

ศูนย์การค้า เมืองพัทยา

PATTAYA SHOPPING MALL



นางสาวกรภัทร คงโชคชัย

MISS KORAPHAT KONGCHOKCHAI

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมภิกา สวัสดิ์ศรี

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.พงศ์สันต์ สุวรรณะขง

ประธานคณะกรรมการ

ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ

กรรมการ

ผศ.รุ่งโรจน์ วงศ์มหาศิริ

กรรมการ

อาจารย์ธีรชัย ลีสุพลานนท์

กรรมการ

ดร.มนสิณี อรรถวานิช

กรรมการและเลขานุการ

PrakM

.....
อ.ปรัศณี เมฆศรีสวัสดิ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์การค้า เมืองพัทยา (PATTAYA SHOPPING MALL)
นักศึกษา	นางสาวกรภัทร คงโชคชัย
รหัสประจำตัว	56020001
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน
ปีการศึกษา	2560
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	อาจารย์ปรีศนี เมฆศรีสวัสดิ์

บทคัดย่อ

โครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยา เป็นอาคารเชิงพาณิชย์กรรมที่ตั้งอยู่ในเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อการลงทุน ทำให้เกิดการกระจายรายได้และเศรษฐกิจของเมือง มีกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการเป็นนักท่องเที่ยว ที่เดินทางเข้ามาในเมืองพัทยามากกว่า 10 ล้านคนต่อปี มีรูปแบบของโครงการที่ชัดเจน โดยเน้นจากบรรยากาศของเมือง ทำให้เกิดเป็นโครงการแนวคิดศูนย์การค้าที่เป็น BEACH THEME โดยองค์ประกอบโครงการมีพื้นที่ที่ยังคงประโยชน์ต่อสาธารณะเพื่อให้ประชาชนได้มีพื้นที่ที่ตอบสนองต่อวิถีชีวิตของประชาชนในปัจจุบัน เพื่อดำรงชีวิตที่ดีมีคุณภาพ เป็นพื้นที่พบปะหรือทำกิจกรรมที่ให้ความสุข ความผ่อนคลายต่อทั้งผู้คนในเมืองพัทยาและนักท่องเที่ยว

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความรู้จากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์
ปรีศณี เมฆศรีสวัสดิ์ ที่ให้คำชี้แนะ ช่วยแก้ปัญหา ตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีต่อ
ข้าพเจ้าจนกระทั่งวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ ข้าพเจ้าจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณอาจารย์อนุพงศ์ สิริอุดมเศรษฐ์ ที่ได้ให้แนวทาง ให้คำชี้แนะในการ
ออกแบบโครงการศูนย์การค้า

ขอขอบพระคุณครอบครัวที่ให้อำลังใจและความช่วยเหลือ ทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วง
ขอขอบคุณพี่น้องรหัส 01 ได้แก่ นางสาวกมลวรรณ ห่องนาค ,นางสาวกนกวรรณ ไกลทิม ,
นายกฤตติน เขมแดง ,นางสาวกนกมาศ ทัดนุ้ม ,นางสาวกฤติกา รอดเจริญ ,นายกฤต โสมรักษ์
และนางสาวกนกวรรณ จุจรัส ที่ให้อำลังใจและความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จ

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ตั้งแต่เรียนอนุบาลจนถึงมหาวิทยาลัยที่ได้
สอนข้าพเจ้า ให้ข้าพเจ้ามีความคิด ความรู้ ความสามารถ ที่ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วง

นางสาวกรภัทร คงโชคชัย

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวกรภัทร คงโชคชัย

วันเดือน ปี เกิด 2 มกราคม พ.ศ. 2538

ที่อยู่ 326/21 อาคาร The kis2 ซอยอินทามระ 45 เขตดินแดง แขวงดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

ประวัติการศึกษา 2540 โรงเรียนอนุบาลกุหลาบ
2544 โรงเรียนพร้อมพรรณวิทยา
2550 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
2556 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	II
ประวัติผู้เขียน.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญรูปภาพ.....	X
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	6
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ.....	6
1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ.....	6
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน.....	7
2.1 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	7
2.1.1 ข้อมูลเมืองพัทยา.....	7
2.1.2 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	7
2.2 ศึกษาทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	11
2.2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์พื้นที่การค้า.....	11
2.2.2 ทฤษฎี สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่มีผลต่อการออกแบบ.....	13
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ.....	35
2.3.1 การศึกษาด้านทำเลที่ตั้งรวมทั้งลักษณะทางกายภาพของโครงการ.....	35
2.3.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกฎหมาย.....	37
2.3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด.....	39
2.3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน.....	49

สารบัญ

หน้า

บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง.....	50
3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างต่างประเทศ.....	50
3.1.1 Parc Central.....	50
3.1.2 Watermark WestQuay.....	56
3.2 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างในประเทศ.....	61
3.2.1 Bluport Huahin.....	61
3.2.2 Siam Discovery.....	70
3.2.3 The Nine Center.....	80
บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้งานโครงการ.....	82
4.1 การศึกษาประเภทผู้ใช้งานโครงการ.....	82
4.2 การคาดการณ์จำนวนผู้ใช้งานโครงการ.....	82
4.2.1 ผู้ใช้บริการ.....	82
4.2.2 ผู้ให้บริการ	85
4.3 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้งาน.....	89
4.3.1 ผู้ให้บริการ-ผู้บริหารโครงการ ทีมบริหารองค์กร.....	89
4.3.2 ผู้ให้บริการ – พนักงานประจำสำนักงานฝ่ายต่างๆ.....	90
4.3.3 ผู้ให้บริการ – พนักงานประจำร้านค้าหรือเจ้าของกิจการ.....	91
4.3.4 ผู้ใช้บริการ – ลูกค้า.....	93
บทที่ 5 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ.....	95
5.1 การศึกษาและกำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ.....	96
5.1.1 วิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของโครงการ.....	96
5.1.2 วิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง.....	97
5.2 การสรุปองค์ประกอบของโครงการ.....	99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและข้ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

5.3 การวิเคราะห์รายละเอียดและหาพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ.....	102
บทที่ 6 การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดทางกายภาพที่ตั้ง.....	114
6.1 แนวทางการเลือกที่ตั้งของโครงการ.....	114
6.2 วิเคราะห์เพื่อกำหนดขอบเขตที่ตั้ง.....	115
6.2.1 ความเป็นไปได้ด้านทำเลที่ตั้ง.....	115
6.2.2 ความเป็นไปได้ด้านกฎหมาย.....	119
6.3 การวิเคราะห์และพิจารณาการเลือกที่ตั้ง.....	121
6.4 การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดของที่ตั้งโครงการ.....	130
6.4.1 สภาพทางภูมิศาสตร์.....	130
6.4.2 การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ.....	131
6.4.3 ลักษณะทิศทาง แดด ลม ฝน.....	134
6.4.4 กฎหมายและข้อกำหนด.....	135
6.4.5 ทัศนียภาพของที่ตั้งโครงการ.....	137
บทที่ 7 การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	139
7.1 ระบบโครงสร้าง.....	139
7.1.1 ระบบโครงสร้างใต้ดิน.....	139
7.1.2 ระบบโครงสร้างเหนือดิน.....	140
7.2 ระบบไฟฟ้า.....	145
7.2.1 ระบบไฟฟ้า.....	145
7.2.2 ระบบแสงสว่าง.....	147
7.3 ระบบปรับอากาศ.....	147
7.3.1 ระบบปรับอากาศ.....	148
7.3.2 ระบบระบายอากาศภายในอาคาร.....	149

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและยังอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

7.4 ระบบสุขาภิบาล.....	150
7.4.1 ระบบน้ำใช้.....	150
7.4.3 ระบบน้ำทิ้ง.....	151
7.4.4 ระบบกำจัดน้ำโสโครก.....	151
7.4.5 ระบบการระบายน้ำฝน.....	151
7.5 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย.....	152
7.5.1 การป้องกันแบบ Passive.....	153
7.5.2 การป้องกันแบบ Active.....	153
7.6 ระบบป้องกันฟ้าผ่า.....	154
7.7 ระบบสื่อสาร.....	155
7.7.1 ระบบโทรศัพท์.....	155
7.7.2 ระบบเครื่องโทรสารเครื่องโทรสาร.....	155
7.7.3 ระบบประชาสัมพันธ์และบริการเพลงตามสาย.....	155
7.7.4 ระบบโทรทัศน์และวิทยุ.....	155
7.8 ระบบรักษาความปลอดภัย.....	156
7.8.1 การออกแบบอาคาร.....	156
7.8.2 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย.....	156
7.8.3 การใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด.....	156
7.9 ระบบสัญญาณเตือน.....	156
7.9.1 ระบบบันได.....	156
7.9.2 ระบบบันไดเลื่อน.....	157
7.9.3 ระบบทางลาด.....	159
7.9.4 ระบบลิฟต์.....	159
7.10 ระบบกำจัดขยะ.....	160
7.11 งานระบบพิเศษที่เกี่ยวข้องกับการประหยัดพลังงาน.....	161

สารบัญ

หน้า

บทที่ 8 ผลงานการออกแบบ.....	164
8.1 แนวคิดการออกแบบ.....	164
8.1 ผลงานแบบแสดง.....	165
ภาคผนวก.....	171
บรรณานุกรม.....	184



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 แสดงสถิตินักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย.....	1
ตารางที่ 1.2 แสดงศูนย์การค้าปลีกขนาดใหญ่ที่จะเปิดในช่วงระยะเวลาปี 2560-2562.....	2
ตารางที่ 2.1 แสดงยอดการใช้จ่ายเฉลี่ย/คน/วัน ของนักท่องเที่ยวประเทศสำคัญๆ.....	36
ตารางที่ 2.2 แสดงลักษณะสัญญาพื้นที่เช่าของศูนย์การค้า Central Festival Pattaya	44
ตารางที่ 4.1 แสดงตำแหน่งและอัตราของบุคลากร.....	85
ตารางที่ 4.2 แสดงตำแหน่งและอัตราของบุคลากร.....	87
ตารางที่ 4.3 แสดงตารางพฤติกรรมผู้บริหารโครงการ.....	89
ตารางที่ 4.4 แสดงตารางพฤติกรรมพนักงานสำนักงาน.....	90
ตารางที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมพนักงานร้านค้า.....	91
ตารางที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมพนักงานร้านอาหาร.....	92
ตารางที่ 4.7 แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ.....	93
ตารางที่ 5.1 แสดงการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบจากวัตถุประสงค์โครงการ.....	95
ตารางที่ 5.2 แสดงการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง.....	96
ตารางที่ 5.3 แสดงองค์ประกอบย่อยของโครงการ.....	99
ตารางที่ 5.4 แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่อาคารทั้งหมด.....	103
ตารางที่ 5.5 แสดงพื้นที่ของพื้นที่เช่าหลัก(Anchor)	104
ตารางที่ 5.6 แสดงจำนวนร้านค้าย่อย.....	105
ตารางที่ 5.7 แสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วนสุขภัณฑ์ในอาคารสาธารณะ.....	106
ตารางที่ 5.8 แสดงพื้นที่และองค์ประกอบของส่วนสำนักงาน.....	108
ตารางที่ 5.9 แสดงสรุปพื้นที่โครงการ.....	111
ตารางที่ 6.1 แสดงการเปรียบเทียบข้อมูลของที่ตั้งที่วิเคราะห์.....	127
ตารางที่ 6.2 แสดงการให้คะแนนตามเกณฑ์.....	129
ตารางที่ 7.1 แสดงการประมาณการไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการ.....	146
ตารางที่ 7.2 แสดงมาตรฐานความสามารถบันไดเลื่อน.....	158
ตารางที่ 7.3 การเปรียบเทียบการใช้งานเครื่องลิฟต์.....	159

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 1.1	แสดงอันดับนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางไปเมืองสำคัญทั่วโลก.....	4
รูปที่ 2.1	แสดงตัวอย่างการเพิ่มทางจราจรทางเข้า-ออกของศูนย์การค้า.....	13
รูปที่ 2.2	แสดงตัวอย่างจุดเชื่อมต่อกับบริการรถสาธารณะสู่ศูนย์การค้า.....	13
รูปที่ 2.3	แสดงตัวอย่างจุดจอดรถเพื่อปล่อยคนลงทางเข้า.....	14
รูปที่ 2.4	แสดงส่วน Open Space ภายนอก.....	15
รูปที่ 2.5	แสดงส่วน Open Space ภายใน.....	16
รูปที่ 2.6	แสดงความกว้างของทางเดินหลัก.....	17
รูปที่ 2.7	แสดงความกว้างของทางเดินย่อย.....	17
รูปที่ 2.8	แสดงตัวอย่างเส้นทางรถยนต์ในที่จอดรถ.....	18
รูปที่ 2.9	แสดงตัวอย่างทางข้ามจากที่จอดรถสู่ทางเข้าศูนย์การค้า.....	18
รูปที่ 2.10	แสดงตัวอย่างทางเดินภายในกลุ่มพื้นที่อาคาร.....	19
รูปที่ 2.11	แสดงรูปแบบมาตรฐานทางเดินศูนย์การค้าแบบที่ 1.....	19
รูปที่ 2.12	แสดงรูปแบบมาตรฐานทางเดินศูนย์การค้าแบบที่ 2.....	20
รูปที่ 2.13	แสดงรูปแบบมาตรฐานทางเดินศูนย์การค้าแบบที่ 3.....	20
รูปที่ 2.14	แสดงรูปแบบมาตรฐานทางเดินศูนย์การค้าแบบที่ 4.....	20
รูปที่ 2.15	แสดงรูปแบบมาตรฐานทางเดินศูนย์การค้าแบบที่ 5.....	21
รูปที่ 2.16	รูปแบบมาตรฐานทางเดินศูนย์การค้าแบบที่ 6.....	21
รูปที่ 2.17	แสดงตัวอย่างทางสัญจรแนวตั้ง.....	22
รูปที่ 2.18	แสดงการวางผังแบบ Strip center with curb parking.....	22
รูปที่ 2.19	แสดงการวางผังแบบ Strip center with off street parking.....	22
รูปที่ 2.20	แสดงการวางผังแบบ Double shop center with off street parking.....	23
รูปที่ 2.21	แสดงการวางผังแบบ Only one magnet mall center.....	23
รูปที่ 2.22	แสดงการวางผังแบบ Center Magnet.....	23
รูปที่ 2.23	แสดงการวางผังแบบ I-Shape or Dumbbells.....	23
รูปที่ 2.24	แสดงการวางผังแบบ L-shape center.....	24
รูปที่ 2.25	แสดงการวางผังแบบ U-shape center.....	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและข้อความอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 2.26 แสดงการวางผังแบบ O or round shaped center.....	24
รูปที่ 2.27 แสดงตัวอย่างจุดสนใจ จัดกิจกรรม.....	25
รูปที่ 2.28 แสดงการจัด Window Display แบบเดี่ยว.....	26
รูปที่ 2.29 แสดงการจัด Window Display แบบมุม.....	26
รูปที่ 2.30 แสดงการจัด Window Display แบบเกาะ.....	27
รูปที่ 2.31 แสดงตัวอย่างการจัดแบบ Open Display.....	28
รูปที่ 2.32 แสดงตัวอย่างการจัดแสดงภายนอกร้านค้า.....	28
รูปที่ 2.33 แสดงตัวอย่าง Self Service Cafeteria.....	29
รูปที่ 2.34 แสดงตัวอย่างร้านอาหาร Counter Service.....	30
รูปที่ 2.35 แสดงตัวอย่างร้านประเภท Coffee Shop Service.....	30
รูปที่ 2.36 แสดงตัวอย่างร้านอาหารประเภท Fast Food.....	31
รูปที่ 2.37 แสดงตัวอย่างร้านอาหารแบบ Restaurant.....	31
รูปที่ 2.38 แสดงตัวอย่าง Food Court.....	32
รูปที่ 2.39 แสดงสถานที่ท่องเที่ยวในพัทยา ด้านซ้าย: สวนนงนุช, พระอาทิตย์.....	37
รูปที่ 2.40 แสดงผังเมืองรวม เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี.....	38
รูปที่ 2.41 แสดงสถานที่ตั้งและประเภทของของศูนย์การค้าต่างๆในเขตผังเมืองรวมพัทยา.....	39
รูปที่ 2.42 แสดง Big C สาขาพัทยาใต้.....	40
รูปที่ 2.43 แสดง Tesco Lotus สาขาพัทยาใต้.....	40
รูปที่ 2.44 แสดง Makro สาขาพัทยาใต้.....	41
รูปที่ 2.45 แสดงลักษณะ HomePro	41
รูปที่ 2.46 แสดง Index Living Mall สาขาพัทยา.....	41
รูปที่ 2.47 แสดง Outlet Mall พัทยา.....	42
รูปที่ 2.48 แสดง King Power พัทยา.....	42
รูปที่ 2.49 แสดงภายนอก Central Festival Pattaya.....	43
รูปที่ 2.50 แสดงสัดส่วนร้านค้าของ Central Festival Pattaya.....	44
รูปที่ 2.51 แสดงทัศนียภาพภายนอก Terminal 21 Pattaya.....	45

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 2.52 แสดงทัศนียภาพภายนอก Central Marina.....	45
รูปที่ 2.53 แสดงทัศนียภาพภายนอก Royal Garden Pattaya.....	46
รูปที่ 2.54 แสดงทัศนียภาพภายนอก The Avenue Pattaya.....	46
รูปที่ 2.55 แสดงทัศนียภาพภายนอก The Bay Pattaya.....	47
รูปที่ 3.1 แสดงรูปทัศนียภาพมุมสูงของโครงการ Parc Central.....	47
รูปที่ 3.2 แสดงมุมมองการแบ่งพื้นที่ของโครงการและเมือง.....	47
รูปที่ 3.3 แสดงพื้นที่ภายนอกของ Parc Central.....	50
รูปที่ 3.4 แสดงผังหลังคาของโครงการ Parc Central.....	51
รูปที่ 3.5 แสดงการออกแบบโครงสร้างเสาที่รองรับหลังคา.....	51
รูปที่ 3.6 แสดงทัศนียภาพภายใน Parc Central.....	52
รูปที่ 3.7 แสดงรูปตัดเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนถ่ายพื้นที่ของโครงการ Parc Central.....	53
รูปที่ 3.8 แสดงผังพื้นที่ L1 ของโครงการ Parc Central.....	54
รูปที่ 3.9 แสดงผังพื้นที่ B1 ของโครงการ Parc Central.....	54
รูปที่ 3.10 แสดงพื้นที่โล่งกลางแจ้งของโครงการ Parc Central.....	55
รูปที่ 3.11 แสดงพื้นที่สีเขียวและวัสดุโครงสร้างที่โดดเด่นของ Parc Central.....	55
รูปที่ 3.12 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ Watermark WestQuay.....	56
รูปที่ 3.13 แสดงลานกิจกรรมของเมืองใน WestQuay.....	57
รูปที่ 3.14 แสดงเส้นทางเดินภายนอกอาคารของ WestQuay.....	58
รูปที่ 3.15 แสดงทัศนียภาพภายนอกตอมกลางคืนของ WestQuay.....	58
รูปที่ 3.16 แสดงผังแม่บทของโครงการ Watermark WestQuay.....	59
รูปที่ 3.17 แสดงผังพื้นที่ 2 ของ Watermark WestQuay.....	59
รูปที่ 3.18 แสดงภูมิทัศน์ภายนอกของ Watermark WestQuay.....	60
รูปที่ 3.19 แสดงรูปลักษณะรายละเอียดของ Watermark WestQuay.....	60
รูปที่ 3.20 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ Bluport Hua Hin.....	61
รูปที่ 3.21 แสดงบรรยากาศภายในของ Bluport HuaHin.....	62
รูปที่ 3.22 แสดงทัศนียภาพภายในของ Beach Storey	63

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 3.23 แสดงบรรยากาศของ Kids Zone.....	64
รูปที่ 3.24 แสดงทัศนียภาพภายในของ Bluport Cineplex.....	64
รูปที่ 3.25 แสดงผังพื้นที่ชั้น BF ของ Bluport.....	65
รูปที่ 3.26 แสดงผังพื้นที่ชั้น GF ของ Bluport.....	65
รูปที่ 3.27 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1F ของ Bluport.....	66
รูปที่ 3.28 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2F ของ Bluport.....	66
รูปที่ 3.29 แสดงผังพื้นที่ชั้น 3F ของ Bluport.....	67
รูปที่ 3.30 แสดงสัดส่วนในผังพื้นที่ของพื้นที่ขาย(สีเทา)ต่อ พื้นที่Circulation(สีขาว)	67
รูปที่ 3.31 แสดงลานกิจกรรม สำหรับเด็ก.....	68
รูปที่ 3.32 แสดงการตกแต่งภายใน Bluport.....	68
รูปที่ 3.33 แสดงการตกแต่งภายในของบริเวณรับรองของ Bluport.....	69
รูปที่ 3.34 แสดงพื้นที่สีเขียวหน้าโครงการของ Bluport.....	69
รูปที่ 3.35 แสดงรูปทัศนียภาพภายนอกของโครงการ Siam Discovery.....	70
รูปที่ 3.36 แสดงทัศนียภาพภายในชั้นต่างๆของ Siam Discovery.....	71
รูปที่ 3.37 แสดงตัวอย่าง Men Lab ชั้น M ที่ขายผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ชาย.....	72
รูปที่ 3.38 แสดงตัวอย่างร้านอาหารที่แทรกตัวอยู่ในพื้นที่ขายสินค้าใน Siam Discovery.....	73
รูปที่ 3.39 แสดงงาน Nendo Exhibition.....	74
รูปที่ 3.40 แสดงตัวอย่างนิทรรศการศิลปะใน Siam Discovery.....	74
รูปที่ 3.41 แสดงจุดจัด Social Discovery	74
รูปที่ 3.42 แสดงแผนที่ของ Siam Discovery.....	75
รูปที่ 3.43 แสดงทัศนียภาพภายนอกมุมสูงของ Siam Discovery.....	76
รูปที่ 3.44 แสดงผังพื้นที่ที่มีร้านอาหารแทรกตัวอยู่ตามชั้นต่างๆ.....	76
รูปที่ 3.45 แสดงตัวอย่างทางสัญจรใน Siam Discovery.....	77
รูปที่ 3.46 ตัวอย่างร้านค้าจากฝรั่งเศสที่มาเปิดใน Siam Discovery.....	78
รูปที่ 3.47 แสดงพื้นที่แลกเปลี่ยนกลางสร้างปฏิสัมพันธ์ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของชั้นนี้.....	79
รูปที่ 3.48 แสดงตัวอย่างนิทรรศการศิลปะ ใน Siam Discovery	79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและ XIII อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 3.49 แสดงทัศนียภาพภายนอกและบริบทโดยรอบ Siam Discovery.....	79
รูปที่ 3.50 แสดงรูปทัศนียภาพภายนอกของโครงการ The Nine.....	80
รูปที่ 3.51 แสดงผังพื้นที่ของโครงการ The Nine Center ชั้น 1	81
รูปที่ 4.1 แสดงพื้นที่ขอบเขตพื้นที่การค้าของโครงการ.....	83
รูปที่ 4.2 แสดงสัดส่วนของประชากรตามอายุของพื้นที่การค้าที่โครงการรองรับ.....	84
รูปที่ 4.3 แสดงผังองค์กร.....	85
รูปที่ 4.3 แสดงแผนผังพฤติกรรมผู้บริหารโครงการ.....	90
รูปที่ 4.4 แสดงแผนผังพฤติกรรมพนักงานโครงการ.....	91
รูปที่ 4.5 แสดงแผนผังพฤติกรรมพนักงานร้านค้า.....	92
รูปที่ 4.6 แสดงแผนผังพฤติกรรมผู้ให้บริการ.....	93
รูปที่ 4.7 แสดงแผนผังพฤติกรรมผู้ใช้งานโครงการทุกประเภท.....	94
รูปที่ 4.8 แสดงแผนผังพฤติกรรมสัญจรของผู้ใช้งานโครงการทุกประเภท.....	94
รูปที่ 5.1 แสดงแผนภาพองค์ประกอบภาพรวมของโครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยา.....	99
รูปที่ 5.2 แสดงสัดส่วนร้านค้าย่อย.....	104
รูปที่ 5.3 แสดงสัดส่วนขององค์ประกอบในโครงการ.....	112
รูปที่ 5.4 แสดงFunction Diagram ขององค์ประกอบทั้งโครงการ.....	112
รูปที่ 5.5 แสดงสัดส่วนขององค์ประกอบในโครงการ.....	113
รูปที่ 6.1 แสดงความหนาแน่นสถานที่ส่งเสริมโครงการและแหล่งของกลุ่มผู้ใช้งานโครงการ...116	
รูปที่ 6.2 แสดงทางสัญจรต่างๆมายังเมืองพัทยา.....	116
รูปที่ 6.3 แสดงโครงข่ายถนนสายหลักและสายรองโดยรอบพื้นที่โครงการ.....	117
รูปที่ 6.4 แสดงถนนที่เชื่อมต่อเมืองพัทยา.....	119
รูปที่ 6.5 แสดงผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี.....	120
รูปที่ 6.6 แสดงขอบเขตการเลือกที่ตั้งโครงการ.....	120
รูปที่ 6.7 แสดงตำแหน่งพื้นที่ที่นำมาวิเคราะห์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ.....	121
รูปที่ 6.8 แสดงรูปร่างและบริเวณโดยรอบของที่ดิน A	122
รูปที่ 6.9 แสดงรูปร่างและบริเวณโดยรอบของที่ดิน B	123

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและxivอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 6.10 แสดงรูปร่างและบริเวณโดยรอบของที่ดิน C	124
รูปที่ 6.11 แสดงรูปร่างและบริเวณโดยรอบของที่ดิน D	125
รูปที่ 6.12 แสดงรูปร่างและบริเวณโดยรอบของที่ดิน E	126
รูปที่ 6.13 แสดงที่ตั้งโครงการ.....	130
รูปที่ 6.14 แสดงภาพรวมของถนนที่สามารถเชื่อมต่อมายังพื้นที่โครงการได้.....	131
รูปที่ 6.15 แสดงจุดที่ทำการวิเคราะห์เป็นทางเข้า-ออก.....	132
รูปที่ 6.16 แสดงทิศทางลมในพื้นที่โครงการ.....	133
รูปที่ 6.17 แสดงทิศทางแดดในพื้นที่โครงการ.....	134
รูปที่ 6.18 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการในผังเมืองรวมเมืองพัทยา.....	135
รูปที่ 6.19 แสดงระยะถอยร่นของเขตที่ดินตามกฎหมาย.....	136
รูปที่ 6.20 แสดงตำแหน่งของภาพทัศนียภาพ.....	137
รูปที่ 6.21 แสดงภาพทัศนียภาพจากมุมมองที่ 1.....	137
รูปที่ 6.22 แสดงภาพทัศนียภาพจากมุมมองที่ 2	137
รูปที่ 6.23 แสดงภาพทัศนียภาพจากมุมมองที่ 3.....	138
รูปที่ 6.24 แสดงภาพทัศนียภาพจากมุมมองที่ 4.....	138
รูปที่ 7.1 แสดงพื้นแบบ Continuous Band.....	140
รูปที่ 7.2 แสดงพื้นแบบ Drop Panel.....	140
รูปที่ 7.3 แสดงลักษณะผนังสำเร็จรูปPre-Cast.....	141
รูปที่ 7.4 แสดงอาคารที่ใช้กระจกแบบ Curtain Wall.....	142
รูปที่ 7.5 แสดงอาคารที่ใช้น้ำแผ่น Aluminium Composite มาใช้.....	143
รูปที่ 7.6 แสดงอาคารที่ใช้น้ำแผ่น Perforated Sheet มาใช้.....	144
รูปที่ 7.7 แสดงโครงถักระนาบเดียว (Truss)	144
รูปที่ 7.8 แสดงโครงถักสามมิติ (Space Truss)	144
รูปที่ 7.9 แสดงระบบ VRV.....	148

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 7.10 แสดงระบบจ่ายน้ำประปาแบบจ่ายลง.....	150
รูปที่ 7.11 แสดงลักษณะของกรงฟาราเดย์.....	154
รูปที่ 7.12 แสดงโครงสร้างหลักของบันไดเลื่อน (Escalator)	157
รูปที่ 8.1 แสดงการนำส่วนประกอบของทะเลมาตัด Visual Mass.....	163
รูปที่ 8.2 แสดงการนำการรับรู้ของคนที่มาขายหัดเข้ามาใช้ในอาคาร.....	163
รูปที่ 8.3 แสดงการวิเคราะห์พัฒนาอาคารกับบริบท.....	164
รูปที่ 8.4 แสดงการพัฒนา MASS MODEL.....	164
รูปที่ 8.5 แสดงที่มาของรูปลักษณะ Façade โครงการ.....	164
รูปที่ 8.6 แสดงZoning ร้านค้าต่างๆของโครงการ.....	165
รูปที่ 8.7 แสดงแบบ LAYOUT	165
รูปที่ 8.8 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1.....	166
รูปที่ 8.9 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2.....	166
รูปที่ 8.10 แสดงผังพื้นที่ชั้น 3.....	167
รูปที่ 8.11 แสดงผังพื้นที่ชั้น 4.....	167
รูปที่ 8.12 แสดงผังพื้นที่ใต้ดิน.....	167
รูปที่ 8.13 แสดงรูปตัดอาคาร A.....	168
รูปที่ 8.14 แสดงรูปตัดอาคาร B.....	168
รูปที่ 8.15 แสดงโครงสร้างของอาคาร.....	168
รูปที่ 8.16 แสดงงานระบบ Riser Diagram.....	169
รูปที่ 8.17 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ.....	169
รูปที่ 8.18 แสดงทัศนียภาพของโครงการ.....	170
รูปที่ 8.19 แสดงแบบจำลองของโครงการ.....	170



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและห้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันประเทศไทยมีศูนย์การค้าเกิดขึ้นหลายแห่ง โดยศูนย์การค้าถือเป็นธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ (Modern Trade) ซึ่งเป็นหนึ่งในธุรกิจภาคการค้าส่งและค้าปลีกที่มีมูลค่าสูงถึง 2.2 ล้านล้านบาทในปี 2559 (คิดเป็นสัดส่วนราว 15% ของ GDP มีมูลค่าเป็นอันดับสองรองจากภาคอุตสาหกรรมการผลิตที่มีสัดส่วน 27.4%) โดยแนวโน้มของอุตสาหกรรมธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่มีแนวโน้มปรับตัวดีขึ้นในระยะ 1-3 ปีข้างหน้า (2560-2562) ตามการฟื้นตัวของเศรษฐกิจไทย ที่ถูกขับเคลื่อนโดยการลงทุน การบริโภคและท่องเที่ยว โดยการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของรัฐบาล อาทิ ระบบคมนาคมขนส่ง การขยายสนามบิน การลงทุนในเขตเศรษฐกิจพิเศษใกล้พื้นที่ชายแดน ตลอดจนนโยบาย กระตุ้นเศรษฐกิจอื่นๆ รวมถึงการขยายตัวของชุมชนเมือง จะช่วยเพิ่มกำลังซื้อของประชาชนในประเทศ จึงเป็นสัญญาณที่ดีต่อการเติบโตของภาคค้าปลีก โดยคาดว่า การเติบโตของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่จะอยู่ที่ระดับเฉลี่ย 4-6% ในช่วง 3 ปีข้างหน้า และพบว่ากลุ่มลูกค้าชาวไทยมีกำลังซื้อที่สูงขึ้น รวมถึงการขยายตัวของกลุ่มลูกค้าที่เป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาท่องเที่ยวในไทยมากขึ้นโดยมีการคาดการณ์ว่ายอดขายโดยรวมของศูนย์การค้าจะเร่งขึ้นตามสัญญาณบวกจากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เพิ่มขึ้นทุกปี และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นอีกอย่างต่อเนื่องในปี 2560-2562¹

ตารางที่ 1.1 แสดงสถิตินักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย

ปี (พ.ศ./ค.ศ.)	จำนวน (คน)	เปลี่ยนแปลงจาก ปีก่อน (ร้อยละ)	รายได้ (ล้านบาท)	เปลี่ยนแปลง จากปีก่อน (ร้อยละ)
2559/2016	32,588,303	+8.91%	1,640,000.00	+23.39%
2558/2015	29,881,091	+20.44%	1,447,158.05	+4.93%
2557/2014	24,809,683	-6.54%	1,147,653.49	+22.69%
2556/2013	26,546,725	+18.76%	1,207,145.82	+26.76%
2555/2012	22,353,903	+16.24%	983,928.36	+30.94%
2554/2011	19,230,470	+20.67%	776,217.20	+16.18%

¹พลสุข นิลกิจศรานนท์ และ ปิยะนุช สภาพงศ์ภักดี, ธุรกิจร้านค้าปลีกสมัยใหม่: แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี 2560-

เอกสาร 62 (กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยกรุงศรี, 2560) 4. การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.1 (ต่อ) แสดงสถิตินักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย

ปี (พ.ศ./ค.ศ.)	จำนวน (คน)	เปลี่ยนแปลงจาก ปีก่อน (ร้อยละ)	รายได้ (ล้านบาท)	เปลี่ยนแปลง จากปีก่อน (ร้อยละ)
2553/2010	15,936,400	+12.63%	592,724.09	-11.19%
2554/2009	14,149,841	-2.98%	510,255.05	+4.88%
2553/2008	14,584,220	+0.83%	574,520.52	+13.57%
2552/2007	14,464,228	+4.65%	547,781.81	ไม่มีข้อมูล

ที่มา : กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กรมการท่องเที่ยว. 2559.

เมื่อพิจารณาการกระจายตัวของที่ตั้งศูนย์การค้าในประเทศไทย นอกจาก กรุงเทพมหานครที่ถือเป็นจังหวัดที่มีธุรกิจประเภทนี้มากที่สุดเนื่องจากเป็นจังหวัดศูนย์กลางของประเทศไทย ในปัจจุบันพบว่าความเป็นเมืองได้ขยายตัวจากการพัฒนาสาธารณูปโภค นักลงทุนรายใหญ่จึงเริ่มหันมาสนใจการลงทุนในพื้นที่หัวเมืองใหญ่ตามจังหวัดต่างๆในภูมิภาคมากขึ้น จึงเกิดโอกาสและช่องทางในการกระจายรายได้สู่หัวเมืองต่างๆที่มีศักยภาพ

เห็นได้จากการที่ตลาดคอนโดในต่างจังหวัดเติบโตขึ้นมาก และการแข่งขันเปิดและขยายสาขาของผู้ประกอบการค้าปลีกรายใหญ่ที่กำลังจะเกิดขึ้นในปี 2560-2562 ได้แก่ปี 2560 กำหนดเปิด Central Plaza สาขานครราชสีมา. สาขามหาชัยและสาขาภูเก็ต ปี 2561 กำหนดเปิด Klang Station จังหวัดนครราชสีมา. Terminal 21 พัทยา. BluPearl จังหวัดภูเก็ต และปี 2562 กำหนดเปิด DaRa Hatbor จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 1.2 แสดงศูนย์การค้าปลีกขนาดใหญ่ที่จะเปิดในช่วงระยะเวลาปี 2560-2562

	2017	2018	2019	2020
PROVINCES	Central Plaza (Nakhonratchasima , Mahachai, Phuket)	Klang Station; Korat	Dara Harbor; Chonburi	
		Terminal 21; Pattaya		
		BluPearl; Phuket		

ที่มา Krungsri Research, แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี 2560-62 “ธุรกิจร้านค้าปลีกสมัยใหม่”, 2016.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดกลุ่มจังหวัดที่มีจุดเด่นทางด้านเศรษฐกิจ จะมีความเป็นเมืองเร็วกว่าจังหวัดอื่นๆ แบ่งได้ 4 ลักษณะ คือ

- จังหวัดการค้าส่งและการขนส่ง ได้แก่ นครราชสีมา ขอนแก่น นครสวรรค์ พิษณุโลก เป็นจังหวัดขนาดใหญ่มีกำลังซื้อจากจังหวัดขนาดเล็กที่อยู่รอบๆช่วยหนุนเศรษฐกิจ ปริมาณการค้าขยายตัวเฉลี่ย 4.06% ต่อปี

- จังหวัดค้าแถบชายแดน ได้แก่ สงขลา อุดรธานี หนองคาย อุบลราชธานี เชียงราย มีความได้เปรียบที่ตั้ง ทำให้เกิดการค้า การท่องเที่ยวและการลงทุนขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ปริมาณการค้าเติบโต 4.37% ต่อปี

- จังหวัดฐานการผลิต ได้แก่ ชลบุรี ระยอง ออยุธยา ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระบุรี ปริมาณการค้าเติบโตเฉลี่ย 5.37% ต่อปี จังหวัดกลุ่มนี้มีนิคมอุตสาหกรรมและสาธารณูปโภคพื้นฐาน จึงเกิดการจ้างงานจำนวนมากในพื้นที่ การเติบโตของการค้าอ่อนไหวตามปัจจัยทั้งในและต่างประเทศ

- จังหวัดท่องเที่ยว ได้แก่ ภูเก็ต เชียงใหม่ สุราษฎร์ธานี กระบี่ ชลบุรี เศรษฐกิจมีความเป็นเมืองเร็วที่สุด การค้าขยายตัวเฉลี่ย 5.44% ต่อปีถือเป็นอัตราการขยายตัวที่มากที่สุด เพราะเกิดการจ้างงาน กระจายรายได้เป็นวงกว้าง เกิดธุรกิจจำนวนมากจากการท่องเที่ยว รายได้ประชาชนจึงเพิ่มขึ้นเร็ว

ทั้งสี่กลุ่มจังหวัดจึงมีความเป็นเมืองเร็วมาก จังหวัดที่ความเป็นเมืองใกล้เคียงกับกรุงเทพฯ คือ ภูเก็ต เชียงใหม่ ชลบุรี ระยอง สงขลา นครราชสีมา ขอนแก่น และบางจังหวัดอาจมีจุดเด่นหลายด้าน เช่น ชลบุรี ระยอง อยู่ในกลุ่มจังหวัดฐานการผลิต และยังมีการท่องเที่ยวเป็นจุดเด่นอีกด้วย จึงทำให้การค้าขายคึกคักกว่าจังหวัดอื่น

ระดับของความเป็นเมืองจึงเกิดอย่างรวดเร็ว² ข้อมูลที่ได้กล่าวมาข้างต้น พบว่าจังหวัดชลบุรีมีแนวโน้มการเติบโตของจังหวัดสูงมาก ทั้งเป็นจังหวัดที่มีความเป็นเมืองใกล้เคียงกรุงเทพฯ เป็นจังหวัดฐานการผลิต และเป็นจังหวัดท่องเที่ยว เมืองสำคัญของชลบุรีอย่าง “เมืองพัทยา” ยังเป็นเมืองยอดนิยมที่เป็นจุดหมายปลายทางลำดับที่ 20 ของโลกจากบริษัทวิจัย Euromonitor International ของอังกฤษ

² “ความเป็นเมือง” พลังขับเคลื่อนเศรษฐกิจภูมิภาค, (กรุงเทพฯ, TMB Analytics, 2015)

(รูปที่ 1.1) จากรายงานการศึกษาประจำปี 2017 ชื่อ Top 100 City Destinations Ranking ซึ่งได้ทำการจัดอันดับจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ ที่เดินทางไปเมืองสำคัญๆ ทั่วโลก 100 เมือง

Rank	City	Country	2014 Arrivals ('000)	2015 Arrivals ('000)	Y-o-Y Growth 2015
1	Hong Kong	Hong Kong, China	27,770.5	26,686.0	↓ -3.9%
2	Bangkok	Thailand	17,031.7	18,734.9	↑ 10.0%
3	London	UK	17,404.0	18,580.0	↑ 6.8%
4	Singapore	Singapore	16,795.6	16,869.4	↑ 0.4%
5	Paris	France	15,058.1	15,023.0	↓ -0.2%
6	Macau	Macau	14,566.0	14,308.5	↓ -1.8%
7	Dubai	United Arab Emirates	13,200.0	14,200.0	↑ 7.6%
8	Istanbul	Turkey	11,843.0	12,414.6	↑ 4.8%
9	New York City	US	12,230.0	12,300.0	↑ 0.6%
10	Kuala Lumpur	Malaysia	11,629.6	12,153.0	↑ 4.5%
11	Shenzhen	China	11,825.9	11,423.8	↓ -3.4%
12	Antalya	Turkey	11,506.4	10,868.7	↓ -5.5%
13	Rome	Italy	8,807.0	9,558.7	↑ 8.5%
14	Taipei	Taiwan	8,615.0	9,045.8	↑ 5.0%
15	Seoul	South Korea	9,389.6	8,826.2	↓ -6.0%
16	Phuket	Thailand	8,115.3	8,821.4	↑ 8.7%
17	Tokyo	Japan	6,243.2	8,456.4	↑ 35.4%
18	Guangzhou	China	7,833.0	7,958.3	↑ 1.6%
19	Miami	US	7,260.0	7,604.9	↑ 4.8%
20	Pattaya	Thailand	6,427.3	7,487.9	↑ 16.5%

รูปที่ 1.1 แสดงอันดับนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางไปเมืองสำคัญทั่วโลก
ที่มา : EUROMONITOR INTERNATIONAL (2560.)

