็นผู้จัดแสดงนิทรรศการต่าง ๆ ทำหน้าที่จัดแสดงตาม Booth ที่ Contractor ของไว้ซึ่ง ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น

- i. นักธุรกิจภายในประเทศ เป็นผู้ที่ต้องการเผยแพร่สินค้าของตน รวมทั้งต้องการข่าวสารความเคลื่อนไหวของตลาดและการแสดงสินค้าทั้งภายในและต่างประเทศ
- ii. นักธุรกิจต่างประเทศ เป็นผู้ที่ต้องการเผยแพร่สินค้าของตนไปยังต่างประเทศ และเป็นต้องการทราบข่าวสารเกี่ยวกับตลาดการค้าของประเทศนั้น

พฤติกรรมที่ติดต่อกับโครงการ

a) พฤติกรรมของ Organizer เป็นบุคคลซึ่งเป็นตัวแทนจากหน่วยธุรกิจที่เข้ามาในพื้นที่เพื่อติดต่อกับโครงการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อขอข้อมูลจากโครงการ หรือเข้ามาติดต่อจองพื้นที่จัดแสดง การติดต่อของ Organizer เริ่มจากเข้ามายังโถงกลางเพื่อสอบถาม Information ในการเข้าสู่ส่วนบริหารของโครงการ เมื่อเข้าสู่ส่วนบริการแล้ว ก็ดำเนินการติดต่อกับภายในอีกครั้ง ก่อนที่จะเข้าไปยังห้องประชุมย่อยเพื่อเจรจาธุรกิจ

b) พฤติกรรมของ Contractor มีหน้าที่ในการเข้ามาจัดเตรียม Booth ต่าง ๆ ก่อนแสดงงานนิทรรศการ โดยจะใช้เวลาประมาณ 2-3 วัน ในการเตรียมพื้นที่ตามแปลนที่ได้ตกลงกันไว้กับ Organizer และ Exhibitor โดยจะใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ในการลำเลียงอุปกรณ์เข้ามาภายในบริเวณงานทางส่วน Loading ของส่วนแสดงสินค้า จากนั้นจึงเริ่มประกอบวัสดุ ในบริเวณ Working Area แล้วส่งเข้าไปยังส่วนแสดงด้วยรถไฟฟ้า หรืออาจจะเข้าไปในงานด้วยรถบรรทุกเพื่อขนถ่ายสินค้าขนาดใหญ่บางประเภท แล้วจากนั้นจึงติดตั้งระบบต่าง ๆ ให้แต่ละ Booth ตามต้องการที่ได้แจ้งไว้ของ Exhibitor เมื่อติดตั้งเสร็จจึงทำการเคลียร์พื้นที่แล้วส่งมอบให้ Exhibitor นำสินค้าของตนมาจัดแสดง

c) พฤติกรรมของ Exhibitor หลังจาก Contractor จัดเตรียมสถานที่เรียบร้อยแล้ว จะเป็นหน้าที่ของ Exhibitor ในการนำสินค้าหรือของเข้ามาจัดแสดงให้เป็นจุดแสดงงานที่น่าสนใจ ซึ่ง Exhibitor สามารถแบบออกได้ 2 ลักษณะตามสภาพงานดังนี้

- i. การจัดงานแสดงนิทรรศการ เป็นการจัดพื้นที่เพื่อให้เช่า โดย Exhibitor มีเวลาเพียง 1 วันในการที่ขนส่งสินค้าเข้ามาจัดภายในบริเวณโครงการ โดยที่สินค้าที่ Exhibitor ขนย้ายเข้ามานั้นจะมีลักษณะบรรจุอยู่ในรูปของหีบห่อสัมภาระ นำมา Loading .บริเวณส่วนนิทรรศการ หลังจากนั้นจึงเริ่มประกอบวัสดุในส่วน Working Area แล้วส่งเข้าไปยังส่วนจัดแสดงด้วยรถไฟฟ้า เพื่อนำไปติดตั้งในพื้นที่ซึ่งเช่าไว้ จากนั้นผู้จัดจะเป็นผู้ควบคุมพื้นที่แสดงสินค้าในเวลางาน คอยแนะนำสินค้าให้กับผู้เข้าชม

ii. การเข้าประชุม และการแสดงต่าง ๆ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับส่วนของการจัดการประชุม ที่มีลักษณะเป็นอเนกประสงค์ ซึ่งได้แก่ การจัดงานเป็น โรงหนัง เวทีละคร ศูนย์การประชุม ฯลฯ เพื่อให้ส่วนการประชุมมีการใช้งานได้ตลอด ในการเปิดงานผู้จัดแสดงจะเข้ามายังตัวอาคารซึ่งจัดไว้ให้เป็นพิเศษ เพื่อกันความวุ่นวาย จากนั้นจึงเข้าสู่ส่วนรับรอง เพื่อเตรียมตัวก่อนขึ้นบรรยาย หรือ นำเสนอ หรือแสดงงานสู่ผู้ชม

■ เจ้าหน้าที่ของโครงการ สามารถแบ่งออกได้ เป็น 2 ประเภทนั้นคือ

a. เจ้าหน้าที่บริหารโครงการ เป็นเจ้าหน้าที่ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมและดูแลโครงการให้เป็นไปตามจุดประสงค์ และความต้องการของลูกค้า โดยจะกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติยังเจ้าหน้าที่บริการ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ติดต่อกับลูกค้าอีกด้วย

b. เจ้าหน้าที่บริการโครงการ เป็นเจ้าหน้าที่ซึ่งทำตามนโยบายของผู้บริหารโครงการ ในการควบคุมโครงการให้สามารถดำเนินงานไปได้โดยมีประสิทธิภาพและราบรื่น

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ขึ้นอยู่กับลักษณะงานของแต่ละส่วนซึ่งเจ้าหน้าที่ของโครงการอาจเข้าถึงโครงการโดยรุดส่วนบุคคล หรือ ระบบขนส่งมวลชน ซึ่งทางเข้าออกของผู้ใช้งานควรแยกกับผู้เข้าชม เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัว โดยพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่สามารถแบ่งเป็นตารางเวลาได้ดังนี้

8.30 – 10.00	ลงเวลาทำงาน
10.30 – 12.00	ช่วงเวลาการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่าย
12.00 – 13.00	ช่วงเวลาพักกลางวัน
13.00 – 20.00	ช่วงเวลาการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่าย
20.00	เลิกงาน

■ ผู้ให้บริการและขนส่งสินค้า สามารถแบ่งพฤติกรรมได้ 2 ประเภท คือ

a. การขนส่งสินค้าและบริการที่จำเป็นในการจัดนิทรรศการ เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นในงานแสดงสินค้า ซึ่ง Exhibitor ต้องมาทำการแกะหีบห่อ ประกอบ ทดลองสาธิต ซ่อมแซม ก่อนนำเข้าจัดแสดง

b. การบริการของโครงการ เป็นการเข้ามาให้บริการโครงการของบุคคลภายนอก เช่น การกำจัดขยะ การส่งอาหารสด การให้บริการตรวจเช็คในส่วนเครื่องกล

พฤติกรรมของผู้ให้บริการและขนส่งสินค้า เริ่มจากการนำสินค้าเข้ามาภายในโครงการทางส่วน Service ซึ่งไม่ปะปนกับทางเข้าออกหลัก และมายังส่วน Loading area ของโครงการตามเวลาในช่วง Service จะเป็นช่วงเวลา 9.00 – 10.00 น. และ 19.00 – 20.00 น. เพื่อกันการจราจรติดขัดและความวุ่นวายในโครงการ

เมื่อสินค้าเข้ามายังส่วนบริการจำเป็นต้องนำของลงในบริเวณ Loading Area และตรวจความเรียบร้อยก่อนส่งสินค้า เข้าสู่ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร หากเป็นสินค้าขนาดใหญ่จะมีรถไฟฟ้าขนส่งให้บริการในโครงการ

ส่วนของผู้ให้บริการ เมื่อเข้าสู่ตัวอาคารจะถูกตรวจสอบและติดบัตรเข้าสู่โครงการ เพื่อเหตุผลในการรักษาความปลอดภัย ก่อนเข้าสู่ส่วนบริการของอาคารโดยแยกทางสัญจรออกจากผู้เข้าชมปกติ

2.3.2. สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ

เป็นคิดจำนวนคนจำนวนมากที่สุดที่โครงสร้างสามารถรับรองได้ โดยคิดจากจำนวนคนทีมากที่สุดที่โครงจะต้องรองรับภายใน 1 วัน ซึ่งสามารถแบ่งผู้ใช้งานโครงการได้ดังนี้

2.3.2.1. ผู้เข้าชมส่วนแสดงงาน

จากข้อมูลของกรมการท่องเที่ยวและกีฬาปีพ.ศ 2558 จังหวัดระยองมีสถิตินักท่องเที่ยวเป็นดังนี้



รูปที่ 2-20 แสดงสัดส่วนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในจังหวัดระยองในปี พ.ศ 2558

ดังนั้นโครงการจึงต้องสามารถรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ได้เนื่องจากธุรกิจการแสดงผลสินค้า การจัดประชุม เป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องเนื่องกัน เพราะการจัดแสดงดึงดูดให้มีนักท่องเที่ยวเข้ามาในจังหวัดมากขึ้น และกลับกันหากในจังหวัดมีนักท่องเที่ยวเข้ามามาก จะเป็นปัจจัยที่ช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่งเสริมศักยภาพของโครงการเช่นกัน เมื่อเป็นเช่นนั้น โครงการ จึงควรมีความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในจังหวัดระยอง ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 4,171,188 คน ต่อ 1 ปี เฉลี่ยแล้ว โครงการต้องรองรับนักท่องเที่ยว 11,427 คนต่อ 1 วัน เนื่องจากในช่วงที่มีกิจกรรมเกิดขึ้นในโครงการ มีผู้ใช้งานเข้าออกโครงการอยู่ตลอดเวลา เมื่อเป็นนั้นแล้ว จำนวนผู้คนเข้าชมตามศักยภาพนักท่องเที่ยวที่ต้องรองรับจึงไม่ถึง 11,427 คน แต่อย่างน้อยควรรับผู้ใช้งานได้มากที่สุดครึ่งหนึ่งของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ดังนั้นสัดส่วนการรองรับผู้เข้าสูงสุดของโครงการนี้คือ $11,427 / 2 = 5713$ คน

2.3.2.2. ผู้จัดแสดงงาน

ในส่วนของผู้จัดแสดงงานจะคิดตามจำนวนบูทสำหรับจัดแสดงในโครงการซึ่งมีจำนวน 840 บูท จึงมีผู้ให้บริการในส่วนจัดแสดงงานอย่างน้อย 840 คน

2.3.2.3. ผู้เข้าร่วมประชุม

เนื่องจากโครงการเราไม่เน้นในส่วนของการจัดประชุมดังนั้นจึงมีแค่ห้องประชุมเล็กเท่านั้นซึ่งใช้งานพร้อมกับส่วนจัดแสดง ซึ่งสามารถรองรับคนได้ ทั้งหมด 1000 คน ต่อการประชุม 1 รอบ

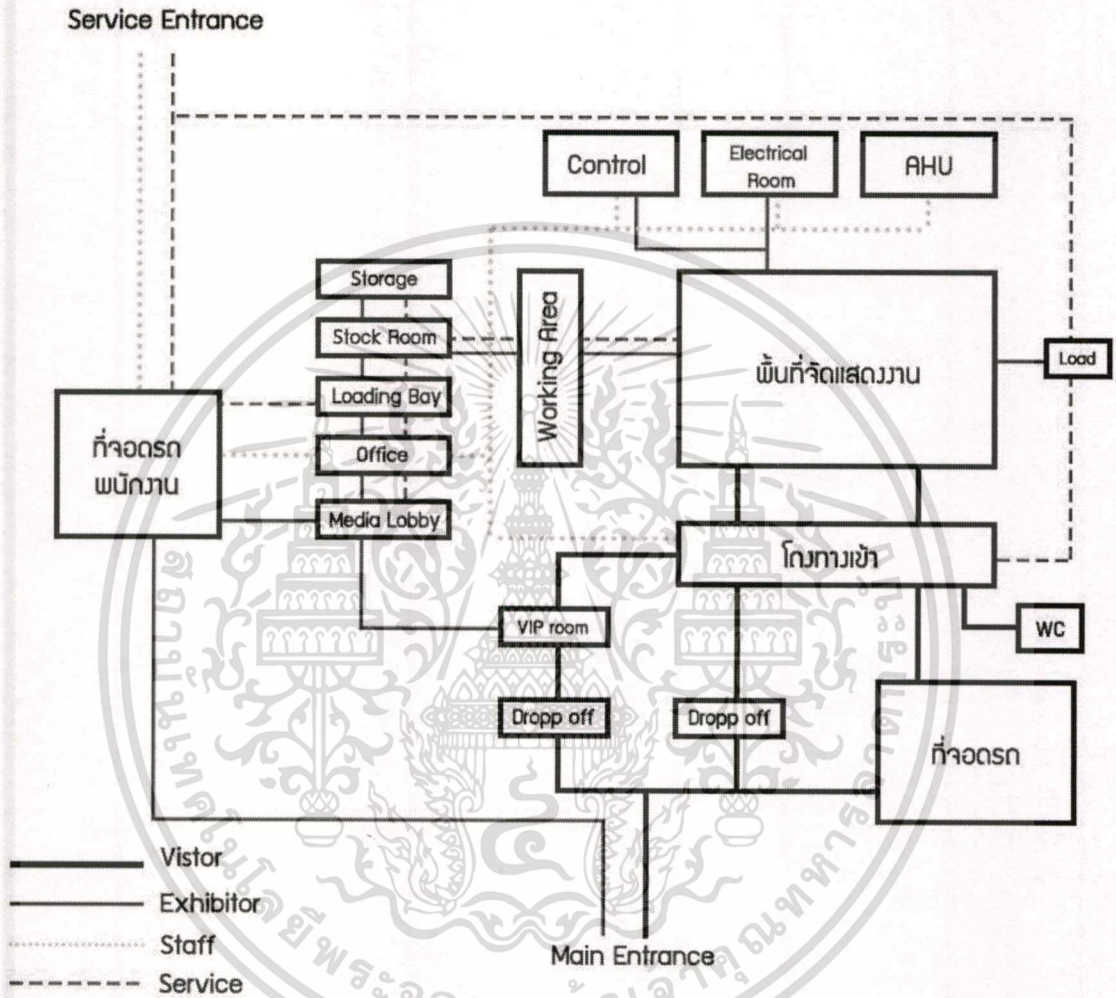
2.3.2.4. เจ้าหน้าที่ในโครงการ

จากตารางสรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ ตาราง 2-4 จะมีจำนวน เจ้าหน้าที่ในโครงการทั้งหมด 146 คน

ดังนั้นจำนวนผู้ใช้โครงการใน 1 วัน มีจำนวนมากที่สุดเท่ากับ $5,713 + 840 + 146 = 6699$ คน

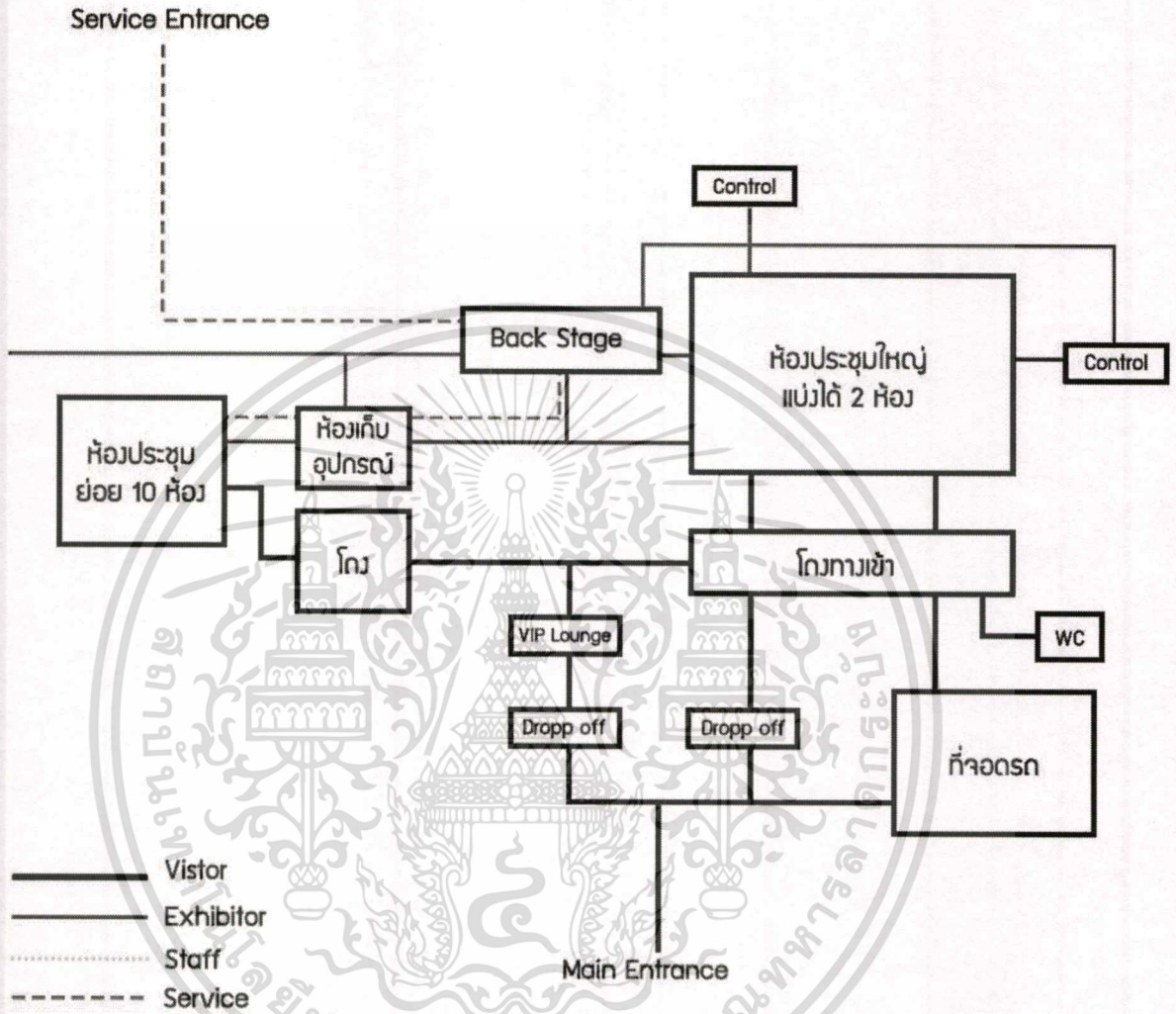
2.4. สรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

2.4.1. ส่วนการจัดแสดงนิทรรศการ



รูปที่ 2-21 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่าง ๆ ในส่วนการจัดนิทรรศการ

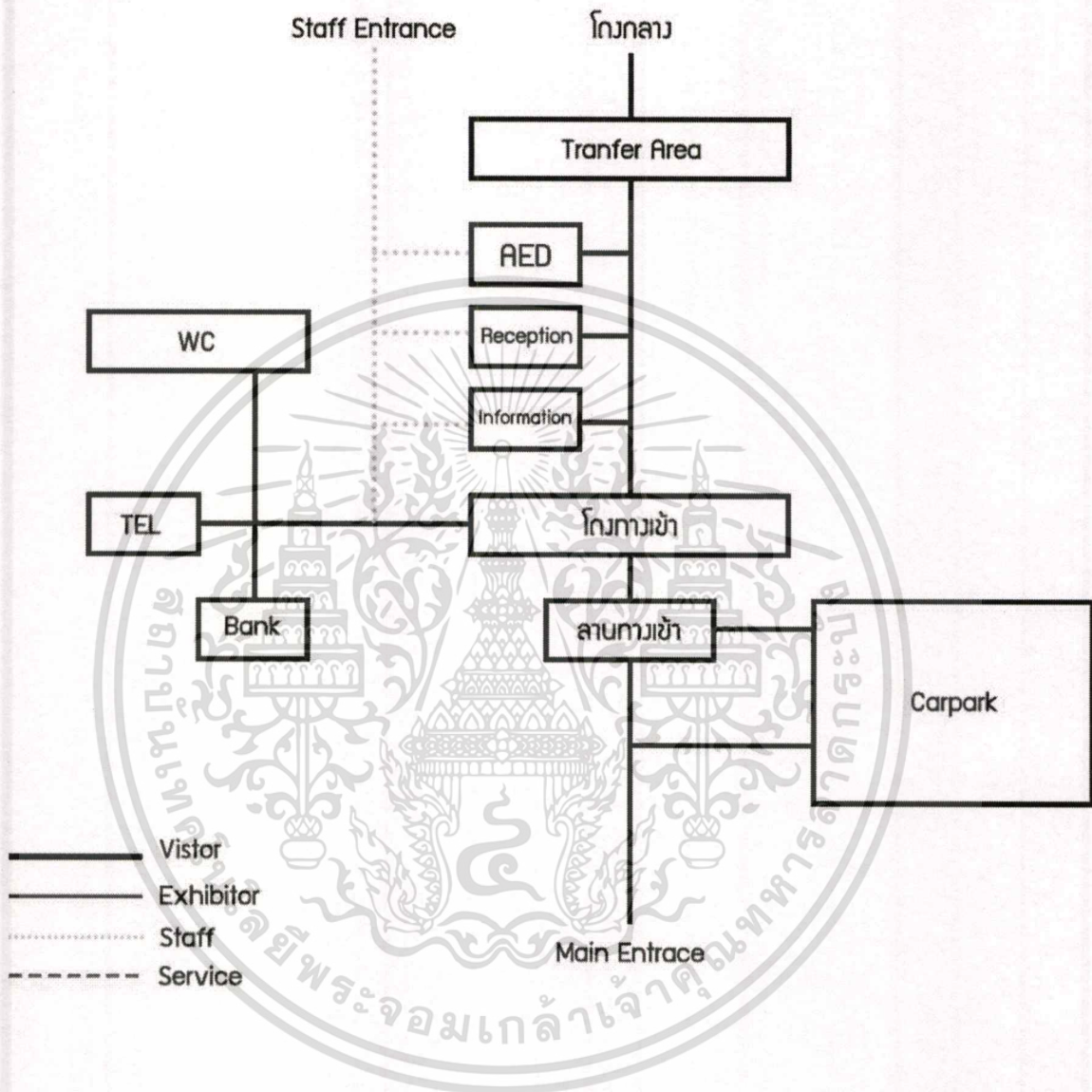
2.4.2. ส่วนการประชุม



รูปที่ 2-22 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่าง ๆ ในส่วนการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