ด้านการลงทุนจากภาครัฐด้านการคมนาคม ในอนาคตจะมีโครงการรถไฟความเร็วสูง “กรุงเทพฯ-ระยอง” มีแนวเส้นทางพาดผ่าน 4 จังหวัด คือ กรุงเทพฯ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง นอกจากนี้ ยังมีมอเตอร์เวย์สายใหม่ “พัทยา-มาบตาพุด” และสำหรับการพัฒนาด้านระบบขนส่งทางอากาศ ภาครัฐมีโครงการ “อู่ตะเภา” ซึ่งเป็นผลดีกับการรองรับการขยายตัวของธุรกิจในอนาคตของบริเวณพื้นที่พัทยา

เมืองพัทยายเป็นเมืองท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างประเทศ และเป็นเมืองที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักของภาคตะวันออก

กิจกรรมทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่จึงเป็นกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวและบริการ พัทยานีมีสถานที่ท่องเที่ยวที่หลากหลายเพื่อรองรับกิจกรรมสำหรับทุกเพศทุกวัย ทุก Lifestyle เช่น สนามกอล์ฟสยามคันทรี่คลับพัทยา สถานที่เล่นกีฬาทางน้ำ การแสดง Cabaret Show ตลาดน้ำสี่ภาคเมืองพัทยา สวนน้ำ ฯลฯ ซึ่งเหมาะกับนักท่องเที่ยวที่มาเป็นครอบครัว เป็นสถานที่ Family Friendly Destination

เมื่อพิจารณารูปแบบชีวิตในเมืองพัทยาแล้ว และลองศึกษารูปแบบศูนย์การค้าที่นำลงทุนในพัทยา คาดว่าศูนย์การค้าประเภท Theme Mall มีแนวโน้มจะประสบความสำเร็จอย่างสูง เนื่องจากศูนย์การค้า (Theme Mall) เป็นรูปแบบของศูนย์การค้า ที่สร้างเรื่องราวหรือธีม (Theme) ที่มักจะตั้งอยู่ใกล้พื้นที่สำคัญของเมือง หรือสถานที่ท่องเที่ยวที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวมาก

ศูนย์การค้าประเภท Theme Mall นี้กำลังเป็นที่นิยมจากนักลงทุนอย่างมาก เห็นได้จากศูนย์การค้าสาขาล่าสุดของบริษัทเซ็นทรัลพัฒนา (ซีพีเอ็น) ซึ่งทุ่มทุนกว่า 7,000 ล้านบาทเพื่อสร้างศูนย์การค้ารูปแบบใหม่สไตล์ Theme Mall พร้อมกันทีเดียว 2 แห่งคือ “เซ็นทรัลเฟสติวัลสมุย” และ “เซ็นทรัลพลาซาสาขลา”³ อีกตัวอย่างโครงการ ที่ประสบความสำเร็จอย่างสูงคือ โครงการ Terminal 21 ภายใต้แนวคิดประสบการณ์การช้อปปิ้งรูปแบบใหม่ แบบ Market Street ที่รวบรวมบรรยากาศทั่วทุกมุมโลกมาไว้ใน ที่เดียวใจกลาง อโศก สร้างความต่างด้วยการตกแต่ง Theme แต่ละชั้นให้แตกต่างกัน โดยใช้ประเทศท่องเที่ยวชื่อดังต่างๆ มาเป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ และ ตกแต่ง แต่ละวันมีทั้งชาวไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติมาใช้บริการมากมาย เพราะเป็นแหล่งรวมร้านค้าที่เหมาะสมกับทุกรูปแบบการใช้ชีวิตทั้งเสื้อผ้า เครื่องประดับ ร้านอาหารแหล่งบันเทิง

ตัวโครงการศูนย์การค้าเมืองพัทยา Pattaya Shopping Mall จะวางจุดประสงค์ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและช้อปปิ้งที่สำคัญของพัทยา เป็นจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยวและเป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ ที่นำเสนอสินค้าและบริการสำหรับคนพัทยาและพื้นที่ข้างเคียง ด้วยรูปแบบโครงการที่มีลักษณะเฉพาะตัว (Theme) แหล่งรวมร้านค้าขนาดใหญ่และขนาดกลาง แหล่งรวมร้านอาหาร เป็น Dining Destinations เป็นแหล่งรวมความบันเทิงต่างๆ

โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายไปที่นักท่องเที่ยว และกลุ่มคนทั่วไปในพัทยา จังหวัดชลบุรีและจังหวัดใกล้เคียง โดยตัวโครงการจะเติบโตไปพร้อมเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวของพัทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสาร³ก้าวกระโดดของซีพีเอ็น สร้างศูนย์การค้าแนวใหม่สไตล์ Theme Mall. (กรุงเทพฯ:ไทยรัฐออนไลน์, 2014) ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาอาคารที่มีทางเลือกสำหรับรองรับพฤติกรรมการใช้ชีวิตของคนสมัยใหม่ที่นิยมทำกิจกรรมนอกที่พักผ่อนหรือทำงานเพิ่มมากขึ้น
- 1.2.2 เพื่อเป็นสถานที่รองรับนักท่องเที่ยวทั้งจากประเทศไทยและต่างประเทศในพื้นที่เมืองพัทยา
- 1.2.3 เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจและพาณิชยกรรมภายในเมืองพัทยา
- 1.2.4 เพื่อการออกแบบอาคารที่ผสมผสานกันของประโยชน์ใช้สอยและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละชนิดในโครงการซึ่งมีความแตกต่างกัน

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1.3.1 เพื่อศึกษาอาคารสาธารณะประเภทธุรกิจศูนย์การค้า
- 1.3.2 เพื่อศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการ
- 1.3.3 เพื่อศึกษาทฤษฎีออกแบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- 1.3.4 เพื่อศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการที่ส่งผลต่อสถาปัตยกรรมของโครงการ
- 1.3.5 เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้งานอาคาร
- 1.3.6 เพื่อศึกษาการออกแบบและจัดการองค์ประกอบของอาคารสาธารณะประเภทธุรกิจศูนย์การค้า
- 1.3.7 เพื่อศึกษางานระบบโครงสร้างต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงระบบอุปกรณ์ประกอบอาคารที่ส่งเสริมการใช้สอยอาคารให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

ขอบเขตการศึกษาโครงการศูนย์การค้านี้ครอบคลุมตั้งแต่การค้นคว้าหาข้อมูล การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ ตลอดจนขั้นตอนการออกแบบทางสถาปัตยกรรมโดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1.4.1 ด้านข้อมูลทั่วไป ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมข้อมูลเอกสาร หนังสือ สถิติ บทความและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อให้ทราบความเป็นมา, ความเหมาะสมของโครงการ และประโยชน์ของโครงการ
- 1.4.2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการเพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ
- 1.4.3 ศึกษาข้อมูลทางเศรษฐกิจและนโยบายและศึกษาข้อมูลปริมาณอุปสงค์ อุปทานในพื้นที่เพื่อให้ทราบความเป็นไปได้ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4.4 ด้านกฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายต่างๆในการออกแบบ โดยมีพระราชบัญญัติผังเมือง, พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร, พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน, พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ เป็นต้น
- 1.4.5 ด้านอาคารตัวอย่าง ศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างในประเทศและต่างประเทศโดยพิจารณาหัวข้อต่างๆทั้งด้านการออกแบบทางสถาปัตยกรรม, ด้านที่ตั้ง, ด้านระบบโครงสร้าง เพื่อนำมาเปรียบเทียบ
- 1.4.6 ด้านรายละเอียดที่ตั้งโครงการ ทั้งข้อมูลทางมหภาคและข้อมูลทางจุลภาคโดยมีการศึกษาเกณฑ์ในการพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ ศึกษาข้อมูลพื้นที่ตั้งโครงการเพื่อนำไปพิจารณาและวิเคราะห์เลือกตำแหน่งที่ตั้งโครงการ
- 1.4.7 ศึกษากิจกรรมของโครงการ ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ศึกษาองค์ประกอบของโครงการและศึกษาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ เพื่อนำไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์
- 1.4.8 ศึกษาด้านงานระบบที่เกี่ยวข้องกับอาคาร ได้แก่ ระบบโครงสร้าง, ระบบไฟฟ้า, ระบบปรับอากาศ, ระบบเครื่องกล, ระบบสุขาภิบาล, ระบบป้องกันอัคคีภัย, ระบบป้องกันฟ้าผ่า, ระบบรักษาความปลอดภัย, ระบบทางสัญจรแนวตั้ง, ระบบกำจัดขยะ

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

2.1 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.1.1 ข้อมูลเมืองพัทยา

เมืองพัทยา เป็นเขตปกครองพิเศษแห่งหนึ่งในเขตจังหวัดชลบุรี มีระดับเทียบเท่าเทศบาลนคร จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2521 พัทยาอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 140 กิโลเมตร ตั้งอยู่บนฝั่งทะเลทางทิศตะวันออกของอ่าวไทย โดยแบ่งส่วนภายในของเมืองเป็น 4 ส่วนได้แก่ พัทยาเหนือ พัทยากลาง พัทยาใต้ และหาดจอมเทียน ท้องที่เมืองพัทยาคอบคลุมพื้นที่ตำบลและหมู่บ้าน เฉพาะบางส่วนของพื้นที่ตำบลหนองปรือ ตำบลห้วยใหญ่ ตำบลหนองปลาไหลและตำบลนาเกลือ โดยมีพื้นที่เมืองทั้งหมด 208.10 ตารางกิโลเมตร (130,062.50 ไร่)

ประเพณี/เทศกาลงานสำคัญเมืองพัทยา

1. เทศกาลดนตรีพัทยาเป็นเทศกาลดนตรีประจำปีจัดขึ้นที่พัทยา โดยเริ่มมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ลักษณะตัวงานจะจัดในช่วงเดือนมีนาคมของทุกปี มีการแสดงของกลุ่มนักร้อง นักดนตรี ทั้งไทยและต่างประเทศ

2. งานประเพณีวันไหลพัทยาหรือวันไหลพัทยา เป็นเทศกาลที่ได้รับความนิยมของชาวเมืองพัทยา ถือว่าเป็นประเพณีเชื่อมโยงและเป็นส่วนหนึ่งของประเพณีสงกรานต์ เทศกาลวันไหลพัทยานั้นจะนิยมจัดขึ้นในช่วง วันที่ 19 เมษายน ของทุกปี จะเริ่มเล่นสาดน้ำกันประมาณ วันที่ 16 หรือ 17-18-19 เมษายน

2.1.2 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ข้อมูลพื้นฐานของโครงการนี้ มีประเด็นสำคัญ คือ การจัดแบ่งประเภทของศูนย์การค้าว่ามีการแบ่งอย่างไร และโครงการนี้จัดอยู่ในประเภทใด

การจัดแบ่งประเภทของศูนย์การค้า

สมาคมศูนย์การค้าระหว่างประเทศ (International Council of Shopping Centers) ได้จัดแบ่งประเภทศูนย์การค้า¹ ไว้ 8 ประเภท อย่างไรก็ตาม ขนาดพื้นที่นั้นไม่ใช่ปัจจัยสำคัญในการแบ่งประเภท เนื่องจากศูนย์การค้าในแต่ละประเทศนั้นให้บริการด้วยฟังก์ชันที่แตกต่างกันจึงเป็นเกณฑ์ในการแบ่งประเภท โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ศูนย์การค้าใกล้บ้าน (Neighborhood Mall)

เป็นศูนย์การค้าขนาดเล็ก มีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร โดยทั่วไปจะมีซูเปอร์มาร์เก็ตและร้านขายยาเป็นร้านค้าหลัก อาจจะประกอบด้วยร้านค้าประเภทอื่นบ้าง ในประเทศไทยจะพบว่าอาจจะมีสาขาย่อยของธนาคารรวมอยู่ด้วย ศูนย์การค้าประเภทนี้สร้างสำหรับรองรับลูกค้าในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร ตัวอย่างเช่น แอทการ์เด็น แอทไอเอส เป็นต้น

2. ศูนย์การค้าชุมชน (Community Mall)

เป็นศูนย์การค้าขนาดกลาง มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 10,000 - 50,000 ตารางเมตร มีร้านค้าหลักเป็นซูเปอร์มาร์เก็ต และร้านอาหาร เป็นหลัก โดยทั่วไปจะมีร้านอาหารที่หลากหลายและมักจะมีธนาคารและร้านขายสินค้าเฉพาะทางร่วมด้วย ศูนย์การค้าประเภทนี้จะรองรับลูกค้าในรัศมี 10 กิโลเมตร ตัวอย่างเช่น เมเจอร์วีนว รัชโยธิน เป็นต้น

3. ศูนย์การค้าภูมิภาค (Regional Mall)

เป็นศูนย์การค้าขนาดใหญ่ มีขนาดพื้นที่ใหญ่สอยประมาณ 50,000 - 150,000 ตารางเมตร มีร้านค้าหลักประกอบด้วยซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านอาหาร ธนาคาร ร้านขายสินค้าเฉพาะทางพื้นที่กิจกรรม ศูนย์อาหาร อาคารสำนักงาน เป็นต้น ศูนย์การค้าประเภทนี้จะรองรับลูกค้าในรัศมี 30 - 40 กิโลเมตร ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่าและเดอะมอลล์ซีอปปิ้งเซ็นเตอร์อยู่ในข่ายนี้

4. ศูนย์การค้าพหุภูมิภาค (Superregional Mall)

เป็นศูนย์การค้าขนาดใหญ่พิเศษ มีขนาดพื้นที่ใช้สอยมากกว่า 150,000 ตารางเมตร มีร้านค้าหลัก ประกอบด้วยซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านอาหาร ธนาคาร ร้านขายสินค้าเฉพาะทาง พื้นที่กิจกรรม ศูนย์อาหาร อาคาร สำนักงาน เป็นต้น ศูนย์การค้าประเภทนี้จะรองรับลูกค้าในรัศมีมากกว่า 40 กิโลเมตร ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า เวสต์เกต เซ็นทรัลเวิลด์ สยามพารากอน บางกอกมอลล์ เมกาบางนา และเดอะมอลล์ นครราชสีมา อยู่ในเกณฑ์นี้

เอกสารนี้เป็นเอกสาร¹ศูนย์การค้า (วิกิพีเดีย, 2015) ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ศูนย์การค้าเฉพาะทาง (Specialty Mall)

เป็นศูนย์การค้าที่จำหน่ายสินค้าเฉพาะบางประเภทเป็นหลัก ไม่มีการแบ่งขนาดร้านค้า หลักจะเป็นร้านค้าในหมวดหมู่เดียวกัน หรือหมวดหมู่ ใกล้เคียงกันแต่สามารถมีร้านหนังสือ ร้านขายยา ร้านอาหาร และ ศูนย์อาหาร รวมอยู่ด้วยได้ ศูนย์การค้าประเภทนี้มักเป็นที่รู้จักของลูกค้าที่ต้องการสินค้าเฉพาะทาง เช่น ศูนย์การค้าพันธุ์ทิพย์พลาซ่าซึ่งจำหน่ายสินค้าประเภทคอมพิวเตอร์ ศูนย์การค้าแพลตินั่มแฟชั่นมอลล์ซึ่งจำหน่ายสินค้าประเภทเครื่องแต่งกาย เป็นต้น

6. พาวเวอร์เซ็นเตอร์ (Power Center)

เป็นศูนย์การค้ารูปแบบพิเศษ อาจมีความทับซ้อนในแง่ของขนาดกับศูนย์การค้าแบบปกติ แต่พาวเวอร์เซ็นเตอร์มีลักษณะพิเศษ กล่าวคือ มีองค์ประกอบสำคัญที่เป็นร้านค้าขนาดใหญ่ เช่น คาปิลิกของชำ ห้างสรรพสินค้า ร้านค้าเฉพาะทาง รวมถึงโรงแรมหรู รวมกันสามรายขึ้นไป และมีร้านค้าย่อย ๆ เป็นส่วนประกอบ ตัวอย่างเช่น ศูนย์การค้าแฟชั่นไอส์แลนด์ ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพาวเวอร์เซ็นเตอร์ เป็นต้น

7. ธีมมอลล์ (Theme Mall)

เป็นศูนย์การค้าที่มีลักษณะพิเศษคือ มีการตกแต่งภายในให้เป็นรูปแบบพิเศษจากปกติ อาจจะอ้างอิงถึงสถาปัตยกรรมในแหล่งท่องเที่ยว หรือจัดให้มีลักษณะเรื่องใดหัวเรื่องหนึ่ง ศูนย์การค้าประเภทนี้โดยมากมักสร้างเพื่อรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยวมากกว่าลูกค้าที่จับจ่ายสินค้าในชีวิตประจำวัน ดังนั้นจึงอาจจะไม่ จำเป็นต้องมีองค์ประกอบครบถ้วนในแง่ของขนาดต่อองค์ประกอบต่าง ๆ เมื่อเทียบกับศูนย์การค้าปกติ ตัวอย่างเช่น ศูนย์การค้าเทอร์มินัล 21 อโศก สเตชัน เทอร์มินัล 21 โคราช เซ็นทรัลเฟสติวัล สมุย เป็นต้น

8. เอาต์เล็ตมอลล์ (Outlet Mall)

เป็นศูนย์การค้ารูปแบบพิเศษคล้ายพาวเวอร์เซ็นเตอร์ แต่ร้านค้าหลักจะเป็นการจำหน่ายสินค้าจากผู้ผลิต หรือสินค้าที่มีตำหนิเล็กน้อย โดยจำหน่ายในราคาต่ำกว่าท้องตลาด อย่างไรก็ตาม อาจจะมีส่วนประกอบอื่น ๆ เช่นศูนย์อาหาร หรือร้านอาหารร่วมด้วย

จากข้อมูลพบว่าศูนย์การค้าที่พหุยาเหมาะสมที่จะเป็น Theme Mall เนื่องจากเป็นเมืองที่มีปริมาณนักท่องเที่ยวมากทำให้ศูนย์การค้าประเภทนี้มีโอกาสประสบความสำเร็จ เนื่องจากตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้ โดยศูนย์การค้าประเภท Theme Mall จะมีส่วนประกอบหลักอยู่ 3 อย่าง ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ร้านค้าปลีก (Retail) มักเป็นสินค้าเฉพาะอย่าง เช่น ร้านขายของที่ระลึกสำหรับนักท่องเที่ยว
2. ร้านอาหารและเครื่องดื่ม (Dinning) เป็นบริการสำหรับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการซื้อของในศูนย์การค้า รวมถึงกลุ่มที่ตั้งใจมารับประทานอาหาร
3. ความบันเทิง (Entertainment) เช่น ลานกิจกรรม

2.2 ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์พื้นที่การค้า²

2.2.1.1 การวิเคราะห์ตลาดและการจำแนกพื้นที่การค้า (Trade Area)

Richard B. Peiser and Anne B. Frej, 2007 กล่าวถึงการวิเคราะห์ตลาดสำหรับธุรกิจค้าปลีกซึ่งต่างจากธุรกิจอุตสาหกรรมหรือสำนักงานให้เช่า โดยตลาดค้าปลีกจะถูกจำแนกโดยพื้นที่การค้าของทำเลนั้นๆ ซึ่งขึ้นกับลักษณะของประชากร การเข้าถึงพื้นที่การค้า และการแข่งขันในพื้นที่ใกล้เคียง ในการวิเคราะห์ตลาดการค้าปลีกจะประกอบด้วย 2 ขั้นตอน โดยในขั้นแรกจะเป็นการประเมินลักษณะทั่วไปของตลาดในภาพกว้าง เพื่อหาโครงสร้างประชากร สภาพเศรษฐกิจโดยรวม พื้นที่ค้าปลีกที่มีอยู่ ความไม่สมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานของการค้าปลีก และศักยภาพของทำเลที่จะก่อสร้าง สำหรับในขั้นตอนที่สองจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดพื้นที่การค้าปฐมภูมิและทุติยภูมิ มีการวิเคราะห์ถึงกำลังซื้อและการประเมินคู่แข่งในพื้นที่นั้นๆ

2.2.1.2 พื้นที่การค้า (Trade Area) สามารถกระจายได้เป็น 3 โซน ได้แก่

1. **พื้นที่การค้าปฐมภูมิ (Primary Trade Area)** - ซึ่งครอบคลุมลูกค้า 70-80% จากศูนย์กลางของพื้นที่ ในกรณีของ Community Mall หรือ Neighborhood Center พื้นที่การค้าปฐมภูมิจะครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีที่ต้องใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-20 นาที หรือ ประมาณ 2.4 กิโลเมตร หากเป็นศูนย์การค้าขนาดใหญ่ พื้นที่การค้า ปฐมภูมิสามารถขยายรัศมีออกไปได้อีก
2. **พื้นที่การค้าทุติยภูมิ (Secondary Trade Area)** - พื้นที่ในส่วนนี้สามารถขยายฐานลูกค้าได้เพิ่มขึ้น 15-20% ขึ้นอยู่กับพื้นที่การค้าใกล้เคียง ที่มีอยู่ในเขตพื้นที่เมือง ที่มีระบบการคมนาคมที่ดีจะสามารถขยายพื้นที่การค้าทุติยภูมิได้อย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารของ Richard B. Peiser; Anne B. Frej, (2007) ที่การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. **พื้นที่การค้าตติยภูมิ (Tertiary Trade Area)** - พื้นที่ในส่วนนี้เป็นพื้นที่ไกลสุดที่จะสามารถดึงดูดลูกค้าได้ ซึ่งอาจเป็นพื้นที่ที่ไม่ใหญ่มากแต่มีลักษณะเฉพาะเช่น Factory Outlet Center และ Entertainment Center เป็นต้น ซึ่งสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวและผู้ที่ไม่ได้อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงให้มาเยี่ยมชมได้

Carn and Rainianski, 1988³ กล่าวถึงขั้นตอนของการวิเคราะห์ตลาด ซึ่งประกอบด้วยพื้นฐาน 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. กำหนดพื้นที่การค้าสำหรับทำเลที่ต้องการพัฒนาศูนย์การค้า
2. วิเคราะห์คู่แข่งพื้นที่จะมีผลต่อศูนย์การค้า
3. กำหนดส่วนของผู้บริโภคที่จะมาใช้บริการภายในศูนย์การค้า
4. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเพื่อคาดเดาสภาพเศรษฐกิจ และประชากร ในอนาคต เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาโครงการ

การกำหนดปริมาณและคุณภาพของพื้นที่ค้าปลีกมี 3 ประเด็น คือ กำหนดชนิดของสินค้าและบริการกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายที่ใช้สินค้าและบริการ และประเภท และลักษณะของร้านค้าปลีก

ความต้องการ (Demand) ของสินค้าปลีกมาจากความสัมพันธ์ของจำนวนผู้บริโภคและรายได้ของผู้บริโภค รสนิยมความชอบเกี่ยวกับสินค้า ราคาของสินค้าทดแทน สภาพของสินค้าเชื่อและแผนการจับจ่าย ซึ่งปริมาณความต้องการสินค้าปลีกและอำนาจในการซื้อมีผลต่อพื้นที่ค้าปลีกบนทำเลที่ตั้งนั้นๆ โดยที่ผู้บริโภคนั้นมีความแตกต่างกันในด้านต้นทุนการเดินทางและต้นทุนข้างเคียง (Friction Cost) พื้นที่ค้าปลีกนั้นสามารถประเมินบนพื้นฐานของความแตกต่าง ได้แก่ การเข้าถึง ความดึงดูด ความสะอาด และความใหญ่ของพื้นที่ จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นสามารถพิจารณาปริมาณของพื้นที่ค้าปลีกและปัจจัยความต้องการพื้นที่ค้าปลีก ซึ่งนำมากำหนดระดับคุณภาพของศูนย์การค้าและเปรียบเทียบกับคู่แข่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ Carn and Rainianski (1988) ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 ทฤษฎี สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่มีผลต่อการออกแบบ ศูนย์การค้า

2.2.2.1 การเข้าถึง (Accessibility)

1. ผู้ที่เดินทางเท้าจะต้องเข้าถึงส่วน Pedestrian Circulation ภายในได้โดยไม่อ้อม และปลอดภัยอาจใช้ Sign หรือ Open Space เพื่อเป็นเครื่องดึงดูดสายตาที่ทางเข้า

2. รถยนต์ ทางเข้าของรถยนต์ควรจะต้องห่างจากสี่แยกประมาณ 45 เมตร ถ้า ศูนย์การค้ามีถนนใหญ่ผ่านตลอดควรเพิ่มเลนพิเศษให้รถขึ้นลง และเลี้ยวได้โดยสะดวก การออกจากศูนย์การค้าก็ต้องเลี้ยวสะดวกเช่นกัน ไม่ควรให้มีการเลี้ยวขวา เข้าและออกจากศูนย์การค้า การก่อให้เกิดปัญหาจราจรทั้งภายใน และบนถนนหน้าศูนย์การค้า จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ ศูนย์การค้า (รูปที่2.1)



รูปที่ 2.1 แสดงตัวอย่างการเพิ่มทางจราจรทางเข้า-ออกของศูนย์การค้า

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

3. ผู้โดยสารรถประจำทาง ที่จอดรถโดยสารควรจะอยู่ใกล้ทางเข้าใหญ่ซึ่งจะนำไปสู่ส่วน Pedestrian Circulation ภายใน และจะต้องไม่ขวางทางเข้าของรถยนต์ หรือรถที่จอดส่งคนลง บนทางเข้าของรถยนต์ หรือรถที่จอดส่งคนลงบนทางเท้า (รูปที่2.2)



รูปที่ 2.2 แสดงตัวอย่างจุดเชื่อมต่อกับบริการรถสาธารณะสู่ศูนย์การค้า

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **ที่จอดรถ** จำนวนที่จอดรถขึ้นอยู่กับ Sale Area และเทศบัญญัติ ระยะทางเดินจากที่จอดรถส่วน Magnet (เช่น ห้างสรรพสินค้า, โรงภาพยนตร์หรือตลาดเป็นต้น) ควรอยู่ในรัศมี 100-120 เมตร (300-400 ฟุต) ควรมีบริเวณจอดรถเพื่อปล่อยคนนั่งลงที่ทางเข้า(รูปที่ 2.3)



รูปที่ 2.3 แสดงตัวอย่างจุดจอดรถเพื่อปล่อยคนลงทางเข้า
ที่มา กรัฟิกร คงโชคชัย, 2560.

5. **ส่วนบริการ** การส่งสินค้า การขนขยะและส่วน Service อื่นๆจะต้องสะดวก และไม่ให้เห็นได้โดยง่าย จากส่วนที่ทางเข้าและทางเดินภายใน ส่วน Service ควรแยกออกไปต่างหาก และป้องกัน กลิ่น เสียง และภาพพจน์ที่ไม่ดีแก่ตัวศูนย์การค้าเอง และบริเวณข้างเคียง

2.2.2.2 ร้านค้า สินค้า และการจัดวางภายในร้านค้า

นับว่าเป็นจุดสำคัญในการดึงดูดลูกค้า ควรที่จะมีร้านหลายๆประเภท สินค้าหลายๆชนิด เพื่อให้เกิดความแตกต่างทั้งสินค้าอุปโภคและบริการ เช่น ส่วนห้าง สรรพสินค้า ร้านอาหาร ธนาคาร ร้านตัดผม ในการจัดวางตำแหน่งร้านค้าใหญ่ๆภายใน ควรที่จะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ การค้าของศูนย์การค้าโดยรวม โดยพยายามให้ผู้ซื้อเดินผ่านหน้าร้านได้โดยทั่วถึง พยายามไม่ให้เกิดการเดินที่เป็นทางตัน เพื่อที่จะได้ขายได้เร็ว ทำให้เกิดกลุ่ม Cluster ที่แต่ละร้านและทางเดินส่งเสริมขึ้นกันและกัน Magnets หรือร้านค้าที่ดึงดูดคนมากๆควรแยกห่างกัน ประมาณ 90 เมตร ถ้าเป็นศูนย์การค้าใหญ่ อาจห่างกันถึง 250 เมตรก็ได้

องค์ประกอบภายในร้านค้าย่อยสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเก็บสินค้าและส่วนขายสินค้า ซึ่งแล้วแต่ผู้ประกอบการรายย่อยจะจัดวางหรือตกแต่ง โดยทั่วไปจะตกแต่งส่วนหน้าร้านเป็นส่วนจัดวางและแสดงสินค้า โดยทั่วไปส่วนแสดงสินค้าหน้าร้านควรมีความสูงระหว่าง 2.65-2.85 เมตรและมีความลึกไม่เกิน 1.50 เมตร ตู้แสดงสินค้าควรที่จะติดต่อกับร้านค้าโดยตรง การแสดงสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง การจัดแสดงต้องใช้เวลาน้อยและง่ายเมื่อที่ร้านค้าใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ประกอบการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ละส่วนย่อยได้พิจารณาจากศูนย์การค้าต่างๆพบว่า จะมีพื้นที่ประมาณ 80-144 ตร.ม. ดังนั้นในการเข้าร้านจึงจัดเป็นพื้นที่ย่อยประมาณ 80 ตร.ม.ต่อยูนิตซึ่งสามารถเช่าหลายห้องส่งเสริมสภาพที่ดีต่อกันและกันความสูงอาคารและค่าFAR ควรจะให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมนั้นๆ

2.2.2.3 หลักการออกแบบที่ว่างภายในศูนย์การค้า



รูปที่ 2.4 แสดงส่วน Open Space ภายนอก
ที่มา Mark Fischer, 2011.

การจัดที่ว่าง จุดประสงค์ในการจัดที่ว่าง เพื่อจะเป็นที่สาธารณะในการพบปะกัน และเป็นที่พักเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจด้วย แต่จุดประสงค์ไม่เพียงแต่เท่านั้น ที่ว่างภายนอกอาคาร อาจเกิดขึ้นจากการถอยห่างออกจากแนวเขตที่ดินจากถนนหรือทางเท้า ซึ่งมีผู้คนผ่านไปมาเพื่อสร้าง Space ที่แตกต่างจากบริเวณข้างเคียง เพื่อให้ความสำคัญแก่บริเวณที่เว้นว่าง การเว้น Space ว่างในเมืองช่วยสร้างเอกลักษณ์ให้กับย่านนั้นๆ ซึ่งอาจจะเป็น Landmark ของย่านนั้นไปในที่สุด

ที่ว่างในเมืองก่อให้เกิดความสนใจแก่ผู้ผ่านไปมาเสมอ ผู้คนที่อยู่ใน Open Space นั้น จะช่วยส่งเสริมให้ Open Space มีชีวิตชีวาขึ้น (รูปที่ 2.4) Open Space อาจเกิดขึ้นได้จากความจำเป็นทางด้านสถาปัตยกรรม เช่น การออกแบบเพื่อต้องการแสงสว่างให้กับอาคาร ถ้าอาคารนั้นแผ่คลุมเนื้อที่กว้างมาก และแสงเข้าไม่ถึง ลมเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิด Open Space การเว้นช่องที่กว้างพอระหว่างอาคารสองอาคารจะชักนำลมให้เข้าสู่อาคารได้ Open Space อาจจะเป็นส่วนที่กันหรือส่วนที่แยกจากการใช้งานหนึ่งให้ออกจากอีกอันหนึ่ง เช่น ถนนกับอาคาร เพื่อไม่ให้ส่วนหนึ่งถูกรบกวนจากอีกส่วนหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.5 แสดงส่วน Open Space ภายใน
ที่மா கரக்தர கங்கச்சி, 2560.

นอกจากนี้ Open Space อาจจะเป็นตัวกั้นระหว่างส่วน Privacy และส่วน Public ซึ่งจะ
เพิ่มความเป็นสัดส่วน ให้กับส่วน Privacy ได้เป็นอย่างดี Open Space อาจจะถูกนำมาใช้เป็น

ตัวเชื่อมที่เชื่อมต่อส่วนหนึ่งกับอีกส่วนหนึ่ง เช่น เชื่อมต่อระหว่างอาคาร 2 หลังหรือ
หลายๆหลัง Open Space จะพิจารณาให้เป็นสัดส่วนติดต่อกัน คือบริเวณที่เริ่มจะเปลี่ยนจากการ
ใช้งานหนึ่งไปเป็นอีกหนึ่ง จากองค์ประกอบหนึ่งไปอีกองค์ประกอบหนึ่ง ขนาดและรูปร่างของ
Space ถูกขยายออกเมื่อมี Open Space ขวางหน้าอยู่ ทำให้ลักษณะของการมองเห็น
เปลี่ยนแปลงออกไป ซึ่งมักจะโน้มแนวโน้มไปในทางที่ Recreation ทางสายตา

เนื่องจากเมื่อมองได้ไกลขึ้น Space ที่ห่อหุ้มตัวใหญ่ขึ้นทำให้รู้สึกเป็นอิสระได้มากขึ้น
ดังนั้นการกระทำ Open Space ควรนำสิ่งที่ป็นธรรมชาติ และศิลปะเข้ามาเกี่ยวข้องกับ สี เสียง
รูปทรง เช่น น้ำพุ ประติมากรรม การเปลี่ยนระดับทำเป็นเนิน เสาธง Open Space อาจจะเป็น
สนามเด็กเล่นหรืออาจจะเป็นส่วนใช้งานอเนกประสงค์ รูปร่างและขนาด (Volume) ของ Open
Space นั้นอาจจะมีตัวที่กำหนดขนาดจาก วัตถุประสงค์ของการทำ Space นั้นๆหรืออาจจะเกิดขึ้น
จาก Scale ของความพึงพอใจก็ได้ อาจจะเป็น Open Space ภายในหรือภายนอกอาคาร จะมี
หรือไม่มีหลังคาขึ้นอยู่กับความจำเป็น (รูปที่2.5)

2.2.2.4 หลักการจัดเส้นทางสัญจรภายในศูนย์การค้า

1. การวางขนาดทางเดิน (Circulation) ต้องมีลักษณะที่เข้าใจได้ง่าย และไม่วกวน
เช่น จัดวางเป็นรูปตัวอักษร เป็นต้น ตามมาตรฐานสากล ประมาณความกว้างไว้ว่าต้องไม่ต่ำกว่า
1.80 เมตร ควรมีการตัดช่วงที่ไม่เกิน 30 เมตร ความกว้างและความสูงมีสัดส่วนที่สัมพันธ์กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดความกว้างและความสูงของศูนย์การค้า ถ้าคิดจากจำนวนคนผ่าน สถิติที่สูงที่สุด คือ 50 คน / ความกว้าง 1 เมตร / 1 นาที ความสูงตั้งแต่ 3.20-6.00 เมตร สูงที่สุด 10 เมตร การเปลี่ยนความสูงของศูนย์การค้าจะเป็นการเบรกที่น่าเบื่อได้ หากจำเป็นต้องมีไม่ควรเกิน 10 % ของพื้นที่ทั้งหมด



รูปที่ 2.6 แสดงความกว้างของทางเดินหลัก



รูปที่ 2.7 แสดงความกว้างของทางเดินย่อย

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

ความกว้างของทางเดินหลักที่ใช้กันทั่วไปกว้างประมาณ 9-15 เมตร แต่ในประเทศอังกฤษใช้กันประมาณ 7.50-10.50 เมตร ทางเดินหลักที่กว้างต้องหลีกเลี่ยงบรรยากาศที่แห้งแล้ง โดยทั่วไปมักจะมีการตกแต่งและมีส่วนประกอบอื่นๆ เช่น บริเวณที่ขายเครื่องดื่ม และนั่งพัก สำหรับทางเดินที่แคบมักไม่มีสิ่งที่จะเพิ่มความสนใจใดๆ ซึ่งอาจกลายเป็นสิ่งกีดขวาง ความยาวของทางเดินหลักไม่มีข้อจำกัดที่แน่นอน ในความคิดของผู้ลงทุน ส่วนของทางเดินที่ยาวเกินไปคือทางเดินหน้าร้านค้าที่ไม่มีผู้เช่า อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาเกี่ยวกับศูนย์การค้าในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าความสูงของทางเดินที่ใช้ติดต่อกันระหว่างห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ 2 แห่ง อาจมีความยาวได้ประมาณ 180 เมตร แต่ไม่ควรยาวเกิน 240 เมตร

2. การสัญจรภายในห้างสรรพสินค้า แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 การสัญจรในแนวราบ การจัดกลุ่มพื้นที่ให้เหมาะสมกับที่ตั้ง และระบบสัญจรควรมีการพิจารณาการสัญจร 4 ชนิดควบคู่ไปด้วย ดังนี้

- เส้นทางรถยนต์ของลูกค้า ต้องจัดให้มีการเข้าออกจากที่ตั้งได้สะดวกรวดเร็วเข้าจอดรถได้สะดวก มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ และการสัญจรภายในช่องตัวไม่ติดขัด รวมทั้งต้องระมัดระวังมิให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการจราจรภายนอกที่ตั้งด้วย

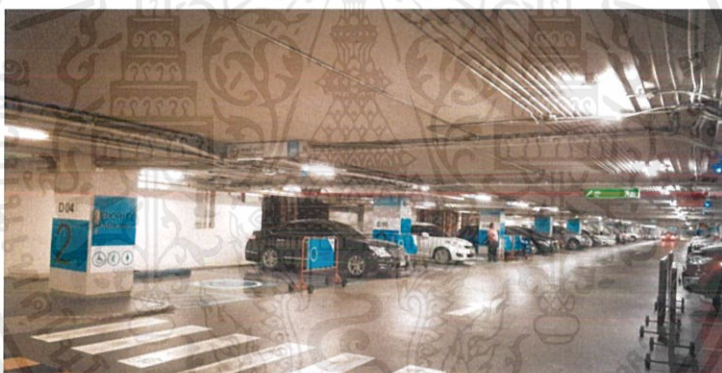
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.8 แสดงตัวอย่างเส้นทางรถยนต์ในที่จอดรถ

ที่มา LED Idea, 2017.

- ทางเดินของลูกค้าจากที่จอดรถ เมื่อจอดรถแล้วควรจะสังเกตเห็นและมาถึงทางเดินนี้ได้อย่างสะดวกให้นำเข้าสู่พื้นที่การชำระเงินที่เร็วที่สุด และต้องให้มีความปลอดภัยสูงสุดจากรถยนต์ด้วย



รูปที่ 2.9 แสดงตัวอย่างทางข้ามจากที่จอดรถสู่ทางเข้าศูนย์การค้า

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

- ทางสัญจรของการบริการและขนส่ง เส้นทางนี้อาจแยก หรือรวมกับเส้นทางทั่วไป แต่ขณะมีการบริการและขนส่ง ต้องไม่กีดขวางการสัญจรของลูกค้าทุกชนิด โดยเฉพาะตำแหน่งของจุดบริการและขนส่ง ควรให้มีความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการสูงสุด

- ทางเดินของลูกค้าภายในกลุ่มพื้นที่อาคาร ต้องจัดให้การสัญจรของลูกค้ากระจายไหลเวียนได้ทุกพื้นที่เพื่อให้ลูกค้าได้เข้าถึงทุกพื้นที่อย่างเท่าเทียมกัน โดยต้องไม่จำกัดให้เกิดทางเดินที่นำลูกค้าออกนอกเส้นทางที่มุ่งสู่พื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้า ลูกค้าควรมองเห็นร้านค้าชั้นอื่นได้อย่างน้อยอีก 1 ชั้น และต้องไม่มีทางเดินปลายตัน

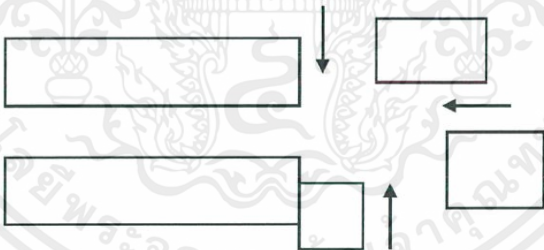
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.10 แสดงตัวอย่างทางเดินภายในกลุ่มพื้นที่อาคาร
ทีมา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

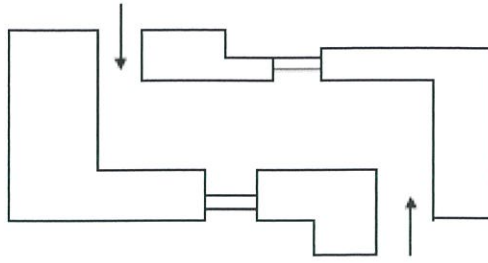
การพิจารณาดังกล่าว เพื่อต้องการให้การสัญจรทั้งหมดประสานกันเป็นระบบสัญจรที่คล่องตัว และเหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่มากที่สุด อีกทั้งเพื่อให้เห็นชัดเจนเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่ทำให้ร้านค้าทุกร้านมีลูกค้าผ่านมากที่สุด และอยู่ในทำเลที่ดีที่สุดเสมอภาคกัน อีกทั้งเพื่อให้มั่นใจว่าการสัญจรทุกชนิดจะให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้า และการปฏิบัติงานของพนักงานได้อย่างดีที่สุด

รูปแบบมาตรฐานของการออกแบบทางเดินภายในศูนย์การค้าแบ่งออกเป็น 6 ประเภทได้แก่



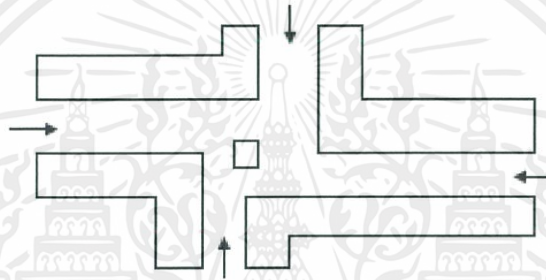
รูปที่ 2.11 แสดงรูปแบบมาตรฐานทางเดินศูนย์การค้าแบบที่ 1

1. แบบที่ 1 เป็นแบบที่ง่ายสำหรับศูนย์การค้าขนาดเล็ก มีร้านค้าที่ขนานกันเข้าสู่อาคารที่ปลายทั้ง 2 ข้าง ความสัมพันธ์ระหว่างภายใน และภายนอกโครงการถูกตัดขาดออกจากกัน ควร มีร้านค้าที่มีกิจกรรมสูงบริเวณทางเข้า เช่น ร้านอาหาร เพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้า



รูปที่ 2.12 แสดงรูปแบบมาตรฐานทางเดินศูนย์การค้าแบบที่ 2

2. แบบที่ 2 ทางเดินรูปตัว L ที่เกิดจากอาคารรูปตัว Z ทำให้เกิดทางเข้าหลัก 2 ทางอาจเพิ่มทางเดินให้ยาวขึ้น โดยการเพิ่มอาคาร และเลื้อนทางเดินออกไป



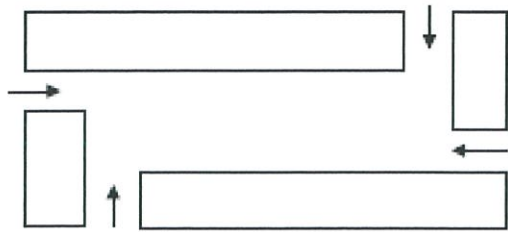
รูปที่ 2.13 แสดงรูปแบบมาตรฐานทางเดินศูนย์การค้าแบบที่ 3

3. แบบที่ 3 แบบปกตินิยม คือ ร้านค้าต่างๆมาพบกันเป็น 4 แยก โดยตัดขาดจากความสัมพันธ์ภายนอกกับพื้นที่ แต่เป็นการสร้างจุดสนใจที่มีประสิทธิภาพแต่ถ้าทุกทางจะเป็นทางเข้าหลัก หรือจุดที่มีการเปลี่ยนระดับ



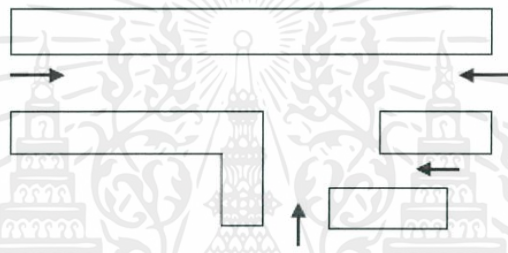
รูปที่ 2.14 แสดงรูปแบบมาตรฐานทางเดินศูนย์การค้าแบบที่ 4

4. แบบที่ 4 ทางเดินขนาน เหมาะสำหรับศูนย์การค้าระดับใหญ่เท่านั้นความสำคัญอยู่ที่มุมต่างๆว่าจะสามารถ Flow ผู้ใช้สอยไปรอบๆได้หรือไม่ ส่วนร้านค้ากลางพื้นที่การบริการจะไม่ได้



รูปที่ 2.15 แสดงรูปแบบมาตรฐานทางเดินศูนย์การค้าแบบที่ 5

5. แบบที่ 5 การเชื่อมจุดที่น่าสนใจเข้ากับร้านค้าที่เรียงกันเป็นแถวตรง ร้านค้าปลายข้างหนึ่ง มักไม่ประสบความสำเร็จ ปกติมักใช้กับชั้นพื้นดินของศูนย์การค้าใหญ่ๆ



รูปที่ 2.16 รูปแบบมาตรฐานทางเดินศูนย์การค้าแบบที่ 6

6. ทางเดินรูปตัว T มีจุดเด่น 3 จุด ร้านค้าต่อเนื่องกับแนวยาวทำให้เกิดความน่าเบื่อ อย่างไรก็ตามรูปแบบมาตรฐาน อาจจะไม่ใช่ว่าคำตอบของการออกแบบ การผสมผสานกันของรูปแบบมาตรฐานจะเป็นแบบที่เหมาะสม พฤติกรรมการใช้สอยที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา การคาดการณ์ที่แม่นยำ รวมถึงที่ตั้งโครงการ สิ่งเหล่านี้เป็นตัวแปรที่จะทำให้ศูนย์การค้าประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวทั้งสิ้น

ทางเดินหลักนี้อาจเป็นทางเดินที่ใช้เดินติดต่อระหว่างพื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้า 2 แห่ง หรืออาจเป็นทางเดินที่ใช้เดินจากทางเข้ามุ่งสู่พื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้า ทางเดินหลักอาจมีได้มากกว่า 1 เส้นทาง โดยเชื่อมกันด้วยทางเดินรอง แต่จากทางเดินหลักนี้ควรเข้าหาร้านค้าได้ทุกร้าน ตลอดเส้นทางต้องหลีกเลี่ยงการเอียงลาดหรือการเปลี่ยนระดับของพื้นทางเดิน และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางเข้าร้านด้วย

2.2 การสัญจรในแนวตั้ง แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การสัญจรโดยใช้เครื่องยนต์กลไกและแบบการใช้บันไดธรรมดา การสัญจรโดยใช้เครื่องยนต์ ได้แก่ การใช้ลิฟต์และบันไดเลื่อน การใช้ลิฟต์นั้นจะถูกจำกัดด้าน จำนวน ขนาดจะใช้ประกอบกัน ตามแต่ละกรณี เช่น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์การค้าที่มีระดับชั้นน้อย อาจจะใช้บันไดธรรมดาบริเวณที่ต้องการระบายคนอย่างรวดเร็วก็ใช้บันไดเลื่อน หรือถ้าต้องผ่านชั้นอื่นๆก่อนชั้นขายของก็ต้องใช้ลิฟต์



รูปที่ 2.17 แสดงตัวอย่างทางสัญจรแนวตั้ง
ที่มา กรรภัทร คงโชคชัย, 2560.

3. การวางแผนและทางสัญจร (Planning and Circulation) การวางแผนศูนย์การค้ามีระบบจัดวางดังนี้⁴
- แบบแถวเดี่ยวยาวตามถนนผู้ซื้อจอดรถหน้าร้านที่สนใจจะซื้อ (Strip center with curb parking)



รูปที่ 2.18 แสดงการวางแผนแบบ Strip center with curb parking

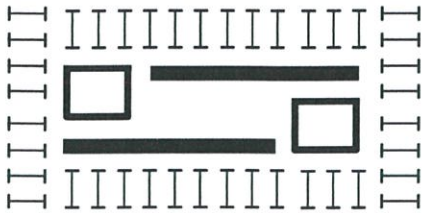
- แบบแถวเดี่ยวยาวตามถนน แต่มีลานหรือที่ว่างจอดรถได้ (Strip center with off street parking)



รูปที่ 2.19 แสดงการวางแผนแบบ Strip center with off street parking

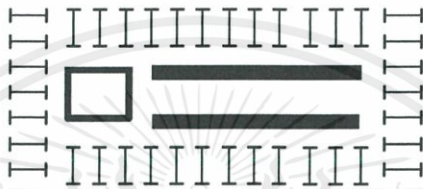
- แบบ 2 แถวหันหน้ากว้าง (Mall) โดยมีลานจอดรถรอบนอกทุกด้านภายในศูนย์จะมีตัวดึงดูด (Magnet) เช่น ห้างสรรพสินค้าวางอยู่ปลายสุดของหัว และท้ายของร้านค้า (Retail shop) และระยะจากหัวถึงท้ายประมาณ 100 เมตร ผู้ซื้อสามารถจับจ่ายใช้สอยอย่างสะดวก (Double shop center with off street parking)

เอกสารนี้เป็นเอกสาร⁴ร.ศ. อรรถพร โพธิ์รานนท์, หนังสือการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในศูนย์การค้า, (กรุงเทพฯ, 2017) 31.ชนด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่2.20 แสดงการวางผังแบบ Double shop center with off street parking

- แบบมีหนึ่งตัวดึงดูด (Only one magnet mall center) อยู่ในสุดของร้านค้า อาจจะกระจายผู้ซื้อไม่ติดนัก ผู้ซื้อมักจะย้ายใกล้ๆกับตัวดึงดูด (Magnet)



รูปที่2.21 แสดงการวางผังแบบ Only one magnet mall center

- แบบมีหนึ่งตัวดึงดูด แต่ตัวดึงดูดอยู่ที่ศูนย์กลาง (Center Magnet) และมีร้านค้าเกาะอยู่รอบๆ



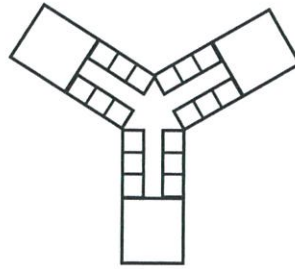
รูปที่2.22 แสดงการวางผังแบบ Center Magnet

- แบบตัวไอ หรือตัวยกน้ำหนัก (I-Shape or Dumbbells) แบบนี้จะมีตัวดึงดูด (Magnet) เป็นตัวหลัก (Anchor) อยู่สองด้านตามแนวยาว



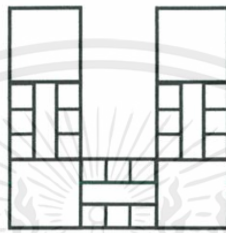
รูปที่2.23 แสดงการวางผังแบบ I-Shape or Dumbbells

- แบบตัวแอล (L-shape center) แบบนี้มี Magnet หรือ Anchor 3 จุด หรือเป็นตัว วาย (Y-shape center) ก็ได้



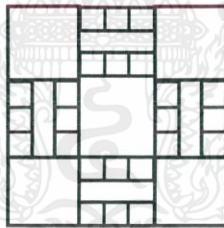
รูปที่ 2.24 แสดงการวางผังแบบ L-shape center

- แบบตัวยู (U-shape center) แบบนี้มี Magnet 4 จุด กระจาย 4 มุม



รูปที่ 2.25 แสดงการวางผังแบบ U-shape center

- แบบตัวโอ หรือวงกลม (O or round shaped center) คล้ายๆข้อ 8. แต่ระบบการเชื่อมโยงครบวงจรกว่า



รูปที่ 2.26 แสดงการวางผังแบบ O or round shaped center

โดยสรุป ศูนย์การค้าแบบข้อ 6 7 8 9 จะเป็นศูนย์การค้าใหญ่ (The mega mall) มีพื้นที่มากกว่าแสนตารางเมตร และมีขนาดและความซับซ้อนที่แตกต่างกันขึ้นกับการวางผังและจำนวนของตัว Magnet

2.2.2.5 จุดสนใจ (Focal Point)

ควรมีขนาดประมาณ 18 ตารางเมตร อาจเป็นคอร์ท (Court) หรือจุดที่มีกิจกรรม เช่น การแสดงนิทรรศการ แฟชั่นโชว์ แสดงดนตรี เป็นต้น (รูปที่ 2.27)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.27 แสดงตัวอย่างจุดสนใจ จัดกิจกรรม

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

2.2.2.6 หลักการในการออกแบบร้านค้าย่อยภายในศูนย์การค้า

หลักที่ควรคำนึงถึงในการจัดแสดงหน้าร้าน

- ก. ต้องศึกษาผู้ซื้อ และความต้องการของผู้ซื้อตลอดจนทำเลที่ตั้งของร้าน ต้องให้เหมาะสมกับทำเลและระดับของผู้ซื้อด้วย
- ข. ต้องคำนึงถึงฤดูกาล และโอกาสสำคัญในวันต่างๆคือควรที่จะจัดเนื้อหา และบรรยากาศให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต่างที่เปลี่ยนแปลงไป
- ค. ใช้วัสดุตกแต่งให้เหมาะสมเพื่อความประหยัดควรเลือกรวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น บางโอกาสจำเป็นต้องใช้วัสดุราคาแพงบ้าง และควรใช้วัสดุที่ส่งเสริมสินค้าให้ดูดีและน่าสนใจอย่างเหมาะสม
- ง. ควรเลือกสินค้าที่เห็นว่าเหมาะสมที่จะนำมาจัดแสดงเท่านั้น ไม่จำเป็นจะต้องนำสินค้าทั้งหมดมาแสดง
- จ. การจัดแสดงสินค้าต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของสินค้า ลูกค้า รวมทั้งความสวยงามและสะอาดของสินค้าด้วย
- ฉ. ช่วงเวลาที่จะจัดแสดงมักจะจัดในตอนกลางคืนเมื่อร้านปิดแล้ว
- ช. แสงสว่างที่พอควร อาจใช้ Spot Light ช่วยในการเน้นสินค้าเป็นจุดๆไป ไม่ควรจะใช้มากเกินไปเพราะจะทำให้สีของสินค้านั้นเพี้ยน หรือเกิดแสงสะท้อนรบกวน และยังทำให้มีอุณหภูมิภายในตู้แสดงที่สูงขึ้นอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.7 หลักที่ควรคำนึงถึงในการจัดแสดง Windows Display ประเภทของ Windows Display สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. การจัดแสดงในตู้โชว์หน้าร้าน แบ่งได้ 3 ประเภทย่อยคือ

1.1 ตู้โชว์แบบเดี่ยวหรือแบบแบนราบ (Single Display)



รูปที่ 2.28 แสดงการจัด Window Display แบบเดี่ยว

ที่มา กรรภัทร คงโชคชัย, 2560.

1.2 ตู้โชว์แบบมุม (Corner Display)



รูปที่ 2.29 แสดงการจัด Window Display แบบมุม

ที่มา กรรภัทร คงโชคชัย, 2560.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ตู้โชว์แบบเกาะ (Island Display)



รูปที่ 2.30 แสดงการจัด Window Display แบบเกาะ

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

2. การจัดแสดงภายในร้าน มีจุดประสงค์เพื่อให้เกิดการสัญจรที่ดีที่สุดโดยต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายของลูกค้าให้มากที่สุด เป็นการบอกตำแหน่งของสินค้าและจัดสรรเนื้อที่ให้เกิดประโยชน์ในการจัดแสดงสินค้าให้มากที่สุดอีกด้วย สามารถแบ่งเป็น 5 ประเภทย่อยคือ

2.1 จัดบนเคาน์เตอร์ขาย (Top of counter display)

2.2 จัดบนฝ้าผนังร้าน (Hanging Display)

2.3 แบบแขวน (Hanging Display)

2.4 การจัดตู้โชว์ (Close Display)

2.5 การจัดบนพื้น (Open Display)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

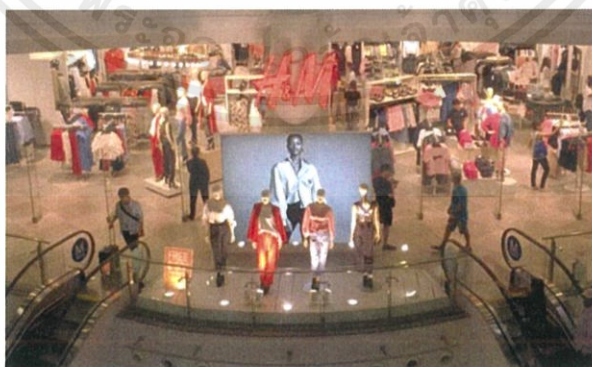


รูปที่ 2.31 แสดงตัวอย่างการจัดแบบ Open Display

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

3. การจัดแสดงภายนอกร้าน คือการออกไปจัดแสดงนอกร้านค้า เช่น ช่วงจัดแสดงสินค้าต่างประจำปี เป็นต้น ถือเป็นการประชาสัมพันธ์สินค้าของทางศูนย์การค้า ขึ้นอยู่กับเทศกาลและโอกาสด้วยลักษณะที่ดีของการจัดแสดงประเภทนี้คือ

- มีลักษณะชวนมอง ต้องจัดสินค้า และตกแต่งให้มีลักษณะ ดึงดูด น่าสนใจโดยทำให้ผู้สัญจรไปมาอาจหยุดดูสินค้า และเข้ามาชมสินค้าในร้านโดยไม่ตั้งใจมาก่อนได้
- แสดงถึงรายละเอียด และคุณสมบัติที่ดีเด่นของสินค้าได้ เช่น อาจมีเอกสารแสดงสรรพคุณของสินค้า หรือมีสาริตคุณสมบัติของสินค้าให้ลูกค้าทราบ
- ทำให้เกิดการซื้อ มีความต่อเนื่องและให้บริการที่ดีกล่าวคือ เมื่อลูกค้าเกิดความสนใจและเข้ามาชมสินค้าหรือสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าและเกิดการซื้อสินค้าในที่สุด



รูปที่ 2.32 แสดงตัวอย่างการจัดแสดงภายนอกร้านค้า

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.8 หลักการออกแบบศูนย์อาหาร

การกำหนด องค์ประกอบของกิจการด้านอาหาร เป็นส่วนให้บริการแก่ผู้ใช้อาคารของโครงการในด้านอาหารและพักผ่อน เป็นองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความสมบูรณ์และเป็นจุดดึงดูด (Magnet) ซึ่งจะช่วยให้มีคนมาใช้บริการส่วนอื่นๆของโครงการด้วย ซึ่งในส่วนบริการอาหารนั้นจะประกอบไปด้วย 1. พื้นที่รับประทานอาหาร, 2. พื้นที่ขายอาหาร, 3. ส่วนล้างภาชนะ, 4. ห้องเก็บของ / เก็บอาหาร, 5. ส่วนของพนักงาน, 6. ห้องน้ำ – ห้องส้วมสำหรับลูกค้า, 7. ห้องน้ำ – ห้องส้วมสำหรับพนักงาน

ประเภทของร้านอาหารที่มีในปัจจุบัน

1. Snack Bar Service ได้แก่ ร้านที่เปิดให้บริการอาหารทั้งอาหารหนักและอาหารเบา ซึ่งผู้ซื้อสามารถที่จะเลือกซื้อได้จากตู้กระจก มีการเตรียมบริการลูกค้า ณ เคาน์เตอร์ที่ขายนั้นเอง โดยยังแบ่งการขายได้เป็นอีก 3 ลักษณะดังนี้คือ

1.1 Public Bar Catering ได้แก่ร้านที่ให้บริการอาหารร้อนในระหว่างวัน

1.2 Café Service จะมีการแยกห้องครัวแยกต่างหากจากห้องรับประทานอาหาร อาหารที่เตรียมพร้อมแล้วจะนำไปรวบรวมเอาไว้บนเคาน์เตอร์เล็กซึ่งอาจมีอาหารหลัก 2-3 อย่างให้เลือกเท่านั้น

1.3 Self Service Cafeteria ในการบริการแบบช่วยตัวเอง (รูปที่ 2.33)



รูปที่ 2.33 แสดงตัวอย่าง Self Service Cafeteria

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

2. Counter Service เป็นร้านอาหารที่คล้ายคลึงกับ Snack Bar Service แต่มีการบริการอาหารที่มาก ชนิดกว่าในราคาที่แพงกว่า ใช้สถานที่บริการทั้งเคาน์เตอร์และที่ตัวโต๊ะรับประทานอาหาร (รูปที่ 2.34)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.34 แสดงตัวอย่างร้านอาหาร Counter Service

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

3. Coffee Shop Service มีบริการให้บริการตามโต๊ะ ลูกค้าสามารถเลือกอาหารได้จากเมนู ในส่วนของหวานจะตั้งเรียงรายไว้บนถาดในตู้โชว์ ร้านอาหารชนิดนี้ค่อนข้างจะทันสมัยสำหรับผู้ที่มีรสนิยมสูงและต้องการความเงียบสงบ เป็นที่ซึ่งผู้ซื้อสินค้านิยมเข้ามาพักผ่อนระหว่างการเดินศูนย์การค้า ซึ่งร้านลักษณะนี้จะสามารถตอบสนองในความต้องการบรรยากาศที่เหมาะสม ผ่อนคลาย ร้านอาหารส่วนใหญ่ในศูนย์การค้าในส่วนนี้จัดอยู่ในประเภท Coffee Shop Service ซึ่งต้องการการตกแต่งที่รสนิยมสูง และบรรยากาศที่อำนวยความสะดวกผ่อนคลายอารมณ์แก่ลูกค้าได้ ตลอดจนสามารถจะให้อำนวยความสะดวกสบาย ไม่ทำให้ลูกค้ารบกวนกัน



รูปที่ 2.35 แสดงตัวอย่างร้านประเภท Coffee Shop Service

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

4. Fast Food เป็นลักษณะร้านขายอาหารแบบตะวันตกเช่น ฮอทดอกแฮมเบอร์เกอร์ เป็นต้น การบริการจะเป็นลักษณะช่วยตัวเอง (Self Service) เน้นที่ความสะดวกรวดเร็วและบรรยากาศ (รูปที่ 2.36)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.36 แสดงตัวอย่างร้านอาหารประเภท Fast Food

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

5. Restaurant เป็นลักษณะการบริการร้านอาหารในระดับสูงสุด คือ มีบริการให้บริการตามโต๊ะ และเนื่องจากการให้บริการที่มีระดับการคิดค่าบริการในส่วนต่างๆ จึงสูงตามไปด้วย เน้นความหรูหราและบรรยากาศของการรับประทานอาหารเป็นหลัก ร้านอาหารลักษณะนี้จะมีการออกแบบ 2 ลักษณะ คือ

- แบบปิดทึบ จะเน้นการตกแต่งบรรยากาศภายในให้รู้สึกเป็นอีกบรรยากาศหนึ่งแตกต่างจากภายนอก เน้นการจัดรูปแบบที่ไม่สามารถพบเห็นได้ในชีวิตทั่วไป เช่น ภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นที่มีการออกแบบภายในชอยเป็นห้อง และโต๊ะอาหารเป็นแบบนั่งพื้น เป็นต้น

- แบบรับวิว ในกรณีที่ได้ที่ตั้งในศูนย์การค้าเป็นแบบรับวิวได้อย่างสวยงาม บรรยากาศภายนอกสมควรแก่การออกแบบเพื่อให้มองเห็นได้ การออกแบบจะอิงกับวิวทิวทัศน์ภายนอก เช่น วิวสวยงามแบบย่านใจกลางเมืองที่มีแสงสี ภายในภัตตาคารก็จะตกแต่งลักษณะแบบหรูหราเป็นพิเศษ ลักษณะภายในจะมีบรรยากาศเชื่อมต่อกับภายนอกคือมีความเป็นเมือง เป็นต้น



รูปที่ 2.37 แสดงตัวอย่างร้านอาหารแบบ Restaurant

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. Canteen – Food Court การให้บริการอาหารลักษณะนี้เหมาะกับสถานที่ที่บุคลากรมีเวลาพักไม่พร้อมกัน เช่นสถานที่สาธารณะที่มีการพักไม่เป็นเวลา เมื่อพนักงานหรือบุคคลทั่วไปต้องการพักก็สามารถรับประทานได้ การบริการอาหารในลักษณะนี้ในประเทศไทยจะจำหน่ายทั้งประเภทอาหารหนักและอาหารเบา บริเวณที่จัด Canteen หรือ Food Court นั้นจะจัดที่มุมหนึ่งของอาคาร หรือย่านพักผ่อนในอาคาร การเก็บโต๊ะจะมีพนักงานเดินเก็บ โต๊ะที่ใช้ก็อาจจะเป็นแบบพับได้ คือมีลักษณะเบาและไม่เกิดความเสียหายได้ง่าย ทนทาน ข้อดีสำหรับการให้บริการอาหารแบบนี้คือสามารถให้บริการอาหารได้ตลอดทั้งวัน ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกในการสั่งอาหารมารับประทานโดยไม่เสียเวลายืนคอย



รูปที่ 2.38 แสดงตัวอย่าง Food Court
ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

2.2.2.9 หลักการออกแบบที่จอดรถ

ในการใช้บริการอาคารประเภทศูนย์การค้านั้นจะต้องมีบริเวณสำหรับจอดรถสองแบบ คือ บริเวณจอดรถที่ต้นทาง (Drop Off) และที่จอดรถปลายทาง (Car Parking)

ก. ประเภทการหยุดจอดของยานพาหนะ

1. จอดประจำ มักเป็นพนักงานในศูนย์การค้า
2. จอดชั่วคราว แยกเป็น
 - ประเภทที่จอดในระยะเวลายาว (Long term Parking) สำหรับคนงานและผู้มาติดต่องาน
 - ประเภทที่จอดในระยะเวลานั้น (Short term Parking) สำหรับรถบริการสาธารณะ เช่น แท็กซี่ และรถโดยสารประจำทาง รถขนถ่ายสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ประเภทและบริเวณที่หยุดจอด

1. ที่จอดรถบริเวณถนน (Street Parking) เป็นที่จอดรถที่ใช้เนื้อที่ถนนเป็นที่หยุดจอด เช่น เป็นที่จอดรถสำหรับรถโดยสารประจำทาง รถรับจ้าง รถยนต์ส่วนบุคคล รถขนถ่ายสินค้า

2. ที่จอดรถในบริเวณที่หลบถนน (Off Street Parking) เป็นที่จอดรถที่ใช้เนื้อที่นอกออกไปจากถนน เพื่อให้ถนนใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ เป็นไปตามลักษณะดังนี้

- ที่จอดรถบนดิน (Surface Parking)
- ที่จอดรถใต้ดิน (Underground Parking)
- ที่จอดรถหลายชั้น (Multi – Storey Parking) แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ

แบบจอดเอง (Customer Parking) การจอดแบบนี้เป็นลักษณะที่ใช้กันโดยทั่วไป กล่าวคือ ผู้ขับเป็นผู้ขึ้นไปจอดเอง

แบบมีบริการจอดให้ (Attendant Parking) การจอดรถแบบนี้ผู้ขับจะต้องขับรถไปรอที่หน้า จุดพักคอยด้านหน้าอาคารหรือหน้าโรงจอดรถแล้วมอบให้พนักงานนำไปจอดซึ่งอาจใช้วิธีการนำรถไปด้วยเครื่องกลหรือขับขึ้นไป

ค. การพิจารณาปัจจัยเรื่องรถที่จอดรถสำหรับศูนย์การค้า มีดังนี้

1. **ที่ตั้ง** ที่จอดรถควรเห็นได้ง่ายจากเส้นทางหลักและง่ายต่อการเข้าออก ระยะทางที่มากที่สุดระหว่างที่จอดรถหรือที่หยุดรถประจำทาง และย่านการค้าอื่น ไม่ควรเกิน 200 เมตร ที่จอดรถที่อยู่บนพื้นดินควรจะได้ชัดและมีขนาดเพียงพอของที่ดินที่จะหามาได้ อย่างไรก็ตามการที่จะกำหนดที่จอดรถที่มีขนาดใหญ่มาบนพื้นที่จะไม่เป็นการประหยัดโดยเฉพาะที่ดินที่มีราคาสูง การทำที่จอดรถแบบหลายชั้นน่าจะดีกว่า ที่จอดรถบนหลังคาจะมีความเหมาะสมกว่าที่จอดรถชั้นใต้ดิน เพราะประหยัดต่อการที่จะต้องมีระบบทางอาคารที่จะต้องเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น การระบายอากาศ ระบบดับเพลิง เป็นต้น และอาจมีการใช้ระบบทางลาดกับที่จอดรถด้วย ที่จอดรถของส่วนสำนักงาน พนักงานควรจะเป็นส่วนตัวและแยกออกจากส่วนบริการและลูกค้า สำหรับที่จอดรถของผู้มาติดต่ออาจจัดให้รวมกับส่วนบริการได้

2. **ขนาดที่เหมาะสม** ที่จอดรถของศูนย์การค้าจะห่างจากที่จอดรถของอาคารอื่นด้วย ต้องมีจุดเลี้ยวกลับที่ใหญ่พอ และที่จอดรถต้องใหญ่พอที่ผู้ขับจะเลี้ยวเข้าและออกได้ง่าย ช่วงเสาที่จอดรถที่อยู่ภายในอาคาร นอกจากมีความสัมพันธ์กับจำนวนที่จอดรถแล้ว ยังต้องสัมพันธ์กับส่วนค้าขายของศูนย์การค้าอีกด้วย ขนาดของที่จอดรถสำหรับมุม 45 องศา จะต้องมีความกว้าง 2.40 เมตร และถ้าจะจอดแบบ 90 องศา ควรจะกว้างถึง 2.70 เมตร และขนาดที่จอด

รถสองข้าง รวมกับถนนตรงกลางจะมีขนาด 18 เมตร สำหรับการจอดรถแบบ 90 องศา และกว้าง 14 เมตรสำหรับการจอดรถแบบ 45 องศา สำหรับการจอดรถแบบ 45 องศาจะมีความคล่องตัวกว่าแบบ 90 องศา

3. หลักเกณฑ์ในการกำหนดจำนวนรถ เนื้อที่สำหรับใช้เป็นที่จอดรถ จะมีเนื้อที่มากกว่าส่วนใด ๆ ทั้งหมด นอกเหนือจากข้อกำหนดทางกฎหมายแล้ว หลักการพิจารณาจัดที่จอดรถในศูนย์การค้ามีดังนี้

- 1.) ขนาดและชนิดของศูนย์การค้า
- 2.) ร้านค้าให้เช่า
- 3.) ที่ตั้งซึ่งมีความสำคัญกับการจราจรของลูกค้าจากรถสาธารณะ
- 4.) ลักษณะและระดับรายได้ของศูนย์การค้า
- 5.) จำนวนผู้มาซื้อของโดยวิธีเดินเท้า
- 6.) ความเคยชินในการจอดรถของประชาชนในท้องถิ่น อัตราการจอดรถในที่จอดรถและจำนวนที่จอดรถสูงสุด
- 7.) ขนาดและรูปร่างของที่ดิน

ถ้านำหลักการข้างต้นมาพิจารณาแล้วพบว่าการจัดที่จอดรถเป็นการจัดมาตรฐานที่สัมพันธ์กับการใช้สอย ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก 3 ประการคือ

ก. ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อที่สำหรับใช้จอดรถและเนื้อที่สำหรับใช้เป็นอาคารอัตราส่วนนี้เรียกว่า เนื้อที่รวมทั้งหมด อัตราส่วนการจอดรถเป็นประโยชน์ สำหรับประมาณเนื้อที่ที่จอดรถในการวางแผนผังชั้นแบบร่าง เช่น อัตราส่วนระหว่างเนื้อที่จอดรถและเนื้อที่สำหรับสร้างอาคารเป็น 2:1 หรือ 3:1 เนื้อที่จอดรถนี้คิดรวมไปถึงทางเดินรถทางเข้ารถ ที่ปลูกต้นไม้ และทางเดินเท้าการประมาณเนื้อที่สำหรับจอดรถโดยใช้วิธีอัตราส่วนนี้ กำหนดให้ใช้ 60 ตร.ม.ต่อรถหนึ่งคัน

ข. ความสัมพันธ์ระหว่างที่จอดรถ และเนื้อที่ให้เช่าขายปลีก ซึ่งได้จัดไว้เป็นกรณีสำหรับที่จอดรถที่ต้องการ เนื้อที่สำหรับให้เช่าขายปลีกนั้น เป็นไปตามลักษณะของผู้ให้เช่า การจัดแสดงสินค้า วิธีการขาย จำนวนและขนาดสินค้า รวมไปถึงองค์ประกอบอื่นๆ ความเห็นในการกำหนดอัตราส่วนความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนที่จอดรถและเนื้อที่ให้เช่านี้มักไม่ตรงกันระหว่างเจ้าของโครงการ กับผู้เช่าภายในโครงการ และรวมไปถึงเจ้าหน้าที่ภายในโครงการที่ไม่ต้องการให้มีรถจอดขวางทางจราจร

ค. มาตรฐานที่กำหนด สำหรับการจัดที่จอดรถในศูนย์การค้า มีดังนี้

- สำหรับการออกแบบศูนย์การค้าที่ไม่ต้องการให้มีการซื้อขายจากคน เดินเท้า หรือผู้มาขับรถโดยสาร กำหนดให้ใช้เนื้อที่จอดรถ 5.5 คันต่อ เนื้อที่ให้เช่า 100 ตารางเมตร
- ถ้าบริเวณสำนักงานให้เช่าใช้เนื้อที่ 20% ของเนื้อที่ให้เช่าทั้งหมดได้ โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มจำนวนที่จอดรถเดิมที่
- ถ้าที่ใดมีลูกค้าเดินมาหรือโดยสารมาขับรถประจำทาง หรือมีพื้นที่ขาย ของจำกัด หรือจำกัดประเภทของผู้เช่าซึ่งมีการใช้เนื้อที่จอดรถน้อยลง อัตราส่วนข้างต้นก็จะลดลงได้

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.3.1 การศึกษาด้านทำเลที่ตั้ง รวมทั้งลักษณะทางกายภาพของโครงการ

เมืองพัทยาเป็นเมืองที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักของภาคตะวันออก กิจกรรมทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่จึงเป็นกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวและบริการ ทำให้ที่ผ่านมาพัทยายขยายตัวต่อเนื่องในเชิงเศรษฐกิจท้องถิ่น และการลงทุนเชิงพาณิชย์ต่างๆ เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังมีนโยบายของเมือง ที่กำหนดให้เป็นเมืองที่อยู่ในเขตพื้นที่การพัฒนาตามโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ถือเป็นเมืองที่มีคุณลักษณะพิเศษและมีศักยภาพ ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบของที่ตั้งที่จะเอื้อประโยชน์ต่อโครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยา ที่เน้นขายสินค้าและบริการนักท่องเที่ยวเป็นกลุ่มหลัก คนในเมืองพัทยาและพื้นที่ข้างเคียงเป็นกลุ่มรองลงมา โดยจุดเด่นด้านกายภาพที่ตั้งอันเป็นข้อได้เปรียบของเมืองพัทยามีดังนี้

- เป็นเมืองท่องเที่ยวที่มีความสวยงาม มีกิจกรรมหลากหลาย และมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ทั้งสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เช่น เกาะล้าน, แนวชายหาดที่ใช้เป็นสถานที่ตากอากาศ และสถานที่ท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น พิพิธภัณฑ์ ตลาดน้ำสี่ภาค เป็นต้น
- เป็นเมืองศูนย์กลางด้านเศรษฐกิจ การธนาคาร ธุรกิจบริการและพาณิชยกรรม
- เป็นเมืองศูนย์กลางทางการคมนาคมและโทรคมนาคมระดับภาค
- เป็นเมืองที่มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่สมบูรณ์แบบอันเอื้อประโยชน์ต่อการผลิตการลงทุน และการท่องเที่ยวของท้องถิ่น

- เป็นเมืองที่มีรูปแบบและระบบการปกครองที่เอื้อต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนอย่างชัดเจน

- เมืองที่เป็นศูนย์การกีฬาและศูนย์การแข่งขันกีฬาทางน้ำระดับประเทศและระดับโลก

ด้านเศรษฐกิจท้องถิ่นของเมืองพัทยา ตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรี โดยรายได้เฉลี่ยต่อหัวของ คนชลบุรีถือว่าค่อนข้างสูง โดยจากสถิติในปี 2556 รายได้ต่อหัวของคนชลบุรีอยู่ที่ 457,845 บาท ต่อคนต่อปี หรือประมาณ 38,000 บาทต่อคนต่อเดือน เติบโต 9% ต่อปี ซึ่งถ้าเทียบกับทั้งภาค ตะวันออกที่รายได้ต่อหัวเติบโตเพียง 2% ถือว่ารายได้ต่อหัวของคนชลบุรีเติบโตสูงมาก

และคาดว่าจะเติบโตต่อเนื่องจากการลงทุนสนับสนุนของภาครัฐให้เกิดเป็นการพัฒนาแบบSuper Cluster⁵ ในปีพ.ศ. 2559 ชลบุรีมีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 11 ล้านคน ทำรายได้รวม 136,053 ล้านบาท เฉพาะเมืองพัทยาแห่งเดียวมีจำนวนนักท่องเที่ยวมากถึง 9 ล้านคน โดยมีสัดส่วนนักท่องเที่ยวต่างชาติมากกว่านักท่องเที่ยวชาวไทย นักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ชาวจีน รัสเซีย เยอรมนี ไต้หวัน และอินเดีย ตามลำดับ โดยนักท่องเที่ยวแต่ละคนมีระยะเวลาพำนักรเฉลี่ยอยู่ในจังหวัดราว 3 วัน⁶

ตารางที่ 2.1 แสดงยอดการใช้จ่ายเฉลี่ย/คน/วัน ของนักท่องเที่ยวประเทศสำคัญๆ

Country of Residence	Total	Shopping	Enter tainment	Sight- seeing	Accomo dation	Food& Beverage	Local Transportation	Miscellaneous
China	5,982.79	1,638.72	680.9	323.45	1,575.79	1,099.25	564.05	100.63
Russia	4,587.00	993.38	513.93	173.22	1,366.94	1,037.78	475.2	44.55
Germany	3,757.30	626.41	373.61	111.98	1,312.33	835.01	453.42	44.55
Taiwan	5,098.74	1,181.93	631.66	161.67	1,548.75	1,044.78	466.95	63.01
India	5,849.26	1,921.17	659.03	198.8	1,504.63	964.88	507.68	93.07
		2	4	6	1	3	5	7

ที่มา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา และกรมการท่องเที่ยว, 2560.

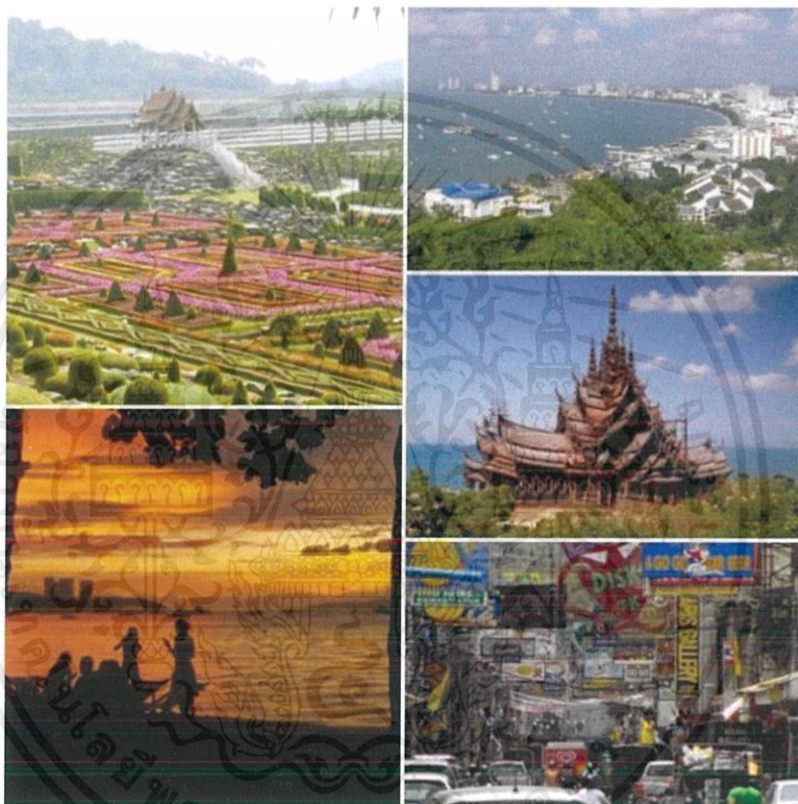
จากตารางที่2.1แสดงให้เห็นว่านอกจากการใช้จ่ายด้านที่พักซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอันดับ 1 ของนักท่องเที่ยว สิ่งนี้นักท่องเที่ยวต่างชาติยินดีที่จะใช้จ่ายรองลงมาคือ การใช้จ่ายเพื่อการ Shopping โดยคิดเฉลี่ยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 24 ของค่าใช้จ่ายแต่ละวัน

⁵แหลมฉบัง-ศรีราชาขึ้นแท่นเมืองแห่งอนาคตการลงทุน, (DDproperty, 2016)

⁶รู้จักชลบุรี (สำนักงานจังหวัดชลบุรี, 2016.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ทางศูนย์วิจัยการท่องเที่ยวเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเพื่อ Food & Beverage รองลงมาและมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ซึ่งทั้ง 2 อย่างนี้ อยู่ในองค์ประกอบหลักของโครงการประเภทศูนย์การค้าอยู่แล้วจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นถือเป็นจุดแข็งของเมืองพัทยา แสดงให้เห็นว่าเมืองพัทยามีปัจจัยทางด้านกายภาพต่างๆที่มีศักยภาพก่อให้เกิดโอกาสที่จะประสบความสำเร็จของโครงการศูนย์การค้า (แสดงการวิเคราะห์ความเหมาะสมอย่างละเอียดของกายภาพที่ตั้งโครงการในบทที่6ต่อไป)



รูปที่ 2.39 แสดงสถานที่ท่องเที่ยวในพัทยา ด้านซ้าย: สวนนงนุช, พระอาทิตย์

ตกดิน, หาดพัทยา, ปราสาทสัจธรรม, ถนนคนเดิน

ที่มา วิกีพีเดีย (2560)

2.3.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านข้อกฎหมาย

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยา ได้แก่

2.3.2.1. กฎหมายควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่

1. กฎหมายผังเมืองรวมพัทยา จังหวัดชลบุรี
2. กฎหมายการจัดสรรที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

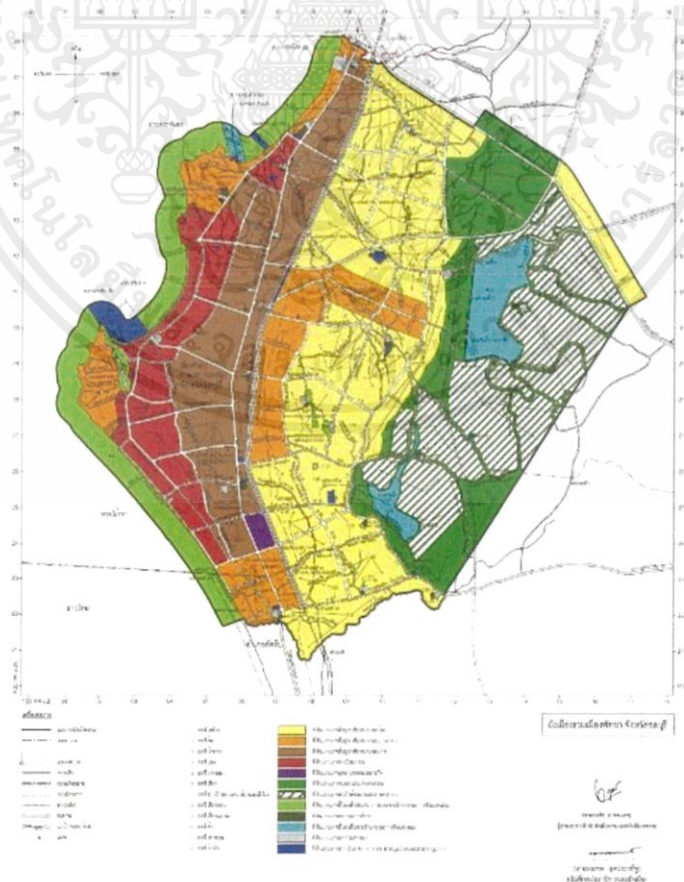
2.3.2.2. กฎหมายควบคุมอาคาร ได้แก่

1. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
 - กฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคาร
 - ข้อบัญญัติท้องถิ่น
2. พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ

2.3.2.3 กฎหมายควบคุมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
2. พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินของเมืองพัทยา โครงการศูนย์การค้าเป็นโครงการประเภทพาณิชยกรรม ซึ่งเป็นประเภทอาคารที่ต้องการการใช้ประโยชน์จากที่ดินสูงและมีประสิทธิภาพผังเมืองรวมพัทยา มีพื้นที่เขตพาณิชยกรรมที่มีผลต่อพื้นที่ของอาคาร F.A.R. (พื้นที่ดิน ต่อ พื้นที่อาคารรวม) ที่สามารถช่วยส่งเสริมด้านสาธารณูปโภคและเป็นประโยชน์ต่อการใช้พื้นที่โครงการศูนย์การค้า

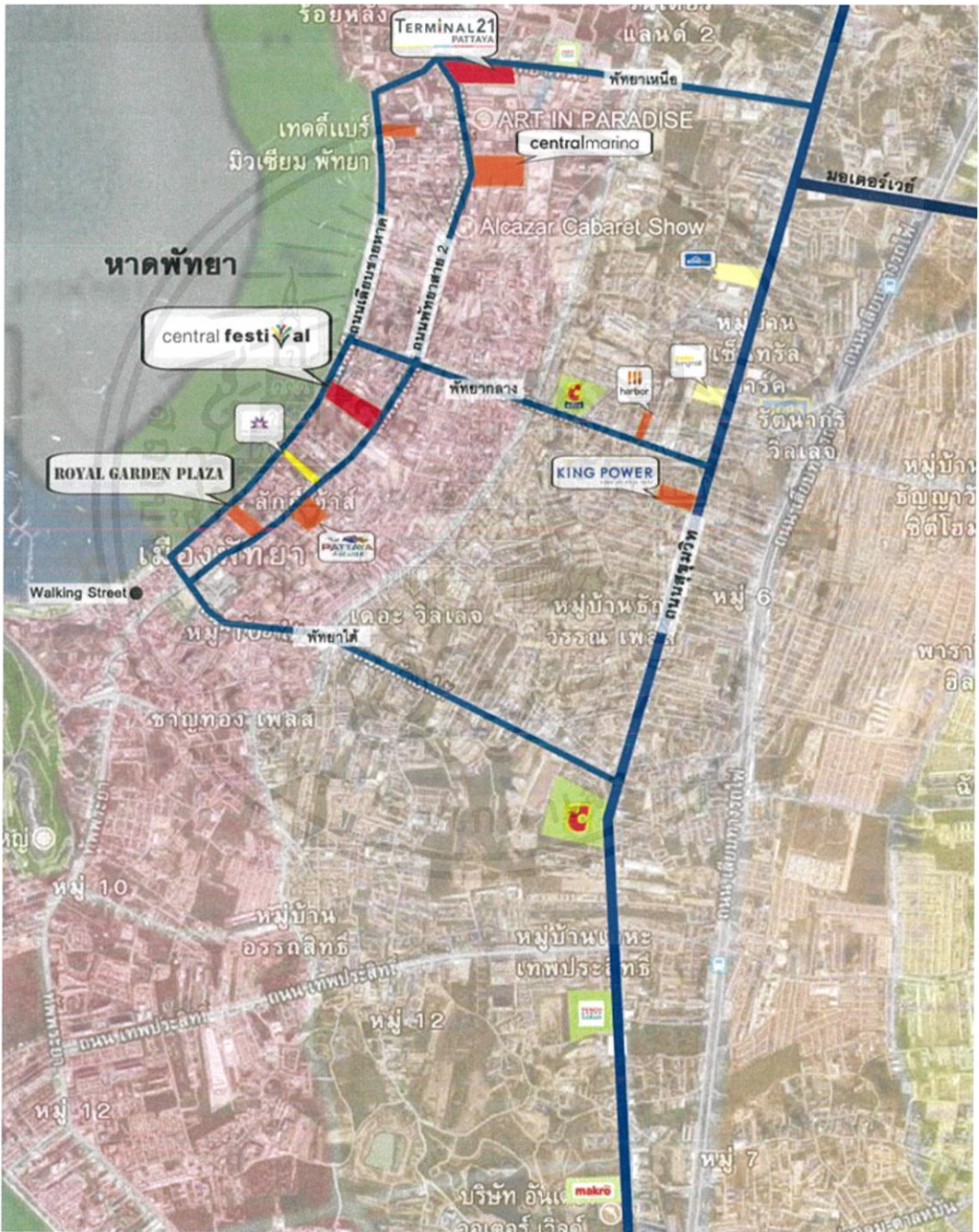


รูปที่ 2.40 แสดงผังเมืองรวม เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด

ภาพรวมของเศรษฐกิจในเมืองพัทยามีการเติบโตอย่างต่อเนื่องเมืองพัทยามีศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้าหลายประเภท จากผังเมืองของพัทยาศูนย์การค้าขนาดใหญ่ในเมืองพัทยาดังอยู่บริเวณเขตพื้นที่สีแดงซึ่งเป็นพื้นที่ประเภทพาณิชยกรรม และพื้นที่สีน้ำตาลซึ่งเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก



รูปที่ 2.41 แสดงสถานที่ตั้งและประเภทของของศูนย์การค้าต่างๆในเขตผังเมืองรวมพัทยา

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.1 ลักษณะของศูนย์การค้าในที่ตั้งบริเวณเขตที่ดินสีน้ำตาล-ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากของเมืองพัทยา ซึ่งมีดังนี้ (สำรวจเฉพาะศูนย์การค้าที่มีขนาด 10,000 ตรม. ขึ้นไป)

1. ศูนย์การค้าประเภทซูเปอร์เซ็นเตอร์ (Supercenter, Hyper Mart, Discount Store) ร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ มุ่งกลุ่มลูกค้ารายได้ต่ำถึงปานกลาง มีขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 10,000-15,000 ตารางเมตร เน้นสินค้าราคาถูก ศูนย์การค้าประเภทนี้ในเมืองพัทยา ได้แก่ Big C Super Center สาขาพัทยาใต้, Big C Extra สาขาพัทยากลาง, Tesco Lotus สาขาพัทยาใต้, Tesco Lotus สาขาพัทยาเหนือ



รูปที่ 2.42 แสดง Big C สาขาพัทยาใต้



รูปที่ 2.43 แสดง Tesco Lotus สาขาพัทยาใต้

2. ร้านค้าปลีกในรูปการขายส่ง (Cash and Carry) รูปแบบร้านค้าปลีก ขายส่งลักษณะเหมือนกับ Discount Store เน้นราคาถูก พื้นที่ขาย 10,000-15,000 ตารางเมตร เน้นสินค้าอุปโภคบริโภคประจำวัน ศูนย์การค้าประเภทนี้ในเมืองพัทยา ได้แก่ Makro

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.44 แสดง Makro สาขาพัทยาใต้

3. ร้านค้าปลีกขายสินค้าเฉพาะอย่างหรือสินค้าพิเศษ (Specialty Store, Brand Specialty) เน้นขายสินค้าเฉพาะด้านที่มีคุณภาพ ราคาสูง ศูนย์การค้าประเภทนี้ในเมืองพัทยา ได้แก่ HomePro, Index Living Mall



รูปที่ 2.45 แสดงลักษณะ HomePro



รูปที่ 2.46 แสดง Index Living Mall สาขาพัทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เอาต์เล็ตมอลล์ (Outlet Mall) ศูนย์การค้ารูปแบบพิเศษ ร้านค้าหลักจะเป็นการจำหน่ายสินค้าจากผู้ผลิต ศูนย์การค้าประเภทนี้ในเมืองพัทยา ได้แก่ Outlet Mall พัทยา, King Power พัทยา



รูปที่ 2.47 แสดง Outlet Mall พัทยา



รูปที่ 2.48 แสดง King Power พัทยา

การสรุปและวิเคราะห์ศูนย์การค้าในเขตพื้นที่สีน้ำตาล-ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

ประเภทศูนย์การค้า	Supercenter, Cash & Carry, Special Store และ Outlet Mall
จำนวน	9
ลักษณะสินค้า	เน้นขายสินค้าราคาถูกหรือขายสินค้าเฉพาะทาง
กลุ่มลูกค้า	เน้นขายสินค้าแก่กลุ่มลูกค้าที่อยู่อาศัยในพื้นที่เป็นหลัก
จุดแข็ง (Strengths)	มีทำเลดี เนื่องจากบริเวณนี้ติดถนนสุขุมวิทซึ่งเป็นถนนใหญ่ใช้เชื่อมต่อไปยังอำเภอต่างๆและครอบคลุมทางสัญจรหลักที่เข้าในเมืองพัทยา
จุดอ่อน (Weakness)	ห่างไกลกับบริเวณที่มีนักท่องเที่ยว โอกาสในการเพิ่มกลุ่มลูกค้ายาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โอกาส (Opportunities)	จากการขยายตัวของจำนวนอสังหาริมทรัพย์ด้านอาคารชุดพักอาศัยในพัทยา ทำให้เกิดการเพิ่มปริมาณของจำนวนคนในพื้นที่ซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าของศูนย์การค้าพื้นที่นี้อย่างต่อเนื่อง
อุปสรรค (Treats)	เนื่องจากบริเวณนี้มีข้อกำหนดของกฎหมายผังเมืองรวมพัทยา กำหนดว่าการสร้างอาคารขนาดใหญ่ในพื้นที่เขตสีน้ำตาล สามารถสร้างได้ไม่เกิน 30,000 ตร.ม. ด้วยข้อจำกัดด้านกฎหมายนี้ทำให้ไม่สามารถสร้างศูนย์การค้าขนาดใหญ่ได้

2.3.3.2 ลักษณะของศูนย์การค้าที่ตั้งบริเวณเขตที่ดินสีแดง-พาณิชยกรรมในเมืองพัทยามีดังนี้(สำรวจเฉพาะศูนย์การค้าที่มีขนาด 10,000 ตรม. ขึ้นไป)

1. ศูนย์การค้าพหุภาค (Superregional Mall) ศูนย์การค้าประเภทนี้ในเมืองพัทยา ได้แก่ Central Festival Pattaya, Terminal 21 Pattaya



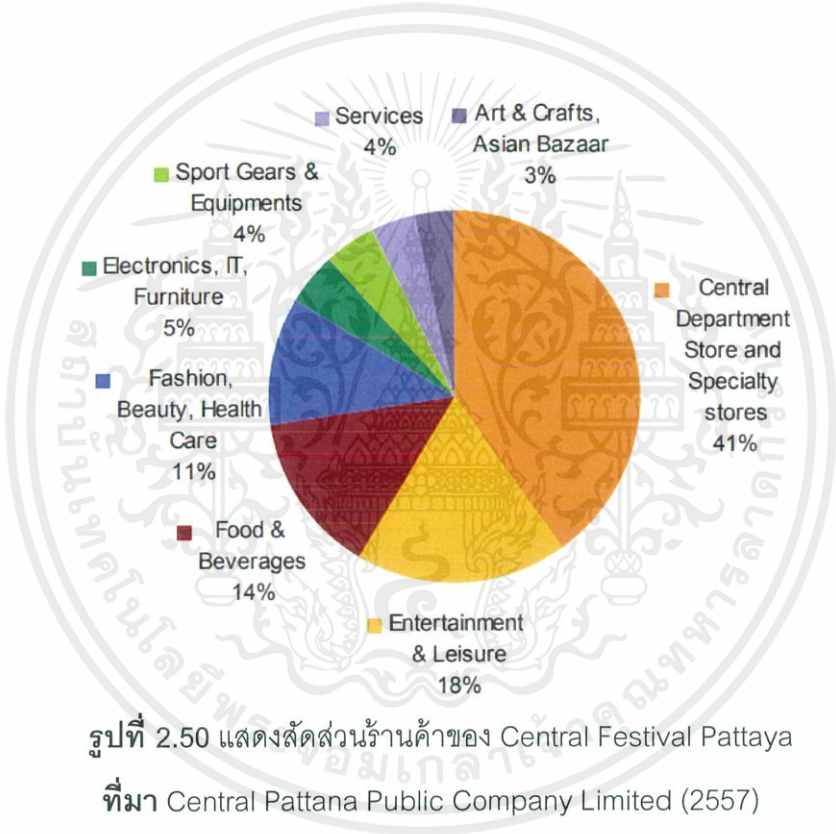
รูปที่ 2.49 แสดงภายนอก Central Festival Pattaya