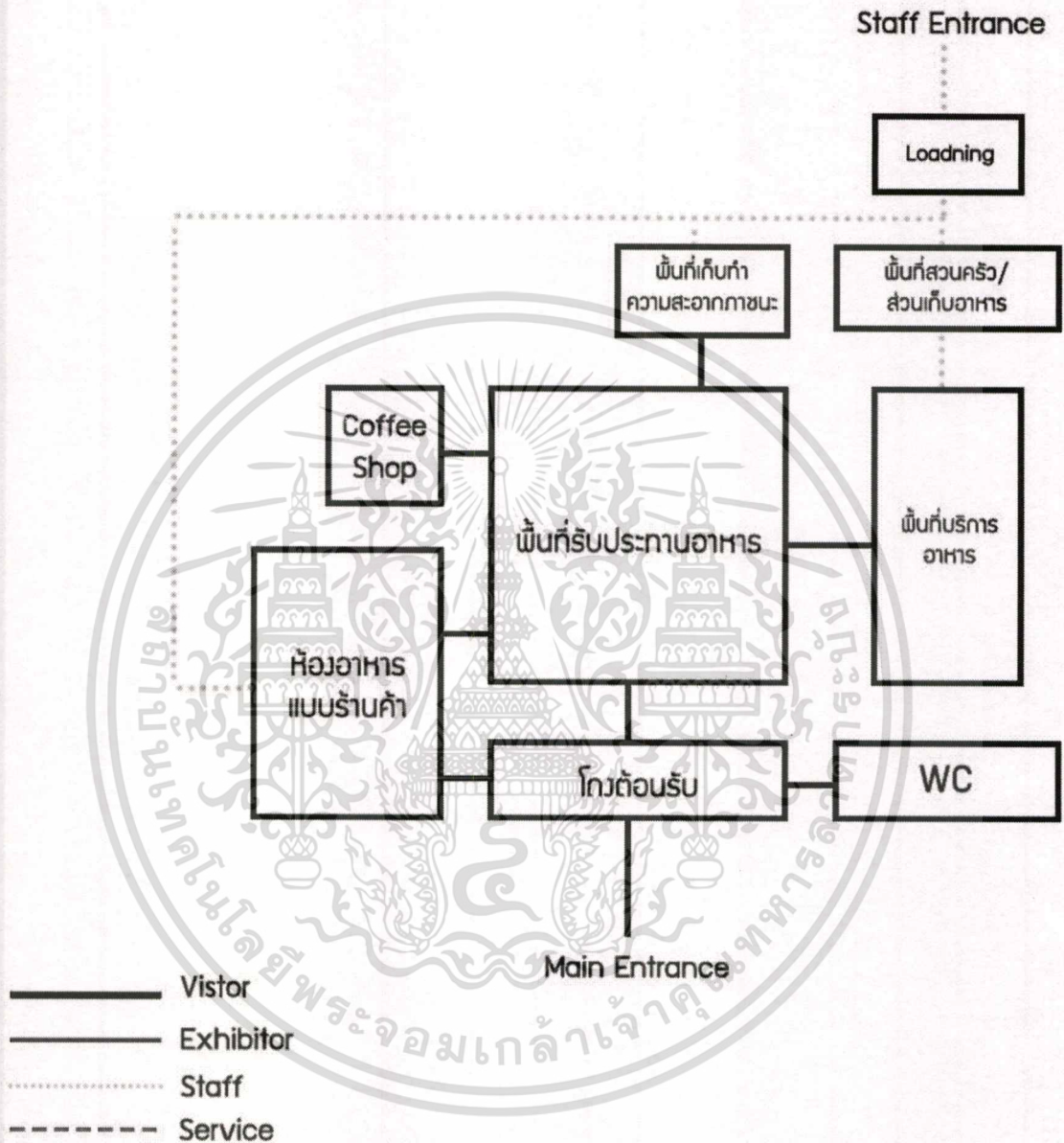
2.4.3. ส่วนบริการสาธารณะ



รูปที่ 2-23 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่าง ๆ ในส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

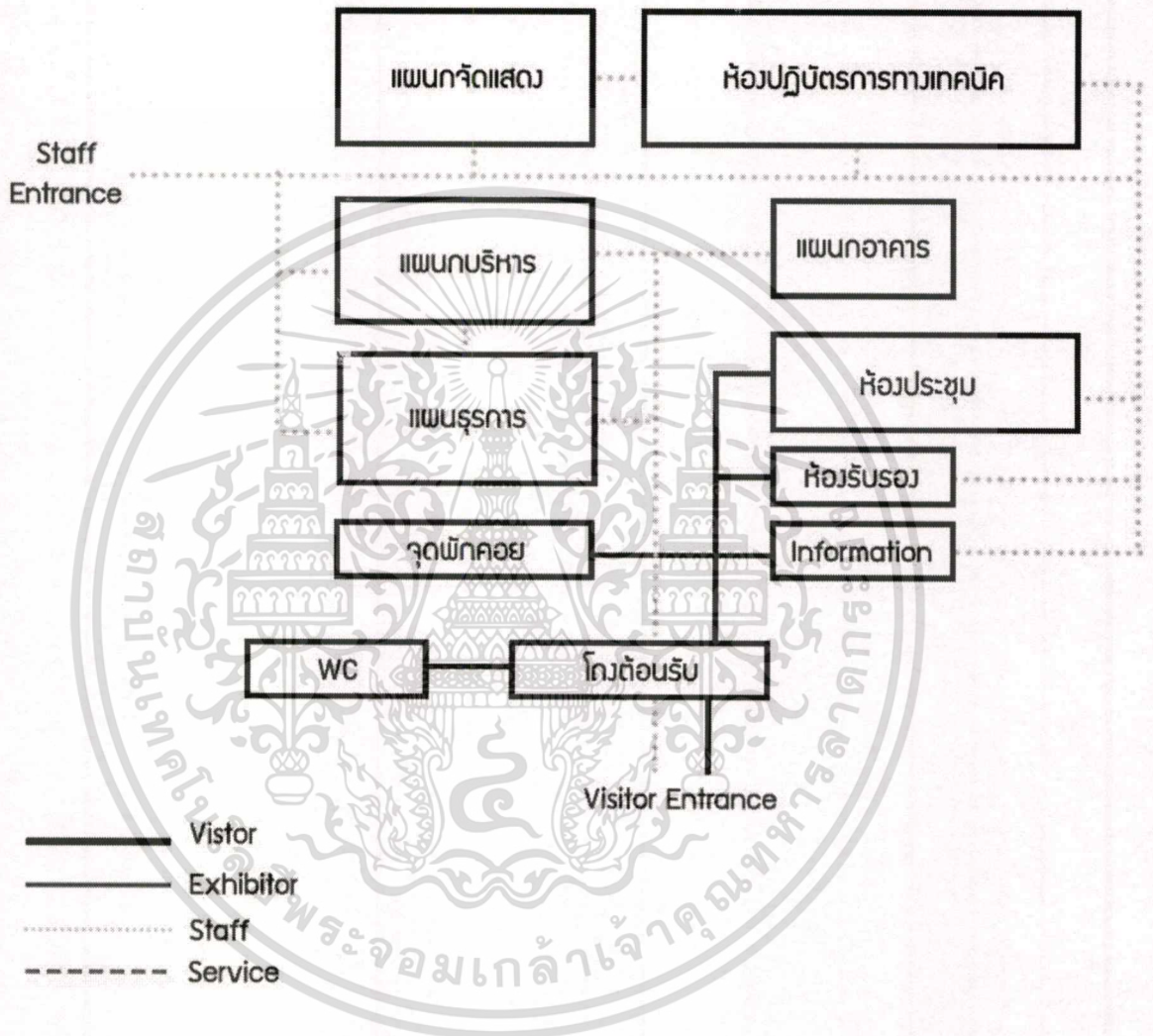
2.4.4. ส่วนร้านค้าและร้านอาหาร



รูปที่ 2-24 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่าง ๆ ในส่วนร้านค้าและร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

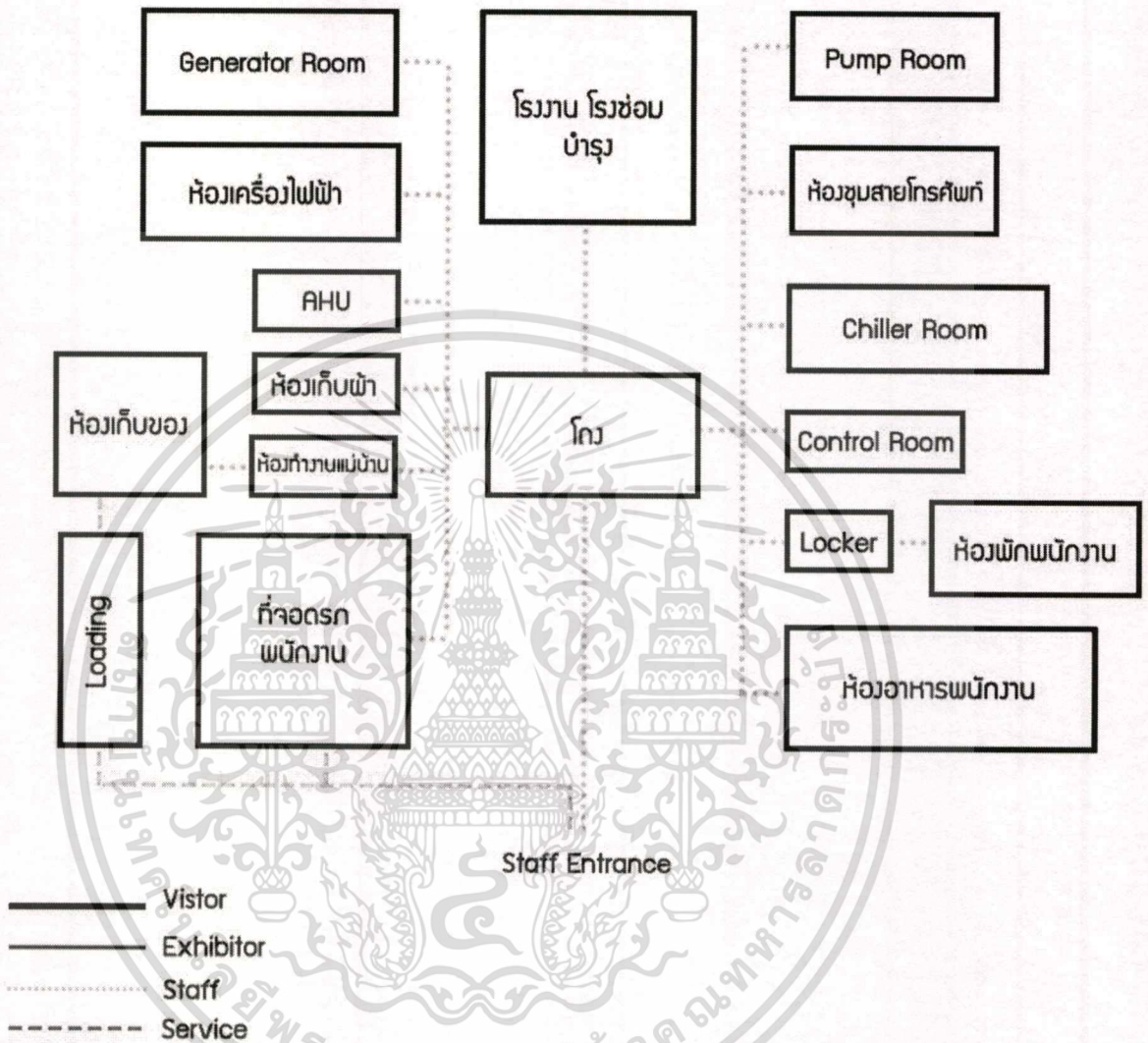
2.4.5. ส่วนบริหารโครงการ



รูปที่ 2-25 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่าง ๆ ในส่วนบริหารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

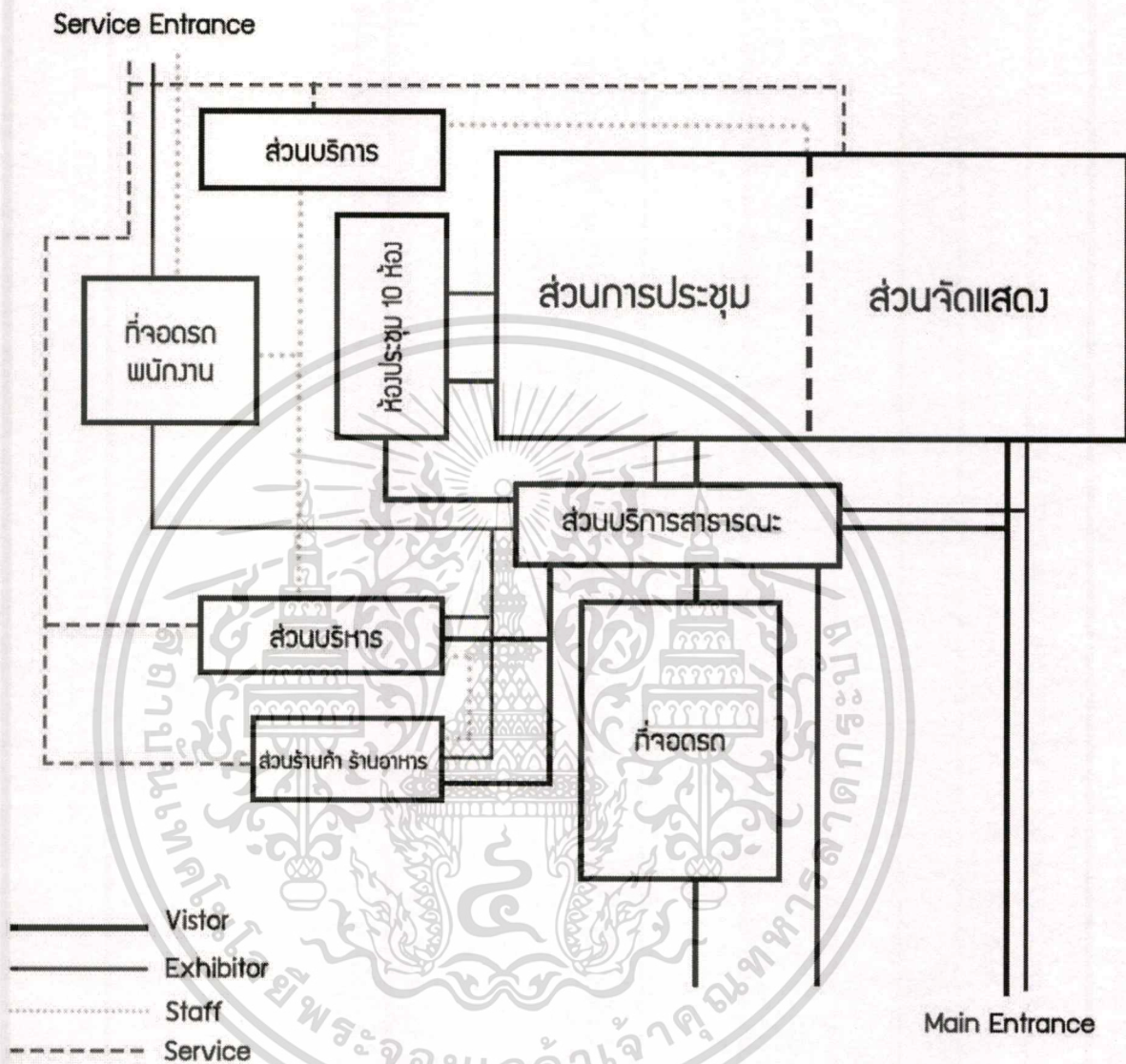
2.4.6. ส่วนบริการโครงการ



รูปที่ 2-26 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่าง ๆ ในส่วนบริการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.7. แผนผังเส้นทางการสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่าง ๆ รวมทั้งโครงการ



รูปที่ 2-27 แสดงเส้นทางการสัญจรของผู้ใช้งานประเภทต่าง ๆ รวมทั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

ศูนย์แสดงสินค้าและแสดงนิทรรศการ จุดประสงค์หลักของโครงการคือ การเผยแพร่ ส่งเสริม การซื้อขายสินค้า และเป็นสถานที่ซึ่งรวบรวมองค์ประกอบของการซื้อขายสินค้าให้สามารถพบกันในช่วงเวลาที่เหมาะสมได้อย่างดี อีกทั้งยังมีการจัดประชุม ซึ่งมีผู้เข้าร่วมจากหลากหลายพื้นที่ ทำให้ศูนย์แสดงสินค้าและนิทรรศการ เป็นแหล่งข้อมูลและความรู้ให้กับผู้ใช้บริการ ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องโดยตรง และ ผู้ที่มีความสนใจในด้านนี้

โดยที่โครงการมีเจ้าของคือเอกชน ซึ่งเป็นผู้บริหารและควบคุมการดำเนินงานของโครงการทั้งหมด แต่เนื่องจากโครงการประเภทนี้เป็นโครงการที่เมื่อเกิดขึ้นแล้ว มีส่วนช่วยในการส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัด หรือภาคส่วนที่อาคารตั้งอยู่ ดังนั้นภาครัฐโดยกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จึงควรมีส่วนช่วยในการสนับสนุนให้โครงการมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการเกิดโครงการมากขึ้น

โดยที่งบประมาณของโครงการ ศูนย์แสดงสินค้าและแสดงนิทรรศการแบ่งออกเป็นงบประมาณหลัก 2 ประเภท คือ

A. งบลงทุน (Capital Fund)

เป็นงบประมาณค่าใช้จ่ายในระยะเวลาการดำเนินงานช่วงแรกของโครงการ เพื่อให้โครงการสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ การหาทุนประเภทนี้ผู้ดำเนินการ จะต้องศึกษาและระมัดระวังค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าที่ดิน ค่าอาคารสถานที่ ค่าสนับสนุนโครงการจากสปอนเซอร์ อันเป็นส่วนประกอบที่จะทำให้โครงการเกิดขึ้นได้ โดยงบประมาณดังกล่าว สามารถหาได้จาก

๑. งบประมาณประจำปีของรัฐ
๒. เงินลงทุนของเอกชน
๓. เงินจากผู้สนับสนุนโครงการและกลุ่มผู้สนใจ
๔. จากกองทุนต่าง ๆ เช่น สมาคม มูลนิธิ องค์กรทั้งภายในและระหว่างประเทศ

B. งบดำเนินการ (Operation Fund)

เป็นงบประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการส่วนต่าง ๆ เพื่อให้โครงการบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ซึ่งงบประมาณเหล่านี้ได้แก่ เงินเดือนเจ้าหน้าที่ ค่าจ้าง ค่าใช้จ่าย ค่าจัดซื้อบริการต่าง ๆ ซึ่งได้จาก

๑. ค่าบริการจากผู้สนับสนุนโครงการ
๒. ค่าเช่าพื้นที่บริการภายในโครงการ
๓. ค่าบริการร้านค้า
๔. ค่าบริการห้องประชุม
๕. ค่าบริการส่วนการจัดเลี้ยง
๖. ทุนช่วยเหลือพิเศษจากรัฐบาล

ซึ่งการคำนวณจำนวนงบประมาณที่ใช้ในการลงทุนอาจคิดได้จากการศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน คำนวณหาราคาต่อพื้นที่ตารางเมตร เพื่อทราบงบประมาณการก่อสร้างโดยประมาณ นำไปคิดคำนวณความสามารถในการคืนทุนของโครงการ

ซึ่งการความสามารถในการคืนทุนของโครงการนั้น หาได้จากหารศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อให้ได้ลักษณะ งบประมาณที่ใช้ และนำมาคำนวณเพื่อให้ทราบถึงความสามารถในการคืนทุน ดังนั้นได้ทำการแบ่งข้อพิจารณาออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

2.5.1. งบประมาณการลงทุนของโครงการ

ส่วนงบประมาณได้รวบรวมข้อมูล งบประมาณในการดำเนินการของ ศูนย์ประชุม และแสดงสินค้านานาชาติ จ. เชียงใหม่ มาเป็นแบบอย่างในการพิจารณา เนื่องจากลักษณะของโครงการมีลักษณะที่คล้ายกัน องค์ประกอบใกล้เคียงกัน ดังนั้นจึงนำข้อมูลงบประมาณของโครงการนี้ มาเป็นแบบอย่างในการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น ซึ่งงบประมาณในการจัดตั้งโครงการนี้มีงบประมาณ จำนวน 2,440,012,609.12 บาท โดยงบประมาณครั้งนี้อ้างอิงจาก มติของคณะรัฐมนตรี ในเรื่อง “ขออนุมัติกรอบวงเงินงบประมาณโครงการก่อสร้างศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดเชียงใหม่” ในวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 ซึ่งประกอบด้วย

๑. ค่าก่อสร้างอาคารศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า 2,369,746,695.44 บาท คิดเป็น 97.12%
๒. ค่าควบคุมงานก่อสร้าง 40,265,913.68 บาท คิดเป็น 1.65%
๓. ค่าบริหารจัดการโครงการก่อสร้าง 30,000,000 บาท คิดเป็น 1.23%

ซึ่งโครงการหากคิดงบประมาณก่อสร้างของโครงการจะได้ประมาณ

$2,440,012,609.12 / 60,000 = 40,666.88$ บาท/ตารางเมตร

● ดังนั้นขนาดของโครงการหลังออกแบบพื้นที่ 60,220.10 ตารางเมตร ใช้ค่าก่อสร้างเท่ากับ $29,994.32 \times 39,495.78 = 1,184,649,011.70$ บาท ซึ่งคิดเป็น 97.12 % ดังนั้นหาหากประเมินค่าใช้จ่ายตามที่ศึกษาจากอาคารตัวอย่าง ค่าใช้จ่ายส่วนที่เหลือสามารถประมาณได้ดังนี้

- ค่าก่อสร้างทั้งหมด คือ 1,184,649,011.70 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ค่าควบคุมงานก่อสร้างคือ 20,129,199.78 บาท
- บริหารจัดการโครงการเท่ากับ 14,997,200.82 บาท
- รวมทั้งสิ้นเป็นจำนวนเงิน 1,219,778,636.42 บาท

2.5.2. การประมาณรายรับของโครงการ

การประมาณการรายรับของโครงการเกิดจากรายรับจากการทำงาน-กำไรซึ่งสามารถคาดคะเนได้โดยพิจารณาจาก

๑. รายรับจากจำนวนพื้นที่จัดแสดงงานในโครงการที่สามารถเปิดให้เช่าได้
๒. รายรับจากจำนวนห้องประชุมโดยพิจารณาจากขนาดของห้องประชุม และรายรับที่เกิดขึ้นจากการประชุมและการจัดเลี้ยง
๓. รายรับจากส่วนอื่น ๆ ของโครงการ

รายรับทั้งหมดสามารถนำหาระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (Payback Period) เพื่อหาสัดส่วนและระยะเวลาในการคืนทุนของโครงการ ซึ่งค่าประมาณอย่างง่ายได้ดังนี้

I. รายรับจากพื้นที่จัดแสดงงานในโครงการจำนวน 800 บูธ ซึ่งรายรับต่อ 1 บูธ อ้างอิงจาก การคิดราคาของ อิมแพ็คเมืองทองธานี อาคารชาเลนเจอร์ มีอัตราค่าบริการเท่ากับ 1,200 บาท และระยะเวลาการจัดงานในแต่ละครั้งมีระยะเวลาเฉลี่ย 4 วัน อ้างอิงจากสถิติของสำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ ปี พ.ศ. 2559 ดังนั้น จำนวนครั้งการจัดงานแสดงขนาดมากกว่า 10,000 ตารางเมตร เฉลี่ยประมาณ 30 ครั้ง ดังนั้นรายรับจากพื้นที่จัดแสดง เท่ากับ $800 \times 1,200 \times 4 \times 30 = 115,200,000$ บาท/ปี