1.1 โครงการ Central Festival Pattaya

ประเภทโครงการ	Mixed Use (Shopping Mall, Hotel)
สถานที่ตั้ง	พัทยาใต้ ถนนเลียบหาดพัทยา
ปีที่เปิดบริการ	ปี 2556
ขนาดพื้นที่	250,000 ตร.ม.(พื้นที่เช่าทั้งหมด 200,000 ตร.ม.)
กลุ่มลูกค้า	1.) คนในพื้นที่ครอบคลุมรัศมี 80 กม. 2.) นักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนชั้น	7 ชั้น (5 ชั้นเป็นพื้นที่ศูนย์การค้า Central Department Store, ร้านค้าย่อยมากกว่า 370 และมี 5 ผู้เช่าหลัก), 34 ชั้น (พื้นที่โรงแรม)
ที่จอดรถ	67,000 ตร.ม. รวม 2,000 คัน (รวมกับพื้นที่โรงแรม)
ผู้เช่าหลัก	Central Department Store (22,000 ตร.ม.), Retail Shop (1,800 ตร.ม.), Power Buy (2,000 ตร.ม.), Super Sport (2,400 ตร.ม.), B2S (1,300 ตร.ม.), SF Cinema and SF Strike Bowl (11,800 ตร.ม.), Central Food Hall (Supermarket 3,000 ตร.ม.), โรงแรมระดับ 5 ดาว Hilton Hotel 300 ห้อง



ตารางที่ 2.2 แสดงลักษณะสัญญาพื้นที่เช่าของศูนย์การค้า Central Festival Pattaya Beach

Tenant	Leaseable Area (sqm.)	% of leaseable area	Tenure	Contract Type	
Anchors	20,700	35%	15-30 years	Long -term lease	43%
				% of Sales	57%
Retails	37,800	65%	1 - 3 years	Fixed Rent	95%
				% of Sales	5%
	58,500	100%			

ที่มา Central Pattana Public Company Limited (2557)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเช่าพื้นที่ มี 2 ประเภทสัญญา คือ 1.) Long Term lease 2.) Fixed Rent โดย ผู้เช่าหลัก (Anchors) จะเป็นแบบ Long Term lease และ นอกเหนือจากนั้นจะคิดค่าเช่าพื้นที่แบบรายเดือนแบบ Fixed Rent หรือ Percentage of Sales

1.2 โครงการ Terminal 21 Pattaya

ประเภทโครงการ Mixed Use (Shopping Mall and Hotel)
สถานที่ตั้ง พัทยาเหนือ ถนนพทยาสาย 2
ปีที่เปิดบริการ ยังไม่เปิดบริการ กำหนดเปิดปี 2561
ขนาดพื้นที่ 161,000 ตร.ม.
กลุ่มลูกค้า 1.) คนในพื้นที่ 2.) นักท่องเที่ยว
จำนวนชั้น 6 ชั้น (พื้นที่ศูนย์การค้า), 25 ชั้น (พื้นที่โรงแรม Grand Center Point)
ผู้เช่าหลัก Retail Shop, SF Cinema, Foodland (Supermarket เปิด 24 ชม.), Food Court pier21, Sport World, Center Point Hotel 396 ห้อง



รูปที่ 2.51 แสดงทัศนียภาพภายนอก Terminal 21 Pattaya

2. ศูนย์การค้าภูมิภาค (Regional Mall) ศูนย์การค้าประเภทนี้ในพัทยา ได้แก่ Central marina, Royal Garden Pattaya

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 โครงการ Central Marina

สถานที่ตั้ง	พญาเหนือ ถนนพญาสาย 2
ขนาดพื้นที่	62,000 ตร.ม.
กลุ่มลูกค้า	1.) คนในพื้นที่ 2.) นักท่องเที่ยว
จำนวนชั้น	4 ชั้น
ผู้เช่าหลัก	Big C, SF Cinema, Retail Shop



รูปที่ 2.52 แสดงทัศนียภาพภายนอก Central Marina

2.2 โครงการ Royal Garden Pattaya

สถานที่ตั้ง	พญาใต้ ถนนเลียบหาดพญา
กลุ่มลูกค้า	นักท่องเที่ยว
จำนวนชั้น	4 ชั้น
ผู้เช่าหลัก	Foodland (Supermarket เปิด 24 ชม.), Ripley World of Entertainment Pattaya, Retail Shop



รูปที่ 2.53 แสดงทัศนียภาพภายนอก Royal Garden Pattaya

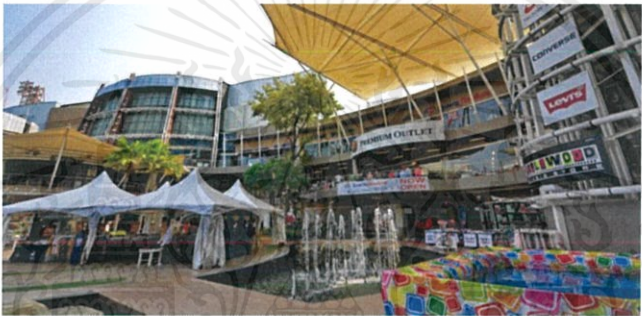
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ศูนย์การค้าชุมชน (Community Mall) ศูนย์การค้าประเภทนี้ในเมืองพัทยา

ได้แก่ The Avenue Pattaya, The Bay Pattaya

3.1 โครงการ The Avenue Pattaya

สถานที่ตั้ง	พัทยาใต้ ถนนพญาสาย2
ขนาดพื้นที่	40,000 ตร.ม.
กลุ่มลูกค้า	นักท่องเที่ยว
จำนวนชั้น	3 ชั้น
ผู้เช่าหลัก	Clifornia Wow (Fitness), Food Loft (Supermarket เปิด 24 ชม.), Major Bowl, Major Cineplex



รูปที่ 2.54 แสดงทัศนียภาพภายนอก The Avenue Pattaya

3.2 โครงการ The Bay Pattaya

สถานที่ตั้ง	พัทยาเหนือ ถนนเลียบหาดพัทยา
ขนาดพื้นที่	10,000 ตร.ม.
กลุ่มลูกค้า	นักท่องเที่ยว
จำนวนชั้น	3 ชั้น
ที่จอดรถ	102 คัน



รูปที่ 2.55 แสดงทัศนียภาพภายนอก The Bay Pattaya

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสรุปและวิเคราะห์ศูนย์การค้าในเขตพื้นที่สีแดง-พาณิชย์กรรม

ประเภทศูนย์การค้า	Superregional mall, Regional Mall, Community Mall
จำนวน	6
ลักษณะสินค้า	สินค้ามีความหลากหลายทั้งเรื่องคุณภาพและประเภท
กลุ่มลูกค้า	เน้นขายสินค้าแก่กลุ่มลูกค้าที่เป็นนักท่องเที่ยวเป็นหลัก
จุดแข็ง (Strengths)	ตั้งในทำเลที่มีปริมาณนักท่องเที่ยวมากตลอดทั้งวัน
จุดอ่อน (Weakness)	การจราจรในบริเวณนี้หนาแน่นตลอดทั้งวัน
โอกาส (Opportunities)	จากการออกผังเมืองรวมฉบับใหม่ของพัทยา พื้นที่สีแดงขยายตัวลงมาทางหาดจอมเทียน ซึ่งเป็นบริเวณที่มีจำนวนอาคารชุดพักอาศัยมากและเป็นกลุ่มผู้กำลังซื้อสูง เป็นโอกาสของการขยายกลุ่มผู้ซื้อ
อุปสรรค (Treats)	พื้นที่ค้ามีการแบ่งสัดส่วนมาก เนื่องจากมีศูนย์การค้าขนาดใหญ่บริเวณนี้

2.3.3.3 การสรุปและวิเคราะห์ศูนย์การค้าในเมืองพัทยา

1.) ศูนย์การค้าขนาดใหญ่มากกว่า 30,000 ตร.ม.จะตั้งอยู่ในเขตพาณิชย์กรรมบริเวณถนนเลียบชายหาดพัทยาและถนนพัทยาสาย2 กระจายอยู่ทั้งบริเวณพัทยาเหนือ พัทยากลางและพัทยาใต้ และตั้งอยู่ในบริเวณที่มีแหล่งท่องเที่ยวชื่อดังของเมืองพัทยา อย่างจุดที่มี Cabarat Show และ Walking Street

2.) ศูนย์การค้าในเมืองพัทยาสวนใหญ่ถูกออกแบบและมีรูปแบบแนวความคิดของโครงการที่มี Theme ให้เหมาะกับบรรยากาศของเมืองพัทยา ที่เป็นเมืองท่องเที่ยว เช่น Central Festival Pattaya ออกแบบในแนวความคิดของรีสอร์ทริมชายหาด หรือCentral Marina ออกแบบในรูปแบบของหมู่บ้านชาวประมง Terminal21 แนวความคิดให้ศูนย์การค้าเป็นที่ตั้งของท่าอากาศยานประเทศต่างๆ

3.) กลุ่มลูกค้าที่สำคัญคือ คนในพื้นที่พัทยาและพื้นที่ข้างเคียง นักท่องเที่ยวทั้งคนไทยและคนต่างชาติ ซึ่งจากสถิติเป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติมากกว่าคนไทยและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มีมากที่สุด คือชาวจีน เยอรมัน รัสเซีย ไต้หวันและอินเดีย

4.) พื้นที่ที่เหมาะสมกับการทำศูนย์การค้าที่เมืองพัทยา คือ พื้นที่ในเขตสีแดงซึ่งเป็นเขตพาณิชย์กรรม เนื่องจากจากข้อกำหนดทางกฎหมายที่บริเวณพื้นที่สีน้ำตาล สามารถสร้างอาคารได้ไม่เกิน 30,000 ตร.ม. ทำให้ไม่เหมาะกับการสร้างพื้นที่ศูนย์การค้า และบริเวณสีแดงมีอุปทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อื่นๆที่เกี่ยวพันกับธุรกิจศูนย์การค้า ที่สามารถดึงดูดทั้งท่องเที่ยวมากกว่าบริเวณสีน้ำตาล ทั้งสถานที่ท่องเที่ยว โรงแรม และบริการสาธารณะต่างๆ

2.3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน

(โดยอ้างอิงจากที่ตั้งและผังการออกแบบในบทที่ 6)

ก. ราคาที่ดินที่ตั้งของโครงการ 13,125 ตารางวา (70,000 บาท/ตารางวา)	918,750,000 บาท
ข. ค่าก่อสร้างอาคารและงานระบบ 22,800 บ. x 46,200ตร.ม. ที่จอดรถ 7,700 บ. x 9,700ตร.ม.	1,053,360,000 บาท 74,690,000 บาท
รวม	1,128,050,000 บาท
ค. ค่าอุปกรณ์ประกอบอาคาร (คิดเป็น 10% ของค่าก่อสร้าง)	112,805,000 บาท
ง. ค่าพัฒนาที่ดิน (คิดเป็น 10% ของค่าก่อสร้าง)	112,805,000 บาท
จ. ค่าอุปกรณ์ที่เคลื่อนย้ายได้ (คิดเป็น 8% ของค่าก่อสร้าง)	90,244,000 บาท
ฉ. ค่าวิชาชีพ (คิดเป็น 6% ของค่าก่อสร้าง)	67,683,000 บาท
ช. ค่าเพื่ออัตราเสี่ยงหรือภาวะการเปลี่ยนแปลง (คิดเป็น 10% ของค่าก่อสร้าง)	112,805,000 บาท
ซ. ค่าใช้จ่ายธุรกิจและการบริหาร (คิดเป็น 1% ของค่าก่อสร้าง)	11,280,500 บาท
รวมค่างบประมาณการลงทุน	2,554,422,500 บาท
รายรับของโครงการใน 1 ปี (คิด 80%ของพื้นที่เช่า) ค่าเช่า 1,500 บาทต่อตร.ม. โดยเทียบจากศูนย์การค้าบริเวณใกล้เคียง	581,220,000 บาท

รายจ่ายของโครงการใน 1 ปี

เงินเดือนพนักงาน	70,000,000 บาท
ค่าบำรุงอาคาร (คิดเป็น 4% ของรายได้)	37,126,656 บาท
ค่าประชาสัมพันธ์โครงการ (คิดเป็น 1% ของรายได้)	9,281,164 บาท
รวมรายจ่ายทั้งหมดของโครงการใน 1 ปี	116,407,820 บาท
กำไรสุทธิของโครงการใน 1 ปี	464,812,180 บาท

สรุปโครงการสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา

5 ปี 7 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

3.1.1 Parc Central



รูปที่ 3.1 แสดงรูปทัศนียภาพมุมสูงของโครงการ Parc Central
ที่มา Arch Daily, Parc Central, 2016.

3.1.1.1 รายละเอียดโครงการ

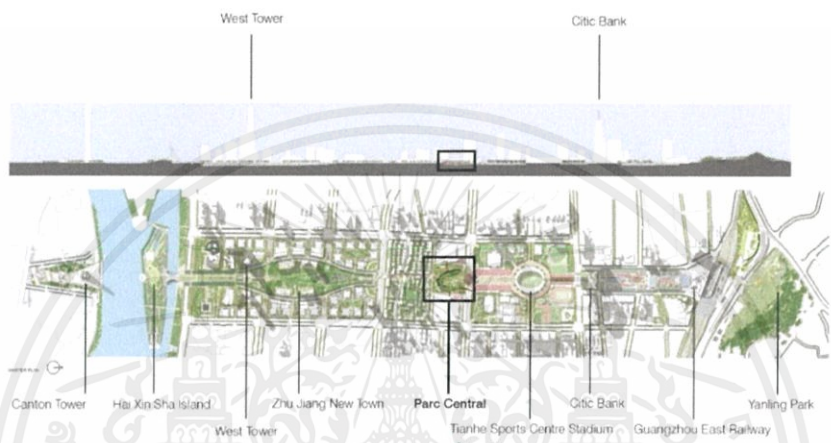
โครงการศูนย์การค้า	Parc Central
สถานที่ตั้ง	Guangzhou, Guangdong, China
พื้นที่ใช้สอย	110,000 ตารางเมตร ¹
ปีที่เปิดทำการ	ค.ศ.2016
เวลาเปิดทำการ	เปิดบริการทุกวัน เวลา 10.00 – 22.00 น.

ศูนย์การค้าตั้งอยู่ในใจกลางย่านธุรกิจใหม่ของกวางโจว ประเทศจีน ตัวโครงการศูนย์การค้านำเสนอรูปแบบใหม่ของย่าน Pearl River Delta city เป็น 'Stadium for retail' สถานที่ที่ซึ่งรวบรวมร้านค้าไว้เต็มพื้นที่โครงการทั้งใต้ดินและบนดิน ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในทางสัญจรหลักของเมือง ทำให้เป็นการส่งเสริมปรับปรุงภาพทิวทัศน์ของเมืองกวางโจว และถือเป็นการรวบรวมร้านค้า การขนส่งสาธารณะ และยุทธศาสตร์ออกแบบที่ดินสาธารณะไปด้วยในตัว

¹ Parc Central, (Archdaily, 2016)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบเมือง

ตัวที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนสี่เหลี่ยมจัตุรัสดังรูปที่ 3.2 เพื่อต้องการแยกพื้นที่ระหว่างสังคมและเศรษฐกิจ ทำให้เกิดพื้นที่ว่างของเมืองและเปิดมุมมองของโครงการที่ตั้งอยู่ในแกนพื้นที่สีเขียวของเมือง โครงการศูนย์การค้าถูกกำหนดเป็นจุดดึงดูดและความคิดสร้างสรรค์และทำให้เกิดเป็น “Central Park” แห่งใหม่บนถนน Tianhe ซึ่งเป็นทางสัญจรหลักและแบ่งพื้นที่ระหว่างตัวเมืองและโครงการ ศูนย์การค้าโดดเด่นด้วยพื้นที่ร้านค้าในพื้นที่กว่า 110,000 ตร.ม.



รูปที่ 3.2 แสดงมุมมองการแบ่งพื้นที่ของโครงการและเมือง
ที่มา Arch Daily, Parc Central, 2016.

หลักในการออกแบบ Form อาคาร คือ เน้นภูมิทัศน์ภายนอกอาคาร ที่มีหลายระดับ พื้นที่สีเขียวนี้ก่อให้เกิดสถานที่ไว้พบปะผู้คน สถานที่ที่ผ่อนคลายเป็น “Place to breath” ในกลางเมือง โดยตัวโครงการส่วนมากถูกใช้พื้นที่ใต้ดินเพื่อการรักษาสภาพดินไว้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ส่วนต่างๆยังถูกออกแบบให้เป็นพื้นที่ภูมิทัศน์ของเมืองด้วย เป็นการออกแบบที่ประณีตและปรับสมดุลสิ่งแวดล้อมให้กับย่าน Tianhe



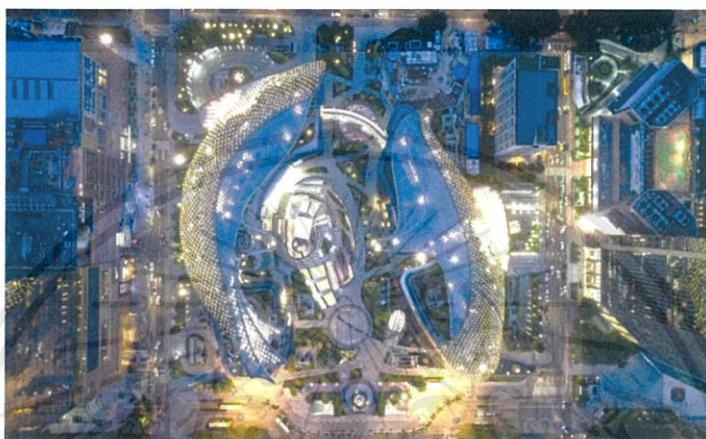
รูปที่ 3.3 แสดงพื้นที่ภายนอกของ Parc Central

ที่มา Arch Daily, Parc Central, 2016.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิได้นำมาใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญลักษณ์ทางสถาปัตยกรรม

ตัวโครงการเป็นอาคาร 24 เมตร โดยมีชั้นเหนือพื้นดิน 2 ชั้นและใต้ดิน 3 ชั้น ทำให้เตี้ยกว่าอาคารข้างเคียง การออกแบบถือเป็นที่น่าสนใจและช่วยเพิ่มบรรยากาศใหม่ให้กับใจกลางเมือง การใช้สัญลักษณ์เพื่อแสดงถึง สันติภาพ ความปรองดองและอนาคต ในวัฒนธรรมจีน สถาปัตยกรรมจีนได้นำตัว “Double Fish” เป็นรูปลักษณะของหลังคาโครงสร้างหลักดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 แสดงผังหลังคาของโครงการ Parc Central
ที่มา Arch Daily, Parc Central, 2016.

จากรูปที่ 3.5 ตัวโครงสร้างหลังคาที่เป็นส่วนปกคลุมถูกออกแบบเสารับโครงสร้างให้เป็นเหมือน “เสาต้นไม้” ที่มีต้นไม้นานาพันธุ์และไหลเลื้อยขึ้นมาบนอาคารเรื่อยๆ นอกจากนี้ตัวโครงการได้ใช้วัสดุประกอบอาคารที่ประหยัดพลังงาน เช่น ระบบเก็บกักน้ำฝน, แผงกันกระจก Low-E, หลังคา ETFE เป็นต้น



รูปที่ 3.5 แสดงการออกแบบโครงสร้างเสาที่รองรับหลังคา

ที่มา Arch Daily, Parc Central, 2016.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

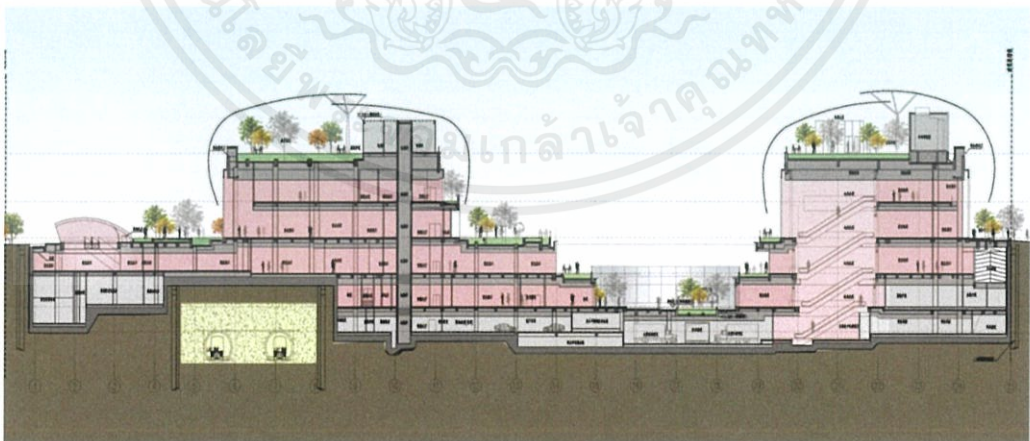
สถาปัตยกรรมภายใน ได้มีการนำรูปแบบของทรงเรขาคณิตมาใช้ทำให้เกิดเส้นสลับไปมาเหมือนของเหลว เกิดเป็นมุมมองต่างๆภายใน สี่ภายในอาคารใช้ที่ดูเป็นธรรมชาติ เพื่อความโดดเด่นของร้านค้าภายในอาคาร



รูปที่3.6 แสดงทัศนียภาพภายใน Parc Central

ที่มา Arch Daily, Parc Central, 2016.

นอกจากนี้โครงการศูนย์การค้ายังเป็นพื้นที่รวมจุดขนส่งสาธารณะของเมือง เชื่อมต่อทั้งใต้ดินและบนดินจึงได้รับการออกแบบมาหลายมิติของการเชื่อมต่อพื้นที่ตามการถึงทุกระดับ ทั้งบนอาคาร บนพื้นดินและใต้ดิน



รูปที่3.7 แสดงรูปตัดเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนถ่ายพื้นที่ของโครงการ Parc Central

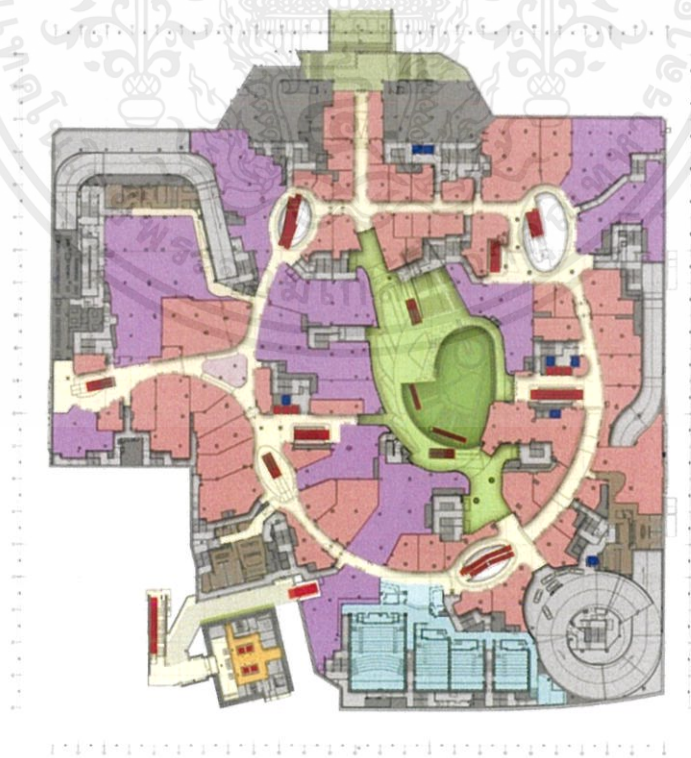
ที่มา Arch Daily, Parc Central, 2016.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.8 แสดงผังพื้นที่ L1 ของโครงการ Parc Central

ที่มา Arch Daily, Parc Central, 2016.



รูปที่ 3.9 แสดงผังพื้นที่ B1 ของโครงการ Parc Central

ที่มา Arch Daily, Parc Central, 2016.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากการศึกษาโครงการ

1. โครงการศูนย์การค้า Parc Central เป็นโครงการพาณิชยกรรมที่ไม่เพียงสร้างขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการค้าขายในย่านเศรษฐกิจของเมืองเท่านั้น แต่ยังออกแบบพื้นที่สาธารณะภายนอกของศูนย์การค้าให้เป็นพื้นที่สีเขียวของเมืองด้วย ทำให้เป็นประโยชน์ต่อภาพลักษณ์ของโครงการและเอื้อประโยชน์ให้โครงการมีโอกาสให้มีผู้มาใช้บริการมากขึ้น



รูปที่3.10 แสดงพื้นที่โล่งกลางแจ้งของโครงการ Parc Central

ที่มา Arch Daily, Parc Central, 2016.

2. รูปลักษณ์อาคารมีลักษณะโดดเด่นด้วยรูปทรงสัญลักษณ์ปลาหัว และวัสดุประกอบอาคารที่โดดเด่นทันสมัยง่ายต่อการจดจำและเป็น Land Mark ของเมืองได้

3. การแบ่งอาคารเป็น 2 อาคารทำให้เพิ่มพื้นที่สีเขียวและพื้นที่กิจกรรมได้มากขึ้น เป็นผลดีกับโครงการที่สามารถเพิ่มพื้นที่ และเล่นระดับต่างๆที่น่าสนใจได้ทั้งใต้ดิน บนดินและเหนือดิน



รูปที่3.11 แสดงพื้นที่สีเขียวและวัสดุโครงสร้างที่โดดเด่นของ Parc Central

ที่มา Arch Daily, Parc Central, 2016.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 Watermark WestQuay



รูปที่3.12 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ Watermark WestQuay
ที่มา Arch Daily, Watermark WestQuay, 2016.

3.1.2.1 รายละเอียดโครงการ

โครงการศูนย์การค้า	Watermark WestQuay
สถานที่ตั้ง	Southampton, United Kingdom
พื้นที่ใช้สอย	24,800 ตารางเมตร ²
ปีที่เปิดทำการ	ค.ศ.2017
เวลาเปิดทำการ	เปิดบริการทุกวัน เวลา 9.00 – 20.00 น.

สถาปัตยกรรมโครงการช่วงแรกของ Watermark WestQuay เป็นการปรับปรุงจุดสำคัญ ส่วนแรกของใจกลางเมือง Southampton ที่ถูกออกแบบโดย AMCE แบบร่างประกอบด้วย 10 โรงหนัง, ลานBowling, ร้านอาหารและร้านค้า 24 ร้านและลานกว้างสำหรับพื้นที่สาธารณะแห่งใหม่ของเมือง Watermark WestQuay อยู่ติดกับ WestQuay Shopping Centre ถูกพัฒนาขึ้นในด้านที่เป็นชายฝั่งทะเล ส่วนยื่นของกล่องถูกล้อมด้วยผิวโค้งด้วยวัสดุเหล็กสีเงินสะท้อนออกมาให้เห็นลานจัตุรัสใหม่ ที่บ่งบอกถึงการพัฒนาเมืองที่เป็นจุดศูนย์กลางของเมือง

² Watermark WestQuay, (Archdaily, 2017)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝั่งแม่บทของ The WestQuay ตั้งอยู่ในย่านประวัติศาสตร์ของ Southampton ที่เป็นทางสัญจรขนาดใหญ่ของเรือ Cruise และเรือขนส่งสินค้า ในช่วงปี 2000 แนวชายฝั่งถูกกลายมาเป็นทางสัญจรของคนในท้องถิ่น พัฒนาอย่างรวดเร็วจากกำแพงเมืองยุคกลางที่เป็นเครื่องหมายของอดีตริมน้ำและถูกพัฒนาด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก ทั้งท่าเรือและอาคารอุตสาหกรรม เช่นโรงงาน Pirelli ในอดีต

ช่วงก่อสร้างขั้นที่ 1 และ 2 ของ Watermark WestQuay ได้รับการออกแบบเป็นขั้นแรกเพื่อที่จะเชื่อมต่อเมืองกับทะเลโดยครอบคลุมพื้นที่ประวัติศาสตร์การเดินเรือทางทะเลของ Southampton วิสัยทัศน์โดยรวมของแผนแม่บทจะช่วยให้มั่นใจได้ว่าการพัฒนาใหม่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนระดับของเมือง ซึ่งปัจจุบันแบ่งแยกพื้นที่โครงการออกจากใจกลางเมือง ในขณะเดียวกันก็รักษามุมมองเดิมไว้ โดยแยกโครงการออกเป็นโครงการเหนือและใต้ที่แตกต่างออกไป



รูปที่ 3.13 แสดงลานกิจกรรมของเมืองใน WestQuay
ที่มา Arch Daily, Watermark WestQuay, 2016.

พื้นที่สาธารณะที่เพิ่งสร้างใหม่ทั่วอาคาร เปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อให้โครงการนี้ได้ผสมเข้ากันดังเนื้อผ้าของศูนย์กลางเมืองอย่างสมบูรณ์ ดังรูปที่ 3.13 ศูนย์กลางนี้ตั้งอยู่รอบๆ จัตุรัสสาธารณะแห่งใหม่ซึ่งล้อมรอบไปด้วยกำแพงเมืองและชุดบันไดที่ก้าวลงมาจากด้านล่าง มีการสร้างลานตามธรรมชาติเพื่อเป็นพื้นที่จัดงานต่างๆ เรียงรายไปด้วยร้านอาหารที่เปิดขึ้นสู่จัตุรัส พื้นที่ที่มีความยืดหยุ่นนี้จะกลายเป็นฉากของกิจกรรมที่มีชีวิตชีวาตลอดช่วงฤดูร้อน

น้ำเป็นส่วนที่ถูกทำให้เป็นจุดสำคัญ นำเข้ามาผสมกับน้ำพุและสระน้ำทำจากกระจกที่ไหลล้นเอ่อเป็นสายน้ำ เมื่อสถานที่ตั้งนี้ขึ้นจากขอบของริมน้ำ ขณะที่แสงแดดช่วยแยกความรู้สึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่างป่าและเนิน ช่วงระหว่างหน้าหนาวพื้นที่นี้ถูกออกแบบให้เป็นลานจัดกิจกรรมสเก็ตน้ำแข็ง ในตลาดคริสต์มาสและกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อทำให้เป็นพื้นที่กิจกรรมที่มีชีวิตชีวาตลอดทั้งปี

นำทางไปทางทิศใต้จากลานไปตามทางเท้าของกำแพงเมืองคือ ลานกว้างทางด้าน ตะวันตก คือส่วนแรกของเส้นทางเดินเท้าซึ่งจะนำไปสู่ทางบริเวณริมน้ำดังรูปที่3.14 เมื่อมีการ พัฒนาขึ้นตอนของแผนแม่บทในอนาคต พื้นที่สีเขียวที่คิดเคียวจะสร้างช่องว่างให้ผู้คนมารวมกัน พบปะและผ่อนคลายควบคู่ไปกับสีสนของต้นไม้ที่ถูกปลูกไว้ ซึ่งประกอบด้วยพันธุ์พื้นเมือง หลากหลายชนิด



รูปที่3.14 แสดงเส้นทางเดินภายนอกอาคารของ WestQuay

ที่มา Arch Daily, Watermark WestQuay, 2016.

การจัดไฟดังรูป3.15 ใช้ควบคู่ไปกับกำแพงเมืองเพื่อทำให้เป็นฉากหลังที่ดูสง่างาม ให้กับ โครงการในเวลากลางคืนในขณะที่แสงสว่างทั้งหมดในพื้นที่ที่ดินสาธารณะจะมาจากตัวอาคาร และต้นไม้เพื่อให้ทำให้นานพลาซ่าเป็นด้า ควบคุมให้ไม่เด่นเท่าเพื่อเน้นความสนใจไปที่กำแพง โบราณ



รูปที่3.15 แสดงทัศนียภาพภายนอกตอนกลางคืนของ WestQuay

ที่มา Arch Daily, Watermark WestQuay, 2016.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.16 แสดงผังแม่บทของโครงการ Watermark WestQuay
ที่มา Arch Daily, Watermark WestQuay, 2016.

รูปที่3.17 แสดงผังพื้นที่ชั้น2 ของ Watermark WestQuay

ที่มา Arch Daily, Watermark WestQuay, 2016.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากการศึกษาโครงการ

1. โครงการตั้งอยู่ในที่ตั้งคล้ายกับเมืองพัทยา กล่าวคืออยู่ในบริบทที่ใกล้กับทะเล มีท่าเรือและโรงงานอยู่โดยรอบ โดยโครงการให้ความสำคัญกับพื้นที่ประวัติศาสตร์ริมน้ำของที่ตั้งที่เป็นพื้นที่สำคัญของเมือง การออกแบบอย่างมีการเคารพบริบทที่มีกำแพงเมืองเก่าใกล้ๆ มีการสร้างพื้นที่สาธารณะให้กับคนในเมืองทำให้เป็นลานน้ำพุในฤดูร้อนและเป็นลานกิจกรรมสเก็ตเมื่ออยู่ในฤดูหนาว ทำให้เกิดเป็นพื้นที่ที่จะมีผู้คนเดินทางมาตลอดเวลา



รูปที่3.18 แสดงภูมิทัศน์ภายนอกของ Watermark WestQuay
ที่มา Arch Daily, Watermark WestQuay, 2016.

2. รูปลักษณะของอาคารอ้างอิงจากบริบทที่อยู่ใกล้น้ำ ทำให้รายละเอียดต่างๆ เช่น Façade, พื้นที่ลานโล่ง อ้างอิงเส้นสายมาจากสายน้ำ เส้นโค้งที่เกิดขึ้นในลานสาธารณะทำให้รู้สึกผ่อนคลายกับผู้คนที่ใช้มาให้ได้



รูปที่3.19 แสดงรูปลักษณะรายละเอียดของ Watermark WestQuay
ที่มา Arch Daily, Watermark WestQuay, 2016.

3. ศูนย์การค้าส่วนใหญ่มักรู้สึกเกิดขึ้นแล้วจะก่อให้เกิดการพัฒนาของพื้นที่บริเวณโดยรอบโดยปริยาย เหตุผลส่วนหนึ่งเกิดจากการเข้าถึงของสาธารณูปโภคที่ดีและปริมาณของคนที่จะมากขึ้น โครงการได้คำนึงไม่เพียงการออกแบบเพียงตัวอาคารเท่านั้น แต่ได้มองเห็นและออกแบบถึงระดับของเมืองด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างในประเทศ

3.2.1 Bluport Hua Hin



รูปที่3.20 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ Bluport Hua Hin
ที่มา Blueport Huahin, 2016.

3.2.1.1 รายละเอียดโครงการ

โครงการศูนย์การค้า	Bluport Hua Hin
สถานที่ตั้ง	อ.หัวหิน, จ.ประจวบคีรีขันธ์
รายละเอียดโครงการ	อาคารห้างสรรพสินค้าสูง 4 ชั้น ได้ดิน 1 ชั้น
พื้นที่ใช้สอย	150,000 ตารางเมตร ³
ที่จอดรถ	5,000 คัน
ปีที่เปิดทำการ	1 ตุลาคม ค.ศ.2016
เวลาเปิดทำการ	เปิดบริการทุกวัน เวลา 10.00 – 21.00 น.

3.2.1.2 แนวความคิดในการออกแบบ

ศูนย์การค้าบลูพอร์ต หัวหิน สร้างปรากฏการณ์สุนทรีภาพกับรีสอร์ตมอลล์แห่งแรกของเมืองไทย “THE ICONIC ANCHOR OF HUA HIN” โดยบริษัท หัวหิน แอสเสท จำกัด เกิดขึ้น โดยความร่วมมือระหว่าง บริษัท เดอะมอลล์ กรุ๊ป จำกัด และบริษัท พราว เรียล เอสเตท จำกัด

³ Director, (Bluport huahin, 2016)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการตั้งอยู่บนทำเลที่ดีที่สุดในใจกลางเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตรงข้ามโรงแรมอินเตอร์คอนติเนนตัล หัวหิน รูปแบบสถาปัตยกรรมผสมผสานแรงบันดาลใจจากเมืองและรีสอร์ทชายทะเลที่มีชื่อเสียงระดับโลก อาทิ แซงต์โทรเปซ, ริเวียร่า, หมู่เกาะทะเลแคริบเบียน, ทะเลเมดิเตอร์เรเนียนและเคปทาวน์ โดยนำมารังสรรค์การออกแบบทั้งภายในและภายนอกอาคารในสไตล์รีสอร์ทมอลล์ ถือเป็นปรากฏการณ์ใหม่ของศูนย์การค้าภายใต้คอนเซ็ปต์ THE ENCHANTED JOURNEY TO “THE PORT OF PLEASURE” มนต์เสน่ห์แห่งการเดินทางสู่ความหรูหราชั้นนอมย์ที่รวบรวมสุดยอดประสบการณ์การช้อปปิ้งและบริการเพื่อเติมเต็มทุกสุนทรีย์ภาพแห่งวิถีชีวิตในวันพักผ่อนอย่างสมบูรณ์แบบ



รูปที่3.21 แสดงบรรยากาศภายในของ Bluport HuaHin

ที่มา Blueport Huahin, 2016.

3.2.1.3 องค์ประกอบโครงการ

1. ชั้น BF ประกอบด้วย

- Zone-Port Walk ศูนย์รวมแฟชั่นไลฟ์สไตล์กว่า 200 ร้านค้า พื้นที่ 10,000 ตร.ม
- Beauty and Life Style
- Gold and Jewelry Port
- Bank Port

2. ชั้น GF ประกอบด้วย

- Gourmet Market (Super Market)
- Bluport Food Hall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Dining Port รวบรวมสุดยอดร้านอาหาร คาเฟ่ ระดับนานาชาติและร้านดังทั่วโลกกว่า 50 ร้าน พร้อมตกแต่งในบรรยากาศท่าเรือสุดหรู เพื่อเพิ่มอรรถรสในการรับประทานอาหาร

3. ชั้น 1F ประกอบด้วย

- Fashion and Beauty Port
- Service Zone ที่เป็นเอกสิทธิ์เฉพาะของลูกค้า Blu Platinum Lounge
- Bluport Department Store พื้นที่ 25,000 ตร.ม. ในบรรยากาศของเมืองชายทะเลและเมืองตากอากาศ โดดเด่นด้วยสินค้าแผนกต่างๆ
- Beach Storey โลฟสไตล์คอนเซ็ปต์สโตร์ที่รวบรวมสินค้าเกี่ยวกับ BEACH เอาใจลูกค้า คัดสรรสินค้าไว้อย่างครบครัน ทั้งเสื้อผ้ารีสอร์ทแวร์จากยี่ห้อดัง, ชุดว่ายน้ำ, ของเล่นชายหาดสำหรับเด็ก, แว่นกันแดด, รองเท้า, หมวก, ผ้าคลุม, ผ้าผูกเอว, ผลิตภัณฑ์ความงามและอีกมากมาย



รูปที่3.22 แสดงทัศนียภาพภายในของ Beach Storey

ที่มา Blueport Huahin, 2016.

4. ชั้น 2F ประกอบด้วย

- Fashion and Lifestyle
- Bluport Cineplex โรงภาพยนตร์มาตรฐานระดับโลกกับ 6 โรงภาพยนตร์ รวมกว่า 1,200 ที่นั่ง
- Blu Concierge บริการสุดพิเศษ ที่จะคอยให้บริการพร้อมคำแนะนำอย่างมืออาชีพ อาทิ บริการสำรองที่นั่งร้านอาหารตลอดจนการให้บริการด้านข้อมูลและอำนวยความสะดวกสำหรับนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ชั้น 3F ประกอบไปด้วย

- Home Decorate
- Technology
- Entertainment and Fundutaianment Complex ศูนย์ทริยภาพแห่งความบันเทิง ประกอบด้วย Whaley Port ศูนย์ทริยภาพแห่งความสุขในดินแดนมหัศจรรย์ได้ ท้องทะเล ครั้งแรกกับสวนสนุกในรูปแบบมีส่วนร่วมกับใน ธีมโลกใต้ทะเลแห่งแรกในเมืองไทย แบ่งออกเป็น 3 โซนคือ
 - ❑ Interactive Port: โซนการเล่น interactive และ mapping projection
 - ❑ Play Port: โซนเครื่องเล่นสำหรับเด็ก
 - ❑ Game Port: แหล่งรวมเกมส์ ธีมโลกใต้น้ำกับเทคโนโลยี



รูปที่3.23 แสดงบรรยากาศของ Kids Zone

ที่มา Blueport Huahin, 2016.



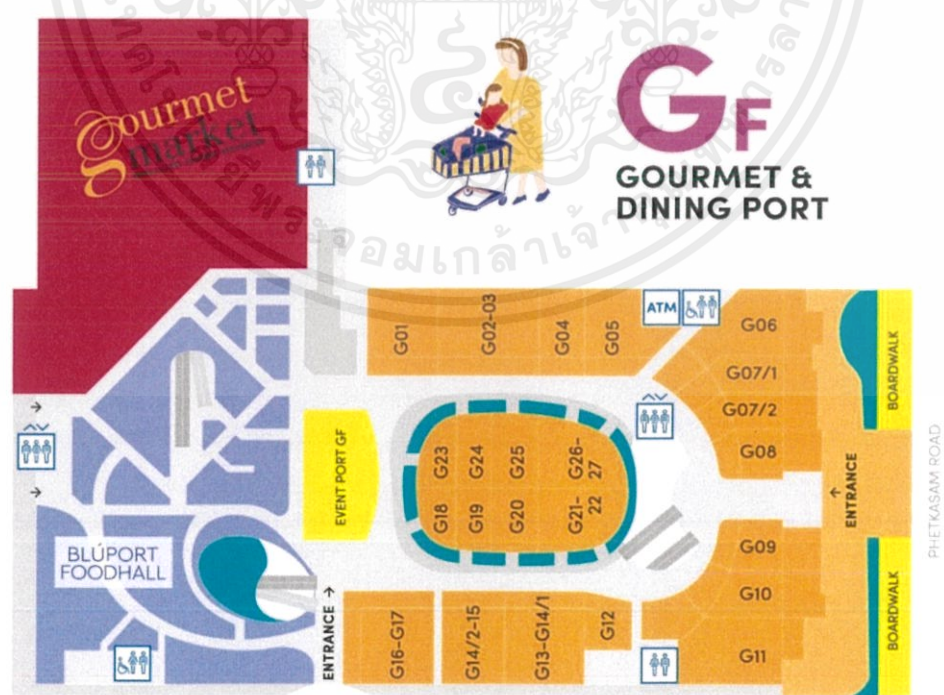
รูปที่3.24 แสดงทัศนียภาพภายในของ Bluport Cineplex

ที่มา Blueport Huahin, 2016.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.25 แสดงผังพื้นที่ BF ของ Blueport
ที่มา Blueport Huahin, 2016.



รูปที่3.26 แสดงผังพื้นที่ GF ของ Blueport
ที่มา Blueport Huahin, 2016.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.27 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1F ของ Blueport
ที่มา Blueport Huahin, 2016.



รูปที่3.28 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2F ของ Blueport
ที่มา Blueport Huahin, 2016.

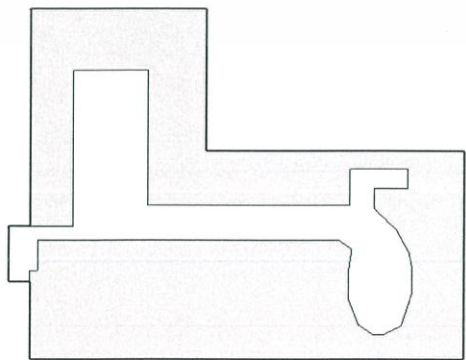
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.29 แสดงผังพื้นที่ 3F ของ Blueport
ที่มา Blueport Huahin, 2016.

3.2.1.4 วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากการศึกษาโครงการ

1. จากการเทียบศึกษาผังพื้นที่ของโครงการ Blueport พบว่า โครงการมีพื้นที่สัดส่วนของพื้นที่ให้เช่าต่อชั้น ประมาณร้อยละ 75 และพื้นที่ Circulation ส่วนบริการรวมกันประมาณร้อยละ 25 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่คล้ายกันกับ Central Festival Pattaya ที่ได้ศึกษาในบทที่ 2.4 ทำให้เป็นประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาการวางผังพื้นที่ของโครงการ เนื่องจากเป็นสัดส่วนที่ศูนย์การค้านิยมใช้เพื่อทำให้ได้ประโยชน์ในการใช้พื้นที่สูงที่สุด



รูปที่3.30 แสดงสัดส่วนในผังพื้นที่ของพื้นที่ขาย(สีเทา)ต่อ พื้นที่Circulation(สีขาว)

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย. 2560.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ผังพื้นที่ของโครงการ Bluport ได้พบอีกอย่างว่า โครงการมีการวางส่วนพื้นที่ลาน Event ไว้จัดกิจกรรมแทรกอยู่ตามกลางศูนย์การค้าทุกชั้น เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่เวียนกิจกรรมใหม่ๆที่น่าสนใจ ทำให้ผู้มาใช้บริการ ไม่รู้สึกเบื่อ เมื่อกลับมาเดินศูนย์การค้าอีกครั้ง



รูปที่3.31 แสดงลานกิจกรรม สำหรับเด็ก
ที่มา Blueport Huahin, 2016.

2. โครงการ Bluport เป็นศูนย์การค้าของเครือ The Mall Group ที่ตั้งอยู่ในต่างจังหวัด ซึ่งหวั่นถือว่าเป็นหนึ่งในสถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนใกล้ทะเลที่ได้รับความนิยมแห่งหนึ่งของเมืองไทย โครงการได้นำเอาแนวความคิดที่มีลักษณะเป็น Theme Mall มีการจำลองรูปแบบสถานที่ท่องเที่ยว และสร้างบรรยากาศภายในของศูนย์การค้าในรู้สึกแปลกใหม่ สะดุดตา และทำให้ศูนย์การค้าไม่เพียงแต่เป็นที่ซื้อของ แต่ยังเป็นสถานที่ท่องเที่ยวให้ผู้มาใช้บริการรู้สึกสนุกเพลิดเพลินและผ่อนคลาย เป็นที่ประทับใจของผู้มาใช้โครงการ



รูปที่3.32 แสดงการตกแต่งภายใน Bluport

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.33 แสดงการตกแต่งภายในของบริเวณรับรองของ Blueport
ที่มา Blueport Huahin, 2016.

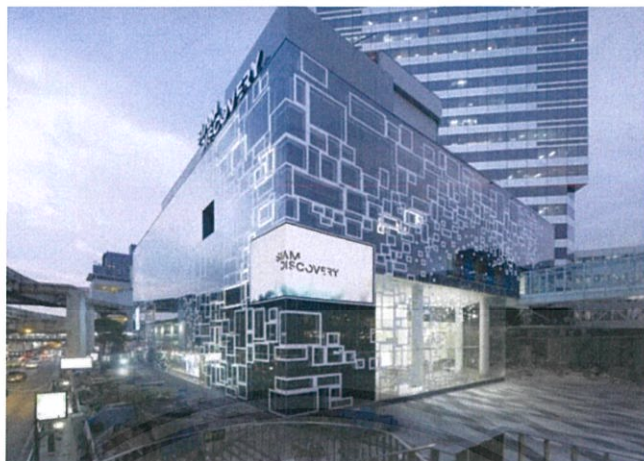
วิเคราะห์ข้อดีของโครงการพบว่า โครงการต่างจากโครงการต่างประเทศที่ได้ศึกษาในหัวข้อ 3.1 ที่เน้นการมีพื้นที่สาธารณะภายนอกโดยการเพิ่มพื้นที่สีเขียว หรือลาน ที่เป็นแหล่งของเมือง โครงการเน้นเพียงแต่พื้นที่ภายในศูนย์การค้าเท่านั้น แต่ขาดปฏิสัมพันธ์กับบริบทรอบข้าง



รูปที่3.34 แสดงพื้นที่สีเขียวหน้าโครงการของ Blueport
ที่มา Blueport Huahin, 2016.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 Siam Discovery



รูปที่ 3.35 แสดงรูปทัศนียภาพภายนอกของโครงการ Siam Discovery

ที่มา Arch Daily, Siam Discovery, 2016.

3.2.2.2 รายละเอียดโครงการ

โครงการศูนย์การค้า	Siam Discovery
สถานที่ตั้ง	เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
พื้นที่ใช้สอย	40,000 ตารางเมตร ⁴
ปีที่เปิดทำการ	ค.ศ.1997 หลังจากปรับปรุงใหม่เปิด ค.ศ.2016
เวลาเปิดทำการ	เปิดบริการทุกวัน เวลา 10.00 – 22.00 น.

โครงการนี้มีชื่อว่า Siam Discovery-The Exploratorium ภายใต้คอนเซ็ป The Biggest Arena of Lifestyle Experiments คือจะเน้นให้ประสบการณ์ใหม่ๆ กับลูกค้า มาเล่นสนุกด้วยกัน ทั้งเล่นกับเทคโนโลยีใหม่ๆ พร้อมกับทีมงานออกแบบและศิลปะจากทั่วโลก โครงการมีเป้าหมายต้องการให้ Siam Discovery นั้นเป็น

- ☐ เป็น Lifestyle Special Store ที่ใหญ่ที่สุดในไทย
- ☐ เป็น Hybrid Retail แห่งแรกของไทย
- ☐ เป็น The Biggest Arena of Lifestyle Experiments เพราะมีกิจกรรมต่างๆ ที่สร้างประสบการณ์ใหม่ให้กับลูกค้า
- ☐ เป็น Art Building เพราะได้นำงานศิลปะจากดีไซเนอร์ชื่อดังมาตกแต่งมากมาย

⁴ Siam Discovery. (Archdaily, 2016)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ให้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ☐ เป็นอาคารที่สนับสนุนการรักษาสีงแวดล้อม เช่น ถังขยะแบบแยกประเภท และ กิจกรรมส่งเสริมสิ่งแวดล้อมต่างๆ

3.2.2.3 แนวความคิดในการออกแบบและองค์ประกอบโครงการ

Siam Discovery – The Exploratorium ภายใต้คอนเซปต์ The Biggest Arena of Lifestyle Experiments หรือ สนามทดลองพลังอำนาจแห่งความคิดสร้างสรรค์ ที่ให้ลูกค้าเข้ามา เล่น เข้ามาค้นหาอะไรใหม่ และ ร่วมตื่นเต้นไปพร้อมกัน

Siam Discovery Lab : จัด Theme หลักของศูนย์การค้าเป็นเหมือนกับห้อง Laboratory ต่างๆ โดยจะแบ่งออกเป็น 8 ชั้น โดยแต่ละชั้นมีชื่อเรียกแตกต่างกันตามสินค้า บริการและบุคลิก ดังนี้

- ☐ ชั้น G – Her Lab: แฟชั่นล้ำเทรนด์และบริการห้องแต่งตัวสำหรับสุภาพสตรี
- ☐ ชั้น M – His Lab: แฟชั่นสุภาพบุรุษ
- ☐ ชั้น 1 – Street Lab: สินค้าแนวสตรีทแฟชั่น
- ☐ ชั้น 2 – Digital Lab: สินค้าดิจิตอล
- ☐ ชั้น 3 – Creative Lab: สินค้าเน้นงานดีไซน์ และตกแต่งบ้าน
- ☐ ชั้น 4 – Play Lab: ร้านเกมส์, ของสะสม, จักรยาน, อาหารสุขภาพ
- ☐ ชั้น 5 – 6 มีไฮไลท์สำคัญ คือ Virgin Active ฟิตเนสระดับโลก
- ☐ จุดเล่นกิจกรรม ตามชั้นต่างๆ



รูปที่3.36 แสดงทัศนียภาพภายในชั้นต่างๆของ Siam Discovery
ที่ตกแต่งอย่างมีเอกลักษณ์

ที่มา Arch Daily, Siam Discovery, 2016.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Discovery Lab : จะเป็นจุดกิจกรรมอยู่ตามชั้นต่างๆ เป็นจุดรวมของแต่ละชั้น

- ☐ ชั้น G – ห้องแต่งตัวขนาดใหญ่
- ☐ ชั้น M – ให้คุณผู้ชายเข้าไปลองแต่งตัว หาสไตล์ให้กับตัวเอง
- ☐ ชั้น M – Social Discovery จะทำการเรียงรูป Instagram ของเราให้ดูภายใน 1 นาที ให้เราค้นหาตัวเองเจอ
- ☐ ชั้น 1 – Street Lab ตอบคำถามกับคอมพิวเตอร์เพื่อหารองเท้าที่เหมาะสมกับเรา
- ☐ ชั้น 2 – Digital Lab x Rubbers สามารถทดลองชิมมอเตอร์ไซด์ได้
- ☐ ชั้น 3 – Creative Lab x Wallpaper ให้เอาสินค้าไปวางตามจุดที่กำหนด แล้วจะมีที่มาที่ไปของสินค้านั้นขึ้นมามอนิเตอร์ให้เราได้อ่าน



รูปที่3.37 แสดงตัวอย่าง Men Lab ชั้น M ที่ขายผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ชาย
ที่มา Arch Daily, Siam Discovery, 2016.

Restaurant : ร้านอาหารและร้านเครื่องดื่มจะผสมอยู่กับร้านค้าในชั้นต่างๆ



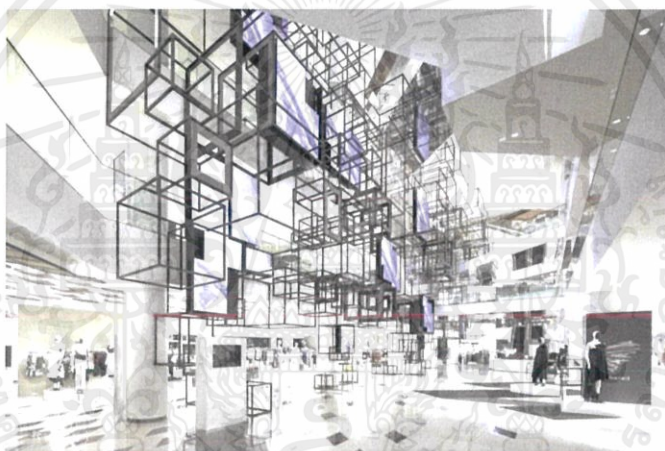
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.38 แสดงตัวอย่างร้านอาหารที่แทรกตัวอยู่ในพื้นที่ขายสินค้าใน Siam Discovery

ที่มา Arch Daily, Siam Discovery, 2016.

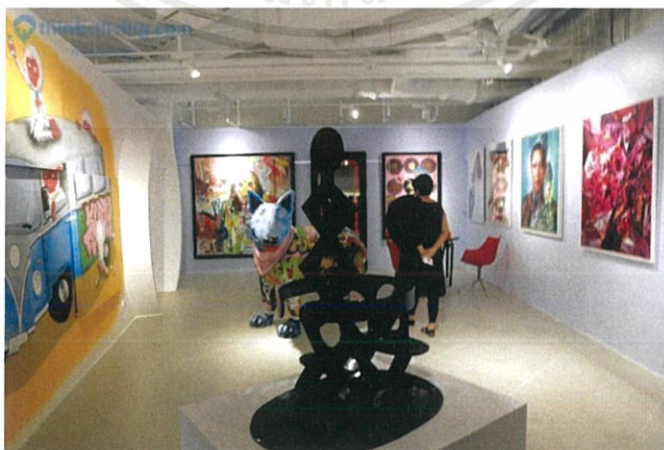
Exhibition / ART :

- ☐ ชั้น G – Nendo Exhibition นิทรรศการผลงานการออกแบบ nendo Exhibition ที่จะพาทุกคนท่องเที่ยวในโลก 'Designed by Nendo' ตื่นตาไปกับผลงานโปรดักส์ดีไซน์ ศิลปะ และสถาปัตยกรรมที่รวบรวมจากทั่วทุกมุมโลก เป็นนิทรรศการที่ทำหน้าที่เป็น Interior Designn โดยจะเป็น Gallery แนวตั้ง จัดวางให้ลอยอยู่กลางอากาศอย่างโดดเด่นในพื้นที่โล่งใจกลางสยามดิสคัฟเวอรี ซึ่งจะทำให้ผู้ชมสามารถชื่นชมผลงานได้จากหลากหลายมุมมอง



รูปที่3.39 แสดงงาน Nendo Exhibition

ที่มา Arch Daily, Siam Discovery, 2016.



รูปที่3.40 แสดงตัวอย่างนิทรรศการศิลปะใน Siam Discovery

ที่มา Arch Daily, Siam Discovery, 2016.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Social Discovery : เป็นนิทรรศการในธีม When Obsession Becomes Indentity ออกแบบให้ทุกคนได้ร่วมกิจกรรมค้นหาตัวตน มีอยู่ 3 ส่วนซึ่งจะกระจายอยู่ตามชั้นต่างๆ

- ☐ ชั้น M – My Social Discovery ผลงานศิลปะจัดวางในรูปแบบ Interactive ที่จะสร้างความตื่นตาตื่นใจ ทำให้ทุกคนสามารถเรียนรู้ตัวเองได้จากความสนใจของตนเอง เป็นหนึ่งในไฮไลท์ของการเปิดสยามดิสคัฟเวอรีที่ทุกคนต้องเข้ามาสัมผัสประสบการณ์นี้
- ☐ ชั้น 1 – Their Social Discovery เป็นนิทรรศการเรื่องราวของผู้ทรงอิทธิพลในโลกโซเชียล
- ☐ ชั้น 4 – A Million Montage of You จะให้ถ่ายรูปผ่านมือ แล้วเชื่อมต่อกับ Instagram Feed ของเรา ภาพจะไปปรากฏขึ้นบนจอยักษ์ เห็นเป็นภาพของเราไปต่อกับภาพคนอื่นๆ ดังรูปที่ 3.40



รูปที่ 3.41 แสดงจุดจัด Social Discovery

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา Arch Daily, Siam Discovery, 2016.

3.2.2.4 วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากการศึกษาโครงการ

ในการเลือกศึกษาศูนย์การค้า Siam Discovery เป็นอาคารตัวอย่างเนื่องจากศูนย์การค้า Siam Discovery เป็นศูนย์การค้าประเภท Theme Mall ที่มีขนาดพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการที่ต้องการออกแบบ และยังมีองค์ประกอบที่น่าสนใจที่ดึงดูดให้มีผู้มาเข้าใช้บริการเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีรูปลักษณะที่ทันสมัย

1. วิเคราะห์ที่ตั้งและการวางผังของโครงการ

ที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ที่ถนนพระราม 1 เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร สามารถเข้าถึงโครงการได้จาก รถยนต์ รถโดยสารประจำทางสาธารณะ และมีทางเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าสายสีเขียว สถานีศูนย์กีฬาแห่งชาติ โครงการมีขนาดที่ดินประมาณ 245 ตารางวา โดยมีลักษณะที่ดินเป็นรูป 5 เหลี่ยม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณหัวมุมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของสี่แยกปทุมวัน มีทางเชื่อมต่อกับศูนย์การค้า Siam Center และ Siam Paragon

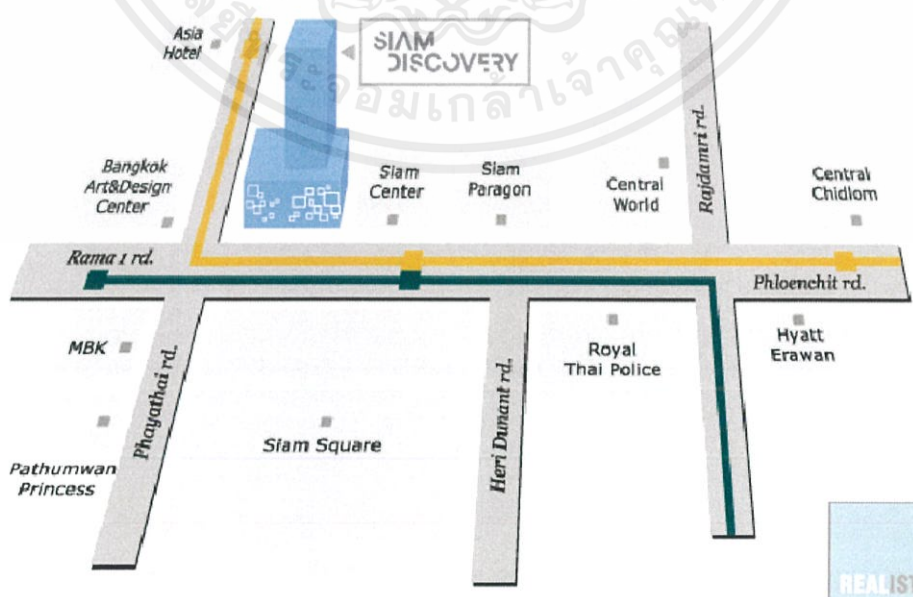
ทิศเหนือ ติดกับวังสระปทุมกรมวังที่ประทับ

ทิศตะวันออกติดกับศูนย์การค้า Siam Center

ทิศใต้ติดกับถนนพระราม 1 ทางเดินรถ 6 ทางเดิน ผังตรงข้ามเป็นตึกแถวสูง 4-5 ชั้น

ทิศตะวันตกติดกับถนนพญาไท ทางเดินรถ 6 ทางเดิน ผังตรงข้ามเป็นหอ

ศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร



รูปที่ 3.42 แสดงแผนที่ของ Siam Discovery

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

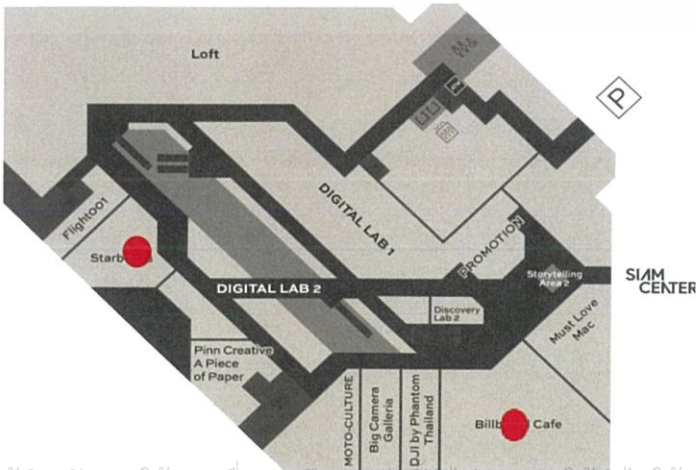
ที่มา Arch Daily, Siam Discovery, 2016.

การออกแบบผังอาคารเป็นรูป 5 เหลี่ยม เหมือนรูปร่างที่ดิน สันนิษฐานว่าเนื่องจากตั้งบริเวณสี่แยกและมีที่ดินเป็นลักษณะ 5 เหลี่ยม ลักษณะการเป็นการวางผังตามข้อบังคับของที่ตั้งเพื่อให้ประโยชน์ของที่ดินให้ได้สูงที่สุดจึงไม่ได้วางผังตามบริบทภูมิประเทศ แต่ถือเป็นข้อดีที่ทำให้โครงการมีด้านเปิดสู่สาธารณะมาก และเพิ่มมุมมองที่ดีเมื่อเดินทางผ่านจากถนนพญาไทมุ่งหน้าอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ



รูปที่3.43 แสดงทัศนียภาพภายนอกมุมมองสูงของ Siam Discovery และมีทางเชื่อมสาธารณะที่เชื่อมต่อกับโครงการอื่นๆได้

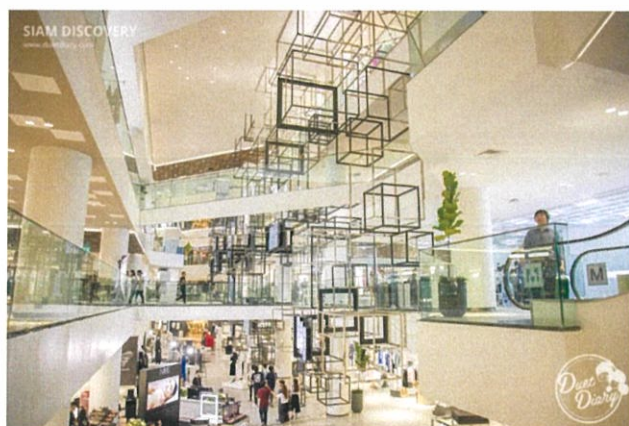
ผังพื้นที่ของโครงการเป็นการจัดพื้นที่รูปแบบตัวโอหรือแบบวงกลมกล่าวคือ มีร้านค้าใหญ่อยู่บริเวณมุมต่างๆ 4 ร้านและมีร้านค้าย่อยแทรกตัวอยู่ ทำให้บริเวณตรงกลางเป็นพื้นที่ที่ใช้ทำกิจกรรมต่างๆได้ โดยส่วนใหญ่พื้นที่ขายทำการเปิดเป็นการขายสินค้าคล้ายพื้นที่ของห้างสรรพสินค้า คือไม่มีการแบ่งพื้นที่ขายเป็นห้องๆ แต่เป็นการขายรวมเปิดโล่งทั้งชั้น โดยมีร้านอาคารคาเฟ่ แทรกตัวอยู่ตามที่ต่างๆในชั้น ทำให้เป็นข้อเสียเรื่องงานระบบที่ต้องเดินแบบกระจายตัวรองรับพื้นที่ร้านอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่3.44 แสดงผังพื้นที่มีร้านอาหารแทรกตัวอยู่ตามชั้นต่างๆ

ระบบสัญจรแนวตั้งในโครงการ มีลิฟต์ 1 คู่เป็นแกนอยู่ใกล้กับบริเวณห้องน้ำซึ่งเป็นส่วนบริการ และมีบันไดเลื่อนอีก 2 คู่ จัดตำแหน่งสลับยกเยื้อง เพื่อเพิ่มโอกาสในการขายสินค้า ทำให้ลูกค้าได้เห็นสินค้ามากขึ้นผ่านการเดินอ้อมขึ้น ลักษณะนี้จะเป็นประโยชน์ต่อศูนย์การค้าที่ทำให้ขายสินค้าได้มากขึ้น แต่การจัดลักษณะนี้มีข้อเสียต่อลูกค้าคือ เมื่อต้องรีบขึ้นหรือลง ลูกค้าอาจจะรู้สึกวุ่นวายบังคับให้เดินอ้อมมากเกินไป อาจแก้ไขได้โดยจัดเป็นบันไดเลื่อน 1 คู่จัดสลับยกเยื้อง และมีอีก 1 คู่ที่จัดเป็นแกนตรงขึ้นลงปกติ เพื่อรองรับความสะดวกของลูกค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่3.45 แสดงตัวอย่างทางสัญจรใน Siam Discovery

2. วิเคราะห์ห้องค้ประกอบโครงการ

ร้านค้าภายใน Siam Discovery เป็นร้านที่มีลักษณะเฉพาะ แปลกใหม่ และเป็นแห่งแรกแห่งเดียวในเมืองไทย ทำให้เป็นข้อได้เปรียบเพิ่มจำนวนคนให้เข้ามาใช้บริการ



รูปที่3.46 ตัวอย่างร้านค้าจากฝรั่งเศสที่มาเปิดใน Siam Discovery

Siam Discovery มีการจัดลานพื้นที่ให้มีกิจกรรมตามชั้นต่างๆให้ลูกค้าทดลองภายในศูนย์การค้า ทำให้ลูกค้ามีปฏิสัมพันธ์กับโครงการตามที่ต่างๆทำให้เป็นการสร้างความประทับใจและความแปลกใหม่ในความรู้สึกให้ลูกค้า

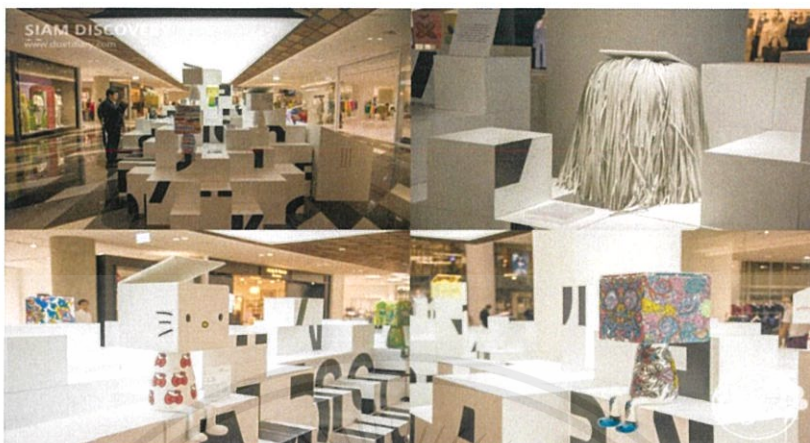


รูปที่3.47 แสดงพื้นที่แลกเปลี่ยนกลางสร้างปฏิสัมพันธ์ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของชั้นนี้

มีการจัดมุมภายในของ Siam Discovery ให้แสดงงานศิลปะของศิลปินต่างๆ สันนิษฐานว่าเพื่อเป็นการกระตุ้นกลุ่มเป้าหมายที่เป็นนักท่องเที่ยว และกลุ่มวัยรุ่นที่ชอบงานศิลปะให้เข้ามาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการในศูนย์การค้า และทำให้รู้สึกไม่น่าเบื่อ นอกจากนั้นยังเข้ากับบริบทที่ใกล้กับหอศิลปวัฒนธรรมกรุงเทพมหานคร



รูปที่ 3.48 แสดงตัวอย่างนิทรรศการศิลปะ ใน Siam Discovery

3. วิเคราะห์แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

แนวคิดในการทำให้ Siam Discovery เป็นเหมือน “ห้องทดลอง” เป็น Theme ที่น่าสนใจ เพราะการให้ลูกค้ามาเข้าร่วมทดลองทำกิจกรรม จะทำให้ลูกค้ารู้สึกถึงการเป็นส่วนหนึ่งของ ศูนย์การค้า และส่งผลต่อความรู้สึกถึงการได้รับประสบการณ์แปลกใหม่ สนุก และประทับใจใน ตัวโครงการ ทำให้เกิดเป็น Brand Royalty และกลับมาใช้บริการ Siam Discovery เรื่อยๆ เพื่อรับ ประสบการณ์ประทับใจ Theme เหมาะกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่เป็นวัยรุ่น ที่ต้องการทดลองสิ่งใหม่ๆ ให้เหมาะกับตนเองตลอดเวลา

รูปลักษณ์อาคารไม่แปลกใหม่มากนักเนื่องจากสร้างมานานแล้ว แต่หลังจากปิดปรับปรุง Siam Discovery ได้รับการออกแบบ Façade ให้โดดเด่นสะดุดตา มีการเพิ่มป้าย LED ขนาดใหญ่ และปรับเปลี่ยนวัสดุภายนอกอาคารเป็นกระจกมากขึ้น เพื่อทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างภายใน และภายนอก การทำให้ลูกค้าเห็นภายนอกอาคารนั้น ตามหลักจิตวิทยาจะทำให้ลูกค้าไม่รู้สึกถูก ควบคุมมากเกินไป ทำให้สบายใจเมื่ออยู่ในอาคาร และใช้เวลาในศูนย์การค้ามากขึ้น



รูปที่ 3.49 แสดงทัศนียภาพภายนอกและบริบทโดยรอบ Siam Discovery

3.2.3 The Nine Center



รูปที่ 3.50 แสดงรูปทัศนียภาพภายนอกของโครงการ The Nine

3.2.3.1 รายละเอียดโครงการ

โครงการ	The Nine Center
สถานที่ตั้ง	ถนนพระรามเก้า เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร
พื้นที่ใช้สอย	11,000 ตารางเมตร ⁵
จำนวนชั้น	3 ชั้น
เวลาเปิดทำการ	เปิดบริการทุกวัน เวลา 10.30 – 22.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The Nine Center เป็นลักษณะของ Community Mall ขนาดใหญ่ 14 ไร่ของบริษัทเครือ MBK Group ถือเป็น Community Mall หนึ่งในที่ประสบความสำเร็จ วัดได้จากปริมาณผู้ที่เข้ามาใช้บริการเฉลี่ย 12,000 คนต่อวันและพื้นที่เช่าเต็ม 100%

อัตราส่วนของกลุ่มผู้เข้าใช้บริการ 40% เป็นกลุ่มผู้พักอาศัยในย่านพระราม 9 และอีก 40% เป็นกลุ่มพนักงานออฟฟิศย่านพระราม 9 ในขณะที่ผู้ให้บริการที่เป็นกลุ่มนักท่องเที่ยว และผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้น มีสัดส่วน 20%

แนวคิดของโครงการ คือ The Third Place และแนวคิดบรรยากาศให้รู้สึกเหมือนเดินช้อปปิ้งใน “หมู่บ้านร้านค้า” ที่จำนวนร้านค้าทั้งหมดกว่า 100 ร้าน 70% เป็นร้านอาหาร นอกจากนี้ยังมีบริการ 24 ชั่วโมงในส่วนร้านอาหารและ Supermarket ทำให้ตอบโจทย์ผู้พักอาศัยชุมชนโดยรอบได้ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเสริมด้วยกิจกรรมที่เป็น Signature Event ที่ทุกคนในครอบครัว

สามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้ด้วย เช่น งานรื่นรมย์ชมหนังกลางแปลง, งานประกวด และจำหน่ายพันธุ์ไม้สวยงาม รวมทั้งดึงดูดผู้ให้บริการจากพื้นที่อื่นๆ และเพื่อสร้างความคึกคักให้กับโครงการมากขึ้น ด้วยการจัด Fashion Pop-up Store และกิจกรรมที่อยู่ในกระแส การจัดกิจกรรมต่อเนื่อง ทำให้ลูกค้าประจำกลับมาใช้บริการต่อเนื่อง โดยกิจกรรมและความเคลื่อนไหวของ The Nine Center Rama 9 เน้นสื่อสารผ่านช่องทาง Social Media



รูปที่ 3.51 แสดงผังพื้นที่ของโครงการ The Nine Center ชั้น 1

3.2.3.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากการศึกษาโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ท่าเลที่ตั้ง เนื่องจาก โครงการสามารถเข้า – ออกได้หลายทาง ทั้งทางพระรามเก้า ถนนรามคำแหง ถนนพัฒนาการ ถนนศรีนครินทร์ และรัศมี 5 กิโลเมตร มีความหนาแน่นของชุมชน และประชากรมาก

2. เนื่องจากมีกลุ่มผู้พักอาศัยในย่านพระรามเก้า เป็นกลุ่มลูกค้าที่มีกำลังซื้อสูง จากกว่า 30 หมู่บ้านจัดสรรโดยรอบโครงการ และยังมีบริษัทต่างๆโดยรอบ ทำให้เกิดการหมุนเวียนของลูกค้าที่เข้ามาจับจ่ายใช้สอยตลอดวัน ซึ่งตอบโจทย์ผู้ประกอบการร้านค้าในโครงการ โดยในวันจันทร์-ศุกร์ มีกลุ่มพนักงานบริษัทมาใช้บริการและเสาร์-อาทิตย์เป็นกลุ่มลูกค้าที่อาศัยโดยรอบโครงการ

3. มีแม่เหล็กครบทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ **ร้านอาหารและร้านเครื่องดื่ม** ที่หลากหลาย มีความน่าสนใจ และมีร้านอาหาร ร้านเครื่องดื่มที่เป็นแบรนด์ใหญ่ มาร่วมเปิด จะเป็น Key Magnet ดึงคนให้เข้ามามากขึ้น, **บริการทางการเงิน และ ซูเปอร์มาร์เก็ต** เพราะทั้ง 3 สิ่งนี้ ตอบโจทย์การใช้ชีวิตประจำวันของผู้คน

การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้งานโครงการ

4.1 การศึกษาประเภทผู้ใช้งานโครงการ

ในการออกแบบโครงการนั้นจะต้องคำนึงถึงผู้ใช้งานภายในโครงการที่มีจุดประสงค์ที่แตกต่างกันออกไป ก่อให้เกิดพฤติกรรมการใช้งานที่แตกต่างกัน จึงต้องทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานและจำนวนผู้ใช้งาน จนเกิดเป็นประเภทของผู้ใช้งานภายในโครงการ และกำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอยและองค์ประกอบเป็นลำดับต่อมา

จากวัตถุประสงค์ของโครงการอาศัยอ้างอิงจากเอกสารอาคารตัวอย่างเป็นหลัก จะสามารถแบ่งประเภทผู้ใช้งานได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

4.1.1 กลุ่มผู้ให้บริการ

1. ผู้บริหารโครงการและทีมบริหารองค์กร
2. พนักงานประจำสำนักงานฝ่ายต่างๆ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
เจ้าหน้าที่ดูแลความสะอาด และเจ้าหน้าที่ดูแลสวน
3. พนักงานประจำร้านค้าหรือเจ้าของกิจการ

4.1.2 กลุ่มผู้ใช้บริการ

1. ผู้ใช้งานศูนย์การค้า
2. ผู้มีกิจติดต่อกับศูนย์การค้า

4.2 การคาดการณ์จำนวนผู้ใช้โครงการหลัก

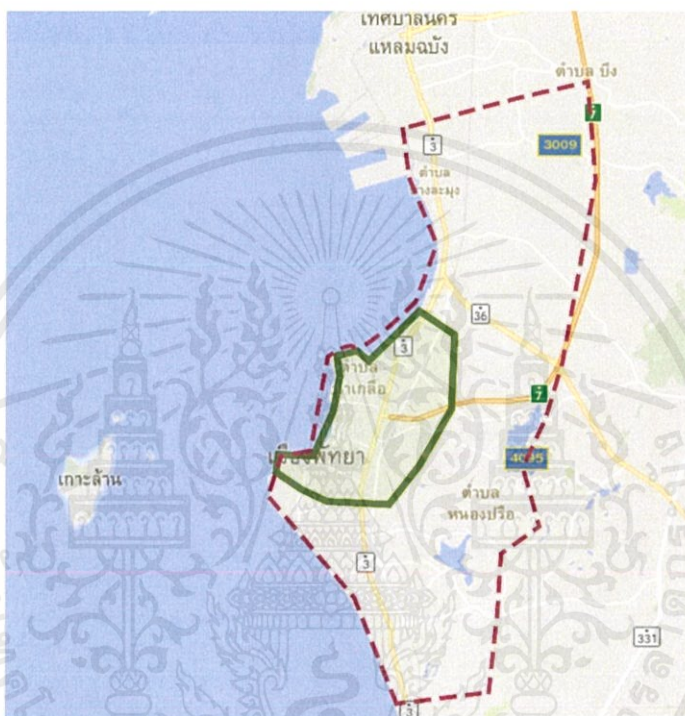
4.2.1 ผู้ใช้บริการ

เนื่องจากโครงการศูนย์การค้าเมืองพัทยาเป็นโครงการที่ตั้งขึ้นในเขตเมืองพัทยา จากทฤษฎีวิเคราะห์พื้นที่การค้าทำให้สามารถวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้บริการโครงการจากปริมาณประชากรที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่ครอบคลุมพื้นที่การค้า (Trade Area) จากทฤษฎีพื้นที่การค้าในบทที่ 2 หัวข้อ 2.3.1.2 ได้ดังนี้

1. พื้นที่การค้าปฐมภูมิ (Primary Trade area) ใช้เวลาเดินทางไม่เกิน 15 นาที หรือประมาณ 7 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่อำเภอบางละมุง มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 277,291 คน

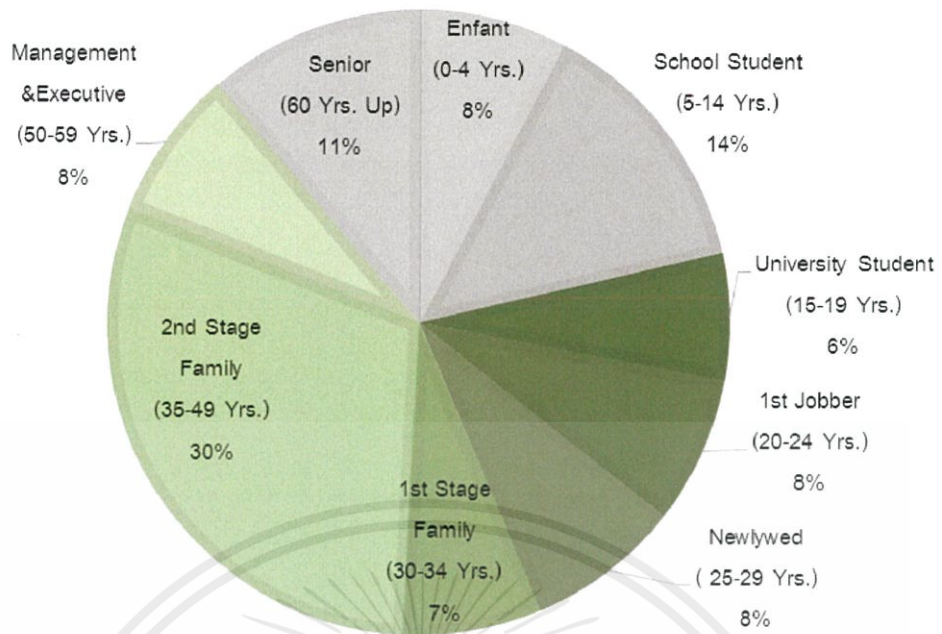
2. พื้นที่การค้าทุติยภูมิ (Secondary Trade Area) ใช้เวลาเดินทางไม่เกิน 30 นาที หรือประมาณ 20 กิโลเมตร ครอบคลุมเพิ่มในพื้นที่อำเภอศรีราชา และอำเภอสัตหีบโดยมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 428,893 คน

3. พื้นที่การค้าตติยภูมิ (Tertiary Trade Area) จากทฤษฎีพบว่าขนาดของศูนย์การค้าเมืองพัทยา ครอบคลุมพื้นที่ไม่ถึงการบริการระดับตติยภูมิ



รูปที่ 4.1 แสดงพื้นที่ขอบเขตพื้นที่การค้าของโครงการ
โดยสีเขียวคือพื้นที่การค้าปฐมภูมิและสีแดงคือพื้นที่การค้าทุติยภูมิ
ที่มา กรภัทร คงโชคชัย., 2560.

ดังนั้นจำนวนประชากรที่โครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยาจะสามารถมีผู้เข้ามาใช้บริการที่เป็นประชากรในพื้นที่การค้าทั้ง 2 ประเภท ได้จำนวน 706,184 คน โดยสามารถแบ่งประเภทกลุ่มของลูกค้าในพื้นที่การค้าตามช่วงอายุได้ 9 ประเภทโดยกลุ่มลูกค้าที่มีกำลังซื้อทั้งหมด 77% ของจำนวนประชากรในพื้นที่หรือเท่ากับ 543,762 คน



รูปที่ 4.2 แสดงสัดส่วนของประชากรตามอายุของพื้นที่การค้าที่โครงการรองรับ
 ที่มา กรภัทร คงโชคชัย., 2560.

นอกจากนี้จากสถิตินักท่องเที่ยวจากกรมการท่องเที่ยว พัทธามีจำนวนนักท่องเที่ยวปีละกว่า 10 ล้านคน โดยโครงการคาดการณ์ว่าจะมีผู้เข้ามาใช้บริการ 2 % ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดต่อปี คิดเป็นจำนวน 200,000 คนต่อปี

จากข้อมูลที่ทำการศึกษามาข้างต้น ทำให้สามารถสรุปประเภทของกลุ่มผู้ใช้บริการดังนี้

4.2.1.1 กลุ่มผู้ใช้บริการที่อาศัยในพื้นที่ จำนวน 543,763 คน แบ่งกลุ่มได้เป็น

1. กลุ่มนักเรียน / นักศึกษา (Student)
2. กลุ่มวัยเริ่มทำงาน (1st Jobber)
3. กลุ่มวัยคู่แต่งงานใหม่ (Newly Wed)
4. กลุ่มเริ่มสร้างครอบครัว (1st Stage Family)
5. กลุ่มวัยผู้บริหาร (Management and Executive)

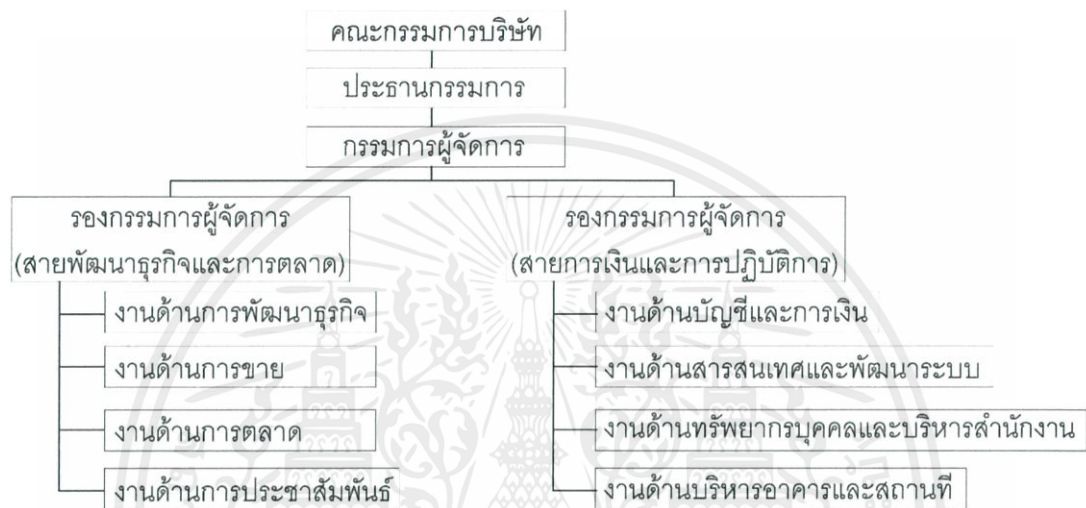
4.2.1.2 กลุ่มนักท่องเที่ยว 200,000 คนต่อปี

โดยสรุปอ้างอิงจากการคำนวณผู้ใช้งานในแต่ละวันที่ได้แสดงไว้ในบทที่ 5.3 จะได้จำนวนผู้ใช้บริการโครงการรวมเฉลี่ยวันละ 24,793 คน

4.2.2 ผู้ให้บริการ

ผู้บริหารโครงการ และทีมงานบริหารองค์กร

มีหน้าที่ในการวางนโยบายและแผนงานบริหารโครงการ รวมถึงประเมินคุณภาพของโครงการ หาข้อพัฒนาและจุดแข็ง จุดอ่อนของโครงการ จากการศึกษากรณีศึกษาอาหารตัวอย่างสามารถแบ่งออกเป็น 2 ฝ่ายหลักๆดังนี้



รูปที่4.3 แสดงผังองค์กร
ที่มา กรภัทร คงโชคชัย.,2560.

ตารางที่4.1 แสดงตำแหน่งและอัตราของบุคลากร

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ส่วนบริหาร		
คณะกรรมการบริษัท	5	กำหนดกลยุทธ์ ทิศทาง นโยบาย เป้าหมายและภารกิจของบริษัท รวมทั้งติดตามผลการดำเนินงาน ตลอดจนบริหารความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมภายใต้กรอบกฎหมาย วัตถุประสงค์ และมติที่ประชุมผู้ถือหุ้น
ประธานกรรมการ	1	รับผิดชอบและควบคุมพนักงานและจัดการด้านการบริหารต่างๆของโครงการ
เลขานุการ	1	เป็นผู้ช่วยประธานกรรมการ จัดการเรื่องการติดต่อสื่อสารต่างๆของทั้งในและนอกโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.1(ต่อ) แสดงตำแหน่งและอัตราของบุคลากร

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
กรรมการผู้จัดการ	1	มีอำนาจควบคุมการบริหารงานของบริษัทฯ ให้เป็นไปตามนโยบายที่คณะกรรมการบริษัทกำหนดไว้และรายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการบริษัทตามลำดับ
รองกรรมการผู้จัดการ (สายพัฒนาธุรกิจและการตลาด)	1	รับผิดชอบและควบคุมพนักงานและจัดการด้านการบริหารงานในสายพัฒนาธุรกิจและการตลาด
รองกรรมการผู้จัดการ (สายการเงินและการปฏิบัติการ)	1	รับผิดชอบและควบคุมพนักงานและจัดการด้านการบริหารงานในสายการเงินและการปฏิบัติการ
งานด้านการพัฒนาธุรกิจ		
หัวหน้างานด้านการพัฒนาธุรกิจ	1	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลพนักงานและจัดการด้านการพัฒนาธุรกิจ
พนักงานด้านการพัฒนาธุรกิจ	3	วิเคราะห์ สรุป และรายงานร่วมกันกับฝ่ายการตลาด ฝ่ายบริการ(ลูกค้าสัมพันธ์) และ ฝ่ายบริหาร
รวม	14	

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย วันที่ 30 ตุลาคม 2560.