II. รายรับจากส่วนห้องประชุม แบ่งเป็นสองส่วนได้แก่

a. จากพื้นที่จัดประชุม ห้องประชุมสัมมนาขนาดเล็ก ความจุ 100 คน จำนวน 10 ห้อง อัตราค่าบริการห้องละ 1,500 บาท/วัน จากสถิติของสำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ ปี พ.ศ. 2559 ระบุว่า การจัดประชุมแต่ละครั้งมีระยะเวลาเฉลี่ย 3 วัน และในภาคตะวันออกมีการจัดการประชุมเฉลี่ยต่อปีประมาณ 124 ครั้ง ดังนั้น รายรับจากพื้นที่จัดประชุม เท่ากับ $10 \times 1,500 \times 3 \times 124 = 5,580,000$ บาท/ปี

b. จากการจัดเลี้ยงรับรอง ซึ่งจากเอกสารของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ปี พ.ศ. 2561 ระบุว่างบประมาณในการจัดเลี้ยงของการอบรมสมมนา คือ 1,200 บาท/คน/มื้อ หากจัดประชุมทั้งวันจะมีรายรับเท่ากับ 3,600 บาท/คน โดยที่ส่วนประชุมสามารถรองรับได้ 1,000 คน ดังนั้น ต่อปีจัดประชุมได้ 124 ครั้ง จะมีรายรับประมาณ $3,600 \times 1,000 \times 124 = 446,400,000$ บาท/ปี

III. รายรับจากส่วนอื่น ๆ ของโครงการเช่นการโฆษณา การดำเนินงาน รายรับจากร้านอาหารในโครงการ คิดเป็น 10 % ของรายได้เฉลี่ยรวมต่อปีของโครงการ เท่ากับ $(115,200,000 + 5,580,000 + 446,400,000) \times 0.10 = 56,718,000$ บาท/ปี

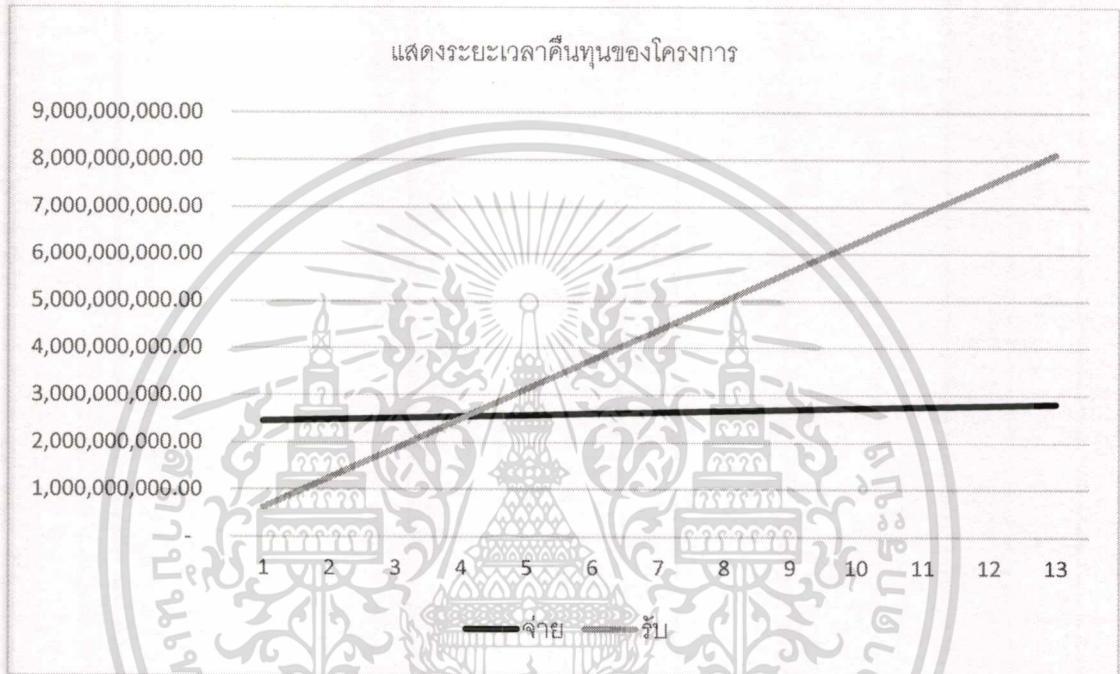
เอกสารนี้เป็นเอกสารทูลเกล้าฯ ถวายเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IV. สรุปรายรับทั้งหมดของโครงการ เท่ากับ 623,898,000 บาท / ปี

2.5.3. การประมาณระยะเวลาคืนทุนของโครงการ

ในแต่ละปีโครงการนี้จะมีค่าบริหารและจัดการโครงการประมาณ 14,997,200.82 บาท และจะมีรายรับในแต่ละปีประมาณ 623,898,000 บาท เมื่อจัดทำแผนภูมิแสดงรายรับและรายจ่ายรวมของโครงการ จึงสามารถทราบระยะเวลาคืนทุนของโครงการ นั่นคือระยะเวลา 4 ปี



รูปที่ 2-28 แสดงระยะเวลาคืนทุนของโครงการ

บทที่ 3

กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

ในส่วนนี้เป็นการพูดถึงการศึกษาอาคารที่นำมาเป็นอาคารตัวอย่าง โดยที่ในปัจจุบันอาคารประเภทศูนย์แสดงสินค้าและจัดประชุมมีเพิ่มมากขึ้น ในการศึกษาอาคารตัวอย่างได้ทำการแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ นั่นคือ อาคารตัวอย่างในประเทศ และอาคารตัวอย่างต่างประเทศ ซึ่งเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด จึงได้กำหนดข้อในการพิจารณาการศึกษาอาคารตัวอย่างตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- i. ที่มาของอาคารกรณีศึกษา เนื่องจากโครงการประเภทศูนย์การค้าและจัดการประชุม มักเกิดขึ้นตามเหตุผลที่แตกต่างกันตามยุคสมัยและเศรษฐกิจ ดังนั้นแล้วการรู้ถึงที่มาของโครงการจะเป็นส่วนที่ช่วยในการพิจารณาลักษณะที่ตั้งและความเป็นไปได้ของโครงการ
- ii. การวางผังของอาคารกรณีศึกษา เนื่องจากโครงการประเภทศูนย์การค้าและจัดประชุม เป็นโครงการที่ต้องการระบบการจัดด้านด้านการสัญจรที่ดี เพื่อความสะดวกในการเข้าออกของโครงการ เพราะเป็นอาคารสาธารณะที่มีปริมาณผู้ใช้งานโครงการในช่วงที่มีการจัดกิจกรรมจำนวนมาก และในช่วงเวลาที่มีการเกิดกิจกรรมจะเกิดการขนส่ง คนหรือสินค้า จากสนามบิน ท่าเรือ และสถานีรถไฟ ดังนั้นการวางผังของตัวอาคารที่ดีสัมพันธ์กับการสัญจรเหล่านี้
- iii. แนวคิดในการออกแบบ เป็นส่วนช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ให้กับบริเวณที่โครงการตั้งอยู่ และเป็นตัวช่วยในการแสดงภาพลักษณ์ขององค์กรและเป็นจุดเด่นที่สามารถดึงดูดใจให้ผู้คนเข้ามาใช้โครงการ
- iv. แนวคิดในการออกแบบโครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างของอาคารต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับการใช้งานและสภาพพื้นที่ ซึ่งโครงสร้างที่ดีส่งผลให้เกิดเอกลักษณ์ในการโอบล้อมพื้นที่ และสามารถเลือกวัสดุที่เหมาะสม

ในปัจจุบันประเทศไทยมีสถานที่จัดการแสดงสินค้าและจัดการประชุมทั้งหมด 9 แห่ง (Wikipedia. 2560) มีพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด 258,942 ตารางเมตร ซึ่ง ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็คเมืองทองธานี มีสัดส่วนของพื้นที่จัดแสดงมากที่สุดคือ 54.9 %

ตารางที่ 3-1 แสดงรายชื่อศูนย์แสดงสินค้าและจัดประชุมในประเทศไทย

ที่ตั้ง	โครงการ	ปีก่อตั้ง	ขนาดพื้นที่จัดแสดง	%
กรุงเทพฯ	ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	2534	13,971	5.4
	ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็คเมืองทองธานี	2541	142,279	54.9
	ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติกรุงเทพฯ (ไบเทค)	2540	66,653	25.7
	รอยัล พารากอน ฮอลล์	2549	7,800	3.0
	บางกอก คอนเวนชัน เซ็นเตอร์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์	2551	5,403	2.1
เชียงใหม่	ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า นานาชาติ จังหวัดเชียงใหม่	2554	10,605	4.1
ชลบุรี	ศูนย์ประชุมพีช พัทยา	2542	4,851	1.9
ภูเก็ต	ศูนย์จัดประชุมและนิทรรศการ รอยัล ภูเก็ต มารีน่า	2551	2,500	1.0
สงขลา	ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 พรรษา สงขลา	2551	4,880	1.9
รวมพื้นที่จัดแสดง			258,942	100.0

3.1. อาคารตัวอย่างในประเทศ

3.2.2.1. ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมนานาชาติกรุงเทพฯ (ไบเทค)

เจ้าของโครงการ : บริษัท ปรีนทร จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ถนนบางนา-ตราด กม.1 กทม.

เนื้อที่โครงการ : ประมาณ 170 ไร่

สถาปนิก : บริษัท ดีไซน์ 103 จำกัด

งบประมาณ : 1,500 ล้านบาท

ระยะเวลาก่อสร้าง : 30 เดือน

ก่อสร้างเสร็จ : มิถุนายน 2540

3.2.2.1. รายละเอียดพื้นฐานโครงการ

1. ความเป็นมาของโครงการ

จากแนวโน้มความเจริญของเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นอย่างมากในภูมิภาคเอเชีย

รวมทั้งประเทศไทยในช่วงนั้น ทำให้เกิดความต้องการโครงสร้างพื้นฐาน และสถานที่แสดงสินค้า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับนานาชาติที่สมบูรณ์แบบขึ้นในเมืองไทย โดยมี ดร.ประสาน ภิรัช บุรี เป็นกรรมการผู้จัดการ และประธานเจ้าหน้าที่บริหาร ซึ่งมีความสนใจพิเศษในเรื่องการจัดนิทรรศการในต่างประเทศ ได้เล็งเห็นว่าธุรกิจประเภทนี้สามารถสร้างรายได้มหาศาลให้กับประเทศชาติ จึงได้พัฒนาที่ดินบริเวณสี่แยกบางนาโดยมอบหมายให้บริษัท ดีไซน์ 103 จำกัด ออกแบบศูนย์แสดงสินค้าและศูนย์ประชุมนานาชาติเพื่อรองรับความต้องการดังกล่าวตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 ซึ่งโครงการเสร็จสิ้นในกลางปี พ.ศ. 2540 และในปัจจุบันในปี พ.ศ. 2559 ได้มีการต่อขยายโครงการให้โครงการสามารถรองรับงานแสดงสินค้าที่ความต้องการพื้นที่ขนาดใหญ่มากขึ้น และรองรับงานแสดงขนาดใหญ่ในอนาคต

2. องค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 3-2 ตารางแสดงองค์ประกอบและพื้นที่การใช้งานของศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติกรุงเทพ

อาคาร	ชั้น	ประเภท	ชื่อ	Area (Sq.m.)	Hight	pax	booth	หมายเหตุ	
อาคารหลัก	B1.	Hall	B1	1,440	15	-	100		
	1st Fl.	Exhibition Hall	Hall 106	5,070	15	5,460	450		
			Hall 107	3,600	15	2,115	190		
			Hall 105	6,000	15	3,800	350		
			Hall 101	5,000	15	13,000	1,180	รวมเป็น Hall ใหญ่ 20,000 ตร.ม. ได้	
			Hall 102	5,000	15				
			Hall 103	5,000	15				
			Hall 104	5,000	15				
			Hall 100	6,678	15	4,000	390		
			Hall 99	5,543	15	3,200	330		
	Hall 98	8,668	15	5,508	511				
	1St Fl. Total				55,559	15	37,083	3,401	
	2nd Fl.	Convention Hall	GH 201-203	1,780		1,300	-	พื้นที่รวม	
			Bhiraj Hall1-3	3,574		2,300	-	พื้นที่รวม	
Meeting room		MR 210-225	1,800		760	-	พื้นที่รวม		
		MR 1-12	2,500		1,050	-	พื้นที่รวม		
2nd Fl. Total				9,654		5,410	-		
Total				66,653		42,493	3,501		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่องค์ประกอบสามารถแบ่งได้เป็น

A. องค์ประกอบหลัก

I. Exhibition Hall

เป็นโถงจัดแสดงขนาดใหญ่ไร้เสาค้ำยัน เพื่อจัดงานแสดงสินค้าและนิทรรศการต่างๆ

II. Convention Hall

เป็นห้องประชุมขนาดใหญ่ สำหรับประชุม สัมมนา และอบรมสำหรับคนจำนวนมาก

III. Meeting Room

เป็นห้องประชุมย่อยขนาดเล็ก สำหรับประชุมสนทนา และอบรม

B. องค์ประกอบรอง

I. บริการคลังสินค้าทัณฑ์บน

เป็นส่วนที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้แสดงสินค้าในการ นำเข้า-ส่งออก สินค้าที่นำมาจัดแสดงโดยมีเจ้าหน้าที่ศุลกากรมาประจำเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ส่งออกงาน

II. อาคาร และ เครื่องดื่ม

เป็นจุดที่บริการอาคารให้บริการจัดเลี้ยง และบริการอาคารแก่ผู้ร่วมแสดงสินค้าและประชุม

III. ส่วนบริการและสิ่งอำนวยความสะดวก

เป็นส่วนที่อำนวยความสะดวก ทั้งให้บริการและอุปกรณ์อำนวยความสะดวก หลากหลาย เช่น บริการป้าย บริการทำความสะอาด บริการรักษาความปลอดภัย ระบบลงทะเบียน เป็นต้น

IV. ห้องผู้สื่อข่าว

เป็นห้องสำหรับเขียนและส่งข่าวที่มีความเป็นส่วนตัว และเป็นที่ยังอำนวยความสะดวก ให้ลูกค้า สามารถนำข้อมูลข่าวสารมาให้กับสื่อมวลชน

V. ส่วนบริการอื่นๆ ได้แก่

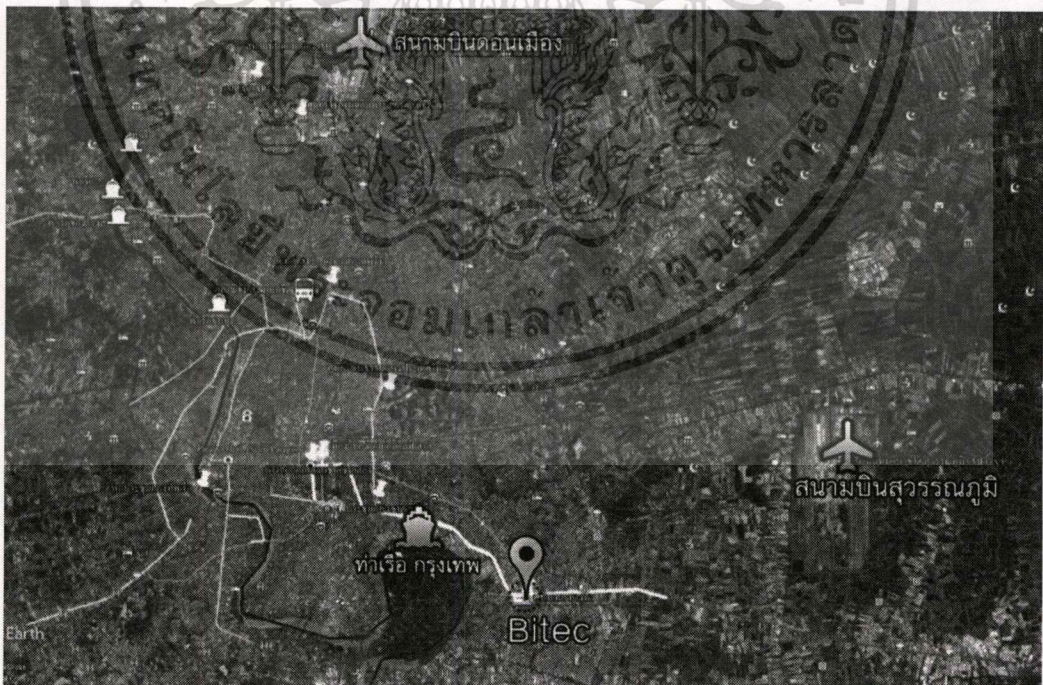
ธนาคาร ร้านจัดดอกไม้ ศูนย์บริการข้อมูล ห้องปฐมพยาบาล และ บริการเผยแพร่ ข้อมูลระบบดิจิทัล

VI. บริการสำหรับลูกค้า

- เป็นส่วนบริการที่โครงการสามารถดำเนินการได้เองจากภายใน
 - บริการรักษาความปลอดภัย
 - บริการจัดสวนและตกแต่งต้นไม้ประดับ
 - บริการระบบรักษาความสะอาด
 - บริการจัดทำป้าย

- บริการที่โครงการสามารถจัดหาจากภายนอกได้
 - ระบบเครื่องเสียง
 - บริการแปลเอกสาร
 - บริการจัดหาเจ้าหน้าที่ต้อนรับและเจ้าหน้าที่ชั่วคราว
 - บริการเช่าอุปกรณ์สำนักงาน
 - บริการจัดกิจกรรมพิเศษ

3. การเข้าถึงโครงการและทำเลที่ตั้ง



**รูปที่ 3-1 แสดงความสัมพันธ์ของ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมนานาชาติกรุงเทพ
สนามบินและท่าเรือ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติกรุงเทพนั้นอยู่ห่างจาก ท่าเรือกรุงเทพ 8 กิโลเมตร และถนนใหญ่ที่ผ่านโครงการเป็นถนน ที่สามารถเชื่อมต่อกับ สนามบินสุวรรณภูมิ และ สนามบินดอนเมือง อีกทั้งยังเป็นเส้นทางเชื่อมไปสู่ท่าเรือน้ำลึก และฝั่งพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกอีกด้วย



รูปที่ 3-2 แสดงเส้นทางสัญจรเข้าสู่ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติกรุงเทพ

การสัญจรเข้าสู่โครงการสามารถทำได้ 3 รูปแบบ ได้แก่

- I. สัญจรทางรถยนต์ สามารถเข้าสู่โครงการได้จากทาง ถนน บางนา-ตราด ซึ่งเป็นถนนหลัก และ ทางถนน สุขุมวิท ซึ่งเป็นทางรองของโครงการ
- II. สัญจรทางอากาศ โครงการจัดให้มีบริการเฮลิคอปเตอร์รับ-ส่ง ผู้ใช้บริการ 4 จุด ได้แก่ สนามบินดอนเมือง(ภายในประเทศ) อาคารสมัชชชาวาณิช(UBC II-สุขุมวิท) และโรงแรม แชนกรีล่าและโรงแรมริเวอร์ซิตี
- III. สัญจรด้วยรถไฟฟ้า BTS ผู้ใช้บริการสามารถสัญจรเข้าสู่โครงการ ซึ่งอยู่ห่างจาก สถานีรถไฟฟ้า อ่อนนุช โดยใช้เวลาเพียง 20 นาที และในอนาคต รถไฟฟ้าจะเชื่อมต่อไปยัง ถนน สุขุมวิทผ่านสำโรง โดยมีสถานีขึ้น-ลงติดทางเข้าที่ 3 ของโครงการ และมีสะพานคนเดินเชื่อมถึง ภายในโครงการได้อย่างสะดวก

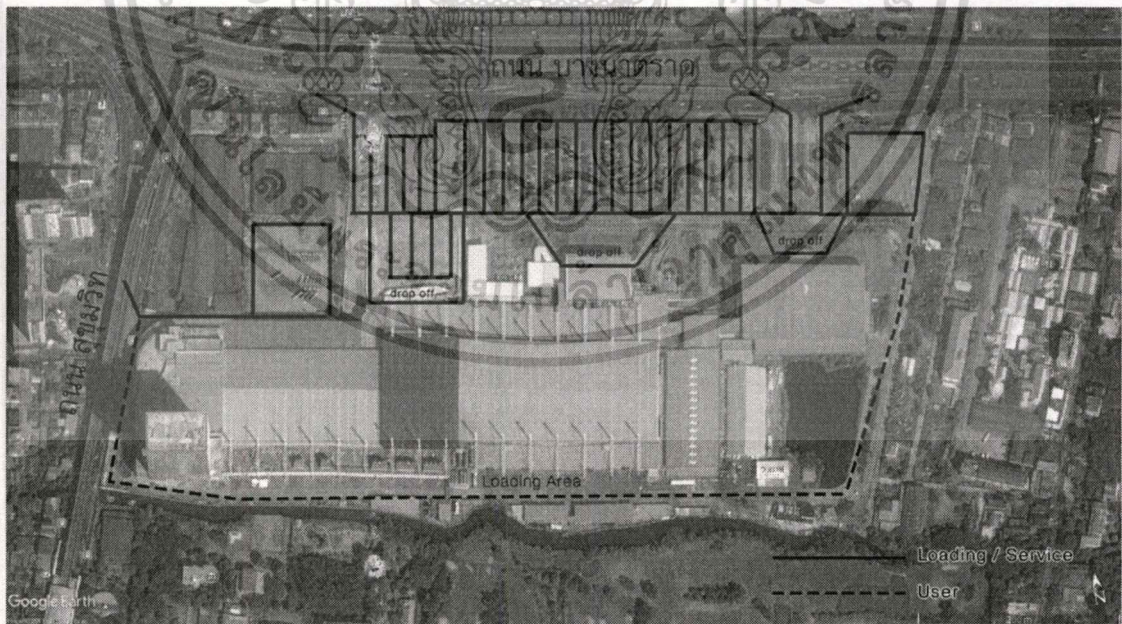
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.2. วิเคราะห์โครงการ

1. ทางสัญจรภายในโครงการ



รูปที่ 3-3 แสดงตำแหน่งทางเข้าออกของ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมนานาชาติกรุงเทพฯ



รูปที่ 3-4 แสดงเส้นทางเข้าออกโครงการของผู้ใช้โครงการทั่วไปและส่วนบริการของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเข้าออกของโครงการมีทั้งหมด 3 จุด ออกสู่ถนน บางนา-ตราด 2 จุด ซึ่งเป็นจุดเข้าออกหลักของผู้ใช้โครงการทั่วไป และ ออกสู่ถนนสุขุมวิท 1 จุด เป็นทางเข้าออกรองของโครงการและเป็นทางเข้าออกของส่วนบริการของโครงการ