พนักงานประจำสำนักงานฝ่ายต่างๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ดูแลความสะอาด และเจ้าหน้าที่ดูแลสวน

มีหน้าที่ในการทำงานตามนโยบายของผู้บริหารโครงการและมีรายได้ที่แน่นอนประจำเดือน โดยในส่วนของสำนักงานจะเข้าใช้โครงการวันจันทร์ถึงวันศุกร์ โดยส่วนใหญ่จะเดินทางมาโดยโครงการระบบขนส่งมวลชนต่างๆ หรือรถยนต์ส่วนตัว รถรับจ้าง หรือรถประจำทาง เป็นต้น โดยพฤติกรรมการทำงานจะแตกต่างกันไปตามแต่ละหน่วยงานนั้นๆ

พนักงานประจำร้านค้าหรือเจ้าของกิจการร้านค้า

มีหน้าที่ในการดูแลร้านค้าให้เข้าภายในพื้นที่โครงการให้ได้กำไรเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์หรือบริการของตนเอง โดยจะเข้าใช้โครงการในทุกวันทำการ คือต้องมาเตรียมร้านและบริการให้เสร็จสิ้นก่อนห้างเปิดทำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.2 แสดงตำแหน่งและอัตราของบุคลากร

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
งานด้านการขาย		
หัวหน้างานด้านการขาย	1	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลพนักงานและการจัดการด้านการขาย
พนักงานด้านการขาย	540	ทำหน้าที่ส่งเสริมการขาย เพื่อให้สินค้ากระจายไปสู่ผู้บริโภค ได้มากขึ้น และอย่างทั่วถึง
งานด้านการตลาด		
หัวหน้างานด้านการตลาด	1	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลพนักงานและการจัดการด้านการตลาด
พนักงานด้านการตลาด	5	ทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ขายที่มาเสนอขายสินค้า รวมไปถึงพิจารณาสินค้าที่ส่งมาจำหน่ายภายในศูนย์การค้า และสั่งซื้อสินค้า
งานด้านการประชาสัมพันธ์		
หัวหน้างานด้านการประชาสัมพันธ์	1	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลพนักงานและการจัดการด้านการประชาสัมพันธ์
พนักงานด้านการประชาสัมพันธ์	2	รับผิดชอบในการประชาสัมพันธ์ ทั้งภายในและภายนอก ควบคุมเรื่องการประชาสัมพันธ์ภายในห้าง ให้บริการคำแนะนำแก่ลูกค้า
งานด้านบัญชีและการเงิน		
หัวหน้างานด้านบัญชีและการเงิน	1	รับผิดชอบในการควบคุมบัญชีและงบประมาณเงินทั้งหมดภายในศูนย์การค้า
พนักงานด้านบัญชีและการเงิน	3	ทำหน้าที่จัดบัญชีรายรับ รายจ่ายของศูนย์การค้าและทำบัญชีรายจ่ายเงินเดือนของศูนย์การค้า
งานด้านสารสนเทศและพัฒนาระบบ		
หัวหน้างานด้านสารสนเทศและพัฒนาระบบ	1	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลพนักงานและการจัดการด้านสารสนเทศและพัฒนาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.2(ต่อ) แสดงตำแหน่งและอัตราของบุคลากร

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
งานด้านสารสนเทศและพัฒนาระบบ(ต่อ)		
พนักงานด้าน สารสนเทศ และงานระบบ	2	ออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลและพัฒนาระบบ งานคอมพิวเตอร์รวมทั้งเว็บไซต์ให้กับโครงการ
งานด้านทรัพยากรบุคคลและบริหารสำนักงาน		
หัวหน้างานด้าน ทรัพยากรบุคคล และบริหารสำนักงาน	1	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลพนักงานและการจัดการด้าน ทรัพยากรบุคคลและบริหารสำนักงาน
พนักงานด้าน ทรัพยากรบุคคล และบริหารสำนักงาน	3	จัดทำข้อมูลการเบิกจ่ายเงินเดือน ค่าตอบแทนต่าง ๆ จัดฝึกอบรมต่างๆ ให้แก่บุคลากร และดำเนินการ เกี่ยวกับการรับสมัครงาน
งานด้านบริหารอาคารและสถานที่		
หัวหน้างานด้าน บริหารอาคาร และสถานที่	1	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลพนักงานและการจัดการด้าน ทรัพยากรบุคคลและบริหารสำนักงาน
เจ้าหน้าที่รักษาความ ปลอดภัย	10	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลพนักงาน ป้องกันความปลอดภัย ภายในศูนย์การค้า ป้องกันการขโมยภายใน ศูนย์การค้า
พนักงานทำความสะอาด	10	ดูแลเรื่องรักษาความสะอาดต่างๆภายในโครงการ
ช่างเทคนิค	5	รับผิดชอบความสะอาดในด้านสาธารณูปโภค ดูแล เรื่องเครื่องกลต่างๆทุกชนิด
ฝ่ายจัดงาน	3	รับผิดชอบด้านจัดงาน เตรียมงาน ในส่วนการจัดแสดง หรือรับรองแขกที่มาเยือน
รวมอัตรากำลัง	590	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้งาน

จากการแยกประเภทของผู้ใช้โครงการออกเป็น 2 ประเภทในหัวข้อ 4.1 ได้นำมาศึกษาพฤติกรรมการใช้งานพื้นที่โครงการ โดยมีเปิดทำการทุกวัน เวลา 9.00-21.00น.และร้านอาหารบางส่วนเปิดทำการเวลา 11.00-02.00น.

ในแต่ละช่วงเวลาพฤติกรรมของผู้ใช้งานแต่ละประเภทจะแตกต่างกันออกไป โดยสามารถทราบข้อมูลได้จากตารางและแผนผังพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการตามลำดับดังต่อไปนี้

1 ผู้ให้บริการ

- 1.1 ผู้บริหารโครงการและทีมบริหารองค์กร
- 1.2 พนักงานประจำสำนักงานฝ่ายต่างๆ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเจ้าหน้าที่ดูแลความสะอาด และเจ้าหน้าที่ดูแลสวน
- 1.3 พนักงานประจำร้านค้าหรือเจ้าของกิจการ

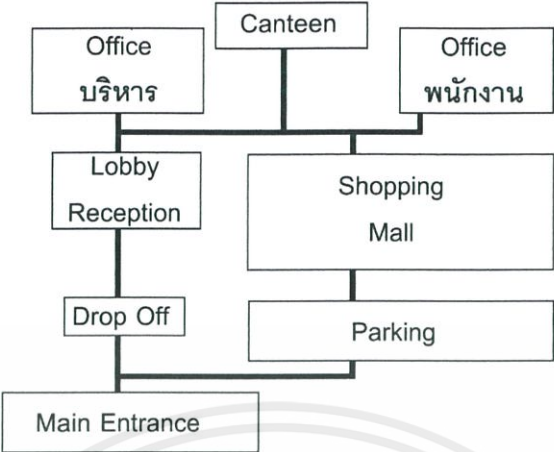
2 ผู้ใช้บริการ

4.3.1 ผู้ให้บริการ – ผู้บริหารโครงการและทีมบริหารองค์กร ทำงาน 9.00-18.00น.

ตารางที่4.3 แสดงตารางพฤติกรรมผู้บริหารโครงการ

เวลา (จ-ศ)	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
	เดินทางเข้าโครงการ	ทางเข้า, ลานจอดรถ พนักงาน	
08.50-09.00น.	เข้าทำงานในสำนักงาน	สำนักงาน	เครื่องตอกบัตร
09.00-12.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่	สำนักงาน, ศูนย์การค้า	อุปกรณ์สำนักงาน
12.00-13.00น.	พักทานอาหาร	ห้องอาหารพนักงาน, ศูนย์การค้า	โต๊ะอาหาร
13.00-18.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่	สำนักงาน, ศูนย์การค้า	อุปกรณ์สำนักงาน
18.00น.	เดินทางออกจากโครงการ	ลานจอดรถพนักงาน, ทางออก	เครื่องตอกบัตร

จากตารางที่4.3 จะสามารถเขียนเป็นแผนผังได้ดังนี้



รูปที่4.3 แสดงแผนผังพฤติกรรมผู้บริหารโครงการ

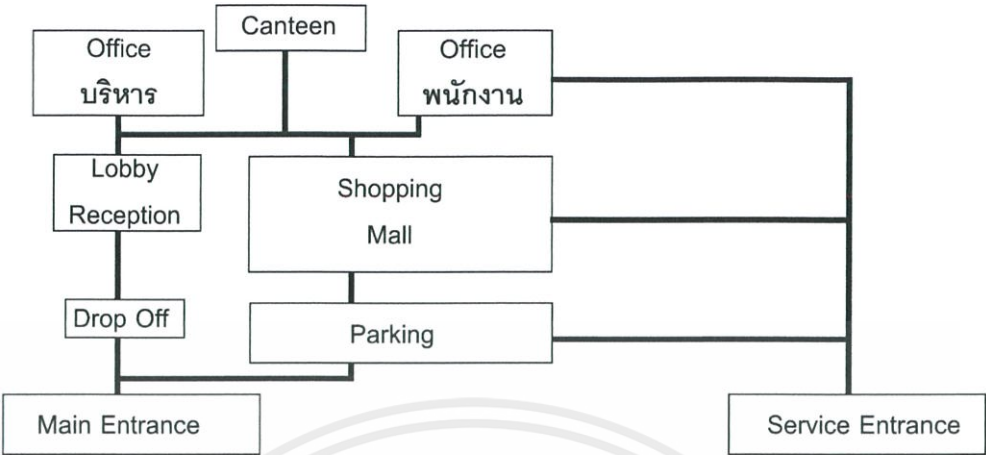
4.3.2 ผู้ให้บริการ - พนักงานประจำสำนักงานฝ่ายต่างๆ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเจ้าหน้าที่ดูแลความสะอาด และเจ้าหน้าที่ดูแลสวน
ทำงานเป็นกะเวลา แต่ละหน้าที่ปฏิบัติงานเวลาต่างกัน

ตารางที่4.4 แสดงตารางพฤติกรรมพนักงานสำนักงาน

เวลา(จ-ศ)	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
	เดินทางเข้าโครงการ	ทางเข้า, ลานจอดรถพนักงาน	
	เปลี่ยนเครื่องแบบ	สำนักงาน	เครื่องตอกบัตร, Locker ส่วนตัว
8.50-9.00น.	เข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่ ตรวจดูความเรียบร้อยก่อน โครงการเปิดบริการ	ศูนย์การค้า	
9.00-12.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่	สำนักงาน, ศูนย์การค้า	อุปกรณ์ตามหน้าที่
12.00-13.00น.	พักทานอาหาร	ห้องอาหารพนักงาน, ศูนย์การค้า	โต๊ะอาหาร
13.00-18.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่	สำนักงาน, ศูนย์การค้า	อุปกรณ์ตามหน้าที่
18.00-22.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่	สำนักงาน, ศูนย์การค้า	อุปกรณ์ตามหน้าที่
22.00น.	เดินทางออกจากโครงการ	ลานจอดรถพนักงาน, ทางออก	เครื่องตอกบัตร, Locker ส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่4.4 จะสามารถเขียนเป็นแผนผังได้ดังนี้



รูปที่4.4 แสดงแผนผังพฤติกรรมพนักงานโครงการ

4.3.3 ผู้ให้บริการ - พนักงานประจำร้านค้าหรือเจ้าของกิจการ

ทำงาน 9.00-21.00น.และพนักงานบางร้านอาหาร 11.00-02.00น.

ตารางที่4.5 แสดงพฤติกรรมพนักงานร้านค้า

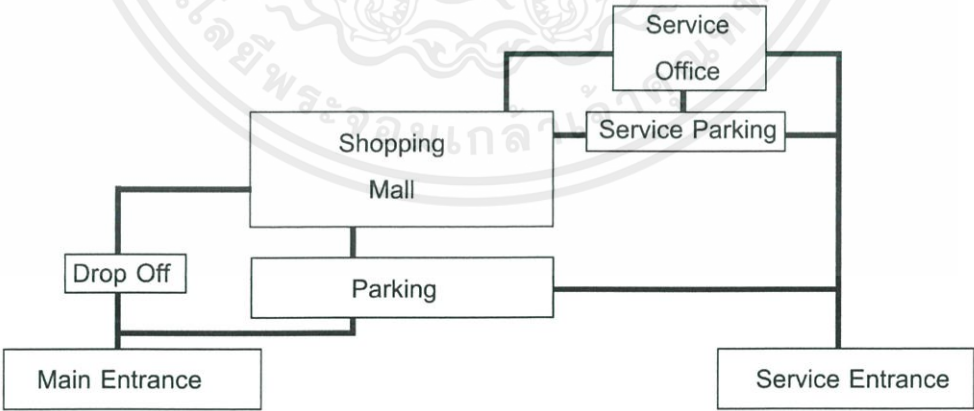
เวลา(ทุกวัน)	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
	เดินทางเข้าโครงการ	ทางเข้า, ลานจอดรถพนักงาน	เครื่องตอกบัตร
10.00-12.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่	ร้านค้า ศูนย์การค้า	อุปกรณ์ตามหน้าที่
12.00-13.00น.	ทานอาหาร	ห้องอาหารพนักงาน, ศูนย์การค้า	โต๊ะอาหาร
13.00-21.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่ เปลี่ยนกะพักทานอาหาร	ร้านค้า ศูนย์การค้า	อุปกรณ์ตามหน้าที่
21.0-22.00น.	เก็บสินค้า	ร้านค้า ศูนย์การค้า	
	สรุปยอดขายประจำวัน		
	ตรวจดูความเรียบร้อยก่อนปิดร้าน		
22.00น.	เดินทางออกจากโครงการ	ลานจอดรถพนักงาน, ทางออก	เครื่องตอกบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.6 แสดงพฤติกรรมพนักงานร้านอาหาร

เวลา (ทุกวัน)	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
	เดินทางเข้าโครงการ	ทางเข้า, ลานจอดรถพนักงาน	เครื่องตอกบัตร
10.00-12.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่	ร้านค้า ศูนย์การค้า	อุปกรณ์ตามหน้าที่
12.00-13.00น.	ทานอาหาร	ห้องอาหารพนักงาน, ศูนย์การค้า	โต๊ะอาหาร
13.00-02.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่ เปลี่ยนกะพักทานอาหาร	ร้านค้า ศูนย์การค้า	อุปกรณ์ตามหน้าที่
02.00-03.00น.	เก็บสินค้า	ร้านค้า ศูนย์การค้า	
	สรุปยอดขายประจำวัน		
	ตรวจดูความเรียบร้อยก่อนปิดร้าน		
03.00น.	เดินทางออกจากโครงการ	ลานจอดรถพนักงาน, ทางออก	เครื่องตอกบัตร

จากตารางที่4.5และ4.6 จะสามารถเขียนเป็นแผนผังได้ดังนี้



รูปที่4.5 แสดงแผนผังพฤติกรรมพนักงานร้านค้า

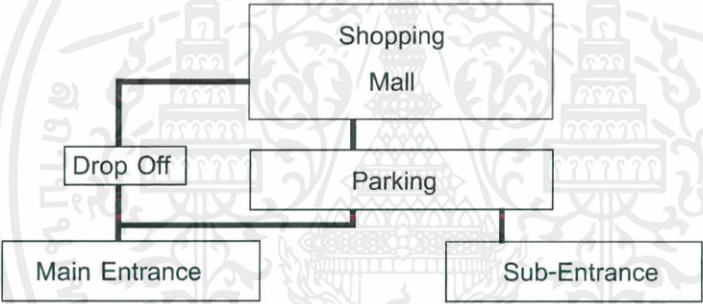
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 ผู้ใช้บริการ – ลูกค้า เข้ามาใช้บริการตั้งแต่เวลา 9.00-21.00น

ตารางที่4.7 แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ

เวลา(ทุกวัน)	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
แต่ละบุคคลมี เวลาใช้บริการ ไม่เท่ากัน	เดินทางเข้าโครงการ	ทางเข้า ลานจอดรถ	แลกบัตร
	ทำธุระ	ศูนย์การค้า	
	ทานอาหาร		
	ซื้อสินค้า		
	เดินทางกลับ	ลานจอดรถ, ทางออก	แลกบัตร

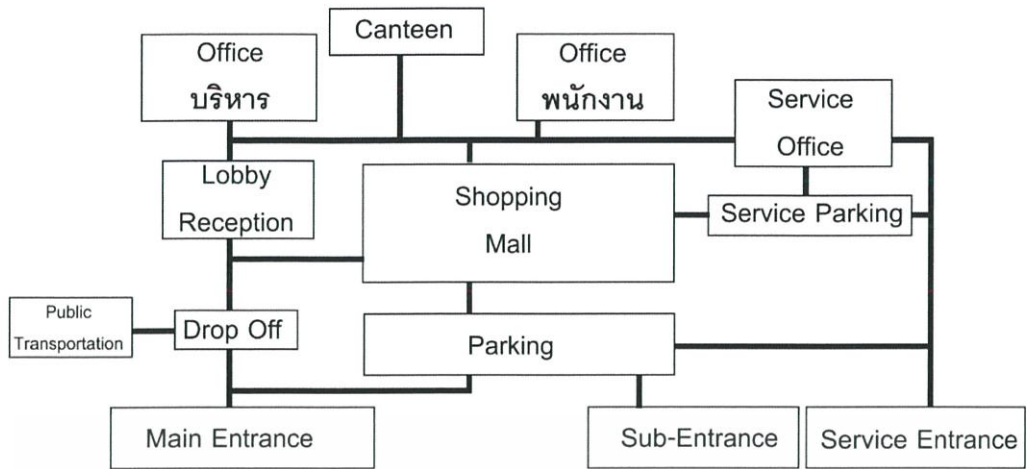
จากตารางที่4.7 จะสามารถเขียนเป็นแผนผังได้ดังนี้



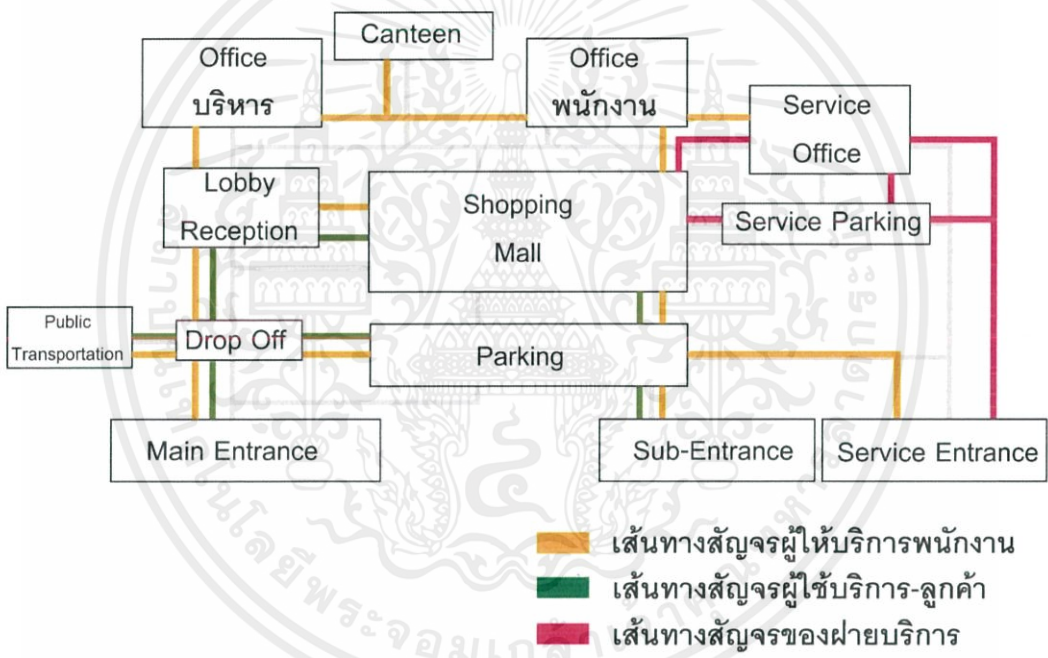
รูปที่4.6 แสดงแผนผังพฤติกรรมผู้ให้บริการ

สรุปพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้งานโครงการ ซึ่งทำให้ได้แผนผังความสัมพันธ์ของโครงการในแต่ละประเภทผู้ใช้งานจำนวนมาโยให้ภาพความสัมพันธ์ทั้งหมดของโครงการ รวมทั้งการวิเคราะห์เส้นทางสัญจรของผู้ใช้งานได้ ดังนี้



รูปที่4.7 แสดงแผนผังพฤติกรรมผู้ใช้งานโครงการทุกประเภท



รูปที่4.8 แสดงแผนผังพฤติกรรมสัญจรของผู้ใช้งานโครงการทุกประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

5.1 การศึกษาและกำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ

5.1.1 วิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของโครงการ

จากวัตถุประสงค์ของโครงการ และการศึกษาข้อมูลของโครงการสามารถนำมาพิจารณาองค์ประกอบของโครงการได้ ดังนี้

ตารางที่5.1 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์โครงการ

วัตถุประสงค์โครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. เพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาอาคารที่มีทางเลือกสำหรับรองรับพฤติกรรมการใช้ชีวิตของคนสมัยใหม่ที่นิยมทำกิจกรรมนอกที่พักผ่อนหรือทำงานเพิ่มมากขึ้น	สร้างพื้นที่สาธารณะประโยชน์เพื่อตอบสนองกิจกรรมที่หลากหลายของผู้ใช้	1. ลานกิจกรรม อเนกประสงค์ 2. ร้านเปิดบริการ 24 ชม. รองรับช่วงเวลาการใช้งานที่หลากหลายของคนสมัยใหม่
2. เพื่อเป็นสถานที่รองรับนักท่องเที่ยวทั้งจากประเทศไทยและต่างประเทศในพื้นที่เมืองพัทยา	สร้างพื้นที่รองรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาพักทำให้เป็นพื้นที่พักผ่อนและผ่อนคลาย	มีร้านค้าและบริการที่ช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจของเมืองพัทยาและให้นักท่องเที่ยวเข้าใช้บริการซื้อของ
3. เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจและพาณิชยกรรมภายในเมืองพัทยา	เกิดพื้นที่เพื่อค้าขายสินค้าและบริการต่างๆ	นอกจากนี้ยังต้องมีความหลากหลาย เพื่อรองรับ
4. เพื่อการออกแบบอาคารที่ผสมผสานกันของประโยชน์ใช้สอยและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละชนิดในโครงการซึ่งมีความแตกต่างกัน	ผู้ใช้ที่เดินทางมาโครงการมีจุดประสงค์การเข้ามาใช้งานที่หลากหลาย ขึ้นกับองค์ประกอบที่มีในโครงการ	จุดประสงค์ที่เข้ามาใช้บริการที่ต่างกันด้วย เช่น ซื้อของที่ Supermarket หรือมาใช้บริการ Fitness

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 วิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง

ตารางที่ 5.2 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง

องค์ประกอบ	อาคารตัวอย่าง								หมายเหตุ
	Central Pattaya	Terminal 21	Central Marina	Parc Central	Watermark	Blueport	Siam Center	The Nine	โครงการ
ส่วนพื้นที่หลัก (Anchor)	Supermarket	O	O	N/A	N/A	O		O	O
	Food Court	O	O	N/A	O	O	O	O	O
	Fashion (Brand Name)	O	O	O	O	O	O		ร้าน Fashion ขนาดใหญ่พบใน ศูนย์การค้าขนาดใหญ่ดังนั้น องค์ประกอบนี้ในโครงการอยู่ใน ส่วน Retail Shop โซน Fashion
	Sport	O	O	N/A	N/A				ร้าน Sport ขนาดใหญ่พบใน ศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ดังนั้น องค์ประกอบนี้ในโครงการอยู่ใน ส่วน Retail Shop โซน Sport
Cinema	O	O	O	O	N/A	O			ศูนย์การค้าในพื้นที่มีโรงภาพยนตร์เพียงพอ ในการ รองรับคนในพื้นที่แล้ว

ตารางที่ 5.2(ต่อ) แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง

องค์ประกอบ		อาคารตัวอย่าง								หมายเหตุ
		Central Pattaya	Terminal 21	Central Marina	Parc Central	Watermark	Blueport	Siam Center	The Nine	
ส่วนพื้นที่ ขายหลัก (Anchor)	Fitness		O		N/A	N/A				O มองเห็นโอกาสในการเปิดตลาด เพื่อรองรับคนในพื้นที่ เนื่องจาก ในพื้นที่ยังมี Fitness
	IT	O			N/A	N/A				องค์ประกอบนี้ในโครงการอยู่ใน ส่วน Retail Shop โซน IT
	Department Store	O		O			O			พบในส่วนของศูนย์การค้าที่มี Chain เท่านั้น
	Book Store (Life Style)								O	มองเห็นโอกาสในการเปิดตลาด เพื่อรองรับคนรุ่นใหม่ที่ต้องการ พื้นที่ทางความคิด
ส่วนพื้นที่ ขายรอง	Retail Shop (Brand Name)	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Retail Shop (Non-Brand)	O	O	O	O	O	O		O	
	Kiosk	O	O	O	O	O	O	O	O	

ตารางที่ 5.2(ต่อ) แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง

องค์ประกอบ	อาคารตัวอย่าง								หมายเหตุ
	Central Pattaya	Terminal 21	Central Marina	Parc Central	Watermark	Blueport	Siam Center	The Nine	โครงการ
พื้นที่ Promotion (ใจกลาง)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
พื้นที่กิจกรรมกลางแจ้ง	○	○	○	○	○	○	○		○
พื้นที่ Public Space				○	○				○
ส่วนด้านบริหาร	○	○	○	○	○	○	○	○	○
									พบว่าพื้นที่สาธารณะในอาคารตัวอย่างเอื้อประโยชน์ให้คนในพื้นที่เข้ามาใช้บริการมากขึ้น และสร้างทัศนียภาพที่ดีให้กับเมือง

5.2 สรุปองค์ประกอบของโครงการ

จากการวิเคราะห์ทำให้ได้องค์ประกอบหลักของโครงการที่สามารถตอบสนองความต้องการตามวัตถุประสงค์โครงการที่ได้วางเอาไว้ ได้แก่ ส่วนพื้นที่ขาย (Leasable Area)

ภายในโครงการนั้นนอกจากมีองค์ประกอบหลักแล้วยังต้องมีองค์ประกอบรองที่คอยสนับสนุนให้การดำเนินงานขององค์ประกอบหลักเป็นไปอย่างราบรื่น ได้แก่

- 1. ส่วนสำนักงานบริหารและบริการโครงการ (Administration)
- 2. ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service)
- 3. ส่วนที่จอดรถ (Parking)
- 4. ส่วนงานระบบ (Maintenance and Service)

อีกทั้งองค์ประกอบเสริมที่ช่วยเสริมสร้างกิจกรรมภายในโครงการ ให้เกิดการใช้งานที่หลากหลายและหารายได้เข้าสู่โครงการ ได้แก่ ลานกิจกรรมกลางแจ้ง/ในร่ม (Promotion Area) และพื้นที่สวนสาธารณะ (Park)



รูปที่5.1 แสดงแผนภาพองค์ประกอบภาพรวมของโครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยา
ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

ตารางที่5.3 แสดงองค์ประกอบย่อยของโครงการ

องค์ประกอบหลัก		
องค์ประกอบโครงการ	องค์ประกอบย่อย	
1. ส่วนพื้นที่เช่า (Gross Lease Area)	1.1 ส่วนเช่าพื้นที่เช่าหลัก (Anchor)	1.1.1 ซูเปอร์มาร์เก็ต (Supermarket)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่5.3(ต่อ) แสดงองค์ประกอบย่อยของโครงการ

องค์ประกอบหลัก		
องค์ประกอบโครงการ	องค์ประกอบย่อย	
1. ส่วนพื้นที่เช่า (Gross Lease Area)	1.1 ส่วนเช่าพื้นที่เช่าหลัก (Anchor)	1.1.2 ศูนย์อาหาร (Food Court)
		1.1.3 ร้านหนังสือ (Lifestyle Center)
		1.1.4 Fitness Center
	1.2 ส่วนเช่าพื้นที่เช่ารอง (Retail Shop)	1.2.1 ร้านค้าเครื่องแต่งกาย (Fashion)
		1.2.2 ร้านค้าเพื่อสุขภาพและความงาม (Health and Beauty)
		1.2.3 ร้านอาหาร (Food and Beverage)
		1.2.4 ร้าน Lifestyle Living
		1.2.5 ร้านค้ากีฬา (Sport)
		1.2.6 ร้านค้าเทคโนโลยี (Technology)
		1.2.7 ร้านเพื่อการบริการ เช่น ธนาคาร
องค์ประกอบรอง		
องค์ประกอบโครงการ	องค์ประกอบย่อย	
1. ส่วนสำนักงานบริหารและบริการโครงการ (Administration and Service Department)	1.1. ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ (Administration Department)	1.1.1 แผนกบริหาร
		1.1.2 แผนกบัญชีและการเงิน
		1.1.3 แผนกทรัพยากรบุคคล
		1.1.4 แผนกวางแผนและพัฒนาการตลาด
		1.1.5 แผนกธุรการ
		1.1.6 แผนกกิจกรรม
	1.2 ส่วนสำนักงานการบริการโครงการ (Service Department)	1.2.1 แผนกซ่อมบำรุง
		1.2.2 แผนกรักษาความสะอาด
		1.2.3 แผนกรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่5.3(ต่อ) แสดงองค์ประกอบย่อยของโครงการ

องค์ประกอบรอง		
องค์ประกอบโครงการ	องค์ประกอบย่อย	
2. ส่วนบริการ สาธารณะ	2.1 ห้องน้ำสาธารณะ	
	2.2 พื้นที่เก็บของแสดงสินค้า	2.2.1 พื้นที่โถง
		2.2.2 พื้นที่รับ-ส่งสินค้า
		2.2.3 พื้นที่เก็บของกลาง
		2.2.4 พื้นที่ห้องเก็บสินค้าของร้านค้า
	2.3 พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ	
3. ส่วนที่จอดรถ	3.1 เพื่อส่วนพื้นที่ขาย	3.1.1 รถยนต์
		3.1.2 รถมอเตอร์ไซด์
		3.1.3 บริการจอดรถยนต์ Valet Parking
	3.2 เพื่อส่วนบริหารและบริการโครงการ	3.2.1 รถยนต์
		3.2.2 รถมอเตอร์ไซด์
	3.3 เพื่อส่วนงานระบบ	รถยนต์ขนาดใหญ่
4. ส่วนงานระบบ	4.1 ระบบปรับอากาศ	4.1.1 ห้องเครื่อง AHU
		4.1.2 พื้นที่วาง Cooling Tower
		4.1.3 ห้อง AHU
	4.2 ระบบไฟฟ้า	4.2.1 พื้นที่วางหม้อแปลง
		4.2.3 ห้องตู้จ่ายไฟ
		4.2.4 ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง
		4.2.5 พื้นที่วางถังน้ำมัน
	4.3 ระบบสุขาภิบาล	4.3.1 พื้นที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน
		4.3.2 พื้นที่ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า
		4.3.3 บ่อบำบัดน้ำเสีย
		4.3.4 ห้องเครื่องปั๊มน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่5.3(ต่อ) แสดงองค์ประกอบย่อยของโครงการ

องค์ประกอบรอง		
องค์ประกอบโครงการ	องค์ประกอบย่อย	
4. ส่วนงานระบบ	4.4 ส่วนควบคุม	4.4.1 ห้องควบคุมงานระบบ
		4.4.2 ห้องควบคุมความปลอดภัย
	4.5 ส่วนบริการอื่นๆ	พื้นที่เก็บขยะ
องค์ประกอบเสริม		
องค์ประกอบโครงการ	องค์ประกอบย่อย	
1. ลานกิจกรรม กลางแจ้ง/ในร่ม	พื้นที่อเนกประสงค์	
2. พื้นที่ Public Space		

5.3 การวิเคราะห์รายละเอียดและหาพื้นที่ขององค์ประกอบโครงการ

โครงการศูนย์การค้าจะคิดจากจำนวนประชากรในเขตที่โครงการตั้งอยู่ ซึ่งโครงการศูนย์การค้าเมืองพัทยา ตั้งอยู่ในอำเภอบางละมุง และมีจำนวนประชากรในเขตอิทธิพล

จำนวนประชากรเขตอิทธิพล	743,763	คน
ประชากรมาใช้บริการเฉลี่ย	1-2	ครั้งต่อเดือน
ใน 1 เดือนมีคนมาใช้	1,487,526	คน
ใน 1 วันมีคนมาใช้	49,585	คน
คิดเพียง 50%	24,793	คน
พื้นที่เฉลี่ยการใช้งาน	2	ตร.ม/ คน
รวมพื้นที่	49,583	ตร.ม

ดังนั้นโครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยามีพื้นที่โครงการอย่างน้อย 49,583 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.1 การคำนวณขนาดพื้นที่เช่าของโครงการ

โดยทั่วไปพื้นที่เช่า (Gross Lesable Area:GLA) ของศูนย์การค้าจะกำหนดให้อยู่ที่ 80% ของพื้นที่อาคารทั้งหมด (Gross Floor Area:GFA)¹ อย่างไรก็ตามยังต้องพิจารณาพื้นที่ขายแยกของแต่ละโครงการด้วยเนื่องจากอิทธิพลความเฉพาะของสถานที่ตั้งและขนาดของโครงการนั้นๆ

ตารางที่5.4 แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่อาคารทั้งหมด

โครงการ	พื้นที่อาคารทั้งหมด	พื้นที่ขาย	พื้นที่ขาย / พื้นที่อาคาร
Central Festival Pattaya Beach	250,000 ตร.ม.	155,000 ตร.ม.	62%
Central Marina	62,000 ตร.ม.	42,000 ตร.ม.	67.7%
Siam Center	40,000 ตร.ม.	25,000 ตร.ม.	62.5%
The Nine Community Mall	23,000 ตร.ม.	11,000 ตร.ม.	47.8%

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

จากตารางที่5.4 เมื่อทำการเปรียบเทียบขนาดของโครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยากับอาคารตัวอย่างพบว่า มีสัดส่วนของพื้นที่เช่า (GLA) อยู่ที่ประมาณ 60%-70% ของขนาดพื้นที่อาคารทั้งหมด ดังนั้นโครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยาจึงกำหนดสัดส่วนของพื้นที่เช่า (GLA) อยู่ที่ 65% โดยอ้างอิงจากอาคารตัวอย่าง ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ขายทั้งหมด 32,228.95 ตารางเมตร

5.3.1.1 การคำนวณร้านค้า

จากประสบการณ์ของศูนย์การค้าที่ประสบความสำเร็จเปิดเผยว่า สัดส่วนของร้านค้าย่อยจะอยู่ที่ 55-70% ของพื้นที่เช่า(GLA)ของโครงการที่จะอยู่ได้² เนื่องจากโครงการศูนย์การค้าเมืองพัทยา มีลักษณะกลุ่มเป้าหมายของลูกค้าที่ใกล้เคียงกับโครงการ Central Festival Pattaya Beach จึงได้ทำการอ้างอิงข้อมูลจากบทที่2.4 ศึกษาสัดส่วนของร้านค้าย่อยของศูนย์การค้า Central Festival Pattaya Beach ในพื้นที่พัทยา

¹ Peter Coleman, *Shopping Environments Evolution, Planing and Design*, (2006), 269.

² Peter Coleman, *Shopping Environments Evolution, Planing and Design*, (2006), 270.

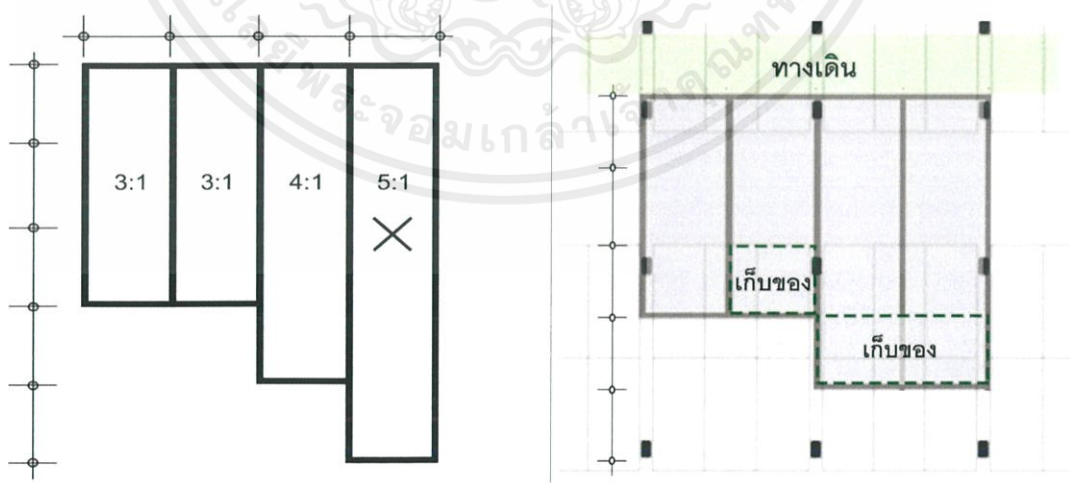
โดยพบว่าศูนย์การค้า Central Festival Pattaya Beach มีสัดส่วนร้านพื้นที่เช่าหลัก (Anchor) 35% ต่อส่วนพื้นที่เช่ารอง (Retail Shop) 65% ของพื้นที่เช่าทั้งหมด โดยการสรุปองค์ประกอบสามารถจำแนกพื้นที่ของส่วนเช่าหลัก(Anchor) ได้ดังนี้

ตารางที่5.5 แสดงพื้นที่ของพื้นที่เช่าหลัก(Anchor)

พื้นที่เช่าหลัก (Anchor)	พื้นที่ (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. Supermarket	1,000	ทำการเทียบสัดส่วน โดยอ้างอิงจากอาคารตัวอย่าง
2. Food Court	5,000	
3. Fitness (Health Club)	2,000	
4. Book Store (Life Style Center)	3,000	
รวม	11,000	

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

จากการศึกษาทฤษฎีพื้นที่ของร้านค้า³และเทียบสัดส่วนจากอาคารตัวอย่าง ขนาดของร้านค้าย่อย มักจะมีสัดส่วนแบ่งเป็นลักษณะความกว้าง : ความยาว อยู่ที่ 3 : 1 ขนาดเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนจำเพาะมาจากขนาดระยะ Span เสาของที่จอดรถ ทำให้พื้นที่ร้านค้าย่อยมีขนาด 80, 160, 240, 320 ตารางเมตร



รูปที่5.2 แสดงสัดส่วนร้านค้าย่อย

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเอาไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
3 Peter Coleman; *Shopping Environments Evolution, Planing and Design*, (2006), 294.
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยจำนวนและขนาดของร้านค้าย่อยเทียบจากสัดส่วนของประเภทร้านค้าที่อ้างอิงมาจากอาคารตัวอย่างที่ได้กล่าวมาข้างต้น โดยมีจำนวนและขนาด ดังนี้

ตารางที่5.6 แสดงจำนวนร้านค้าย่อย

Type of Retail	สัดส่วน	ขนาดร้าน(ตร.ม.)	คิดเป็นจำนวนร้าน
1. Fashion and Health&Beauty	23%	80, 160,240	61
2. Food and Beverage	48%	160, 240	63
3. Lifestyle	14%		37
3.1 Book and Stationary Stores		80, 160	
3.2 Watches and Glasses Stores		80	
3.3 Music Stores		80	
3.4 Furniture Store		160, 240, 320	
3.5 Education		160, 320	
5. IT	5%	320	3
6. Sport	5%	320	3
7. Financial	5%	80,160	7
รวม			201

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย, 2560.

สรุป	พื้นที่เช่าโครงการทั้งหมด	32,228.95 ตร.ม.
แบ่งเป็น	พื้นที่เช่าหลัก (Anchor)	11,000 ตร.ม.
	พื้นที่ร้านค้าย่อย 201 ร้าน	21,228.95 ตร.ม.

5.3.2 พื้นที่จัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ (Promotion Area)

พื้นที่ Circulation 40% = พื้นที่ศูนย์การค้า x 0.4
= 49,538 x 0.4 = 19,815.2 ตร.ม.

คิดพื้นที่เท่ากับ 10% ของ Circulation ของศูนย์การค้าจะได้พื้นที่ 19,815.2 x 0.1
= 1,981.5 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3 พื้นที่ส่วนเก็บสินค้าและแสดงสินค้า

คิดพื้นที่เท่ากับ 10% ของพื้นที่จัดแสดงสินค้าจะได้พื้นที่ 1,981.5 x 0.1

= 198.1 ตร.ม.

5.3.4 ห้องน้ำสาธารณะ

ตารางที่ 5.7 แสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วนสุขภัณฑ์ในอาคารสาธารณะ

จำนวนผู้ใช้(คน)	สุขภัณฑ์ชาย	สุขภัณฑ์หญิง	โถปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
1-200	2	3	2	1
201-400	3	4	3	2
401-600	4	5	4	3
601-800	5	6	5	4
801-1,000	6	7	6	5

จากสัดส่วนแบ่งการพื้นที่ศูนย์การค้า 65% จะได้จำนวนคน 24,793 x 0.65

จะได้ทั้งหมด 16,115 คน

สุขภัณฑ์ชาย	97	ชุด	=	97 x 0.80	=	77.6	ตร.ม.
สุขภัณฑ์หญิง	113	ชุด	=	113 x 0.80	=	90.4	ตร.ม.
โถปัสสาวะ	97	ชุด	=	97 x 0.80	=	77.6	ตร.ม.
อ่างล้างมือ	81	ชุด	=	81 x 0.48	=	64.8	ตร.ม.
รวมพื้นที่					=	310.4	ตร.ม.
รวมพื้นที่สัญจร 40% ของพื้นที่					=	434.5	ตร.ม.

5.3.5 ลาน Public Space

พื้นที่ส่วนนี้เป็นพื้นที่เปิดโล่งของส่วนกลาง ซึ่งจำนวนคนที่เข้ามาใช้ส่วนนี้

1 คน จะใช้เวลา 15 นาที โดยคิดจากจำนวนผู้ใช้โครงการใน 1 วัน 24,793 คน

ใน 1 วันศูนย์การค้าเปิดบริการเวลา 10.00-22.00 = 12 ชม.

ดังนั้นใน 1 ชม มีผู้มาใช้บริการ = 2,066 คน

1 ชม สามารถแบ่งได้เป็น 4 ช่วง = 2,737/4 = 516.5 คน

พื้นที่ต่อการยืน 1 คน = 0.65 ตร.ม

= 335.7 ตร.ม

รวมพื้นที่สัญจร 50% ของพื้นที่ = 503.5 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.6 พื้นที่งานระบบปรับอากาศ

5.3.6.1 ห้องเครื่อง Chiller ตามมาตรฐาน cooling check figure

เครื่องปรับอากาศ 1 ตันใช้งานต่อพื้นที่ 25.00 ตร.ม

พื้นที่โครงการทั้งหมด = 49,583 ตร.ม

ดังนั้น จะใช้เครื่องปรับอากาศ = 1,983.3 ตัน

ตามมาตรฐาน machine room for check figure water system

จะใช้เครื่อง chiller ขนาด 2,000 ตัน จำนวน 1 เครื่อง

เครื่องขนาด 2,000 ตัน 1 เครื่อง ใช้พื้นที่ 12 x 20 = 240 ตร.ม

5.3.6.2 พื้นที่ Cooling Tower

ตามมาตรฐาน Cooling Tower Data ขนาดเครื่องปรับอากาศ 2,000 ตัน

ต้องใช้ cooling tower ขนาด 800 ตัน 3 เครื่อง เพื่อสำรองฉุกเฉิน

เครื่อง cooling tower อีก 1 เครื่อง พื้นที่สำหรับวางเครื่อง 32 ตร.ม

ดังนั้น จะใช้พื้นที่ทั้งหมด 4 x 32 = 128 ตร.ม

5.3.6.3 ห้องเครื่องเป่าลมเย็น

พื้นที่โครงการทั้งหมด 49,583 ตร.ม. แบ่งออกเป็นทั้งหมด 4 ชั้น

ดังนั้นพื้นที่ 1 ชั้น = $49,583/4$ = 12,395.75 ตร.ม.

ดังนั้นใช้เครื่องปรับอากาศ = 12,395.75 / 25

= 495.8 ตัน

ตามมาตรฐาน Mechanical Equipment Approximate

ใช้เครื่อง AHU ขนาด 40 ตัน = 13 ตัว

ใช้พื้นที่ 12 ตร.ม ต่อ = 1 เครื่อง

ดังนั้น ใช้พื้นที่ทั้งหมด 12 x 13 = 156 ตร.ม

โครงการทั้งหมด 4 ชั้น ใช้พื้นที่ AHU 120 x 4 = 624 ตร.ม

5.3.7 ห้องเก็บขยะ

ปริมาณขยะต่อวันคิดที่ 0.4 ลิตรต่อ 1 ตร.ม

พื้นที่โครงการ = 49,583 ตร.ม

ดังนั้น จะมีปริมาณขยะต่อวัน = 19,833.2 ลิตร

หรือเท่ากับประมาณ 19.8 ลบ.ม

ตามกฎหมาย ต้องใช้พื้นที่ที่เก็บได้ 3 เท่าของจำนวนขยะต่อวัน

ดังนั้น ใช้พื้นที่ 19.8 x 3 = 59.4 ลบ.ม

จากการคาดการณ์จะมีจำนวน ขยะเปียก 50% ขยะแห้ง 50%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่5.8(ต่อ) แสดงพื้นที่และองค์ประกอบของส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ		พื้นที่ สุทธิ	พื้นที่สัญญา		จำนวน (ห้อง)	พื้นที่ รวม
			%	รวม		
แผนกบริหาร (ต่อ)	ห้องเก็บเอกสาร	10	30	13	1	13
	ส่วนถ่ายเอกสาร	3	30	3,9	1	3.9
แผนกบัญชีและ การเงิน	ห้องผู้จัดการแผนก	20	30	26	1	26
	ห้องพนักงาน	40	30	52	1	52
	ห้องน้ำพนักงาน	8	30	10.4	1	10.4
แผนกทรัพยากร บุคคล	ห้องผู้จัดการแผนก	20	30	26	1	26
	ห้องพนักงาน	40	30	52	1	52
แผนกวางแผน และพัฒนาการ ตลาด	ห้องผู้จัดการแผนก	20	30	26	1	26
	เลขานุการ	8	30	10.4	1	10.4
	ห้องพนักงาน	60	30	78	1	78
	ผู้จัดการฝ่ายขาย เข้าพื้นที่	15	30	19.5	1	19.5
	พนักงานฝ่ายขาย เข้าพื้นที่	30	30	39	1	39
แผนกธุรการ	ห้องผู้จัดการแผนก	20	30	26	1	26
	เลขานุการ	8	30	10.4	1	10.4
	พนักงานฝ่ายธุรการ	15	30	19.5	1	19.5
	หัวหน้าแผนกทะเบียน	20	30	26	1	26
	แผนกงานทะเบียน	12	30	26	1	26
	หัวหน้าแผนกพัสดุ	20	30	32.5	1	32.5
	หัวหน้าแผนกกฎหมาย	20	30	19.5	1	19.5
	พนักงานแผนกกฎหมาย	25	30	26	1	26
	พนักงานแผนกนิติกรรม	15	30	32.5	1	32.5
	ห้องจัดเก็บเอกสาร	10	30	19.5	1	19.5
	ห้องประชุม	30	30	39	1	39
	ห้องน้ำพนักงาน	8	30	10.4	1	10.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่5.8(ต่อ) แสดงพื้นที่และองค์ประกอบของส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ		พื้นที่ สุทธิ	พื้นที่สัญญา		จำนวน (ห้อง)	พื้นที่ รวม
			%	รวม		
แผนกกิจกรรม	ห้องผู้จัดการแผนก	20	30	19.5	1	19.5
	ห้องพนักงานแผนก ประชาสัมพันธ์	30	30	39	1	39
	ห้องพนักงานออกแบบศิลป์	30	30	39	1	39
	ห้องพนักงานโฆษณา	30	30	39	1	39
รวม						967.2
ส่วนสำนักงานการบริการโครงการ						
แผนกซ่อมบำรุง	ห้องซ่อมบำรุง	15	30	19.5	1	19.5
	ห้องพักพนักงาน	20	30	26	1	26
	Locker	6	30	7.8	1	7.8
	ห้องน้ำพนักงาน	12	30	15.6	1	15.6
แผนกรักษา ความปลอดภัย	ส่วนสำนักงาน	30	30	39	1	39
	Locker	20	30	26	1	26
	ห้องน้ำพนักงาน	12	30	15.6	1	15.6
แผนกรักษา ความสะอาด	ส่วนสำนักงาน	30	30	39	1	39
	Locker	20	30	26	1	26
	ห้องน้ำพนักงาน	12	30	15.6	1	15.6
	ห้องเก็บอุปกรณ์	10	30	13	1	13
โรงอาหารพนักงาน					1	
รวม						243.1

สรุป	พื้นที่ส่วนสำนักงานทั้งหมด	1,210.30 ตร.ม.
แบ่งเป็น	พื้นที่สำนักงานบริหารโครงการ	967.20 ตร.ม.
	พื้นที่สำนักงานการบริการโครงการ	243.10 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.10 สรุปพื้นที่โครงการจากการวิเคราะห์

ตารางที่5.9 แสดงสรุปพื้นที่โครงการ

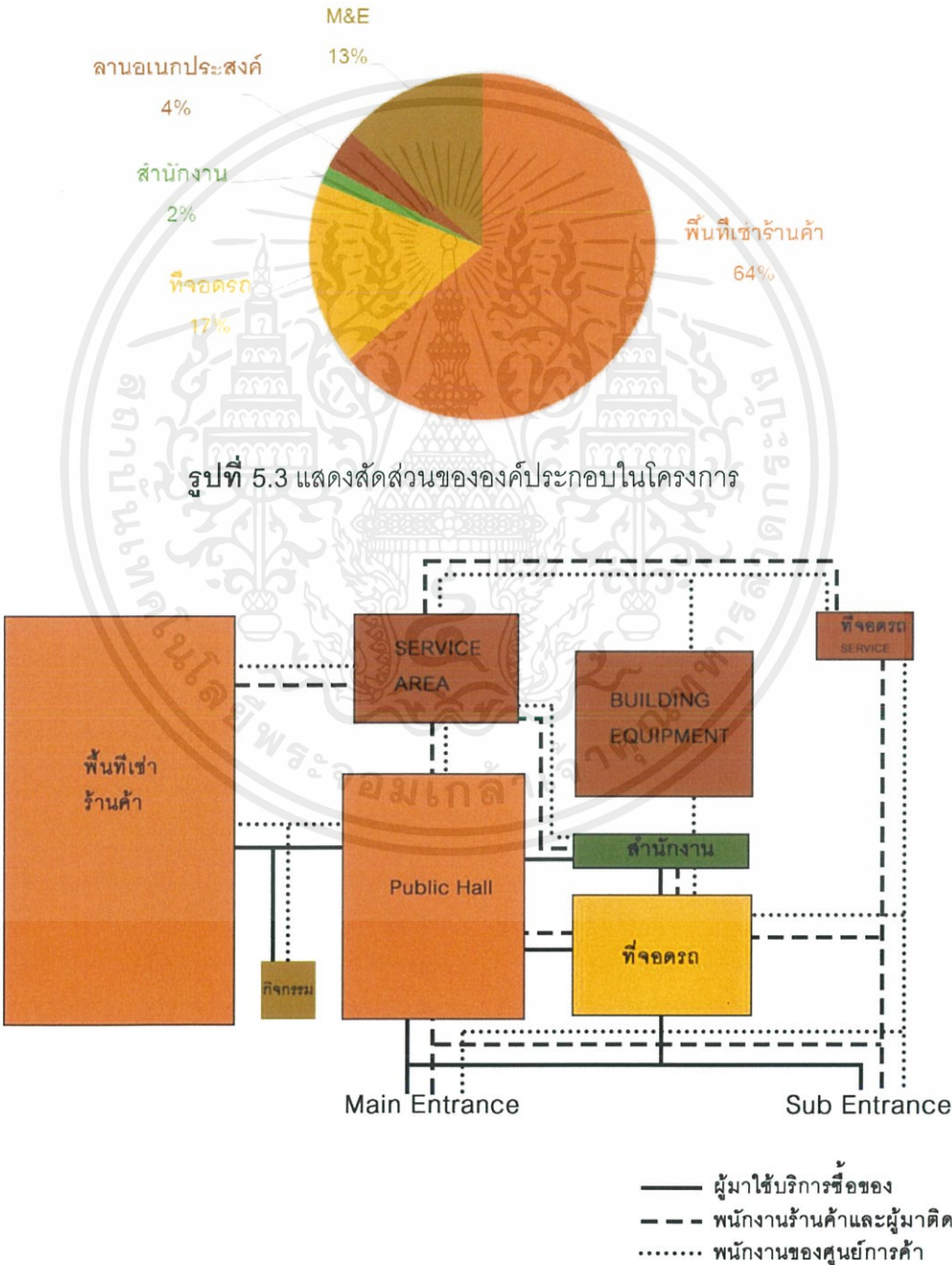
องค์ประกอบโครงการ	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่สัญญา		รวม (ตร.ม.)	ที่มา
			%	รวม		
1.พื้นที่เช่า		32,228.95		12,591.58	45,120.53	A,B,C
1.1 พื้นที่เช่าหลัก	4	11,000		4,100	15,100	A,B
1.1.1 Supermarket	1	1,000	40%	400	1,400	A,B
1.1.2 Food Court	1	5,000	40%	2,000	7,000	A,B
1.1.3 Fitness Center	1	2,000	40%	800	2,800	A,B
1.1.4 Lifestyle Center	1	3,000	30%	900	3,900	A,B
1.2 พื้นที่เช่ารอง	201	21,228.95	40%	8,491.58	29,720.53	A,B
2. พื้นที่ Promotion Area					1981.5	A,B
3. ส่วนเก็บสินค้าและแสดง สินค้า					198.1	A,B,C,D
4. ห้องน้ำสาธารณะ		301.4	40%	133.1	434.5	C,D
5. ลาน Public Space		335.7	50%	167.8	503.5	A,B,D
6. พื้นที่งานระบบ					9,498.74	B,C,D
7. ห้องเก็บขยะ					59.4	D
8. ที่จอดรถ		6,097.50	100%	6,097.50	12,195	A,B,C,D
9. สำนักงาน					1210.3	B,C,D
รวม					70,901.57	

หมายเหตุ กำหนดแหล่งที่มา A = จากอาคารกรณีศึกษา
B = จากการศึกษาทฤษฎี วิเคราะห์และคำนวณ
C = Architect's Data และ Time-Saver Standard
D = ข้อกำหนด กฎหมายเทศบัญญัติ

สรุป พื้นที่โครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยา

พื้นที่อาคารทั้งหมด (Ground Floor Area-GFA)	70,901.57	ตารางเมตร
พื้นที่เช่าร้านค้า (Gross Lease Area-GLA)	45,120.53	ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถ	12,195	ตารางเมตร
ส่วนอื่นๆ	13,586.04	ตารางเมตร

โดยสามารถแสดงเป็นสัดส่วนได้ดัง(รูปที่5.3) และแสดงความสัมพันธ์หลักได้ดัง(รูป5.4)



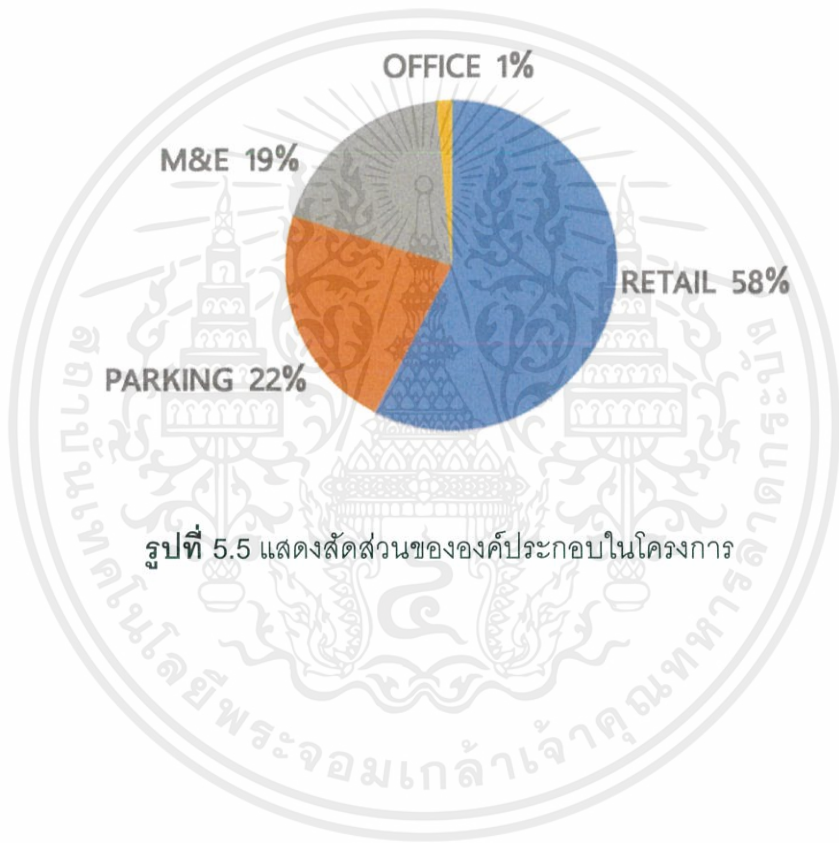
รูปที่ 5.4 แสดงFunction Diagram ขององค์ประกอบทั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.11 สรุปพื้นที่โครงการจากการออกแบบ

สรุป	พื้นที่โครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยา		
	พื้นที่อาคารทั้งหมด (Ground Floor Area-GFA)	67,100	ตารางเมตร
	พื้นที่เช่าร้านค้า (Gross Lease Area-GLA)	39,000	ตารางเมตร
	พื้นที่จอดรถ	18,500	ตารางเมตร
	ส่วนอื่นๆ	9,600	ตารางเมตร

โดยสามารถแสดงเป็นสัดส่วนได้ดัง(รูปที่5.5)



รูปที่ 5.5 แสดงสัดส่วนขององค์ประกอบในโครงการ

การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดกายภาพที่ตั้ง

6.1 แนวทางการเลือกที่ตั้งของโครงการ

การกำหนดเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้ง

สำหรับการเริ่มต้นจัดตั้งโครงการศูนย์การค้า ประเด็นสำคัญพื้นฐานที่ต้องพิจารณาที่สำคัญที่สุด คือ โครงการจัดตั้งขึ้นเพื่อสนองและรองรับการใช้งานของคนในพื้นที่ที่โครงการตั้งอยู่ โดยประเภทของสถานที่ตั้งมีได้หลากหลาย ทั้งประเภทศูนย์การค้านอกเมืองและศูนย์การค้ากลางเมือง โดยโครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยา เป็นโครงการที่ตั้งอยู่ในกลางเมือง

โครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยา (Pattaya Shopping Mall) เป็นอาคารประเภทอาคารสาธารณะ ที่มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เช่าของร้านค้า ซึ่งวัตถุประสงค์ของโครงการมีความต้องการที่จะเป็นสถานที่เพื่อรองรับพฤติกรรมการใช้ชีวิตของคนสมัยใหม่ที่นิยมทำกิจกรรมนอกที่พักผ่อนหรือทำงานเพิ่มมากขึ้น อำนวยความสะดวกด้านการเสนอขายสินค้าและบริการที่ครบครันให้คนในพื้นที่พัทยาและนักท่องเที่ยว ในการเลือกที่ตั้งจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยควรคำนึงถึงย่านที่เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจและกิจกรรมท่องเที่ยวที่สามารถเชื่อมต่อพื้นที่โครงการให้เกิดความสัมพันธ์กับภายนอกและมีความสะดวกสบายในการเข้าถึงโครงการ ทำให้เกณฑ์ (Criteria) ในการเลือกที่ตั้งโครงการกำหนดเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการให้ได้มากที่สุด โดยมีการเลือกที่ตั้งโครงการ ดังต่อไปนี้

1 การเข้าถึงโครงการพื้นฐาน ทั้งรถบรรทุกก่อสร้างโครงการ การเข้าถึงของลูกค้าทั้งที่มาโดยการเดิน รถมอเตอร์ส่วนตัว รถโดยสารสาธารณะ หรือแม้กระทั่งการเข้าถึงของรถขนของบริการสำหรับร้านค้าในโครงการ รถดับเพลิงและรถฉุกเฉินด้วย ทั้งหมดนี้ต้องเข้าถึงโครงการสาธารณะได้เพื่อความปลอดภัย

2. โครงการศูนย์การค้าเป็นโครงการที่ใช้พลังงานมาก ดังนั้นการหาสถานที่ตั้งโครงการต้องวางแผนการใช้พลังงานและสามารถรองรับระบบสาธารณูปโภคมากกว่า 1 ทาง

3. การเคารพบริบทเป็นสิ่งที่สำคัญที่ต้องพิจารณาสำหรับการพัฒนาโครงการ หากที่ตั้งมีพื้นที่ของแหล่งประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม

4. ที่ดิน การคำนึงเรื่องที่ดินมีประเด็นที่ต้องคำนึง 2 ประเด็น ได้แก่

4.1 ความเหมาะสมของขนาดที่ดิน

4.2 รูปทรงที่ดินและความกว้างบริเวณที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารร่างของโครงการเบื้องต้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมของขนาดและรูปร่างของที่ดินมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากส่งผลต่อการวางผังของอาคาร จึงต้องคำนึงถึงพื้นที่ที่สามารถวางผังอาคารเพื่อจัดสรรและใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด

5. ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับพื้นที่ทางเศรษฐกิจและสถานที่ที่ส่งเสริมโครงการ โดยที่ตั้งโครงการควรตั้งอยู่ในพื้นที่หรือใกล้เคียงกับพื้นที่ที่มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เพื่อสนับสนุนวัตถุประสงค์ของโครงการ ที่ต้องการส่งเสริมเศรษฐกิจของเมืองพัทยา โดยพิจารณาถึงศักยภาพของพื้นที่ การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันได้ โดยมีสิ่งดึงดูดและกิจกรรมที่สร้างความสนใจจากสถานที่ส่งเสริมโครงการโดยรอบที่ตั้ง เช่น แหล่งท่องเที่ยวของเมืองพัทยาที่มีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก หรือใกล้กับแหล่งพักอาศัยของคนเมืองพัทยาที่เป็นกลุ่มผู้ใช้งานหลักของโครงการ เพื่อเพิ่มโอกาสการเข้ามาใช้งานของกลุ่มลูกค้า

6. กฎหมาย ที่ตั้งของโครงการต้องเหมาะสม ไม่ขัดแย้งต่อกฎหมาย

7. ราคาที่ดิน ที่ตั้งควรอยู่ในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมของราคาที่ดินและเหมาะสมกับประเภทโครงการ

6.2 วิเคราะห์เพื่อกำหนดขอบเขตการเลือกที่ตั้ง

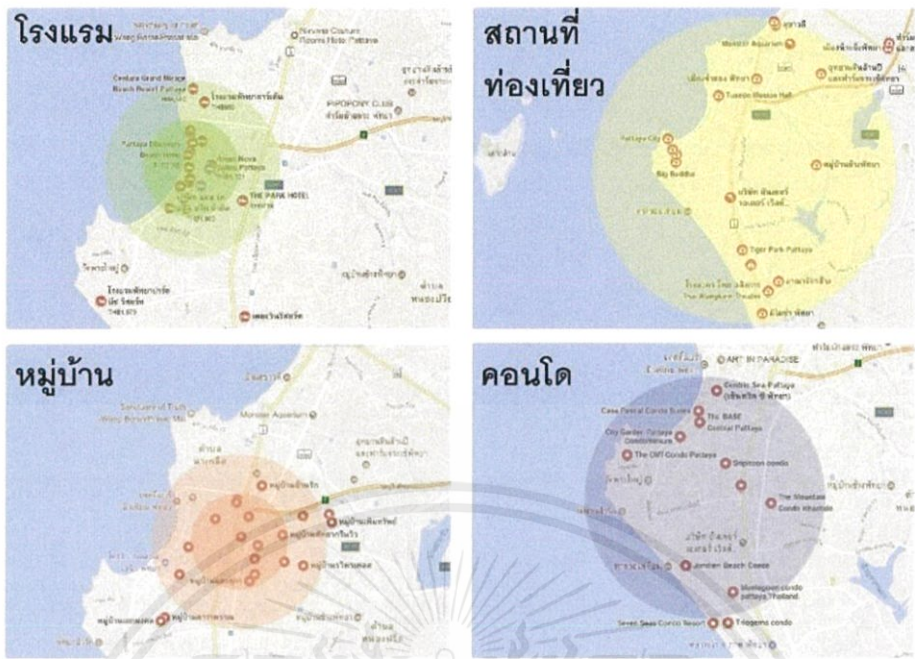
ที่ตั้งของโครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยายะทำการวิเคราะห์จากความเป็นไปได้ด้านต่างๆ ที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2.4 ซึ่งด้านที่เกี่ยวข้องกับการเลือกที่ตั้ง ได้แก่

6.2.1 ความเป็นไปได้ด้านทำเลที่ตั้ง

โดยพิจารณาจากศักยภาพของส่วนสนับสนุนสาธารณะต่างๆของเมืองพัทยาที่ทำให้พัทยายเป็นเมืองที่มีศักยภาพต่อที่ตั้งโครงการศูนย์การค้า ได้แก่

6.2.1.1 แหล่งเศรษฐกิจด้านธุรกิจบริการและพาณิชยกรรม สถานที่ท่องเที่ยวและแหล่งพักตากอากาศ

จากรูปที่ 6.1 แสดงให้เห็นความหนาแน่นของสถานที่ส่งเสริมโครงการต่างๆทั้งสถานที่ท่องเที่ยวในตัวเมืองและรอบนอกเมืองพัทยา สถานที่พักตากอากาศ โรงแรม รวมทั้งปริมาณของชุมชนที่อยู่อาศัยหมู่บ้านและอาคารชุดพักอาศัยในเมืองและโดยรอบพัทยา ทำให้เห็นถึงโอกาสในการเข้ามาใช้บริการของโครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยา จากกลุ่มผู้ใช้งานประเภทต่างๆ ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 4



รูปที่ 6.1 แสดงความหนาแน่นของสถานที่ส่งเสริมโครงการและแหล่งของกลุ่มผู้ใช้งานโครงการ
ทีมา กรภัทร คงโชคชัย., 2560.

6.2.1.2 วิเคราะห์โครงข่ายคมนาคมในเมืองพัทยา

เมืองพัทยามีระบบสาธารณูปโภคที่รองรับต่อการสร้างโครงการศูนย์การค้า มีระบบขนส่งสาธารณะจากอำเภออื่นเชื่อมมายังเมืองพัทยาที่ครบครันทั้งรถโดยสารสาธารณะ รถไฟรางคู่ เรือเฟอร์รี่ สนามบินอยู่ตะเภาเพื่อบริการนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวพัทยา



รูปที่ 6.2 แสดงทางสัญจรต่างๆมายังเมืองพัทยา

ทีมา กรภัทร คงโชคชัย., 2560.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.3 แสดงโครงข่ายถนนสายหลักและสายรองโดยรอบพื้นที่โครงการ
ที่ท่า กรภัทร คงโชคชัย., 2560.

การวิเคราะห์ระบบถนน จำแนกได้เป็นถนนสายหลัก ถนนสายรอง โดยอธิบายได้ดังนี้

1. ถนนสายหลัก ได้แก่

ถนนสุขุมวิท เป็นถนนที่ผ่านเมืองพัทยาเชื่อมต่ออำเภอต่างๆโดยทิศเหนือสามารถเชื่อมต่อไปอำเภอศรีราชาและเชื่อมต่อกับทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 ที่เดินทางไปกรุงเทพมหานคร ทิศ

ใต้เชื่อมต่อไปอำเภอสัตหีบ มีจำนวน 8 ช่องทางจราจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ถนนสายรอง ได้แก่

ถนนพญาเหนือ เป็นถนนที่ตัดจากถนนสุขุมวิทเข้าเมืองพญาด้านทิศเหนือสุดของเมือง มาสิ้นสุดที่บริเวณถนนเลียบหาดพญา มีจำนวน 6 ช่องทางจราจร

ถนนพญากลาง เป็นถนนที่ตัดจากถนนสุขุมวิทเข้ามากลางเมืองพญา มาสิ้นสุดที่บริเวณถนนเลียบหาดพญา มีจำนวน 4 ช่องทางจราจร

ถนนพญาใต้ เป็นถนนที่ตัดจากถนนสุขุมวิทเข้าเมืองพญาด้านทิศใต้ของเมืองพญา มาสิ้นสุดที่บริเวณถนนเลียบหาดพญา มีจำนวน 4 ช่องทางจราจร และมีการเดินรถทางเดียวช่วงบริเวณที่เชื่อมต่อของถนนพญาใต้และถนนเลียบชายหาดออกมายังช่วงที่ติดกับถนนพญาสาย 2 บริเวณนี้มีสถานที่ท่องเที่ยวจำนวนมาก

ถนนเลียบชายหาดพญา เป็นถนนด้านในสุดของเมือง มีจำนวน 4 ช่องทางจราจร อยู่ติดกับชายหาดพญาที่มีชื่อเสียง มีลักษณะพิเศษคือ การจราจรจะเดินรถทางเดียวจากถนนพญาเหนือลงมาถึงถนนพญาใต้ บริเวณข้างถนนเป็นที่ตั้งของโรงแรมที่มีชื่อเสียง แหล่งท่องเที่ยวสถานบันเทิง และศูนย์การค้าจำนวนมาก

ถนนพญาสาย 2 เป็นถนนที่มีโรงแรม แหล่งท่องเที่ยว สถานบันเทิงจำนวนมาก มีจำนวน 4 ช่องทางจราจร การจราจรเดินรถทางเดียวทิศทางจากถนนพญาใต้ขึ้นสู่ถนนพญาเหนือ

ถนนพญาสาย 3 เป็นถนนมีจำนวน 4 ช่องทางจราจร ริมถนนส่วนใหญ่เป็นอาคารพักอาศัยและร้านอาหาร

ถนนเทพประสิทธิ์ เป็นถนนมีจำนวน 6 ช่องทางจราจร เชื่อมต่อกับในเมืองพญาด้วยถนนท้าวพระยาและไปยังถนนจอมเทียน เป็นบริเวณที่เริ่มมีจำนวนผู้อยู่อาศัยมากขึ้น จากการปรับผังเมืองรวมของเมืองพญา

ระบบขนส่งมวลชน พบว่าในเมืองพญาระบบขนส่งมวลชนที่ให้บริการมี 2 ประเภท ได้แก่ รถโดยสารสองแถวและรถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง

โดยจากการศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่เศรษฐกิจสำคัญของเมือง พบว่าพื้นที่ที่อยู่บริเวณถนนเลียบหาดพญา มีโรงแรม ศูนย์การค้า สถานที่ท่องเที่ยวจำนวนมาก ความหนาแน่นค่อยๆ กระจายออกมายังถนนสุขุมวิทตั้งพื้นที่สี่เหลี่ยมที่ได้แสดงในรูปที่ 6.4 ซึ่งทำให้บริเวณนี้มีนักท่องเที่ยวอยู่เป็นจำนวนมากเช่นกัน โดยในส่วนของบริเวณถนนเทพประสิทธิ์และสุขุมวิท เป็นบริเวณที่เป็นการกระจายตัวกลุ่มของคนในพื้นที่ที่อาศัยโดยรอบพญา

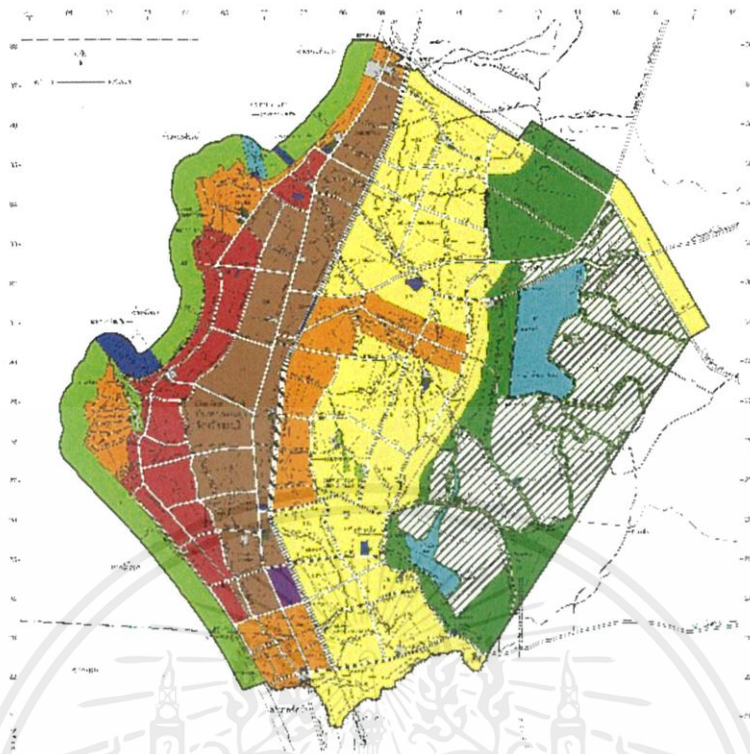


รูปที่ 6.4 แสดงถนนที่เชื่อมต่อเมืองพัทยา
ที่มา กรภัทร คงโชคชัย., 2560.

จากการวิเคราะห์ข้างต้นทำให้สามารถทราบได้ว่าบริเวณใดในพื้นที่เหมาะแก่การนำมาเลือกเป็นที่ตั้งโครงการ โดยในการเลือกที่ตั้งโครงการจะเลือกพื้นที่การเข้าถึงสะดวกทั้งทางรถยนต์และทางรถสาธารณะ นอกจากนี้ที่ตั้งที่ตั้งต้องอยู่ในระยะครอบคลุมกลุ่มลูกค้าที่เป็นเป้าหมายหลักของโครงการคือนักท่องเที่ยวและคนในพื้นที่พัทยา เนื่องจากมีความสอดคล้องกับกิจกรรมที่จะดำเนินการของโครงการ

6.2.2 ความเป็นไปได้ด้านกฎหมาย

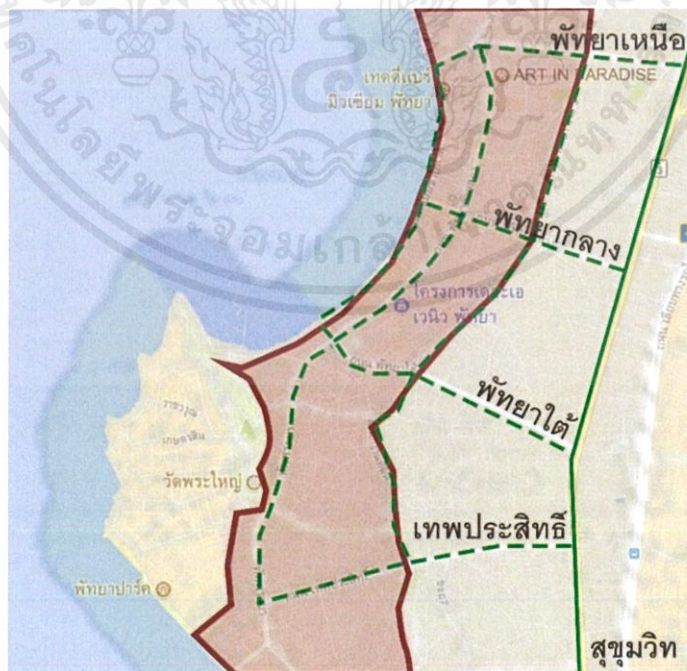
จากการวิเคราะห์ประเภทและองค์ประกอบของโครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยากฎหมายผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรีระบุว่าพื้นที่ที่สามารถจัดตั้งโครงการได้ต้องอยู่ในที่ดินเขตสีแดง ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม



รูปที่ 6.5 แสดงผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

ดังนั้นพื้นที่ที่ทำการเลือกที่ตั้งจะต้องอยู่ในบริเวณรูปที่ 6.4 ตามขอบเขตที่ได้ถูกกำหนดไว้

ดังรูปที่ 6.6

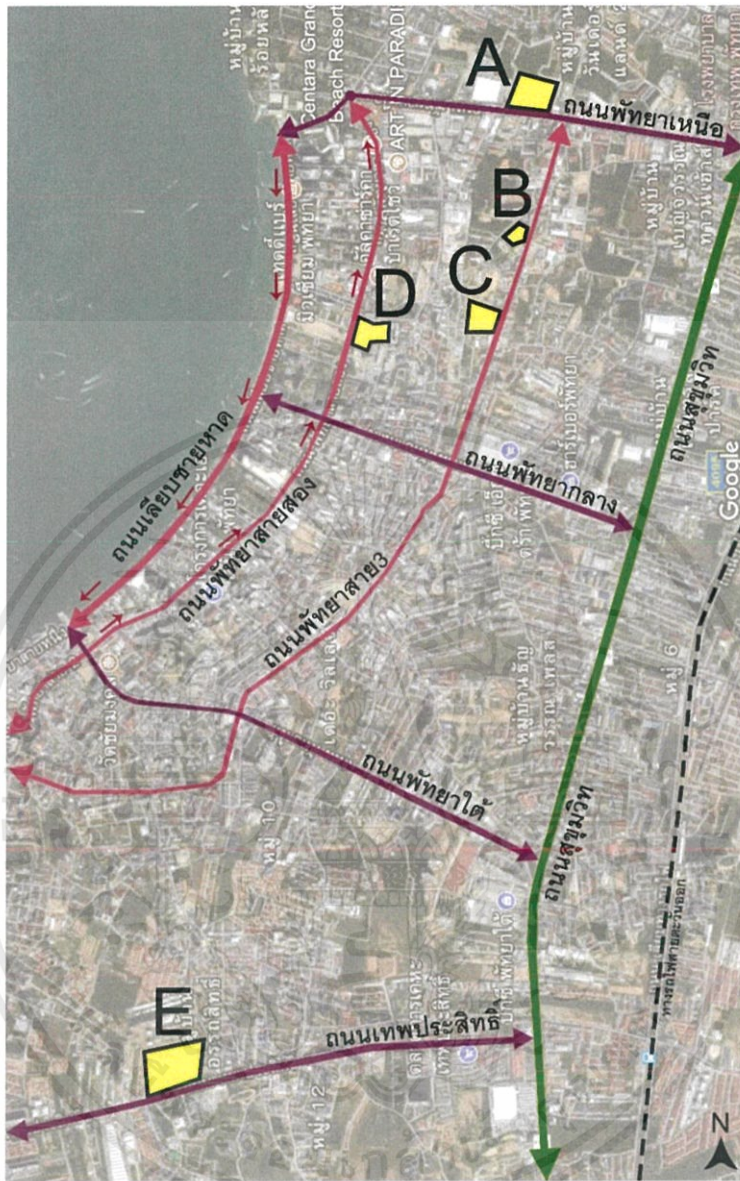


รูปที่ 6.6 แสดงขอบเขตการเลือกที่ตั้งโครงการ

ที่मा กรภัทร คงโชคชัย วันที่ 4 พฤศจิกายน 2560.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 การวิเคราะห์และพิจารณาการเลือกที่ตั้ง



รูปที่ 6.7 แสดงตำแหน่งพื้นที่ที่นำมาวิเคราะห์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

ที่ท่า กรภัทร คงโชคชัย., 2560.

รายละเอียดที่ดินที่ต่างๆที่เหมาะสมกับโครงการ มีจำนวน 5 แห่ง ที่ดิน A-D และจะทำการวิเคราะห์พื้นที่แต่ละส่วนที่ได้ทำการเลือก จากนั้นจะนำมาวิเคราะห์และให้คะแนนตามเกณฑ์ของการเลือกที่ตั้ง แล้วนำมาเปรียบเทียบเพื่อสรุปเป็นที่ตั้งของโครงการ โดยจากรูปที่ 6.5 ได้ทำการเลือกพื้นที่ทั้งหมด 5 ตำแหน่ง โดยที่พื้นที่ทั้งหมดอยู่ในอำเภอบางละมุง ได้แก่ ตำแหน่ง A บริเวณพญาเหนือ ตำแหน่ง B, C บริเวณพญากลาง ตำแหน่ง D บริเวณพญากลางและตำแหน่ง E บริเวณถนนเทพประสิทธิ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.1 ที่ดินตำแหน่ง A



รูปที่ 6.8 แสดงรูปร่างและบริเวณโดยรอบของที่ดิน A

ที่ตั้ง	ถนนพญาเหนือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
ขนาดที่ดิน	32 ไร่ 3 งาน 25 ตารางวา (52,500ตารางเมตร)
รายละเอียดที่ดิน	มีด้านติดที่ดินข้างเคียง 4 ด้าน ด้านติดถนน 4 ด้าน โดยด้านติดถนนพญาเหนือกว้าง 295 เมตร ด้านติดถนนซอยพญาสายสามกว้าง 150 เมตรและติดถนนซอยพพิพิศน์ กว้าง 285 เมตรและด้านติดซอยพญาเหนือ 2/2 กว้าง 205 เมตร - ทิศเหนือ ติดซอยพศพิศน์และที่ดินว่าง - ทิศตะวันออก ติดถนนซอยพญาสายสาม - ทิศใต้ (ด้านหน้าที่ดิน) ติดถนนพญาเหนือ ทางเดินรถ 6 ทาง - ทิศตะวันตก ถนนซอยพญาเหนือ 2/2 - บริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นพักอาศัยเป็นคณในพื้นที่ส่วนใหญ่ มีโรงแรมและสถานพักตากอากาศกระจายอยู่
สถานที่ส่งเสริมโครงการ	- ห่างจาก World Gems 370 เมตร - ห่างจากศูนย์บริการด้านสุขภาพ Health Land 500 เมตร - ห่างจากท่ารถโดยสารปรับอากาศพญา-กรุงเทพฯ 650 เมตร
ความสะดวกสบาย	ถนนหน้าโครงการเป็นถนนทางเดินรถ 6 ทาง ,มีรถประจำทางวิ่งผ่าน
กฎหมาย / ข้อกำหนด	เป็นที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม
ราคาที่ดิน	65,000-70,000 บาท/ตร.วา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.2 ที่ดินตำแหน่ง B



รูปที่ 6.9 แสดงรูปร่างและบริเวณโดยรอบของที่ดิน B

ที่ตั้ง

ถนนพญาสาย 3 อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ขนาดที่ดิน

8 ไร่ 3 งาน (14,000 ตารางเมตร)

รายละเอียดที่ดิน

มีด้านติดที่ดินข้างเคียง 5 ด้าน ด้านติดถนนกว้าง 91 เมตร

- ทิศเหนือ ติดอาคารชุดห้องแถวสูง 3 ชั้น
- ทิศตะวันออก (ด้านหน้าที่ดิน) ติดถนนพญาสาย 3 ทางเดินรถ 4 ทาง
- ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ติดซอยเฉลิมพระเกียรติ 5
- ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ติดสมาคมสร้างคุณค่าแห่งประเทศไทย
- ทิศตะวันตก ถนนซอย ทางเดินรถ 2 ทาง
- บริเวณนี้ส่วนมากเป็นที่ตั้งร้านอาหารและบ้านพักอาศัย

สถานที่ส่งเสริมโครงการ- ห่างจาก Pattaya Sport Club 200 เมตร

- ห่างจากศูนย์บริการด้านสุขภาพ Health Land 800 เมตร

ความสะดวกสบาย

ถนนหน้าโครงการเป็นถนนทางเดินรถ 4 ทาง ,มีรถประจำทางวิ่งผ่าน

กฎหมาย / ข้อกำหนด

เป็นที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม

ราคาที่ดิน

55,000 บาท/ตร.วา

6.3.3 ที่ดินตำแหน่ง C



รูปที่ 6.10 แสดงรูปร่างและบริเวณโดยรอบของที่ดิน C

ที่ตั้ง	ถนนพญาสาย3 อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
ขนาดที่ดิน	18 ไร่ 2 งาน 25 ตร.วา (21,700 ตารางเมตร)
รายละเอียดที่ดิน	มีด้านติดที่ดินข้างเคียง 6 ด้าน ด้านติดถนนกว้าง 115 เมตร - ทิศเหนือ 3 ด้าน ติดที่ดินว่างและร้านอาหาร - ทิศตะวันออก ติดถนนพญาสาย3 ทางเดินรถ 4 ทาง - ทิศใต้ ติดถนนซอยร้านอาหาร อาคารพักอาศัยและสถานบันเทิง - ทิศตะวันตก ติดอาคารพักอาศัย - บริเวณนี้ส่วนมากเป็นที่ตั้งร้านอาหารและบ้านพักอาศัย
สถานที่ส่งเสริมโครงการ-	ห่างจาก Pattaya Sport Club 600 เมตร
ความสะดวกสบาย	ถนนหน้าโครงการเป็นถนนทางเดินรถ 4 ทาง ,มีรถประจำทางวิ่งผ่าน
กฎหมาย / ข้อกำหนด	เป็นที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม
ราคาที่ดิน	55,000 บาท/ตร.วา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.4 ที่ดินตำแหน่ง D



รูปที่ 6.11 แสดงรูปร่างและบริเวณโดยรอบของที่ดิน D

ที่ตั้ง

ถนนพทยากลาง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ขนาดที่ดิน

14 ไร่ 25 ตร.วา (22,500 ตารางเมตร)

รายละเอียดที่ดิน

มีด้านติดที่ดินข้างเคียง 6 ด้าน ด้านติดถนนพทยากลางถนนกว้าง 150 เมตร, ด้านติดถนนซอยพทยากลางสายสอง 4 กว้าง 155 เมตร

- ทิศเหนือ ติดถนนซอยพทยากลางสายสอง 4
- ทิศตะวันออก ติด At Mind Serviced Residence 4 ดาว
- ทิศใต้ ติด คอนโด Centric Sea Pattaya, โรงแรม Grand Sole Pattaya
- ทิศตะวันตก ติดถนนพทยากลาง
- เดิมเป็นพื้นที่อาคารห้องแถวพักอาศัย สูง 3 ชั้นและร้านค้า
- มีโรงแรม อาคารชุดพักอาศัย และบ้านพักอาศัยอยู่โดยรอบ
- รัศมี 1 ก.ม.จากที่ดินเป็นจำนวนมาก

สถานที่ส่งเสริมโครงการ - ใกล้ชายหาดพัทยาระยะ 450 เมตร

- ใกล้แหล่งท่องเที่ยวที่แสดง Cabaret Show ที่มีชื่อเสียงของพัทยา

ความสะดวกสบาย

ถนนหน้าโครงการเป็นถนนทางเดินรถ 4 ทาง มีรถประจำทางวิ่งผ่าน มีทางเข้า-ออกได้หลายทาง

กฎหมาย / ข้อกำหนด เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรม

ราคาที่ดิน 75,000 – 90,000 บาท/ตร.วา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.5 ที่ดินตำแหน่ง E



รูปที่ 6.12 แสดงรูปร่างและบริเวณโดยรอบของที่ดิน E

ที่ตั้ง	ถนนเทพประสิทธิ์ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
ขนาดที่ดิน	51 ไร่ 10 งาน (82,000 ตารางเมตร)
รายละเอียดที่ดิน	มีด้านติดที่ดินข้างเคียง 5 ด้าน ด้านติดถนนเทพประสิทธิ์กว้าง 315 เมตร - ทิศเหนือ ติดอาคารพักอาศัย - ทิศตะวันออก 2 ด้าน ติดอาคารพักอาศัย และสถานพักตากอากาศ - ทิศใต้ ติดถนนเทพประสิทธิ์ ทางเดินรถ 6 ทาง - ทิศตะวันตก ติดที่ดินว่าง
สถานที่ส่งเสริมโครงการ	- มีโรงแรม อาคารชุดพักอาศัย และบ้านพักอาศัยอยู่โดยรอบ รัศมี 1 ก.ม.จากที่ดิน
ความสะดวกสบาย	ถนนหน้าโครงการเป็นถนนทางเดินรถ 6 ทาง ,มีรถประจำทางวิ่งผ่าน
กฎหมาย / ข้อกำหนด	เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรม
ราคาที่ดิน	42,000-45,000 บาท/ตร.วา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่6.1 แสดงการเปรียบเทียบข้อมูลของที่ตั้งที่วิเคราะห์

ที่ตั้ง	ขนาดที่ดิน	ด้านติดที่ดินอื่น / ความกว้างที่ติดถนน	สถานที่ส่งเสริมโครงการ	ประเภทผู้ใช้ที่รัศมี 1ก.ม.	ความสะดวกสบาย	ราคาที่ดิน (บาท/ตร.วา)
A	32 ไร่ 3งาน 25ตร.วา	ติดที่ดินอื่น 4ด้าน ด้านติดถนนใหญ่ 295ม.	3 แห่ง	คนพื้นที่	- ถนน 6 ทางเดินรถ - รถประจำทางวิ่งผ่าน	65,000 - 70,000
B	8ไร่ 3งาน	ติดที่ดินอื่น 5ด้าน ด้านติดถนน 91 ม.	2 แห่ง	คนพื้นที่	- ถนน 4 ทางเดินรถ - รถประจำทางวิ่งผ่าน	55,000
C	18ไร่ 2งาน 25ตร.วา	ติดที่ดินอื่น 6ด้าน ด้านติดถนน 115ม.	1 แห่ง	คนพื้นที่	- ถนน 4 ทางเดินรถ - รถประจำทางวิ่งผ่าน	55,000
D	14ไร่ 25 ตร.วา	ติดที่ดินอื่น 6ด้าน ด้านติดถนน 150ม. และ155ม.	3 แห่ง	นักท่องเที่ยว และคนพื้นที่	- ถนน 4 ทางเดินรถ - รถประจำทางวิ่งผ่าน	70,000- 90,000
E	51ไร่ 10งาน	ติดที่ดินอื่น 5ด้าน ด้านติดถนน 315ม.	1 แห่ง	คนพื้นที่	- ถนน 6 ทางเดินรถ - รถประจำทางวิ่งผ่าน	42,000 - 45,000

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย วันที่ 5 พฤศจิกายน 2560.

จากนั้นจึงทำการลงพื้นที่สำรวจแปลงที่ดินแต่ละจุด พร้อมเก็บภาพถ่าย ทัดเทียมภาพในหลายๆจุดตั้งแต่ที่ดิน A-E แล้วนำมาวิเคราะห์ให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ได้ระบุไว้โดยการเปรียบเทียบระหว่างแปลงที่ดิน

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนนเต็ม 25 คะแนน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความเหมาะสมของที่ตั้งและขนาดที่ดิน

เหมาะสมมากที่สุด = 4 คะแนน

เหมาะสมปานกลาง = 3 คะแนน

เหมาะสม = 2 คะแนน

เหมาะสมน้อย = 1 คะแนน

ไม่เหมาะสม = 0 คะแนน

2. รูปร่างที่ดินและความกว้างด้านติดถนน

เหมาะสมมากที่สุด = 4 คะแนน

เหมาะสมปานกลาง = 3 คะแนน

เหมาะสม = 2 คะแนน

เหมาะสมน้อย = 1 คะแนน

ไม่เหมาะสม = 0 คะแนน

3. สถานที่ที่ส่งเสริมโครงการ

มีจำนวนมากที่สุด = 4 คะแนน

มีจำนวนเป็นอันดับ 2 = 3 คะแนน

มีจำนวนเป็นอันดับ 3 = 2 คะแนน

มีจำนวนเป็นอันดับ 4 = 1 คะแนน

มีจำนวนเป็นอันดับ 5 = 0 คะแนน

4. ตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งของกลุ่มผู้ใช้งานประเภทลูกค้าของโครงการ

ใกล้มากที่สุด = 4 คะแนน

ใกล้เป็นอันดับ 2 = 3 คะแนน

ใกล้เป็นอันดับ 3 = 2 คะแนน

ใกล้เป็นอันดับ 4 = 1 คะแนน

ไกลที่สุด = 0 คะแนน

5. ความสะดวกสบายในการเข้าถึงโครงการ

สะดวกมากที่สุด = 4 คะแนน

สะดวกปานกลาง = 3 คะแนน

สะดวก = 2 คะแนน

สะดวกน้อย = 1 คะแนน

ไม่สะดวก = 0 คะแนน

6. กฎหมาย

ก่อสร้างได้ตามกฎหมาย = 1 คะแนน

ไม่สามารถก่อสร้างได้ = 0 คะแนน

7. ราคาที่ดิน (บาท/ตารางวา)

ราคาต่ำที่สุด = 4 คะแนน

ราคาต่ำเป็นอันดับ 2 = 3 คะแนน

ราคาต่ำเป็นอันดับ 3 = 2 คะแนน

ราคาต่ำเป็นอันดับ 4 = 1 คะแนน

ราคาสูงที่สุด = 0 คะแนน

ตารางที่6.2 แสดงการให้คะแนนตามเกณฑ์

เกณฑ์	ที่ดิน A	ที่ดิน B	ที่ดิน C	ที่ดิน D	ที่ดิน E
1. ความเหมาะสมของที่ตั้งและขนาด (คะแนน 0-4)	4	2	3	4	1
2. รูปร่างที่ดินและความกว้างติดถนน (คะแนน 0-4)	4	2	1	3	2
3. สถานที่ที่ส่งเสริมโครงการ (คะแนน 0-4)	3	2	2	4	1
4. ใกล้กลุ่มผู้ใช้งาน (คะแนน 0-4)	3	2	2	4	1
5. ความสะดวกสบายในการเข้าถึง โครงการ (คะแนน 0-4)	4	3	3	2	1
6. กฎหมาย (คะแนน 0-1)	1	1	1	1	1
7. ราคาที่ดิน (คะแนน 0-4)	2	3	3	1	4
รวม	21	15	15	19	11

ที่มา กรภัทร คงโชคชัย วันที่ 5 พฤศจิกายน 2560.