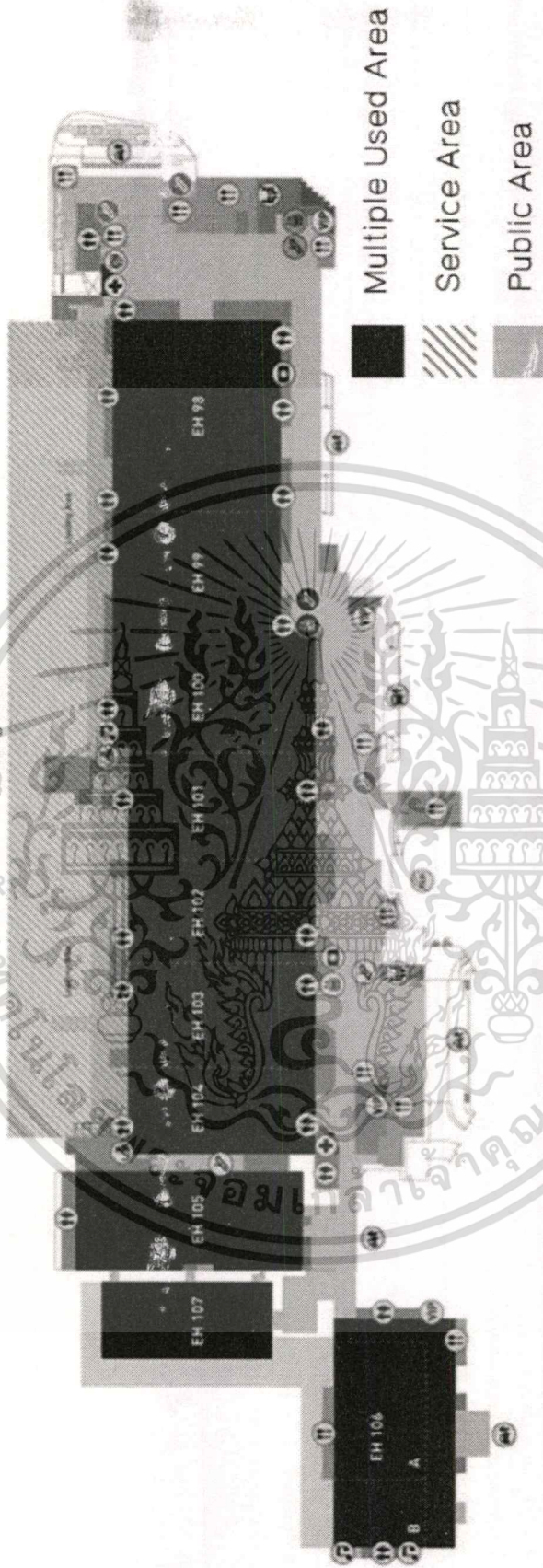
2. วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

พื้นที่บริเวณชั้น 1 ของโครงการเป็น Event Hall ใหญ่ที่มีความสูง 12-15 เมตร มีการแบ่งการใช้งานที่ชัดเจนด้านหน้าที่เป็นโรงรวมคน ของพื้นที่จัดแสดง เป็นส่วนที่ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเข้ามาใช้งานได้ ส่วนพื้นที่จัดแสดงตรงกลาง เป็นส่วนการใช้งานแบบอเนกประสงค์ และส่วนด้านหลังซึ่งส่วนบริการและโถงสำหรับส่งสินค้าทอดยาวตลอดทั้งแถบเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับ ผู้จัดแสดงและผู้ขนส่งสิ่งของจัดแสดงสามารถขนถ่ายสินค้าได้อย่างสะดวก

ในชั้น 2 เป็นส่วนของ Convention และ Meeting room เป็นส่วนที่มีความสูงไม่มาก ทำให้ส่วนนี้ขึ้นไปอยู่ชั้น 2 สร้างความเป็นส่วนตัวและแยกการใช้งานออกจาก Event Hall ในชั้นนี้ใช้ส่วน ไม่ต้องการ การบริการมาก ส่วนจึงไม่มีการแยกส่วนลักษณะการสัญจรชัดเจน

ส่วนชั้นใต้ดินเป็นส่วนจอดรถ และมีสวนจัดแสดงอเนกประสงค์ ร้านอาหาร และส่วนบริการบางส่วนโครงการ ซึ่งเป็นส่วนช่วยให้มีการใช้งานในชั้นใต้ดินและเป็นส่วนต้อนรับให้กับผู้ใช้งานโครงการซึ่งเข้ามาจากส่วนจอดรถ

EVENT HALLS



รูปที่ 3-5 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้งาน ของพื้นที่ชั้น 1 ของ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมมานาชาติกรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

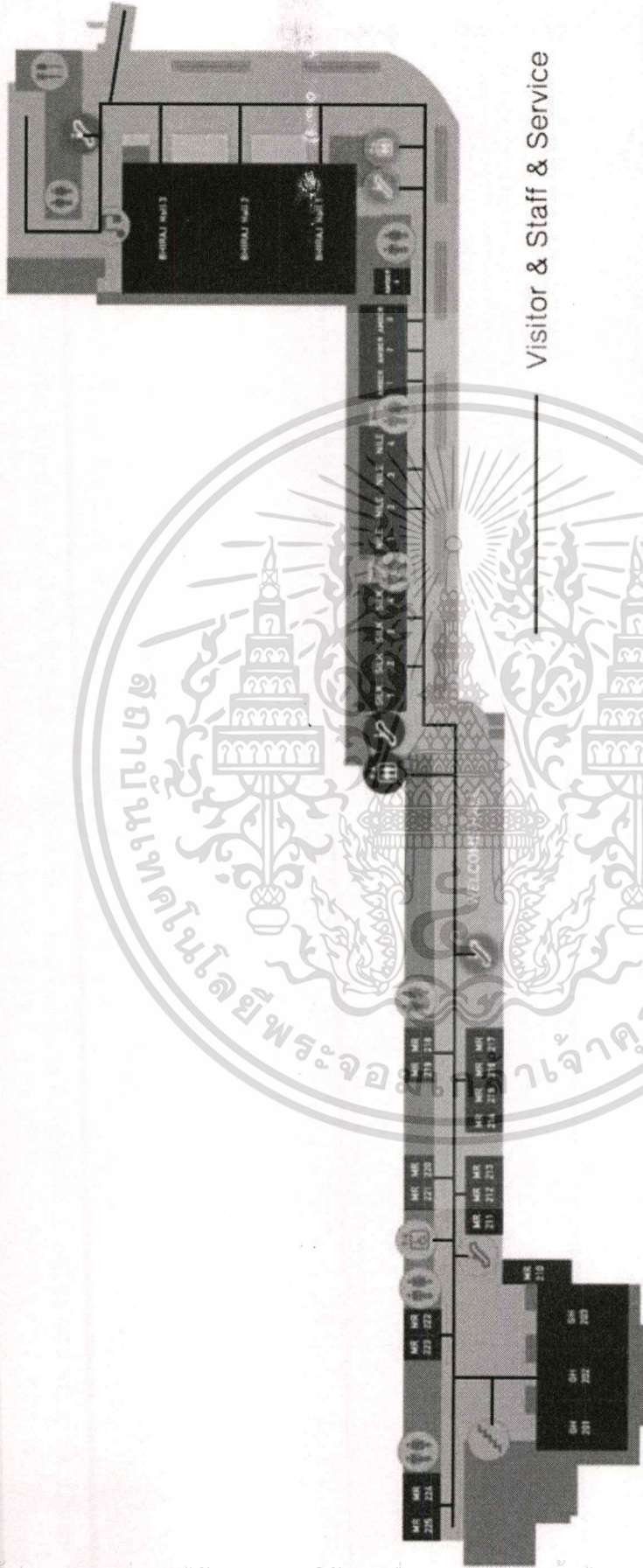
EVENT HALLS



รูปที่ 3-6 แสดงลักษณะการสัญจรในชั้น 1 ของ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมมานานาชาติกรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

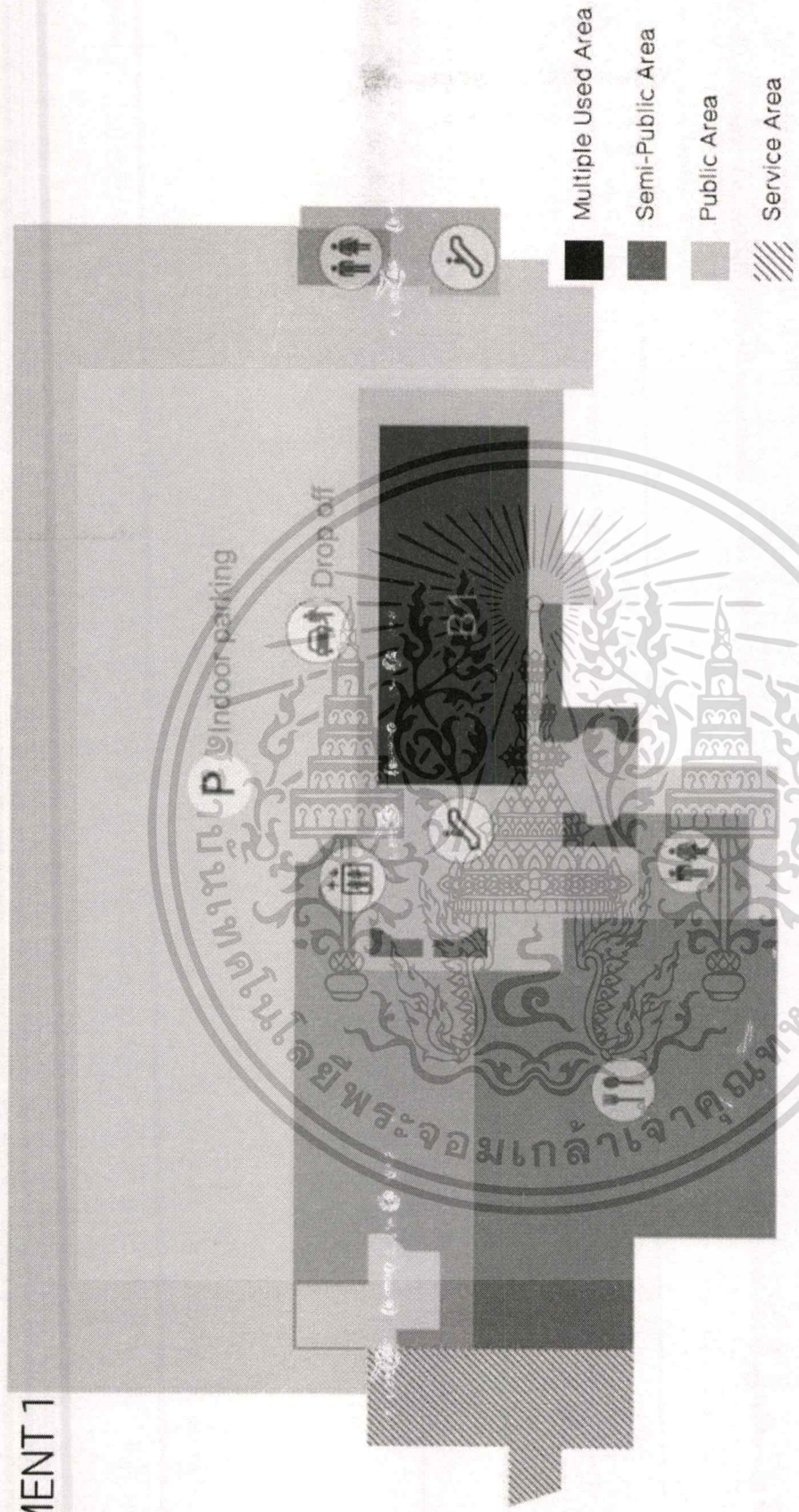
MEETING ROOMS



รูปที่ 3-8 แสดงลักษณะการสัญจรในชั้น 2 ของ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมนานาชาติกรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

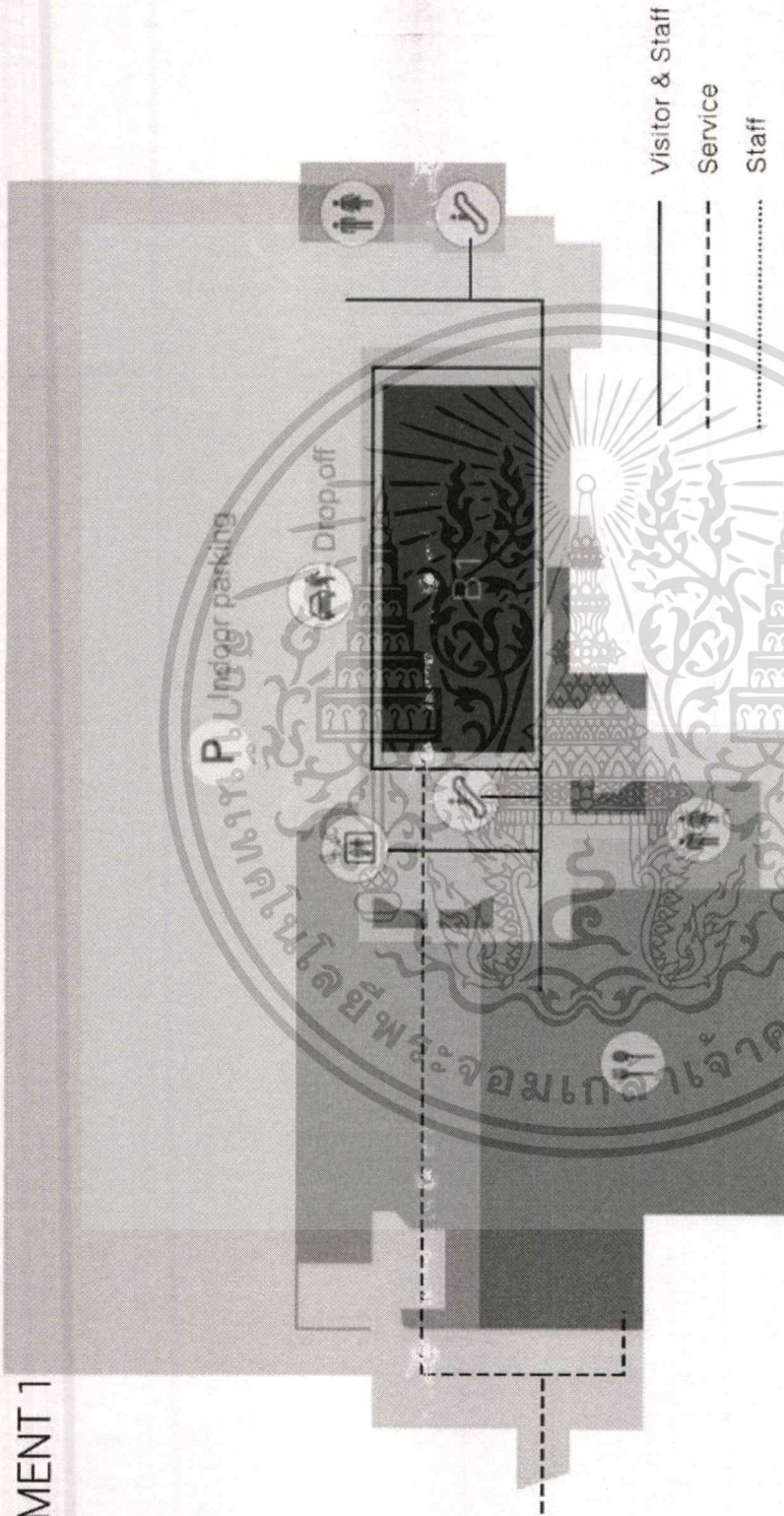
BASEMENT 1



รูปที่ 3-9 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้งาน ของพื้นที่ที่ได้ดิน ของ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมมานาชาตากรุงเทพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

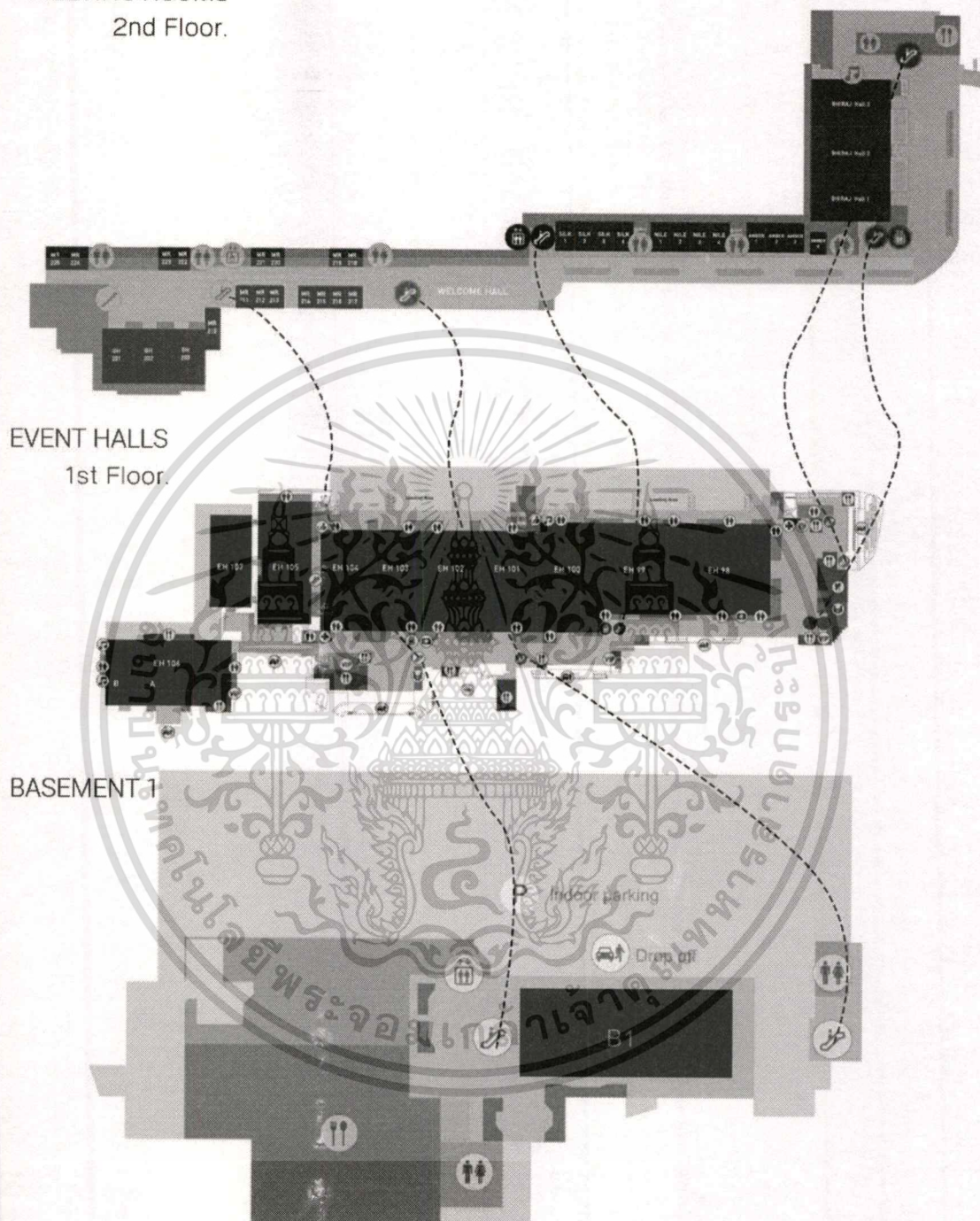
BASEMENT 1



รูปที่ 3-10 แสดงลักษณะการสัญจรในชั้น 2 ของ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมนานาชาติกรุงเทพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MEETING ROOMS
2nd Floor.



รูปที่ 3-11 แสดงการเชื่อมต่อของทางสัญจรแนวตั้งของอาคาร

เส้นทางสัญจรในทางแนวตั้งของอาคารส่วนมากเป็นบันไดเลื่อนและลิฟท์ ซึ่งเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกที่ช่วยให้ผู้ใช้โครงการทุกประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โครงสร้างของอาคาร



รูปที่ 3-12 แสดงลักษณะโครงสร้างหลังคาของ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมนานาชาติกรุงเทพฯ

ความพิเศษของโครงสร้างของโครงการนี้คือ โครงสร้างหลังคาที่มีรูปแบบเป็นการแขวนโครงสร้างหลังคาไว้กับเสากระโดงไว้ด้วยสลิง ซึ่งเป็นโครงสร้างหลักซึ่งรับน้ำหนักของหลังคาถ่ายน้ำหนักต่อไปยังแขนซึ่งค้ำเสากระโดงไว้ และถ่ายน้ำหนักต่อไปยังตอม่อ จึงทำให้โถงแสดงสินค้านี้มีพื้นที่ซึ่งปราศจากเสากว้างถึง 100 เมตร ส่วนวัสดุผนังหลังคาเป็นเหล็กแผ่นขึ้นรูป

โครงสร้างส่วนอื่นเป็นโครงสร้าง คอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมดผนังปิดผิวด้วย Aluminum Cladding เน้นเลือกใช้วัสดุซึ่งดูแลรักษาง่าย ให้ความรู้สึกเป็นกลาง เพื่อให้การจัดแสดงสินค้าแต่ละครั้ง จุดเด่นอยู่ที่สินค้าและบรรยากาศของงาน

3.2.2.2. ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดเชียงใหม่

เจ้าของโครงการ : กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

ที่ตั้งโครงการ : หนองฮ่อ ตำบลช่างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

เนื้อที่โครงการ : ประมาณ 335 ไร่

งบประมาณ : 1,867 ล้านบาท

ระยะเวลาก่อสร้าง : 730 วัน

ก่อสร้างเสร็จ : 1 ตุลาคม 2554

3.1.2.1. รายละเอียดพื้นฐานโครงการ

1. ความเป็นมาของโครงการ

ข้อมูลจาก Wikipedia (2560) ระบุว่า รัฐมนตรีว่าการ การท่องเที่ยวและกีฬา จัดตั้งโครงการก่อสร้างศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเชียงใหม่ (Chiang Mai International Exhibition and Convention Centre : CMECC) มูลค่ากว่า 2,000 ล้านบาท กำหนดเสร็จปลายปี 2554 ตั้งเป้าเมื่อเปิดใช้สามารถช่วยดึงเม็ดเงินเข้าพื้นที่เพิ่มปีละ 3,000 ล้านบาท โดยการกำหนดรูปแบบบริหารจัดการศูนย์ฯ ที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมและประโยชน์สูงสุดท้องถิ่น ก่อให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และภาคเหนือเพิ่มขึ้น ส่งผลดีในเชิงเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม โครงการก่อสร้างศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติจังหวัดเชียงใหม่ ณ สถานที่ก่อสร้างพื้นที่ 335 ไร่ บริเวณหนองฮ่อ ตำบลช่างเผือก อำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ นับเป็นศูนย์ประชุมนานาชาติของรัฐในส่วนภูมิภาคแห่งแรกของประเทศไทย ปัจจัยที่เป็นตัวแปรให้เกิดโอกาสดี และเอื้อต่อการตัดสินใจลงทุนดังกล่าว ประกอบด้วย

i. ผู้บริหารรุ่นใหม่ในสายธุรกิจต่างๆ ร่วมมือกันเพื่อให้เกิดการเติบโตของธุรกิจในจังหวัดเชียงใหม่อย่างเป็นองค์รวม โดยมองข้ามความผิดพลาดในอดีตที่ต่างคนต่างมุ่งประสบความสำเร็จเฉพาะตัวแต่ เพียงอย่างเดียว

ii. การที่จังหวัดเชียงใหม่มีนโยบายในการชูการท่องเที่ยวเป็นวาระของจังหวัดโดยเน้นศักยภาพที่มีของจังหวัดอย่างแท้จริง และเหนือกว่าใคร นั่นคือ ศิลปวัฒนธรรมที่มีอัตลักษณ์เป็นของตนเอง ประกอบกับสภาพภูมิอากาศและแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีอยู่

iii. กว่า 5 ปีแล้วที่ทุกธุรกิจ ทุกองค์กรและทุกภาคส่วน ต่างผลักดันให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางของการจัดประชุมสัมมนา และงานแสดงสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(MICE Destinations) โดยมีแนวคิด หลักการ และเส้นทางเตรียมไว้ตลอดเวลา ขาดแต่การนำมาบูรณาการให้เกิดผลซึ่งตอนนี้เป็นเวลาที่เหมาะสมที่สุด

iv. ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติขนาดใหญ่ ที่สร้างขึ้นในจังหวัดเชียงใหม่ อันมีแผนชัดเจน มีแนวทางเด่นชัด และเตรียมการกันมากกว่า 15 ปี



รูปที่ 3-13 แสดงทัศนียภาพของโครงการศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเชียงใหม่

2. องค์ประกอบโครงการ

โครงการนี้มีองค์ประกอบหลักอยู่ที่อาคารหลัก ซึ่งเป็นส่วนที่เป็นพื้นที่จัดแสดงและพื้นที่จัดประชุม และมีองค์ประกอบรองคืออาคาร SME ซึ่งเป็นส่วนจัดประชุม สัมมนา ขนาดเล็ก และแสดงสินค้าในถาวรและชั่วคราวในชุมชน

โครงการมีการจัดวางองค์ประกอบโครงการที่เรียบง่าย จัดวางองค์ประกอบหลักไว้ใจกลางของที่ดิน และองค์ประกอบอื่นที่เป็นองค์ประกอบรอง อยู่ด้านข้างล้อมรอบองค์ประกอบหลัก และมีเส้นทางสายตาจากหน้าโครงการเข้ามาสู่องค์ประกอบหลัก ทำให้สังเกตเห็นได้ง่าย

ตารางที่ 3-3 แสดงองค์ประกอบในโครงการศูนย์ประชุมและสันทนาการนานาชาติเชียงใหม่

อาคาร	ชั้น	ประเภท	ชื่อ	Area (Sq.m.)	Hight	pax	booth	หมายเหตุ	
อาคาร หลัก	1st Fl.	Exhibition Hall	Exhibition Hall 1	2,835	12	1,700	150		
			Exhibition Hall 2	2,268	12	1,300	120		
			Exhibition Hall 3	2,835	12	1,700	150		
			Exhibition Hall 1+2 , 2+3	5,103	12	3,000	270		
			Exhibition Hall 1+2+3	7,938	12	4,700	430		
		Convention Hall	Ratchaphruek Convention Hall 1	1,701	12	700	90		
			Ratchaphruek Convention Hall 2	1,701	12	700	90		
			Convention Hall	3,402	12	2,050	180		
		Meeting Room	Leelawadee 1	432	11	150	-		
			Leelawadee 2	432	11	150	-		
			Leelawadee	864	11	400	-		
			A1-A5	117	4	50	-	พื้นที่แต่ละห้อง	
			Total A	585	4	250	-		
			B1-B5	117	4	50	-	พื้นที่แต่ละห้อง	
			B6	120	4	50	-		
			B7-B10	157	4	80	-	พื้นที่แต่ละห้อง	
			Total B	1,333	4	620	-		
			Total 1st Floor		13,258		7,620	610	
		2nd Fl.	Meeting Room	C1-C5	118	4	60	-	
				Total C	590	4	300	-	
				D1-D6	118	4	60	-	
				D7-D8	312	4	180	-	
				Total D	1,332	4	720	-	
		Total 2nd Floor		1,922		1,020	-		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3-4 แสดงองค์ประกอบในโครงการศูนย์ประชุมและสินค้านานาชาติเชียงใหม่(ต่อ)

อาคาร	ชั้น	ประเภท	ชื่อ	Area (Sq.m.)	Hight	pax	booth	หมายเหตุ
อาคาร SME	1st Fl.	Exhibition Hall	SME Exhibition hall	1,980	9	1,150	100	
		Meeting Room	Training room 1-2	101	4	50	-	
			Training room 3-4	63	4	30	-	
			Business room 1-20	16	4	-	-	
			Seminar room	260	4	50	-	
นอกอาคาร	Outdoor	Exhibition	Zone A	1,472	-	-	75	
			Zone B	784	-	-	40	
			Zone C	2,035	-	-	90	
			Zone D	3,152	-	-	150	
		Total Outdoor			7,443	-	-	400
Total				15,180		8,640	610	

3. การเข้าถึงโครงการและทำเลที่ตั้ง



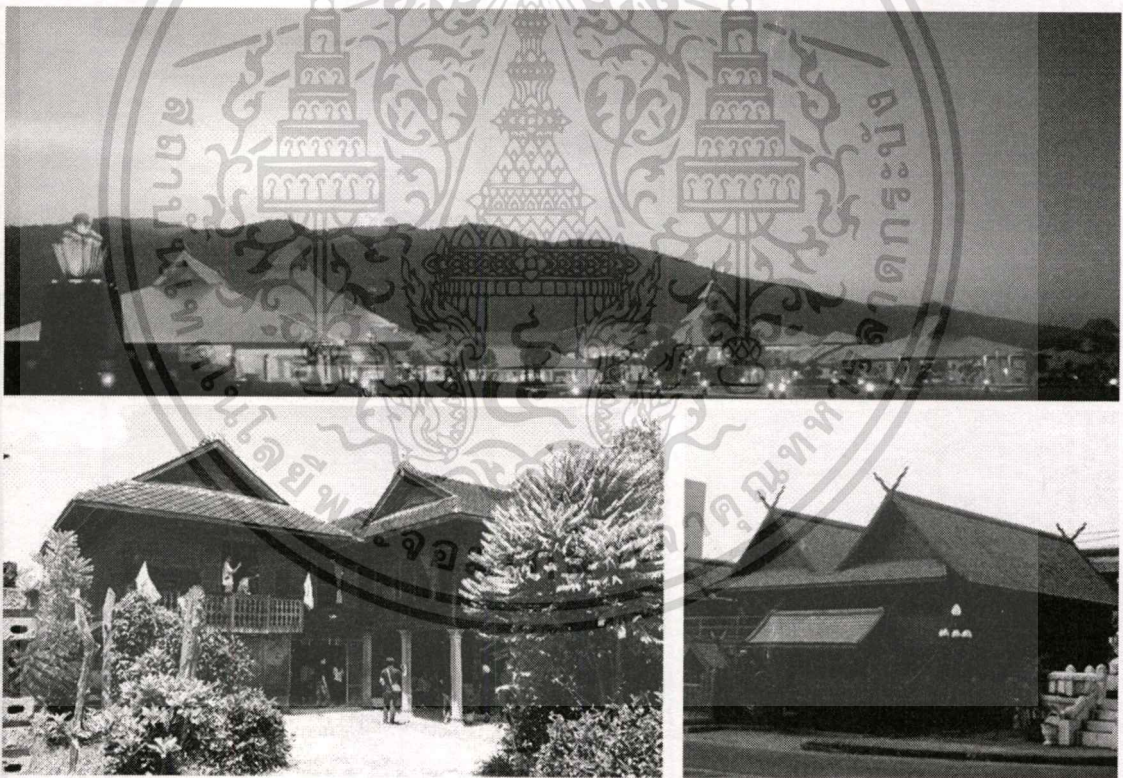
รูปที่ 3-14 แสดงเส้นทางสัญจรเข้าถึงโครงการ CMECC และความสัมพันธ์กับสถานที่ต่าง ๆ ในจังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเข้าหลักของโครงการคือ ถนน ชลประทาน เป็นส่วนที่เชื่อมต่อเข้ากับ ถนน มณี-นพรัตน์ ซึ่งสามารถเชื่อมต่อเข้ากับตัวเมืองเชียงใหม่และ สามารถเข้าถึงสนามบินนานาชาติเชียงใหม่ได้โดยสะดวก อีกทั้งมีถนนสายรองขนานอีกด้านของโครงการเป็นส่วนที่ช่วยแบ่งเบาภาระของโครงการเวลาจัดม้งงานนิทรรศการ และเป็นเส้นทางเข้าออกของส่วนบริการโครงการอีกด้วย

4. แนวคิดในการออกแบบโครงการ

รูปลักษณะของอาคารเกิดจากการถอดแบบลักษณะของสถาปัตยกรรมล้านนา ซึ่งมีจุดเด่นคือหลังคา ที่ซ้อนชั้นที่เอกลักษณ์เฉพาะ มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบรูปลักษณะของอาคาร และปรับสัดส่วนให้เหมาะสม และใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเข้ามาช่วยในการก่อสร้าง เพื่อให้เหมาะสมกับยุคสมัย

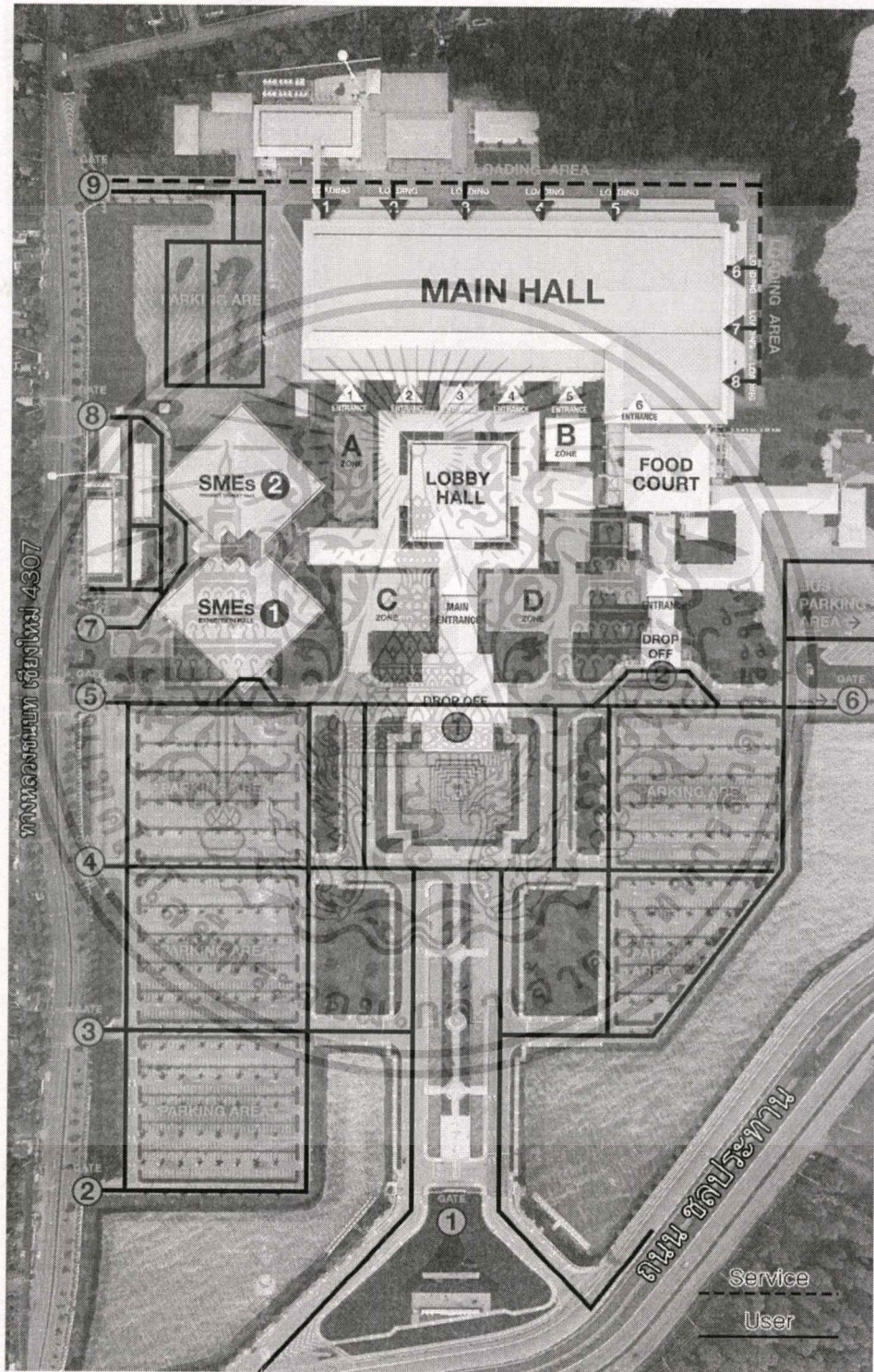


รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบสถาปัตยกรรมล้านนา(ล่าง)กับโครงการศูนย์ประชุมฯเชียงใหม่(บน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.2. วิเคราะห์ทางสัญจรในโครงการ

1. ทางสัญจรในโครงการ



รูปที่ 3-16 แสดงรูปแบบทางสัญจรในโครงการ CMECC ของผู้ใช้งานทั่วไปและส่วนบริการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการนี้ประกอบด้วยทางเข้าออกโครงการหลายจุด เป็นทางเข้าออกสู่ถนนหลัก 2 จุด และ อีก 7 จุด เป็นทางเข้าออกสู่ถนนรองข้างโครงการ ซึ่งการมีเส้นทางออกเข้าหลายจุดส่งผลดีในการลำเลียงคนเข้า-ออก โครงการในช่วงเวลาที่มีการจัดนิทรรศการและจัดประชุม

ส่วนบริเวณทางเข้าหลักตรงหน้าถนนชลประทานซึ่งไปทางเข้า-ออกหลักของผู้ใช้งานโครงการทั่วไป ซึ่งทางเข้าส่วนนี้เป็นเส้นแกนทางเข้าที่มุ่งเข้าสู่อาคารหลักของโครงการซึ่งดูเรียงงานตรงไปตรงไปและเห็นได้ชัดเจน และส่วนเข้าออกหลักอีกส่วน ห่างจากจุดเข้าออกแรก เป็นทางเข้าออกของรถบัสแยกต่างหากซึ่งเพิ่มความสะดวกให้รถบัสเข้าสู่โครงการและไม่ปะปนกับรถปกติที่เข้าสู่โครงการ

ทางออกด้านข้างเป็นตัวช่วยในการลำเลียงคนเข้าออกจากโครงการ เพื่อไม่ให้ทางเข้า-ออกหลักมีปริมาณรถเข้า-ออก โครงการหนาแน่นเกินไป และในส่วนนี้เป็นทางเข้าออกของส่วนบริการโครงการ ซึ่งไม่เป็นจุดเด่นในการขนถ่ายสินค้าเข้าสู่โครงการ

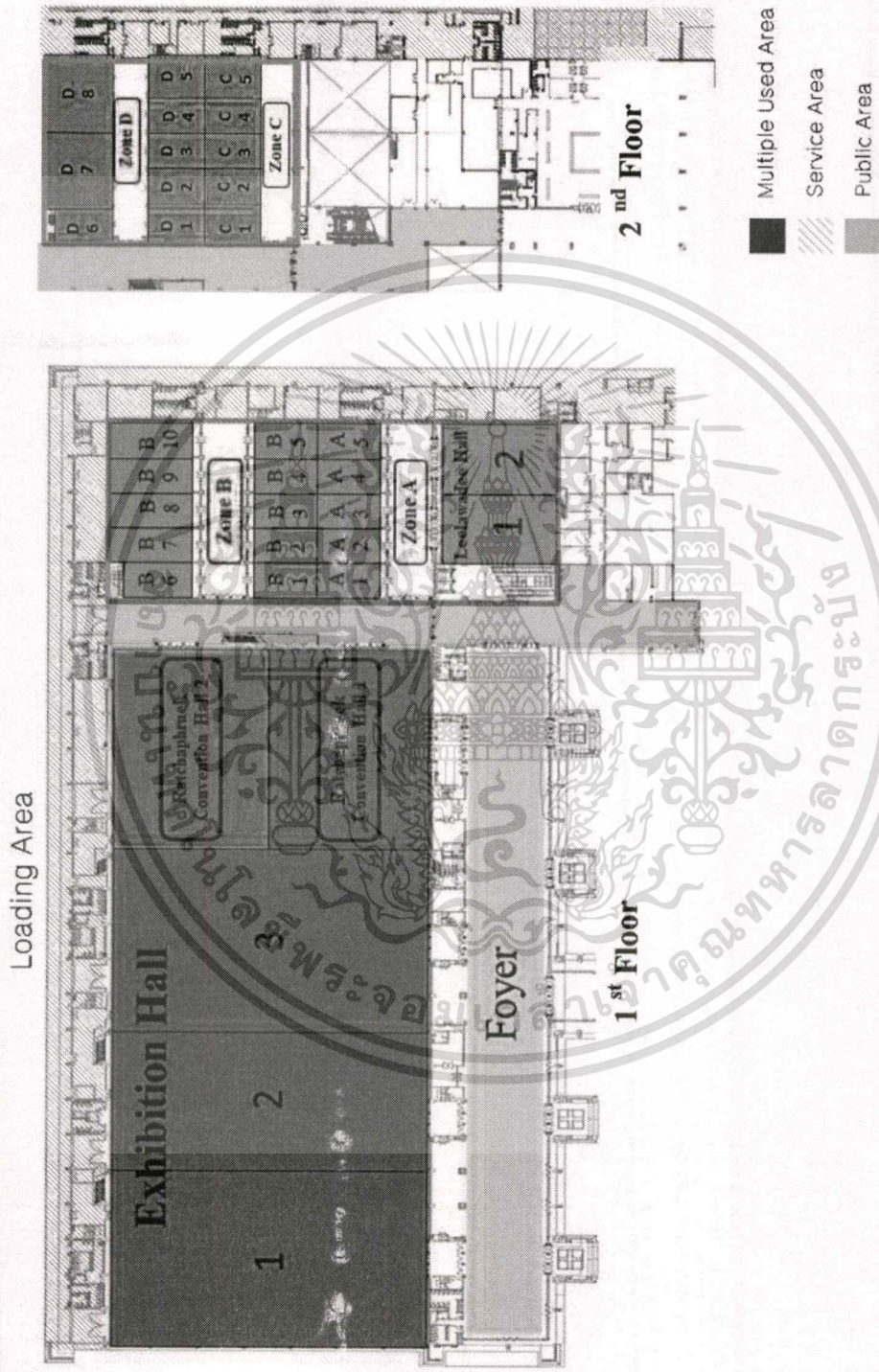
2. วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

โครงการแบ่งส่วนการใช้งานออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ อาคารหลัก อาคาร SME และพื้นที่จัดแสดงกลางแจ้ง เพื่อจำแนกจุดประสงค์การใช้งานที่ชัดเจน

ส่วนอาคารหลักแบ่งส่วนการใช้งานของโถงจัดแสดงซึ่งอยู่ฝั่งซ้ายมือและส่วนจัดประชุม สัมมนาอยู่ฝั่งขวามือ ชัดเจน ด้านหน้าของในแต่ละส่วนจะมีพื้นที่โถงเพื่อรองรับผู้ใช้งานในแต่ละกิจกรรม ซึ่งแต่ละส่วนสามารถแบ่งทางสัญจรของผู้ใช้งานในโครงการกับส่วนบริการโครงการได้ชัดเจน

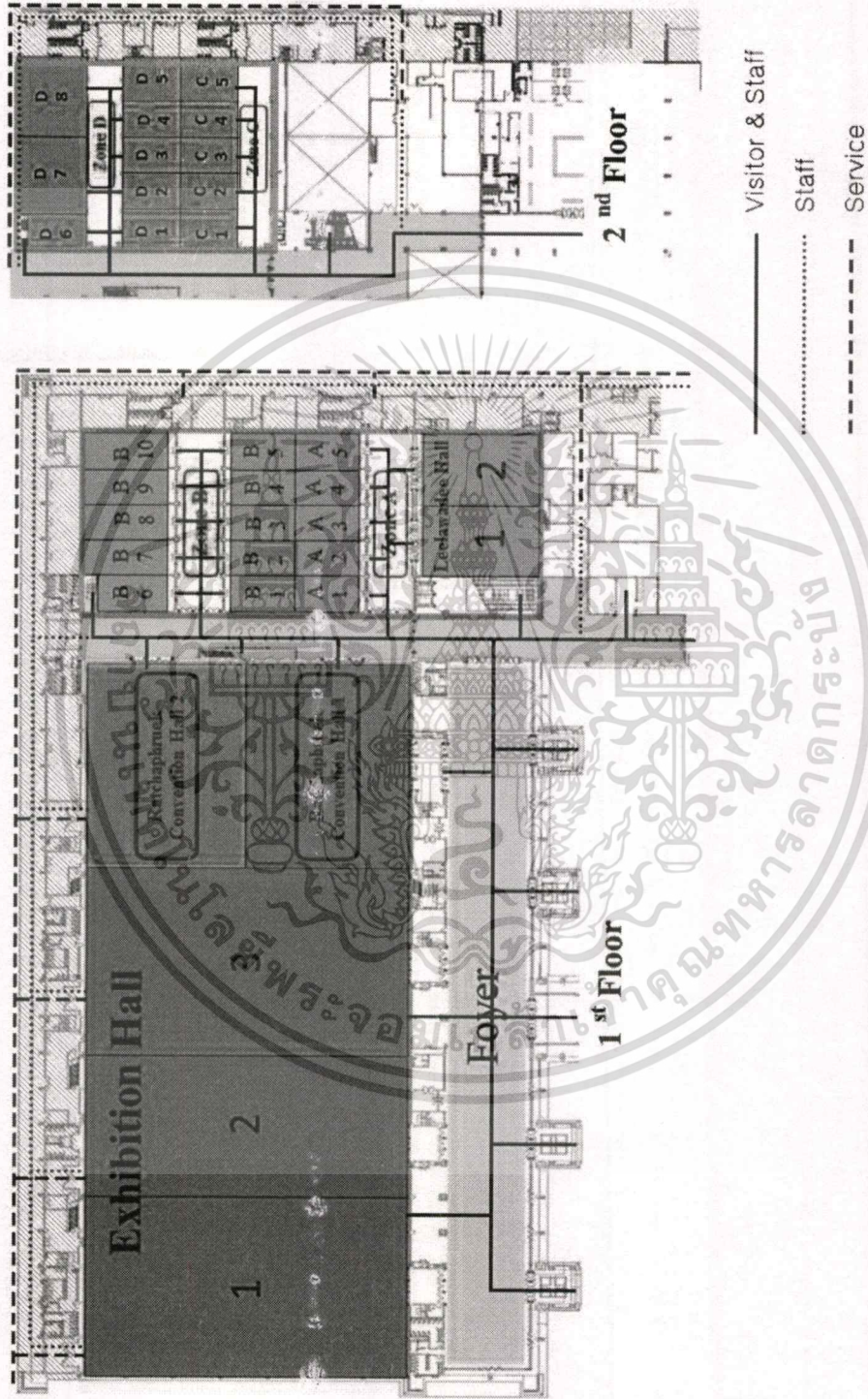
อาคารหลักมีทางสัญจรแนวตั้งด้วยบันไดเลื่อนและลิฟท์ แต่ในโครงการนี้มีไม่มากนักเนื่องจากพื้นที่ของอาคารไม่กว้างมากเมื่อเทียบกับ ศูนย์แสดงสินค้าและประชุมนานาชาติกรุงเทพ จึงมีจำนวนของบันไดเลื่อนและลิฟท์ที่รองรับผู้ใช้โครงการไม่มาก

ในอาคาร SME เป็นส่วนจัดแสดงงานชั่วคราวแล้วถาวรของท้องถิ่นและล้อมด้วยห้องอบรม สัมมนา การแบ่งพื้นที่การใช้งานในส่วนนี้ พื้นที่ยังไม่เป็นสัดส่วนมากไม่แยกส่วนจัดแสดงออกจากส่วนประชุม-อบรม ชัดเจน เนื่องจากในส่วนนี้ต้องการเป็นที่จัดแสดงของชุมชน ให้ผู้ที่มีความสนใจเข้ามาอบรมและเห็นสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ของท้องถิ่นที่จัดแสดงเพื่อเป็นการดึงดูดให้เกิดการจับจ่ายใช้สอยขึ้น



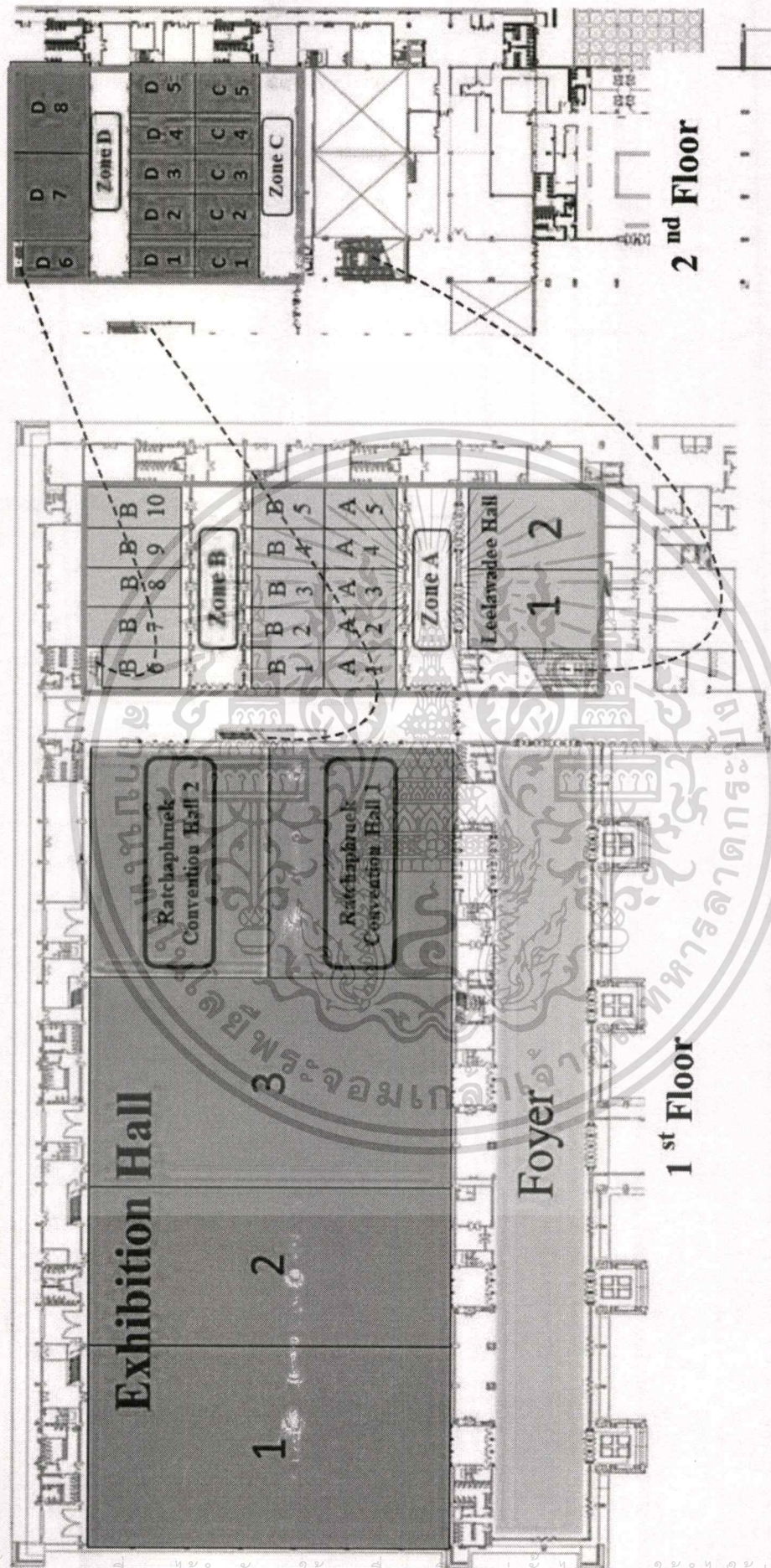
รูปที่ 3-17 แสดงการแบ่งพื้นที่การใช้งานของอาคารหลักชั้น 1 และ ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



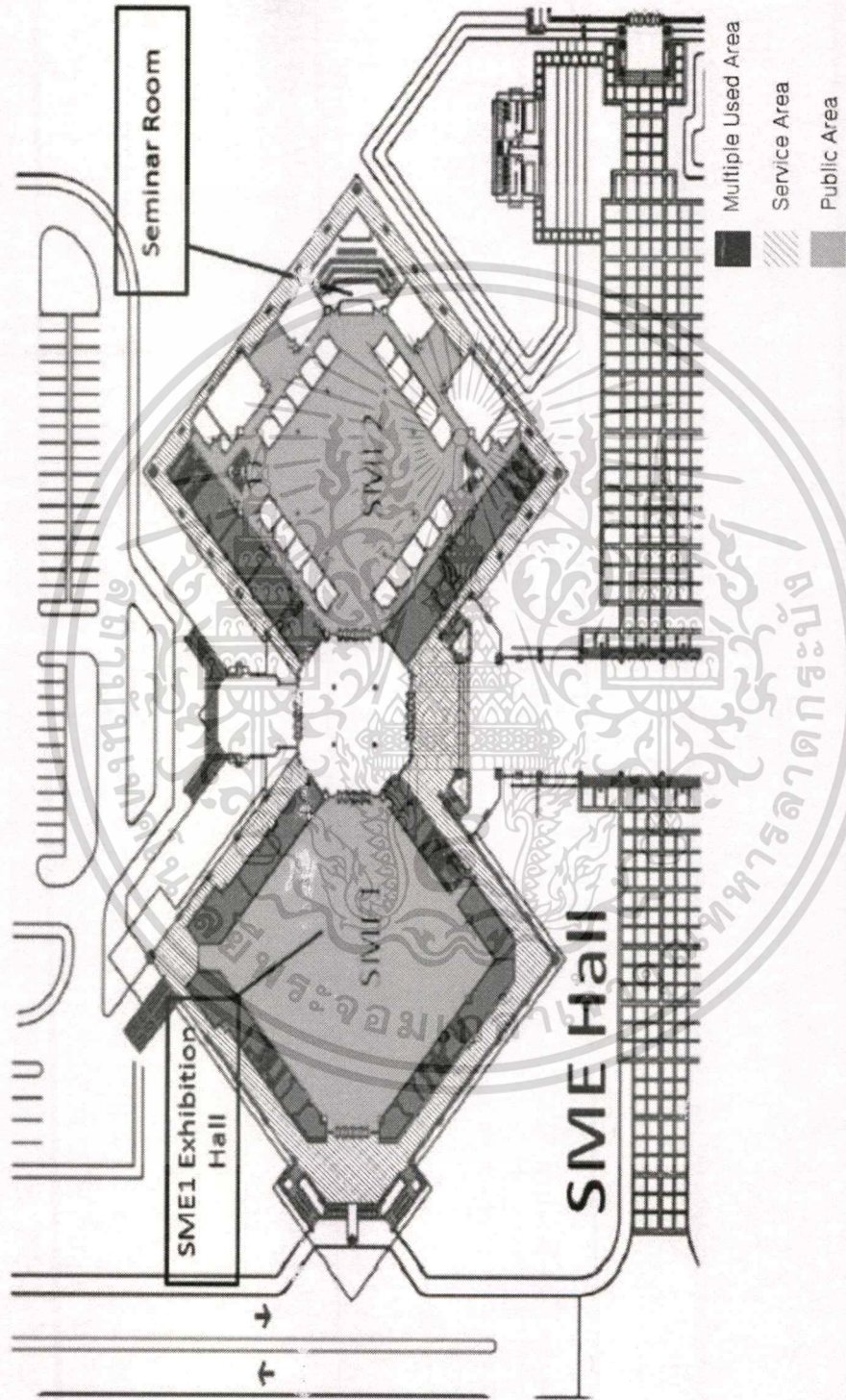
รูปที่ 3-18 แสดงลักษณะการสัญจรภายในของอาคารหลักชั้น 1 และ ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



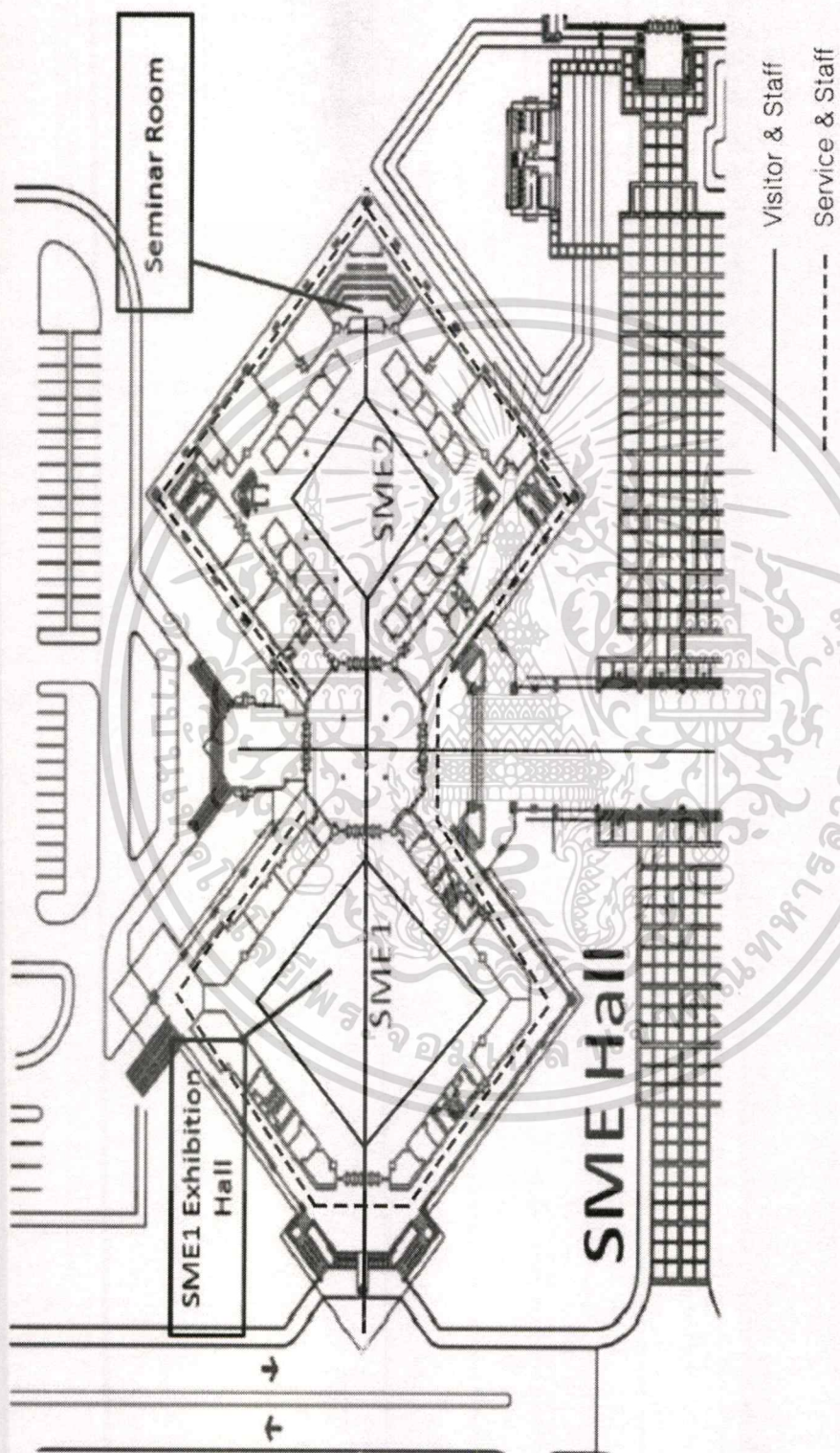
รูปที่ 3-19 แสดงลักษณะการสัญจรทางตั้งของอาคารหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-20 แสดงการแบ่งพื้นที่การใช้งานของอาคาร SME

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-21 แสดงลักษณะการสัญจรภายในของอาคาร SME

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โครงสร้างของอาคาร



รูปที่ 3-22 แสดงลักษณะโครงสร้าง Mega Structure ของอาคารหลัก

โครงสร้างของอาคารในโครงการนี้แบ่งเป็น 2 ช่วงได้แก่

- i. ช่วงโครงสร้างหลังคา ซึ่งเป็นโครงสร้าง Mega Truss เหล็ก ในช่วงที่เป็นโถงการแสดงผลเพื่อให้เกิดพื้นที่ซึ่งไร้เสาขนาดใหญ่ ซึ่งมีทั้ง Truss 2 มิติ และ 3 มิติ และส่วนอื่นเป็นโครงสร้าง Truss เหล็กธรรมดา
- ii. ช่วงโครงสร้างอาคาร ส่วนนี้ไม่มีสิ่งพิเศษ เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไปทั้งหมด

3.2. ศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

3.2.1. Singapore EXPO Convention and Exhibition Centre

เจ้าของโครงการ : PSA International

ที่ตั้งโครงการ : 1 Expo Drive , Singapore

เนื้อที่โครงการ : 123,000 ตร.ม.

สถาปนิก : Cox Richardson Rayner

งบประมาณ : 220 ล้านดอลลาร์สิงคโปร์ (5,375 ล้านบาท)

ระยะเวลาก่อสร้าง : 2 ปี

เปิดให้บริการ : 4 พ.ค. 1999

3.2.1.1. รายละเอียดพื้นฐานโครงการ

1. ความเป็นมาของโครงการ

ข้อมูลจาก Wikipedia (2560) ระบุว่าเนื่องจากพื้นที่จัดแสดงที่ World Trade Centre ได้ถูกกำหนดให้รื้อถอน ทำให้เกิดความต้องการพื้นที่จัดแสดงในร่มขนาดใหญ่กว่า 34,000 ตารางเมตร โครงการนี้ในระยะแรกจึงเริ่มก่อสร้างขึ้นในปี 1997 เนื่องด้วยวิกฤตของการเงินในเอเชียในขณะนั้นส่งผลกับระบบเศรษฐกิจของสิงคโปร์ ทำให้อาคารนี้สร้างเสร็จในอีก 2 ปีต่อมา และเปิดให้บริการอย่างเป็นทางการในวันที่ 4 พ.ค. 1999 เหล่านักวิจารณ์ต่างคาดการณ์ว่าส่วนจัดแสดงของโครงการน่าจะใช้งานไม่ได้ดี เนื่องจากอยู่ในทำเลที่ห่างไกล เมื่อเทียบกับ World Trade Centre (Singapore International Convention and Exhibition Centre หรือ Suntec) ซึ่งจะเปิดให้บริการปี 1995 เนื่องจาก รถบัส และ แท็กซี่ ซึ่งเป็นระบบขนส่งมวลชนหลักที่สามารถไปถึง Expo ได้นั้น ส่วนใหญ่มักจะอยู่ในช่วง ที่มีการใช้งานหนาแน่น ทำให้เกิดความต้องการ สถานีรถไฟฟ้า MRT ที่เชื่อมต่อระหว่าง สนามบิน Changi และในเมือง เพื่อลดภาระให้กับการใช้บริการรถบัส และรถแท็กซี่

และช่วงต้นปีแรกก็เป็นไปตามที่นักวิจารณ์คาดการณ์ ถึงแม้จะเป็นอย่างนั้นแต่โครงการก็สามารถฟื้นคืนกลับมาได้อย่างรวดเร็วภายใน 2-3 ปี จากการเปิดให้บริการของ สถานีรถไฟฟ้า MRT Expo ในวันที่ 10 ม.ค. 2001 ซึ่งช่วยสนับสนุนให้โครงการ มีการใช้งานในพื้นที่ต่างๆเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็น การจัดประชุม จัดแสดงนิทรรศการ จัดคอนเสิร์ตหรือ งานเลี้ยงปีใหม่ เทศกาลดนตรี จัดการสอบเข้ามหาวิทยาลัยต่างๆ ฯลฯ

ในปี 2003 ความต้องการพื้นที่จัดแสดงเพิ่มมากขึ้น ทางโครงการจึง

ดำเนินการแผนการต่อขยายเพื่อรองรับความต้องการของงานแสดงสินค้า IMTA ASIA เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเฉพาะ ซึ่งวางแผนไว้ในช่วง 17-21 ต.ค. 2005 ซึ่งต้องใช้พื้นที่เพื่อจัดงานถึง 60,000 ตารางเมตร จึงทำให้เป็นแรงกดดันการในการขยายขนาดพื้นที่โครงการ ไม่อย่างนั้นงานแสดง จำเป็นต้องย้ายไปจัดยังสถานที่ซึ่งมาความพร้อมมากกว่า พื้นที่จัดแสดงงานใหม่ 40,000 ตารางเมตร ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ส่วนจัดแสดงจึงถูกสร้างขึ้นไปตามถนน Expo Drive ต่อจากพื้นที่จัดแสดงเก่า ด้วยความเร็วถึง 2 เท่า เพื่อให้ทันช่วงจัดงานแสดงที่จะเกิดขึ้น ซึ่งดำเนินการเสร็จสิ้นในเดือน ม.ค. 2005 ส่วนต่อขยายที่เพิ่มมาประกอบไปด้วย โถงจัดแสดง อเนกประสงค์ และ โรงละคร(Auditorium) ขนาดใหญ่เพื่อจัดประชุมขนาดต่างๆ สัมมนา การแสดง และกิจกรรมพิเศษต่างๆ ซึ่งส่วนนี้รู้จักกันในชื่อ The Max Pavilion และตามแผนเดิมในการสร้างส่วนจอดรถใน Phase 2 นั้นคงตามมาในไม่ช้า

2. องค์ประกอบโครงการ

ตารางที่ 3-5 แสดงองค์ประกอบของโครงการ Singapore Expo

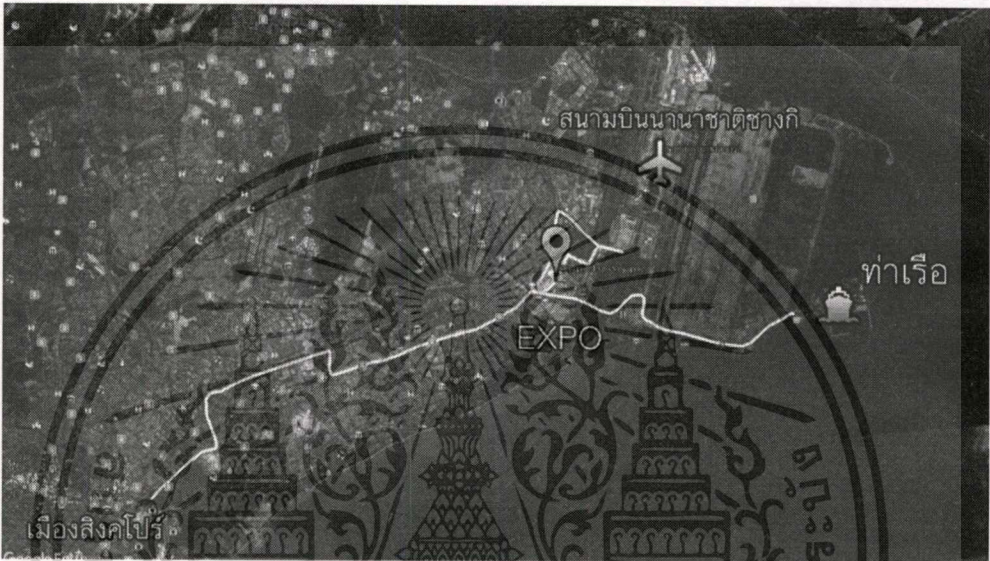
อาคาร	ชั้น	ประเภท	ชื่อ	Area (Sq.m.)	Hight	pax	booth	หมายเหตุ	
อาคารหลัก	1st Fl.	Exhibition hall	Hall 1-6	10,043	10-16	8,000	800	จำนวนบุธเป็นการเทียบเคียงจากโครงการอื่นที่มีขนาดใกล้เคียง	
			Hall 7-9	10,043	10-16	8,000	800		
			The MAX Pavilion	10,043	10-16	8,000	800		
			Total Hall	100,430	10-16	80,000	8,000		
		Conference Hall	G	89	4	30	-		
			H	103	4	40	-		
			J	110	4	50	-		
			K	156	4	80	-		
	Total 1st Floor				100,732		80,100	8,000	
	2nd Fl.	Meeting Room	Room 5	56	3	15	-		
			Room 6	56	3	15	-		
			V Room 1-4	90	3	80	-	พื้นที่แต่ละห้อง	
			Total V Room	360	3	352	-	รวมห้องได้ 2-4 ห้อง	
Total 2nd Floor				472		382	-		
Total				101,204		80,482	8,000		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนข้อมูล

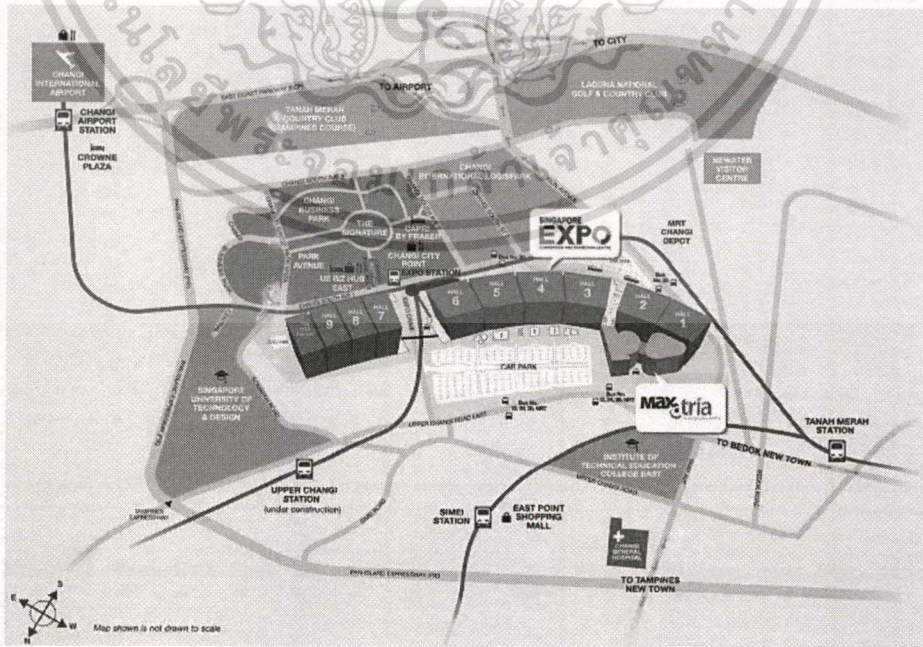
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโครงการประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ประกอบด้วย โถงจัดแสดง และประชุมใหญ่ อยู่บริเวณชั้น 1 และส่วนประชุมย่อยอยู่ที่ชั้น 2 อีกทั้งยังมีองค์ประกอบรองทั้งหมดอยู่บริเวณชั้น 1 ซึ่งได้แก่ ร้านอาคารและส่วนบริการผู้ใช้โครงการ

3. การเข้าถึงโครงการและทำเลที่ตั้ง



รูปที่ 3-23 แสดงความสัมพันธ์ของ EXPO สนามบิน ท่าเรือ และตัวเมือง



รูปที่ 3-24 แสดงเส้นทางสัญจรรอบโครงการ EXPO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึงโครงการมีถนนสายหลักคือถนน Upper Changi ซึ่งเชื่อมต่อโครงการไปยัง สนามบินนานาชาติชางเกี ท่าเรือ และ ตัวเมืองสิงคโปร์ และ ถนน Xilin Ave ซึ่งอีกสายซึ่งเชื่อมเข้ากับถนน Upper Changi เข้ากับ ถนน ECP ซึ่งเป็นถนนอีกสายที่สามารถเดินทางเข้าสู่สนามบินและตัวเมืองได้เช่นกัน อีกทั้งโครงการติดกับสถานีรถไฟฟ้า MRT EXPO ทำให้สะดวกแก่การเข้าถึงโครงการ

3.2.1.2. วิเคราะห์ทางสัญจรในโครงการ

1. ทางสัญจรในโครงการ

โครงการแบ่งการเข้าออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนที่เป็นโครงการใน Phase 1 และ Phase 2 ด้วย ถนน Expo Drive ทางเข้าออกส่วนหลักของโครงการอยู่ทางด้านถนน Upper Changi ซึ่งมีจุดเข้าออก 2 จุด แบ่งเป็นส่วน ผู้ใช้บริการรถแท็กซี่และผู้โครงการที่มีรถส่วนบุคคล ส่วนถนน Changi South ที่อยู่ฝั่งตรงกันข้ามเป็น ทางเข้าออกของส่วนบริการโครงการ และจุดรับส่งของรถบัส และถนนตัดแบ่งฝั่งโครงการมีข้อดีคือ ช่วยเพิ่มจุดลำเลียงคนออกจากโครงการเพิ่มขึ้นและช่วยลดความแออัดของผู้ใช้โครงการในช่วงที่มีการจัดนิทรรศการอีกด้วย

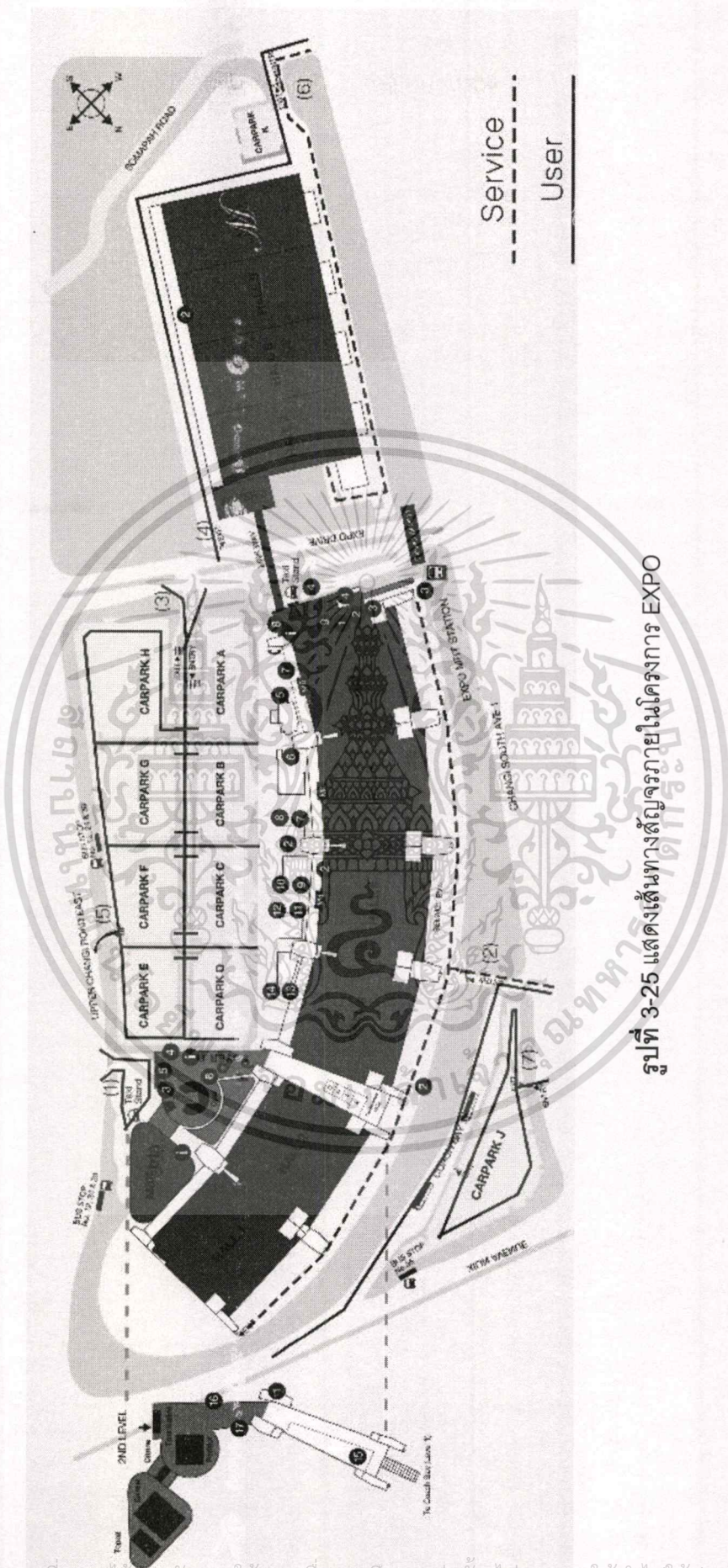
ทำให้พื้นที่การใช้งานของโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน นั่นคือ ส่วนบริการโครงการ ส่วนพื้นที่โถงการแสดงเอกประสงค์ซึ่งประกอบด้วย โถงการแสดงทั้งสองส่วน เชื่อมด้วย Link Way และพื้นที่ใช้งานสาธารณะ ซึ่งประกอบไปด้วย ที่จอดรถและร้านอาหาร

2. เส้นทางสัญจรในอาคาร

เส้นทางสัญจรในโครงการแบ่งแยกทางสัญจรของส่วนบริการโครงการ และ ทางสัญจรของผู้ใช้งานโครงการที่ชัดเจนแยกทางเข้า-ออกคนละส่วน และภายในอาคารเส้นทางสัญจรไม่ซับซ้อน เป็นการสัญจรในทางนอนเสียส่วนมาก มีแต่บริเวณส่วนจัดประชุมเท่านั้นซึ่งมี 2 ชั้นและไม่แยกเส้นทางส่วนบริการอาคารออกจากผู้ใช้งานชัดเจน

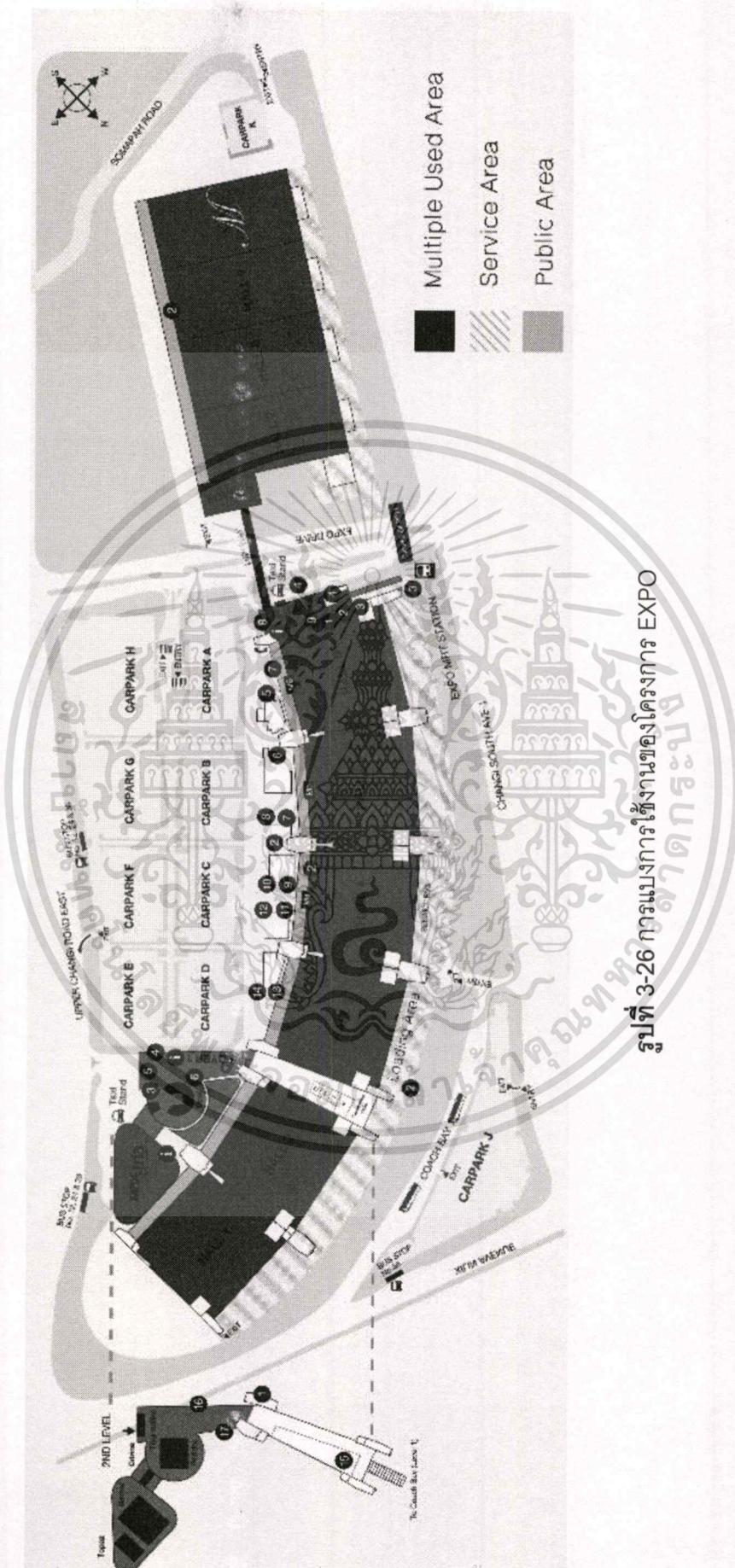
3. โครงสร้างอาคาร

โครงสร้างหลังคาของโถงแสดงสินค้าของโครงการมีโครงสร้างที่น่าสนใจเนื่องจากการผสมผสานโครงสร้างหลังคาที่เป็น Truss เหล็ก สลิง และ Arch เพื่อให้เกิดพื้นที่โถงการแสดงที่ไร้เสากลาง โดยที่ โครงสร้าง Truss จะถูกดึงด้วยสลิงให้ถ่าน้ำหนักไปยัง Arch จาก Arch ลงสู่เสาและลงสู่โครงสร้างใต้พื้นดินต่อไป



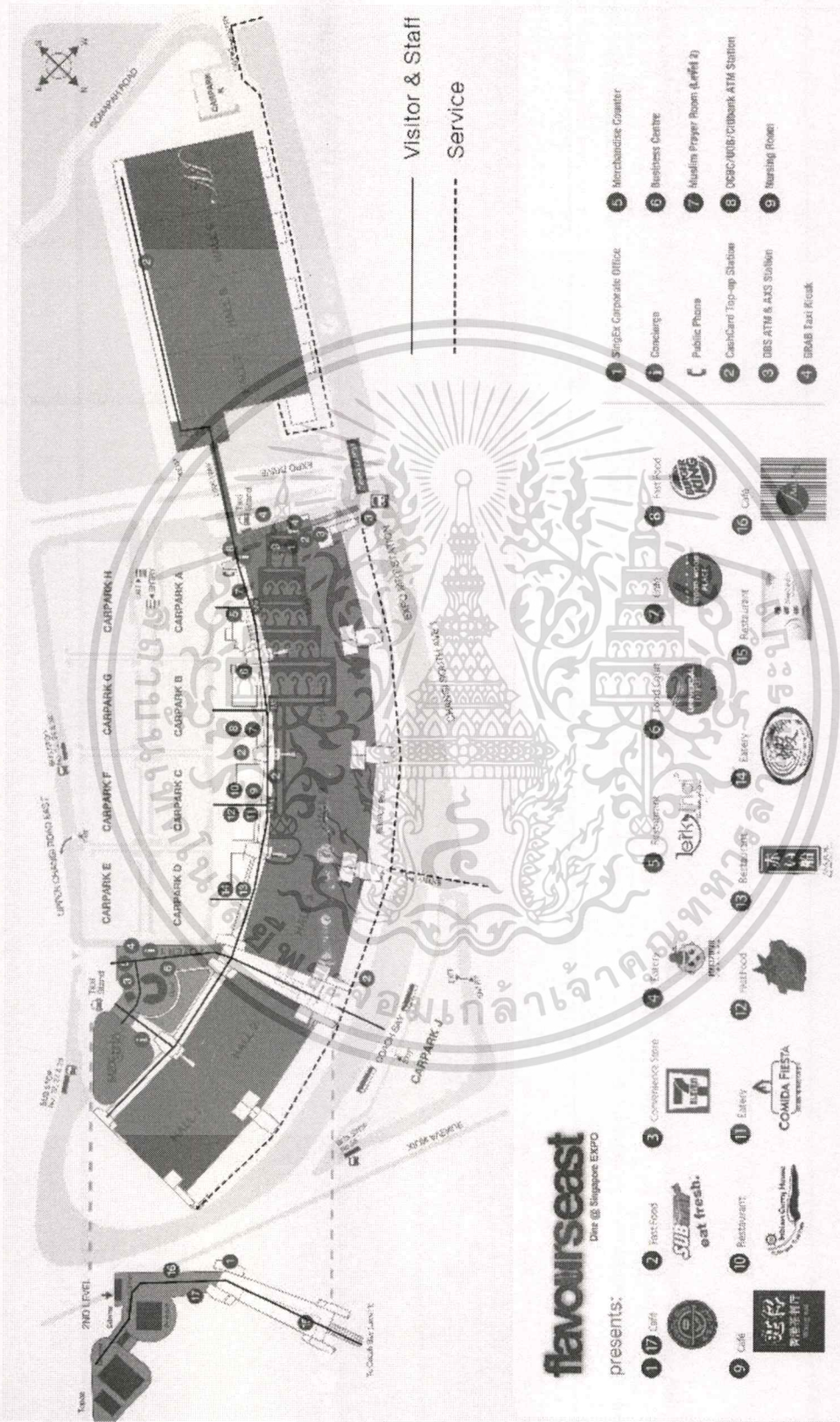
รูปที่ 3-25 แสดงเส้นทางสัญจรภายในโครงการ EXPO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



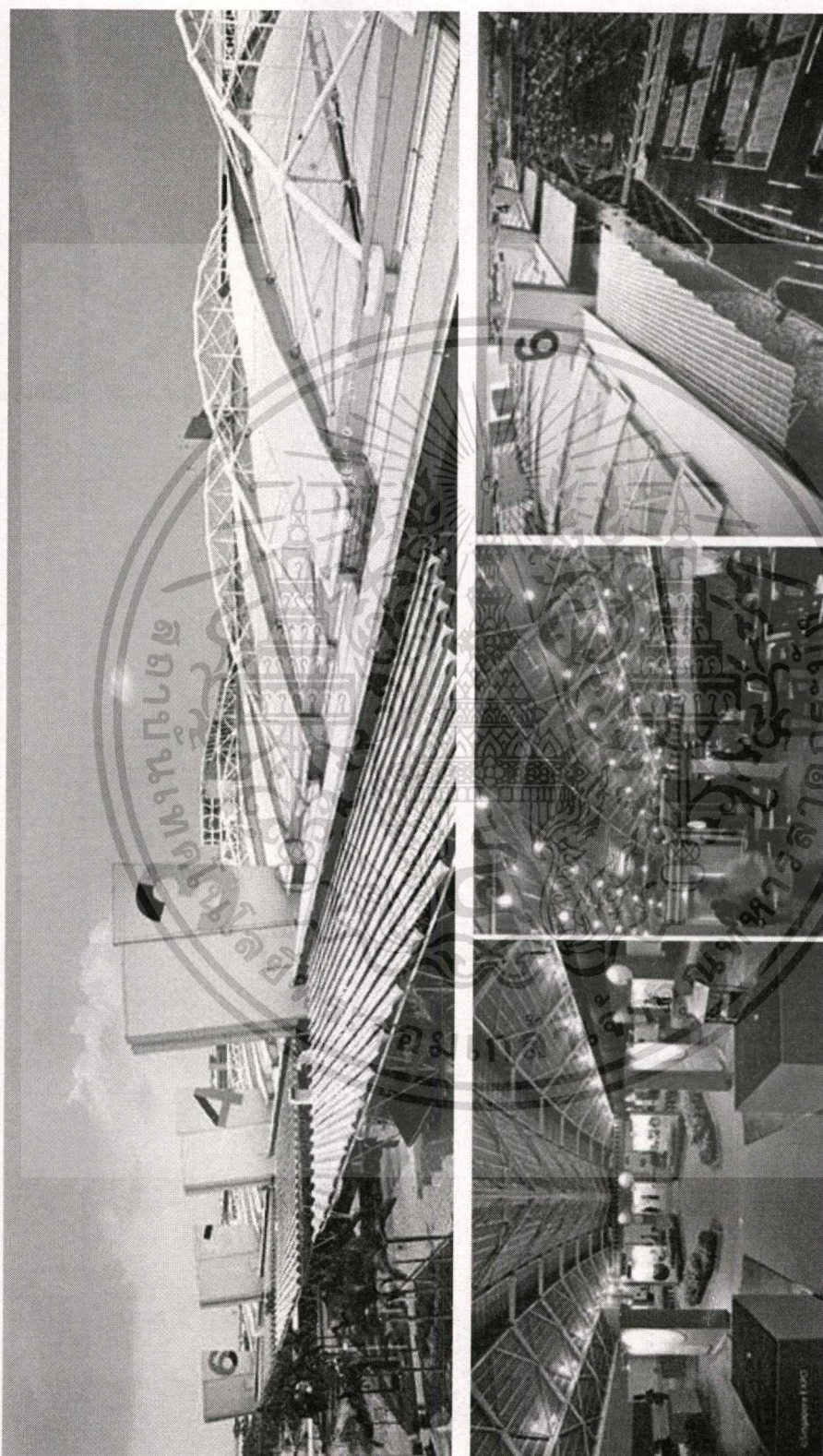
รูปที่ 3-26 การแบ่งการใช้งานของโครงการ EXPO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-27 แสดงลักษณะเส้นทางสัญจรของโครงการ EXPO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-28 แสดงโครงสร้างหลังคาโถงแสดงสินค้า EXPO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2. Tokyo Big Sight (Tokyo international Exhibition center)

เจ้าของโครงการ : Tokyo Big Sight Inc.

ที่ตั้งโครงการ : 3-11-1 Ariake , Koto-ku, Tokyo, 135-0063 , Japan

เนื้อที่โครงการ : 102,887 ตร.ม.

สถาปนิก : AXS Satow

งบประมาณ : 198.5 ล้านบาท (58.5 ล้านบาท)

ระยะเวลาก่อสร้าง -

เปิดให้บริการ : 1 เม.ย. 1996

3.2.2.1. รายละเอียดพื้นฐานโครงการ

1. ความเป็นมาของโครงการ

Tokyo Big Sight หรือชื่ออย่างเป็นทางการคือ Tokyo International Exhibition Center เป็น ศูนย์ประชุมและแสดงนิทรรศการในโตเกียว ที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศ ซึ่งตั้งอยู่ที่ทิศใต้ในเขต Ariake ของเมือง Tokyo Waterfront เปิดให้บริการตั้งแต่ 1 เม.ย. 1996 และส่วนที่เป็นสัญลักษณ์และจุดเด่นที่สุดคือคือ Conference Tower ซึ่งเป็นรูปทรงคล้ายกับ พีรามิดกลับหัวชื่อ Tokyo Big Sight นั้นในประเทศญี่ปุ่นได้กลายเป็นชื่ออย่างเป็นทางการและกลายมาเป็นชื่อของผู้ประกอบการตั้งแต่เดือน เม.ย. 2003

ศูนย์การประชุมและแสดงนิทรรศการแห่งนี้ถูกวางแผนไว้ให้เป็นพื้นที่รองรับการแข่งขัน Summer Olympics ในปี 2020 ของกีฬาประเภท มวยปล้ำ ฟุตบอล และ เทควันโด แต่เนื่องจากโดนจำกัดงบประมาณทำให้ คณะกรรมการของโครงการตัดสินใจเลือกแนวทางใหม่เพื่อที่จะรักษาโครงการโดยการเปลี่ยนให้เป็น ศูนย์กระจายเสียงและศูนย์กระจายข่าวสารของเกมส์ต่างๆ

2. องค์ประกอบโครงการ

ตารางที่ 3-6 แสดงองค์ประกอบของโครงการ Tokyo Big Sight

อาคาร	ชั้น	ประเภท	ชื่อ	Area (Sq.m.)	Hight	pax	booth	หมายเหตุ
East Exhibition Hall	1st Fl.	Exhibition Hall	Hall 1,3,4,6	8,670	17-31	5,000	500	ประมาณความจุของคนและบูธจากโครงการอื่นและโปรแกรมคำนวณ
			Hall 2,5	8,350	17-31	5,000	500	
			Hall 1-3	25,690	17-31	12,000	1,300	
			Hall 4-6	25,690	17-31	12,000	1,300	
			Hall 7	11,680	12-13	10,000	600	
			Hall 8	3,080	10-12	2,000	200	
			Link Space	1,120	10-12	600	-	
East Hall Total				67,260		42,000	4,400	
West Exhibition Hall	1st Fl.	Exhibition Hall	Hall 1-2	8,880	12	5,000	500	
	2nd Fl.		Hall 3	4,680	13-18	2,500	250	
			Hall 4	6,840	13-18	3,000	420	
			Atrium	2,000	23	1,200	150	
			Roof top	6,000	-	2,600	400	
West Hall Total				37,280		19,300	2,220	
Conference Tower	1st Fl.	Meeting room	Reception Hall	1,700	8.8-12.2	780	-	
			101	180	3.7-4.2	100	-	
			102	180	3.7-4.2	100	-	
			103	35	2.5	20	-	
			104	52	2.5	24	-	
	6nd Fl.		601	80	3.7-4.2	45	-	
			602	55	3.7-4.2	24	-	
			603	55	3.7-4.2	24	-	
			604	80	3.7-4.2	45	-	
			605	190	3.7-4.2	108	-	
			606	190	3.7-4.2	108	-	
			607	190	3.7-4.2	108	-	
			608	190	3.7-4.2	108	-	
609	135	3.7-4.2	60	-				
610	135	3.7-4.2	60	-				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3-7 แสดงองค์ประกอบของโครงการ Tokyo Big Sight (ต่อ)

อาคาร	ชั้น	ประเภท	ชื่อ	Area (Sq.m.)	Hight	pax	booth	หมายเหตุ
Conference Tower	7nd Fl.		Internati- onal Confere- nce room	1,030	10	700	-	
			701	80	3.7-4.2	45	-	
			702	80	3.7-4.2	45	-	
			703	150	3.7-4.2	70	-	
	8nd Fl.		801	75	3.7-4.5	36	-	
			802	100	3.7-4.2	55	-	
			803	35	4	20	-	
			804	55	3.7-4.5	24	-	
			805 (VIP)	85	3.7-4.5	45	-	
	Conference Tower Total				5,137		2,754	
Total				109,677		64,054	6,620	

โครงการแบ่งเป็น 3 อาคารหลัก ได้แก่ East Exhibition Hall West Exhibition Hall เป็น ส่วนโถงจัดแสดงสินค้าไร้เสาค้ำยัน และ Conference Tower เป็นส่วนจัดประชุม และสัมมนา

3. การเข้าถึงโครงการและทำเลที่ตั้ง



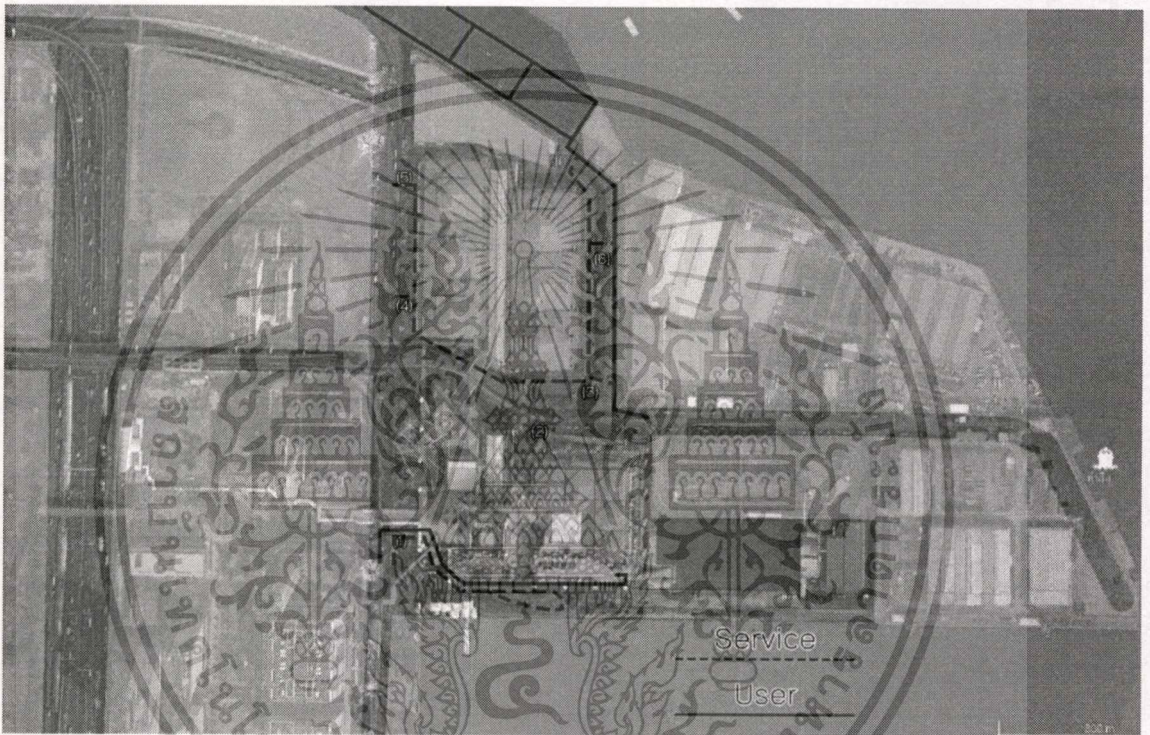
รูปที่ 3-29 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการกับ สนามบิน ท่าเรือ และตัวเมืองโตเกียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการตั้งอยู่บริเวณเกาะซึ่งติดกับท่าเรือขนส่ง และมีถนน เส้นหลัก 2 สายผ่านโครงการ ซึ่งสามารถเชื่อมต่อโครงการไปยัง สนามบินโตเกียว และ ส่วนใจกลางเมืองโตเกียว และโครงการมี สถานีรถไฟฟ้าอยู่หน้าโครงการสะดวกแก่การเข้าถึง

3.2.2.2. วิเคราะห์ทางสัญจรในโครงการ

1. ทางสัญจรในโครงการ



รูปที่ 3-30 แสดงลักษณะการสัญจรในโครงการ

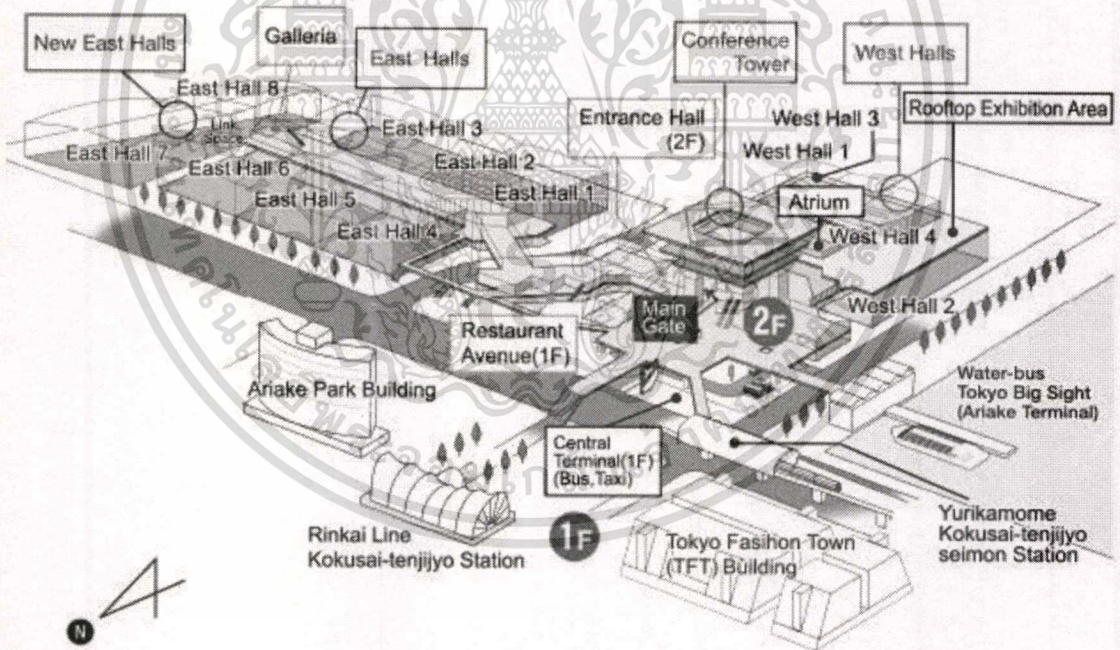
ในโครงการมีทางเข้าออกทั้งหมด จุด ผัง Conference Tower มีจุดเข้า-ออก 2 จุด เนื่องจากด้านหน้าโครงการมีทางเข้าออกของผู้ใช้งานโครงการที่สัญจรเข้าโครงการด้วยการเดิน เพราะเส้นทางนี้เชื่อมต่อกับ สถานีรถไฟฟ้า ส่วนทางเข้าออก อีก 4 จุด อยู่ทางฝั่ง East Exhibition Hall เนื่องจาก เป็นส่วนที่ต้องรองรับคนมากกว่า เนื่องจากประเทศญี่ปุ่นมีสภาพพื้นที่เป็นเกาะจึง ต้องประหยัดการใช้พื้นที่ใช้สอยที่จอดรถซึ่งติดกับตัวโครงการจึงมีลักษณะเป็นอาคารจอดรถ ส่วน ที่จอดรถกลางแจ้งของโครงการนี้จึงอยู่ติดฝั่งระทะเล

2. ทางสัญจรในอาคาร

โครงการแบ่งเป็น 3 ส่วนหลักอย่างที่กล่าวไว้ข้างต้น และการแบ่งพื้นที่การใช้งานในส่วนของ โถงจัดแสดงทั้ง 2 ส่วน มีการแยกส่วนการบริการโครงการออกจากผู้ใช้งานชัดเจน เนื่องจากเป็นส่วนที่มีผู้ใช้งานปริมาณมาก แต่ส่วนที่ใช้งานในการจัดประชุม และ สัมมนา ไม่แยกการสัญจรชัดเจน เนื่องจากไม่ต้องการบริการมาก และผู้ใช้งานไม่มากเท่าส่วนโถงจัดแสดง

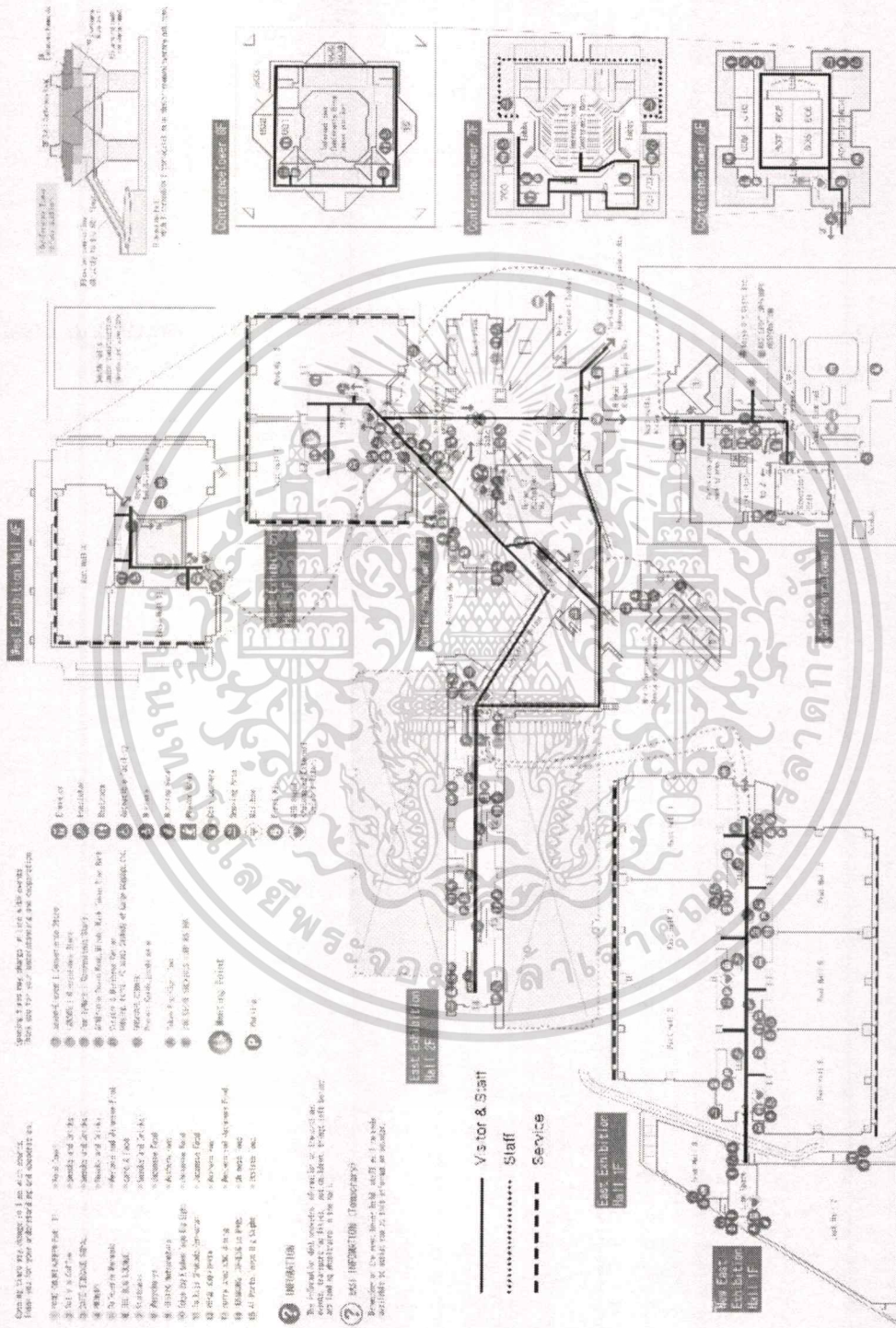
มีการแบ่งจุดให้บริการ จุดปฐมพยาบาล และ จุดรวมพล กระจายไปตามจุดต่างๆเนื่องจากอาคารมีขนาดใหญ่ ส่วนชั้นใต้ดินหรือเหลือจากการใช้งาน ถูกใช้งานเป็นร้านอาหาร และส่วน Service Cooperative เพื่อให้การใช้งานพื้นที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนการสัญจรในทางตั้งส่วนมากเป็นบันไดเลื่อนและลิฟท์ จะอยู่กลางโถงเพื่อให้ผู้ใช้โครงการใช้งานได้อย่างสะดวก และในบริเวณที่มีความยาวมาก เช่น East Exhibition Hall จะมีการกระจายตำแหน่งบันไดเลื่อนไปตามความยาวของ Hall เพื่อรองรับการสัญจรขึ้นลงของผู้ใช้โครงการจำนวนมาก



รูปที่ 3-31 แสดงรูป ISO Metric ของโครงการ

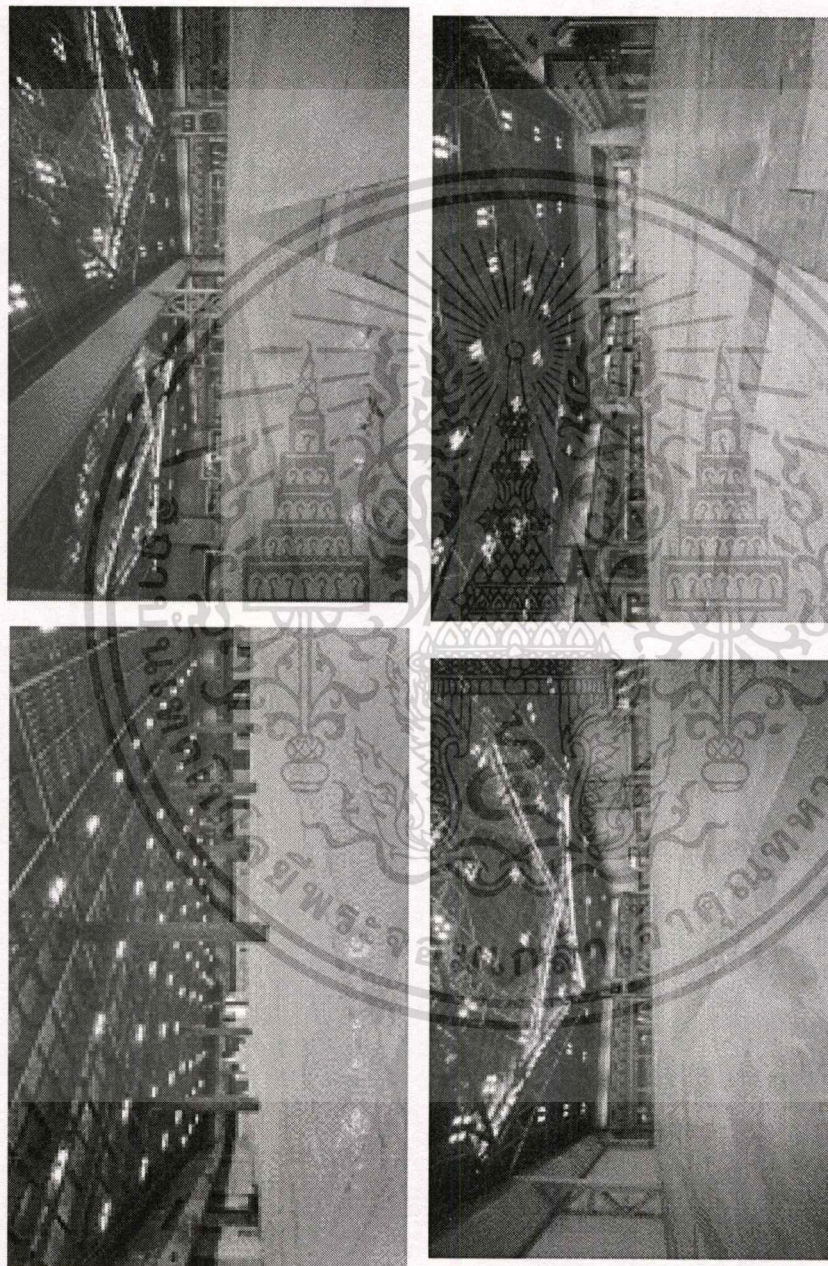
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(As of September 21, 2017)

รูปที่ 3-33 แสดงเส้นทางสัญจรทั้งหมดในโครงการ Tokyo Big Sight

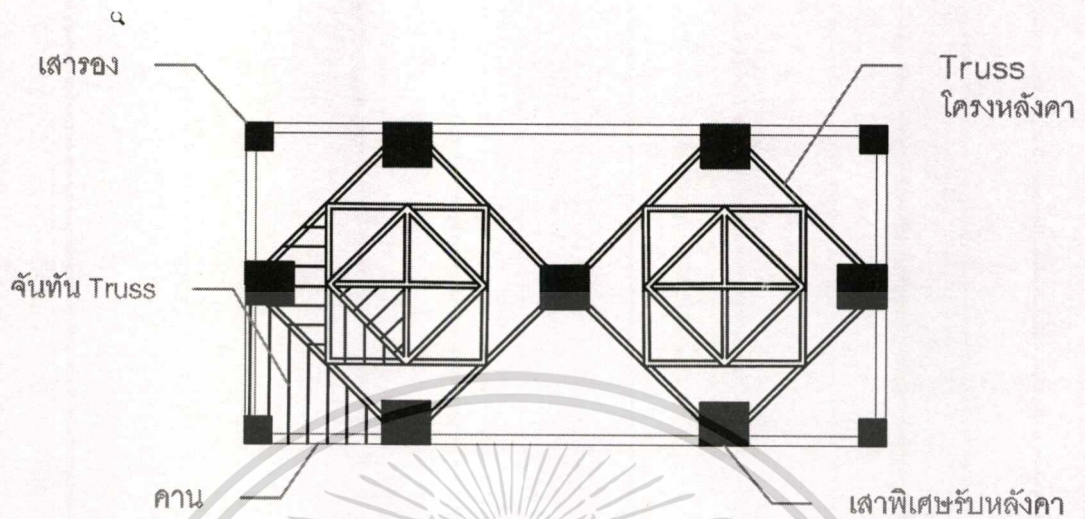
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-34 แสดงโครงสร้างของ East Exhibition Hall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โครงสร้างของอาคาร



รูปที่ 3-35 แสดงลักษณะโครงสร้างหลังคา

โครงสร้างของโถงแสดงสินค้ามีความน่าสนใจเนื่องจากดูเข้าใจงานเพราะมีลักษณะเป็นโครงสร้าง Truss เหล็กซึ่งดูธรรมดา แต่ใช้วิธีการ ไขว้ Truss เป็นรูป สี่เหลี่ยมซ้อนกันไปเรื่อยๆ เพื่อให้ โครงการซ้อนชั้นของหลังคา เพื่อเป็นการลดขนาดของหลังคา และเป็นการสร้างส่วนคลุมพื้นที่ไร้เสาากลางที่ชาญฉลาดและเรียบง่าย ส่งผลให้พื้นที่ว่างภายในดูเข้าใจง่าย ซึ่งในแต่ละโถงจะมีลักษณะเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมและสามารถนำพื้นที่เหล่านั้นมาต่อกันเป็นโถงแสดงยาวได้ แต่ทว่าการต่อโถงเหล่านี้เข้าด้วยกันจำเป็นต้องมีเสาากลางเนื่องจากลักษณะของโครงสร้างหลังคาที่มีลักษณะที่โครงสร้างซึ่งจบในตัวโถง ทำให้เป็นลดความไหลลื่นของพื้นที่ของการจัดแสดงเล็กน้อยเท่านั้น

3.3. สรุปเกณฑ์ในการพิจารณาออกแบบโครงการจากกรณีศึกษา

3.3.1. การสัญจรเข้าสู่โครงการและทำเลที่ตั้ง

i. โครงการควรมีที่ตั้งโครงการติดกับถนนใหญ่อย่างน้อย 1 สาย เพื่อให้เกิดความสะดวกในการสัญจรและขนส่งเข้าสู่โครงการ และถนนสายนี้ควรเชื่อมต่อเข้าสู่ต่อเมือง ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ และ ระบบขนส่งสินค้า ได้โดยงาน

ii. โครงการควรมีถนนสายรองเพื่อเป็นเส้นทางสำรองในการเข้า-ออกของโครงการ และเป็นทางซึ่งรถสำหรับบริการของโครงการสามารถเข้าออกได้โดยไม่ติดขัด

iii. ทำเลที่ตั้งโครงการหากอยู่ใกล้กับระบบขนส่งมวลชนมาก จะยิ่งสร้างความได้เปรียบในการเข้าถึงโครงการ

3.3.2. แนวคิดในการออกแบบโครงการ

แนวคิดในการออกแบบโครงการเป็นสิ่งที่ช่วยเชื่อมโยงโครงการกับพื้นที่ซึ่งโครงการตั้งอยู่ และสร้างเอกลักษณ์ ให้โครงการโดดเด่น และเป็นที่น่าสนใจ ซึ่งเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับโครงการ

3.3.3. การสัญจรในโครงการ

i. ทางเข้า-ออก ของโครงการ สู่ถนนหลัก ควรมีจำนวนที่เหมาะสมกับความกว้างและความยาวของที่ตั้งโครงการ หากมีจำนวนมาก จะเป็นการเพิ่มภาระในการลำเลียงคนเข้า-ออกสู่ถนนหลัก และควรมีทางเข้า-ออกรอง เพื่อเป็นตัวช่วยในการลดภาระการลำเลียงคนของทางเข้าออกหลัก และเร่งการระบายคนออกจากโครงการ

ii. เส้นทางสัญจรควรมีการแบ่งแยกให้ชัดเจนระหว่าง ผู้ใช้โครงการทั่วไป กับ ผู้ใช้โครงการซึ่งเข้ามาบริการให้กับโครงการ เพื่อไม่ให้เกิดการสับสน และการปนกันของผู้ใช้งานโครงการทั้งทั้งสองประเภท เป็นการเพิ่มความสับสนให้กับทางสัญจรในโครงการ

iii. เส้นทางสัญจรในอาคารก็เช่นกันควรมีการแบ่งแยกการสัญจรของผู้ใช้โครงการให้มีความชัดเจนเพื่อแยกส่วนผู้ใช้งานให้เป็นสัดส่วนและไม่เกิดการรบกวนซึ่งกันละกัน

iv. ลักษณะการสัญจรในแนวตั้งของอาคาร หากอาคารมีความยาวมาก และมีการซ้อนชั้น ควรกระจายเส้นทางสัญจรในแนวตั้งออกให้เหมาะสมกับพื้นที่และรองรับผู้ใช้งานทุกประเภท

v. คำนึงถึง Universal Design ในการออกแบบเส้นทางสัญจรเพื่อให้โครงการเป็นมิตรและรองรับผู้ใช้งานทุกเพศ ทุกวัย

3.3.4. องค์ประกอบโครงการ

- i. องค์ประกอบหลักของโครงการแยกส่วนที่ตั้งชัดเจนและมีส่วนรองรับผู้ใช้งาน เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัวและความเป็นปัจเจกระหว่างการใช้งานที่แตกต่างกัน
- ii. ส่วนโถงแสดงหลักส่วนมากมารวมเชื่อมต่อ หรือ แยก ออกจากกันได้ เพื่อรองรับ ลักษณะงานแสดงที่แตกต่างกัน
- iii. หากโครงการมีขนาดกว้างมาก ควรมีการกำหนดจุดรวมพล และ จุดปฐมพยาบาลเมื่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

3.3.5. โครงสร้างอาคาร

- i. โครงสร้างของอาคารส่วนโถงแสดงควรมีลักษณะที่สามารถคลุมพื้นที่ขนาดใหญ่ได้เป็นพื้นฐาน แต่นอกเหนือจากนั้นโครงสร้างต้องมารวมแสดงลักษณะเด่นของโครงการให้เกิดขึ้นได้ เนื่องจากการใช้งานหลักของโครงการคือส่วนโถงการจัดแสดง หากสร้างให้เกิดความมีเอกลักษณ์ของพื้นที่จัดแสดงร่วมกับพื้นที่การใช้งานที่เกิดขึ้นจะเกิดเป็นจุดเด่นและจุดขายของโครงการได้
- ii. โครงสร้างส่วนที่ไม่ใช่จุดเด่นควรเลือกใช้ให้เหมาะสมต่อการใช้งาน ง่ายต่อการบำรุงรักษา และวัสดุที่ใช้ในควรเลือกใช้วัสดุที่ขั้บแน่นให้งานที่จัดในพื้นที่แสดงเด่นชัดยิ่งขึ้น