จากตารางที่6.2 แสดงได้ว่าแปลงที่ดินที่มีความเหมาะสมต่อการเป็นที่ตั้งของโครงการศูนย์การค้า เมืองพัทยา (Pattaya Shopping Mall) คือ **ที่ดิน A** ที่ตั้งอยู่บริเวณพัทยาพัทยานกลาง มีขนาดที่ดิน 32 ไร่ 3 งาน 25 ตารางวา (52,500 ตารางเมตร) และจะนำมาวิเคราะห์เพื่อมาใช้ในการกระบวนการออกแบบต่อไป

6.4 การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งของโครงการ

การวิเคราะห์สภาพของพื้นที่ตั้งโครงการในพื้นที่เมืองพัทยาแบ่งเป็น 2 ระดับ ได้แก่

1. สภาพพื้นที่ระดับมหภาค (Macro Geography)
2. สภาพพื้นที่ระดับจุลภาค (Micro Geography)

โดยสภาพพื้นที่ระดับมหภาค (Macro Geography) ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 หัวข้อ 2.1.1 ข้อมูลทั่วไปเมืองพัทยา ดังนั้นจะทำการวิเคราะห์สภาพพื้นที่ระดับจุลภาค (Micro Geography) ลำดับต่อไป

วิเคราะห์สภาพพื้นที่ระดับจุลภาค (Micro Geography)

6.4.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนพญาเหนือ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ขนาดที่ดิน 32 ไร่ 3 งาน 25 ตารางวา (52,500 ตารางเมตร)

ลักษณะที่ดิน ที่ดินเดิมเป็นที่ดินว่างและพื้นที่ของกลุ่มอาคารพักอาศัย 2-3 ชั้น



รูปที่ 6.13 แสดงที่ตั้งโครงการ

ด้านเหนือ ติดที่ดินว่างและถนนซอยพาศิรินทร์ ขนาดเขตทางกว้าง 7 เมตร

ด้านตะวันออก ติด ถนนซอยพญาสายสาม ขนาดเขตทาง 20 เมตร

ด้านใต้ ติดถนนพญาเหนือ ขนาดเขตทางกว้าง 30 ถนนมีเกาะกลาง ผังตรงข้ามถนนเป็นอาคารพาณิชย์สูง 2-3 ชั้นมีโรงแรมอยู่เป็นจำนวนมาก

ด้านตะวันตก ติดที่ถนนซอยพญาเหนือ 2/2ขนาดเขตทาง 9 เมตรและผังตรงข้ามซอยเป็นห้าง Tesco Lotus

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

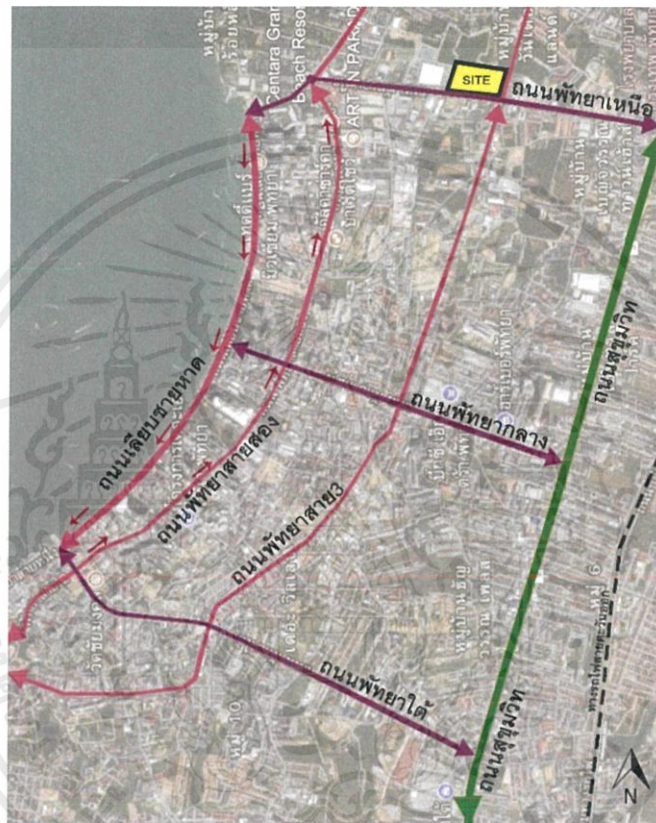
6.4.2 การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ

ช่องทางการเดินทางเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ สามารถได้จากหลายเส้นทาง ได้แก่

ระบบขนส่งมวลชน

สำหรับในพื้นที่เมืองพัทยานั้น มีประเภทขนส่งมวลชนที่สามารถบริการอยู่ในบริเวณหน้าโครงการ ได้แก่ รถโดยสารประจำทาง 2 แถว, รถมอเตอร์ไซด์รับจ้างและรถรับจ้างสาธารณะ(Taxi)

เส้นทางรถยนต์ – ที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณถนนพญาเหนือตัดกับถนนพญาสายสาม



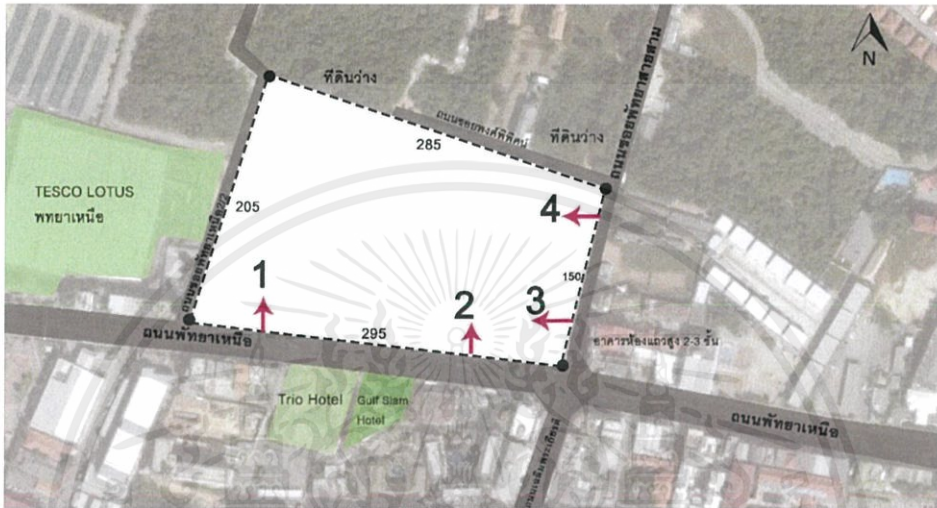
รูปที่ 6.14 แสดงภาพรวมของถนนที่สามารถเชื่อมต่อมายังพื้นที่โครงการได้

- เมืองพัทยามีถนนหลักที่วิ่งผ่านเมือง คือ ถนนสุขุมวิท ซึ่งเป็นถนนที่เชื่อมต่อไปยังอำเภออื่นๆของชลบุรีและยังเชื่อมต่อกับถนนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กรุงเทพ-ชลบุรีด้วย
- ถนนพญาเหนือ ถนนพญาสายสองและถนนพญาสายสาม เป็นถนนหลักรองจากถนนหลักรองจากสุขุมวิทที่ทำหน้าที่กระจายเข้าสู่เมืองพัทยาและทำหน้าที่แบ่งโซนของเมืองด้วย ดังนั้นถนนที่เป็นเส้นทางหลักมายังพื้นที่โครงการ คือถนนพญาเหนือ
- ถนนเลียบชายหาด ถนนพญาสายสองและถนนพญาสายสาม เป็นถนนที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อพญาเหนือ พญาสายสองและพญาสายสาม โดยมีลักษณะการเดินรถพิเศษคือเป็นถนนที่เดินรถทางเดียว คือ ถนนเลียบชายหาดเป็นการเดินรถพิเศษมาทางพญาสายสองและถนนพญาสายสามสามารถเดินรถได้ 2 ทางสวนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเจาะทางเข้า – ออกสำหรับโครงการ

ทางเข้า-ออกสำหรับโครงการขนาดใหญ่อย่างศูนย์การค้า ควรมีทางเข้าออกมากกว่า 1 ทาง เพื่อความสะดวกต่อการจราจรภายในโครงการแต่ต้องไม่สร้างปัญหาให้กับการจราจรภายนอกโครงการด้วย ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจุดที่จะทำการใช้เป็นทางเข้า-ออกโครงการไว้ 4 จุด โดยเลือกเจาะเฉพาะด้านที่มีถนนกว้างมากกว่า 10 เมตร ดังนี้ (รูปที่ 6.15)



รูปที่ 6.15 แสดงจุดที่ทำการวิเคราะห์เป็นทางเข้า-ออก

การเจาะช่องทางเข้า-ออก หมายเลข 1 จากถนนพญาเหนือ

ข้อดี คือ ถนนหลักด้านหน้าเป็นถนนขนาด 30 เมตร มีความกว้างในการสัญจรและเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์ได้รวดเร็วที่สุดในกรณีที่มีวงม้วนหน้าออกถนนสุขุมวิท

ข้อเสีย คือ ทางเข้านี้หากขับรถมาจากถนนสุขุมวิทมุ่งหน้าชายหาด จำเป็นต้องไปกลับรถก่อน

การเจาะช่องทางเข้า-ออก หมายเลข 2 จากถนนพญาเหนือ

ข้อดี คือ ถนนหลักด้านหน้าเป็นถนนขนาด 30 เมตร มีความกว้างในการสัญจรและเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์ได้รวดเร็วรองจากทางหมายเลข 1

ข้อเสีย คือ ทางเข้านี้อยู่ใกล้สี่แยกไฟแดงซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาการจราจรและทางเข้านี้หากขับรถมาจากถนนสุขุมวิทมุ่งหน้าชายหาด จำเป็นต้องไปกลับรถก่อน

การเจาะช่องทางเข้า-ออก หมายเลข 3 จากถนนซอยพญาสายสาม

ข้อดี คือ เป็นถนนขนาด 20 เมตรมีความกว้างในการสัญจรและเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์ได้รวดเร็วที่สุดในกรณีที่ขับรถเข้าเมืองพญาจากถนนสุขุมวิท

ข้อเสีย คือ ทางเข้านี้อยู่ใกล้สี่แยกไฟแดงซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาการจราจร

การเจาะช่องทางเข้า-ออก หมายเลข 4 จากถนนซอยพญาสายสาม

ข้อดี คือ เป็นถนนขนาด 20 เมตรมีความกว้างในการสัญจรและเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์ได้รวดเร็วจากทางหมายเลข 3 ในกรณีที่ขับรถเข้าเมืองพญาจากถนนสุขุมวิท

ข้อเสีย คือ ทางเข้านี้อยู่ใกล้ทางเข้า-ออกของถนนซอยซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาการจราจร

ดังนั้นสรุปการเจาะทางเข้าโครงการ จึงพิจารณาช่องเจาะทางเข้าที่ 1 และ 4 เนื่องจากทางเข้าหมายเลข 1 เป็นถนนขนาด 30 เมตร มีความกว้างในการสัญจรและเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์ได้เร็วอยู่ใกล้กับทางเข้า-ออกถนนพญาเหนือ โดยแม้ว่าบริเวณข้างเคียงมีทางเข้า-ออกของถนนซอยพญาเหนือ 2/2 แต่เป็นการเจาะทางเข้า-ออกที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านปัญหาการจราจรน้อยกว่าหมายเลข 2 ที่ใกล้กับสี่แยก

ทางเข้าหมายเลข 4 เป็นถนนขนาด 20 เมตร มีความกว้างรองลงมาจากหมายเลข 1 ด้านนี้สามารถใช้เป็นถนนทางเข้ารองได้ เนื่องจากอยู่ในระยะไม่กระชั้นเท่าหมายเลข 3

6.4.3 ลักษณะทิศทาง แดด ลม ฝน



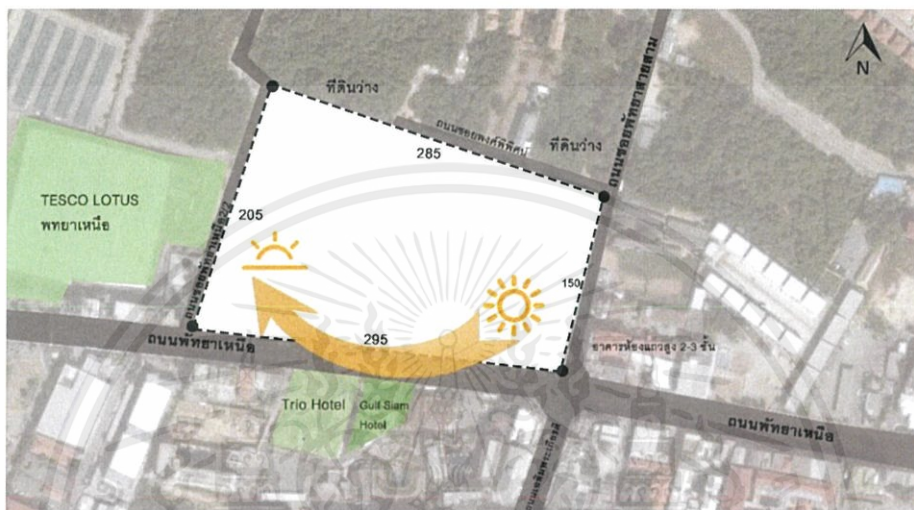
รูปที่ 6.16 แสดงทิศทางลมในพื้นที่โครงการ

จาก(รูป6.16) แสดงทิศทางของลมในพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าในส่วนของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดผ่านเข้ามาในโครงการนั้นมีอัตราความถี่สูงเนื่องจากโดยรอบพื้นที่มีโครงการเป็นลักษณะอาคารไม่สูงนักและที่ดินเปล่า

ในส่วนของทิศทางแดดนั้นมีทิศเคลื่อนตามแนวแกนด้านยาวของพื้นที่โครงการด้านที่ร้อนที่สุดอยู่ทางทิศใต้ซึ่งเป็นบริเวณด้านหน้าโครงการ ซึ่งปกติการวางแนวอาคารที่เหมาะสมควรที่จะวางแกนด้านยาวอยู่ทางทิศเหนือ-ใต้ และด้านแคบอยู่ทิศตะวันออก - ตะวันตก เพื่อที่พื้นที่รับแดดทั้งช่วงเช้าและช่วงเย็นจะได้เป็นด้านแคบของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่เนื่องจากรูปร่างของที่ดินนั้นด้านหน้าเป็นทางทิศใต้ ซึ่งจะได้รับความร้อนสูงมากกว่าด้านอื่นๆ การออกแบบจึงต้องมีการพิจารณาเรื่องวัสดุอาคาร เพื่อป้องกันการความร้อนเข้ามาในพื้นที่มากเกินไป เนื่องจากส่วนใหญ่บริเวณด้านหน้าของศูนย์การค้า มักทำด้วยวัสดุที่เป็นกระจก ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบให้สวยงามและมีประสิทธิภาพในการป้องกันความร้อนและประหยัดพลังงานของเครื่องปรับอากาศ



รูปที่ 6.17 แสดงทิศทางแดดในพื้นที่โครงการ

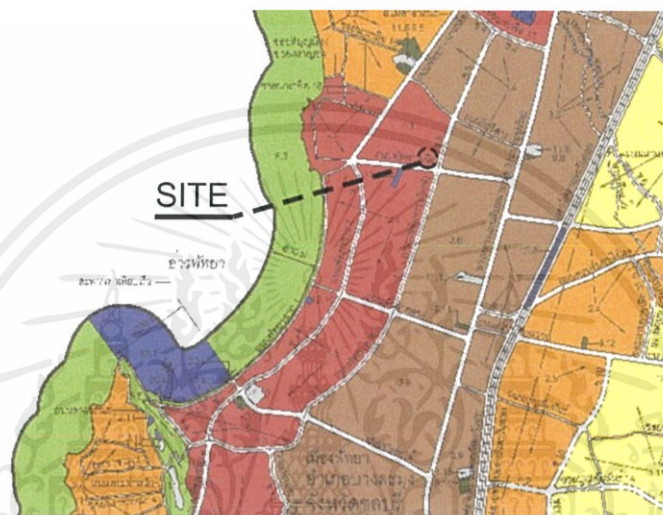
จากการวิเคราะห์พื้นที่โครงการสรุปได้ว่า

1. ทิศเหนือ เป็นด้านที่เหมาะสมในเปิดช่องรับแสงเข้าสู่อาคารโดยรับแสงธรรมชาติ ซึ่งอาจจะนำแสงด้านนี้เข้าสู่อาคารด้วยแสงกระทบ (Indirect Light) เพื่อให้เกิดความนุ่มนวลของแสง และเป็นทิศที่ติดกับ พื้นที่โล่ง
2. ทิศตะวันออก ติดกับถนนขนาดกว้าง 20 เมตร สมควรเป็นทางเข้าของโครงการ เพราะเป็นถนนที่กว้างรองลงมา เหมาะจะเป็นทางของรถบริการ
3. ทิศใต้ ติดกับถนนขนาดกว้าง 30 เมตร สมควรเป็นทางหลักของโครงการ เพราะเป็นถนนที่กว้างที่สุด และเนื่องจากเป็นด้านหน้าของโครงการ ต้องคำนึงเรื่องการเกิดความร้อนจากแดด ในช่วงเวลาหลังเที่ยงทางด้านทิศใต้ ดังนั้นอาจจะต้องหาฉนวนกันความร้อนจำพวกต้นไม้มาช่วยกรองความร้อนเข้าสู่อาคาร
4. ทิศตะวันตกเป็นอีกด้านที่จะได้รับความร้อนจากแสงแดดเรื่องการเลือกใช้วัสดุเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงเนื่องจากจะเป็นภาระของการปรับอากาศ

6.4.4 กฎหมายและข้อกำหนด

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับที่ดินจะมีข้อกำหนดระยะถอยร่นของการก่อสร้างรอบเขตที่ดิน โดยนำข้อพิจารณาที่มีข้อบังคับสูงสุดในการที่จะอนุมัติให้สร้างได้มาเป็นข้อกำหนด นั่นคือ จาก

- 1.ผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี ที่ตั้งของโครงการเป็นที่ดินประเภท พาณิชยกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7 : 1 และมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5



รูปที่ 6.18 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการในผังเมืองรวมเมืองพัทยา

2. การใช้ประโยชน์ที่ดินด้านถนนพญาเหนือให้มีที่ว่างตามแนวเขตทางไม่น้อยกว่า 8 เมตรแต่เนื่องจากที่ตั้งของโครงการเข้าข่ายกฎหมายผังเมืองข้อ 11 ว่าด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดินในระยะ 50 เมตร จากเขตทั้งสองฟากของถนนพญาเหนือ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอาคารขนาดใหญ่ดังนั้นบริเวณด้านหน้าโครงการติดถนนพญาเหนือ ต้องทำการร่นเข้าไป 50 เมตรโดยจะเขียนเป็นผังแสดงระยะร่นได้ดังรูป

3. กฎกระทรวงฉบับที่ 33 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก

โดยจะเขียนเป็นผังแสดงระยะร่นได้ดัง (รูปที่ 6.19)



รูปที่ 6.19 แสดงระยะถอยร่นของเขตที่ดินตามกฎหมาย

6.4.5 ทศนิยมภาพของที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 6.20 แสดงตำแหน่งของภาพทัศนียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.21 แสดงภาพทัศนียภาพจากมุมมองที่ 1



รูปที่ 6.22 แสดงภาพทัศนียภาพจากมุมมองที่ 2

เป็นอาคารพาณิชย์และโรงแรมฝั่งตรงข้ามโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.23 แสดงภาพทัศนียภาพจากมุมมองที่ 3
เป็นมุมมองจากฝั่งตรงข้ามโครงการ มองเข้ามายังพื้นที่โครงการ



รูปที่ 6.24 แสดงภาพทัศนียภาพจากมุมมองที่ 4
เป็นมุมมองจากบริเวณสี่แยกถนนพญาเหนือตัดกับถนนพญาสายสาม มุ่งหน้าชายหาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

7.1 ระบบโครงสร้าง

7.1.1 ระบบโครงสร้างใต้ดิน (Sub structure)

ฐานรากระบบวางบนเสาเข็ม (Piled foundation) งานฐานรากเป็นส่วนประกอบที่รับน้ำหนักของอาคาร ซึ่งรวมน้ำหนักของอาคารจากการถ่ายแรงแผ่นดินลงผ่านฐานรากและลงสู่ดิน

7.1.1.1 เสาเข็ม (Pile) เนื่องจากโครงการศูนย์การค้าเมืองพัทยา เป็นโครงการลักษณะที่เป็นอาคารขนาดใหญ่ มีโครงสร้างขนาดใหญ่ ดังนั้นจึงใช้เป็นเสาเข็มแบบเจาะ (Bored Pile) คือ เสาเข็มที่ก่อสร้างโดยหล่อคอนกรีตลงในดินที่ถูกเจาะเป็นหลุมไว้ล่วงหน้าให้เต็มที่

ข้อดีของเสาเข็มแบบเจาะ (Bored Pile) คือ

1. การขนย้ายเสาเข็มเข้าพื้นที่ก่อสร้าง การใช้เสาเข็มเจาะไม่จำเป็นต้องคำนึงเรื่องความยาวของเสาเข็มกับการขนย้ายเข้าพื้นที่ก่อสร้างแบบเสาเข็มตอก
2. การรบกวนอาคารรอบข้างเนื่องจากแรงสั่นสะเทือนจากการตอก เนื่องจากโครงการศูนย์การค้าเป็นโครงการขนาดใหญ่ มีเสาโครงสร้างเป็นจำนวนมาก หากเลือกใช้เข็มตอกจะทำให้เกิดการรบกวนจากการตอกเสาลงพื้นต่ออาคารข้างเคียงอย่างมาก
3. การควบคุมตำแหน่งและแนวของเสาเข็มเจาะ แม่นยำมากกว่าเสาเข็มแบบตอก เนื่องจากเสาเข็มตอกอาจเกิดการหนีศูนย์กลางตอก และมีรอยต่อของเสาเข็ม

7.1.1.2 ฐานราก (Footing) ทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้างของอาคารส่วนที่อยู่เหนือดินลงสู่พื้นดิน โดยมีหลักเกณฑ์ การหลุดตัวของฐานรากทุกฐานจะต้องเท่ากัน มีค่าน้อยมากหรือมีค่าเท่ากับศูนย์ โดยโครงการศูนย์การค้าเมืองพัทยา เลือกใช้ฐานรากแบบเดี่ยว (Isolated footing) รองรับภาระกระจายน้ำหนักจากอาคารลงสู่เสาเข็ม ก่อนถ่ายน้ำหนักลงดิน เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่มีปัญหาด้านการหลุดตัวและเป็นการลดค่าใช้จ่ายในงานโครงสร้าง

7.1.1.3 โครงสร้างป้องกันดิน สำหรับส่วนของพื้นที่อาคารที่อยู่ใต้ดิน เช่น ที่จอดรถ

- Steel Sheet Pile คือ ระบบโครงสร้างที่สามารถป้องกันแรงดันน้ำ แรงดันดิน แรงดันอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของสิ่งก่อสร้าง โดยต้องมีเสถียรภาพทั้งระบบ โครงสร้างชนิดนี้มีประโยชน์สำหรับงานก่อสร้างที่ต้องป้องกันดินระหว่างการก่อสร้าง

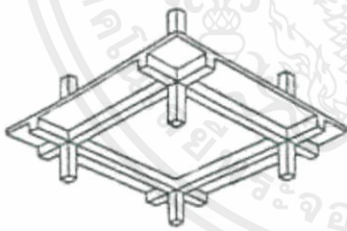
- Diaphragm Wall คือ โครงสร้างกำแพงแบบแผ่ตอกกันตามความยาวของพื้นที่ที่ขุดดิน ทำหน้าที่ป้องกันดินด้านข้าง การเคลื่อนตัวของอาคารข้างเคียง ตลอดจนรับน้ำหนักบรรทุกในแนวดิ่งและแนวราบ โดยสามารถป้องกันการรั่วซึมของน้ำใต้ดินได้ดี เนื่องจากมีรอยต่อของโครงสร้างน้อย ส่วนมากจะเป็นงานสำหรับอาคารสูง หรือต้องการทำเป็นสถานีใต้ดิน

7.1.2 ระบบโครงสร้างเหนือดิน (Super structure) แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

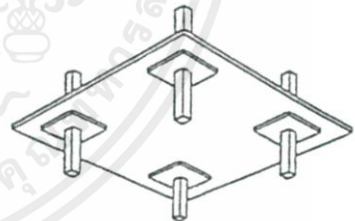
7.1.2.1 โครงสร้างพื้น อาคารประเภทศูนย์การค้าเป็นอาคารที่มีขนาดใหญ่และเป็นอาคารที่จำเป็นต้องใช้พื้นที่ภายในอย่างคุ้มค่า ระบบโครงสร้างพาดช่วงกว้างจึงเป็นระบบที่ตอบสนองต่อกิจกรรมการใช้สอยภายในของอาคาร

ระบบพื้นที่เหมาะสมและสามารถรองรับการพาดช่วงกว้างได้ คือ พื้น Post tension slab ซึ่งเป็นพื้นที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและประหยัด การก่อสร้างเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และมักใช้กับโครงการที่มีระยะช่วงเสายาวๆ ลักษณะที่เหมาะสมกับศูนย์การค้า คือ พื้น Post tension แบบ Continuous Band ซึ่งเหมาะกับงานอาคารที่มีระยะช่วงเสายาวมากด้านหนึ่งและน้ำหนักบรรทุกไม่มากนัก ยาวได้ถึง 15 เมตร

ส่วนระบบพื้นที่เหมาะสมสำหรับอาคารจอดรถ คือ พื้น Post Tension แบบ Drop Panel



รูปที่ 7.1 แสดงพื้นแบบ Continuous Band



รูปที่ 7.2 แสดงพื้นแบบ Drop Panel

ที่มา CPAC Academy วันที่ 29 พฤศจิกายน 2560.

ข้อดีของพื้นไร้คาน คือ

1. สามารถจัดแบ่งพื้นที่ใช้งานได้สะดวก กำแพงหรือผนังไม่จำเป็นต้องวางอยู่บนคาน ท้องพื้นเรียบไม่กีดขวางแนวท่อหรืองานระบบและลดจำนวนความสูงระหว่างชั้นได้

2. สามารถออกแบบอาคารให้มีช่วงเสา และพื้นที่ยื่นยาวมาก ๆ ได้ ทำให้ภายในอาคารกว้างขวางและสวยงาม เหมาะกับศูนย์การค้าที่มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยภายในตลอด

7.1.2.2 โครงสร้างผนัง

1. ในบริเวณที่เป็นโครงสร้างผนังหลัก ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้าง และต้องการความแข็งแรง ได้แก่ Core บันไดหนีไฟ ห้องน้ำ ลิฟต์ เลือกใช้ผนังแบบก่อ โดยการก่ออิฐต้องเว้นร่องลึกประมาณ 3-5 มิลลิเมตร เพื่อการยึดเกาะของปูนฉาบให้ยึดเกาะได้อย่างแน่นหนา ก่อนฉาบปูนควรทำความสะอาดให้สะอาด จากนั้นรดน้ำให้ชุ่ม และพักทิ้งไว้ 30 วินาทีให้อิฐดูดน้ำให้เต็มที่ เพื่อป้องกันไม่ให้อิฐดูดน้ำออกจากปูน อันจะก่อให้เกิดการแตกร้าวของผนังที่ฉาบได้ หลังจากนั้นฉาบทับด้วยปูน และปิดผิวด้วยวัสดุตามที่ได้ออกแบบ

2. โครงสร้างผนังเบา ได้แก่ ยิปซัมบอร์ด สมาร์ทบอร์ด แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ แผ่น Pre-Cast สำเร็จรูปกันห้องในส่วนต่างๆภายในอาคาร หรือในพื้นที่ที่ไม่จำเป็นต้องติดตั้งถาวร โดยใช้บริเวณภายในอาคาร โดยต้องมีการออกแบบตำแหน่งสวิตช์และเต้ารับไฟต่างๆให้ครบ เพราะจะมีความยุ่งยากในการติดตั้งภายหลังและอาจทำให้เกิดความเสียหายกับผนังได้

ข้อดีของผนังเบา คือ มีน้ำหนักเบา ติดตั้งได้รวดเร็วทำให้ลดระยะเวลาในการก่อสร้าง ราคาประหยัดทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง และสามารถควบคุมคุณภาพได้ นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการป้องกันเสียงรบกวน

สิ่งสำคัญของระบบนี้ คือ รอยต่อชิ้นส่วนโดยต้องคำนึงหลักๆ 3 เรื่อง ได้แก่ เรื่องความแข็งแรง เรื่องความเรียบร้อยสวยงาม และเรื่องของการบำรุงรักษา โดยต้องออกแบบรอยต่อให้ป้องกันการรั่วซึมของน้ำและอากาศ



รูปที่ 7.3 แสดงลักษณะผนังสำเร็จรูป Pre-Cast

ที่มา บริษัท บิลด์ เอเชีย จำกัด วันที่ 29 พฤศจิกายน 2560.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผนังกระจก (Curtain Wall) ศูนย์การค้าเป็นอาคารสาธารณะที่นิยมใช้วัสดุที่เป็นกระจก เพื่อให้อาคารเปิดโล่งและเข้ากับแนวโน้มยุคสมัย โดยมักใช้กับบริเวณที่ต้องการเปิดโล่งหรือบริเวณพื้นที่ที่ต้องการให้มีแสงธรรมชาติเข้ามาภายในอาคาร

ระบบผนัง Curtain Wall เป็นระบบที่ยึดหรือแขวนแผ่นผนังกระจกเข้ากับโครงสร้างของอาคารบริเวณหน้าคาน หรือสันของพื้นไร้คาน โดยจะประกอบกระจกเข้ากับโครงเหล็กหรืออะลูมิเนียมซึ่งมีทั้งรูปแบบที่เห็นโครงในแนวตั้ง แนวนอนทั้งภายในและภายนอกอาคาร หรือรูปแบบที่ซ่อนโครงไว้ภายในอาคาร ส่วนภายนอกจะเห็นเป็นกระจกประกอบชนกัน โดยระบบนี้ นิยมใช้ในอาคารสูงหรืออาคารที่มีผนังสูงต่อเนื่องหลายชั้น ซึ่งอาจมีบางส่วนเป็นเปลือกอาคารหรือเป็นผนังอาคารชั้น 2 ชั้นที่ติดตั้งระบบผนังโครงเบาและฉนวนกันความร้อนไว้ด้านหลัง ในกรณีที่พื้นที่ดังกล่าวถูกออกแบบเป็นห้องที่มีผนังทึบ เช่น ห้องน้ำ ปล่องลิฟต์ ห้องงานระบบต่างๆ เป็นต้น โดยแบ่งเป็นแบบต่างๆตามการยึดเกาะของกระจกได้ ดังนี้

- แบบธรรมดา (Conventional System) ด้านนอกจะเห็นโครงกรอบอะลูมิเนียมทุกด้าน
- ระบบ Two-Side Structural Silicone Glazing System เป็นระบบที่มีการยึดกระจกด้วย Structural Silicone 2 ด้าน ส่วนอีกสองด้านเป็น Glazing และ Cover ครอบกระจกโดยมียางเป็นตัวยึดกระจก ดังนั้น จากภายนอกเราจะมองเห็น กรอบอะลูมิเนียมยึดกระจกเพียงแนวเดียว ซึ่งอาจเป็นแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้
- ระบบ Four-Side Structural Silicone Glazing System กระจกจะยึดติดกับกรอบทั้ง 4 ด้าน ด้านนอกจะไม่เห็นกรอบอะลูมิเนียมและควรใช้ช่างที่มีความชำนาญติดตั้ง



รูปที่ 7.4 แสดงอาคารที่ใช้กระจกแบบ Curtain Wall

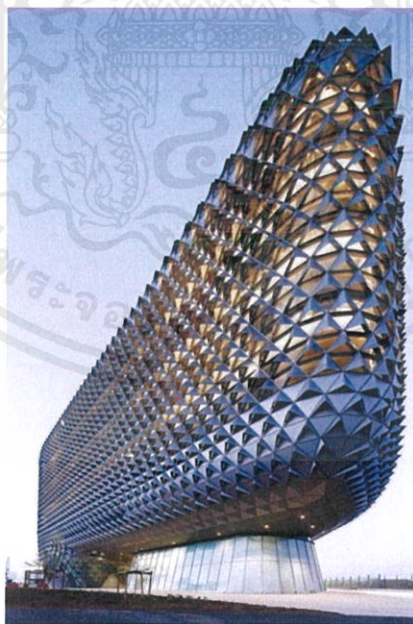
ที่มา Classic Glazing Systems (2017.)

4. Cladding Wall เนื่องจากงานออกแบบ Façade เป็นหนึ่งในลักษณะที่นิยมนำมาออกแบบสำหรับรูปลักษณ์ภายในและภายนอกของศูนย์การค้าในปัจจุบัน วัสดุที่นำมาใช้ทำ Cladding ได้แก่

4.1 แผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต (Aluminium Composite) เป็นวัสดุประเภทหนึ่งที่ถูกพัฒนาขึ้น โดยการนำคุณสมบัติของวัสดุต่างชนิดมาประกอบเข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้วัสดุชนิดใหม่ที่มีคุณภาพสูง มีน้ำหนักเบา แต่มีความแข็งแรงและทนรับกับทุกสภาวะอากาศที่มีความเป็นกรดต่างหรือความชื้นที่แตกต่างกัน

คุณสมบัติของอะลูมิเนียมคอมโพสิต คือ

1. น้ำหนักเบา ทำให้ติดตั้งง่ายและประหยัดเวลา
2. มีความยืดหยุ่นสูง การแปรรูปทำเป็นรูปทรงต่างๆทำได้ง่าย เนื่องจากไส้ของแผ่นทำจากพลาสติกที่มีความยืดหยุ่นสูง
3. ปลอดภัยจากสารพิษและไม่ติดไฟ
4. กันความร้อนและเสียงได้ดีและทนแรงกระแทกมากกว่าแผ่นธรรมดา 3 เท่า
5. มีหลายสี ทำาง่าย

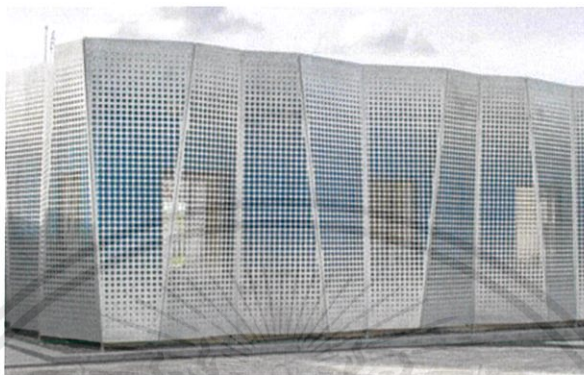


รูปที่ 7.5 แสดงอาคารที่ใช้แผ่น Aluminium Composite มาใช้

ที่มา MAONE/fr. (2016.)

4.2 ตะแกรงเจาะรู (Perforated sheet) คือ การนำเอาวัสดุที่มีลักษณะเป็นแผ่น เช่น เหล็ก, อลูมิเนียม, แสตนเลส, ทองเหลือง, ทองแดง, สังกะสี, หรือพลาสติก มาเจาะรูตามลักษณะต่าง ๆ ตามที่ต้องการ เช่น รูกกลม, รูเหลี่ยม, รูยาวรี, รูสามเหลี่ยม หรือรูปแบบตามที่ต้องการ

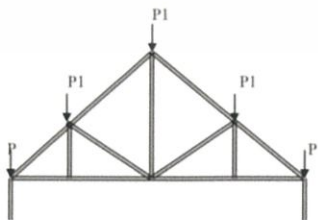
คุณสมบัติของแผ่นตะแกรงเจาะรู คือ คงทน, สวยงาม, น้ำหนักเบา, ดูแลรักษาง่าย



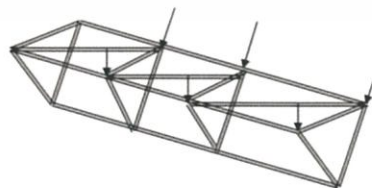
รูปที่ 7.6 แสดงอาคารที่ใช้น้ำแผ่น Perforated Sheet มาใช้
ที่มา Dezeen (2015.)

7.1.2.3 โครงสร้างหลังคา การพิจารณาการเลือกใช้งานในส่วนของโครงสร้างหลังคานั้นจะขึ้นอยู่กับกรออกแบบในขั้นต่อไป โดยเบื้องต้นได้ทำการศึกษาโครงสร้างหลังคาที่เหมาะสมกับอาคารที่มีการพาดช่วงกว้างนั้น ควรใช้โครงสร้างเหล็ก ได้แก่

- โครงสร้าง Truss คือ โครงสร้างซึ่งประกอบขึ้นโดยการยึดปลายทั้งสององค์อาคารเส้นตรงต่อกันเพื่อส่งแรงผ่านระหว่างองค์อาคาร โดยอาจยึดติดกันโดยการเชื่อมหรือใช้สลักเกลียว โดยนิยมทำเป็นโครงหลังคา สะพาน เป็นต้น ภายหลังประกอบเป็นแบบ 3 มิติเป็นโครงสร้าง Space Truss เหมาะสำหรับสะพานหรือบันจัน



รูปที่ 7.10 แสดงโครงถักระนาบเดียว (Truss)



รูปที่ 7.11 แสดงโครงถักสามมิติ (Space Truss)

ที่มา AJMANUT (2560.)

g7.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.1 ระบบไฟฟ้า ภายในโครงการสามารถแบ่งเป็นประเภทต่างๆได้ดังนี้

7.2.1.1 ไฟฟ้าแรงสูง

ไฟฟ้าในโครงการได้จากสายประธานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งเดินสายไปตามแนวถนนหน้าโครงการ เป็นไฟฟ้าแรงสูงกำลัง 12 Kv. เข้าสู่อาคารโดย ใช้สายเคเบิลร้อยท่อ RIGID STEEL CONDUCTY ผึงในดินแล้วเดินสาย ต่อเข้าไปในห้อง HIGE VOLTAGE TRANSFORMER ซึ่งอยู่ใกล้ห้องเครื่องปรับอากาศของโครงการ โดยแยก TRANSFORMER ออกเป็น 2 ตัว ตัวหนึ่งใช้กับระบบปรับอากาศของโครงการ ส่วนอีกตัวใช้กับระบบไฟฟ้ากำลัง และไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร ซึ่ง TRANSFORMER จะแปลงกำลังไฟฟ้า ออกจากกำลังสูงเป็นกำลังต่ำ

1. 220V เฟส 3 สาย (ไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร)

2. 340 V เฟส 4สาย (ไฟฟ้ากำลัง)

7.2.1.2 ไฟฟ้ากำลัง

ส่วนไฟฟ้ากำลังเป็นระบบไฟฟ้า 340 V เฟส 4 สาย สำหรับในการใช้เดินเครื่องในระบบปรับอากาศ

7.2.1.3 ไฟฟ้าแสงสว่าง

เป็นระบบไฟฟ้า 220 V เฟส 3 สาย สำหรับใช้กับอุปกรณ์ประเภทต่างๆ และไฟฟ้าที่ให้แสงสว่างทั่วไป

7.2.1.4 ไฟฟ้าฉุกเฉิน

พิจารณาถึงความสำคัญในแต่ละกิจกรรม เช่น ในส่วนของห้างสรรพสินค้า ที่จะมีผู้ใช้งานจำนวนมากในแต่ละชั่วโมง ซึ่งหากเกิดเหตุขัดข้องกับระบบไฟฟ้า จะทำให้ขาดแสงสว่างและเป็นอันตรายต่อผู้ใช้โครงการได้ จึงต้องมีไฟฟ้าสำรองสำหรับไฟฉุกเฉินด้วย

1. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินสำรอง (Emergency Lighting)

จะให้แสงสว่างเป็นจุดเพื่อป้องกันปัญหาการจราจรที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีที่เกิดระบบไฟฟ้าขัดข้อง โดยจะทำให้มีการส่องสว่างของพื้นที่ต่างๆที่สำคัญรวมถึงทางหนีไฟหรือทางออกต่างๆให้กับผู้ใช้โครงการ และการดำเนินระบบไฟฟ้าให้คงอยู่โดยผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

2. ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator Set)

จะทำการจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนกิจกรรมต่างๆที่จำเป็นต้องดำเนินต่อไปไม่ขาดตอน เช่นในส่วนนิทรรศการ ส่วนโถงห้างสรรพสินค้า และส่วนเทคนิคต่างๆของโครงการ เช่นระบบป้องกันและเตือนภัยต่างๆ

ตารางที่ 7.1 แสดงการประมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทพื้นที่	พื้นที่ (m ²)	VA	kVA
พื้นที่เช่าร้านค้า	45,120	5,053,440	5,053.44
สำนักงาน	1,210	157,300	157.30
ลานอเนกประสงค์	2,000	180,000	180
ส่วนบริการและงานระบบ	2,560	230,400	230.40
ที่จอดรถ	7,100	639,000	639
โหลไฟฟ้ารวม			6,260.14

จากตารางที่ 7.1 ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการทั้งหมด 6,260.14 kVA

- หม้อแปลงขนาด 2500 kVA จำนวน 3 ลูก
พื้นที่ห้องเครื่อง คือ หม้อแปลง 2500 kVA จำนวน 1 ตัว ใช้พื้นที่ 1.95 x 2.30 ตร.ม.
เว้นพื้นที่โดยรอบหม้อแปลงด้านละ 1.00 เมตร
ดังนั้นต้องใช้พื้นที่สำหรับหม้อแปลงอย่างน้อย $2.95 \times 3.30 \times 3 = 29.20$ ตร.ม.
- จากนั้นกระแสไฟฟ้าจะต่อไปยังตู้ MDB หลักขนาด 6300 A จำนวน 2 ตู้
พื้นที่ห้องเครื่อง คือ MDB 6300 A จำนวน 1 ตัว ใช้พื้นที่ 1.20 x 2.00 ตร.ม.
เว้นพื้นที่โดยรอบด้านละ 1.00 เมตร
ดังนั้นต้องใช้พื้นที่สำหรับตู้ MDB อย่างน้อย $3.20 \times 3.00 \times 2 = 19.20$ ตร.ม.

MDB จะทำหน้าที่ควบคุมการจ่ายไฟหลักให้กับอาคาร ทั้งภายในอาคารและบริเวณโดยรอบโครงการ โดยภายในห้องเครื่องไฟฟ้าจะต้องมีการระบายอากาศที่ดีและสามารถบำรุงรักษาได้สะดวก

- ต่อจาก MDB กระจายไปยังตู้ MCB ควบคุมแผงไฟฟ้าย่อยแต่ละชั้นภายในของอาคาร
- การสำรองไฟฟ้า ใช้Generator 2,500 kVA จำนวน 3 เครื่อง
พื้นที่ห้องเครื่อง คือ Generator 2,500 kVA จำนวน 1 เครื่อง ใช้พื้นที่ 6.10 x 2.30ตร.ม.
เว้นพื้นที่โดยรอบด้านละ 1.50 เมตร พื้นที่ด้านท้ายเครื่องไม่ต่ำกว่า 2.00 ม.
ดังนั้นต้องใช้พื้นที่สำหรับGenerator อย่างน้อย $9.10 \times 5.80 \times 3 = 158.34$ ตร.ม.

7.2.2 ระบบแสงสว่าง ลักษณะของระบบแสงสว่าง ที่ใช้ในโครงการศูนย์การค้าเมืองพัทยา ประกอบไปด้วยหัวข้อต่อไปนี้

7.2.2.1 แสงสว่างสำหรับการใช้งานทั่วไป

7.2.2.2 แสงสว่างสำหรับส่วนโถงจัดกิจกรรม

โดยจะต้องมีการคำนึงถึงข้อกำหนดอาคารเขียวของไทยดังนี้ จัดเตรียมระบบควบคุมแสงสว่างให้แก่ผู้ใช้งานในอาคาร โดยมีวงจรควบคุมไม่เกิน 250 ตารางเมตร ต่อ 1 วงจร ในกรณีที่ห้องมีขนาดเล็กกว่า 250 ตารางเมตร ต้องมีการแยกวงจรในแต่ละห้อง

ออกแบบระบบควบคุมแสงสว่างในพื้นที่ที่มีการใช้งานประจำ เช่น ห้องทำงานแบบเปิด (Open plan office) ให้ผู้ใช้แต่ละคนมีอิสระในการควบคุมระดับความส่องสว่างของตนเอง และออกแบบระบบแสงสว่างเป็นแบบการให้แสงเฉพาะบริเวณที่ใช้งาน (Task lighting) ให้ได้ 90% ของผู้ใช้งานประจำ

แสงประดิษฐ์ - ออกแบบอาคารโดยจัดเตรียมระบบควบคุมแสงสว่างแยกตามพื้นที่ย่อยต่างๆ โดยอาจเตรียมเป็นแสงสว่างสำหรับพื้นที่ทั่วไป และแสงสว่างเฉพาะที่ เมื่อพิจารณาวงจรควบคุมต่อพื้นที่ภายในอาคาร ควรมีวงจรควบคุมไม่เกิน 250 ตารางเมตรต่อ 1 วงจร หรือใช้ระบบควบคุมแสงสว่างตามความต้องการ (Task and Ambient) สำหรับพื้นที่ที่มีการใช้งานประจำ

แสงธรรมชาติ - ออกแบบให้ห้องหรือพื้นที่ที่มีการใช้งานประจำได้แสงธรรมชาติอย่างเหมาะสมควรพิจารณาการออกแบบให้ห้องไม่ลึกเกินไป มีพื้นที่และจำนวนช่องแสงที่พอเพียงและอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม มีการผนวกวิธีการให้แสงสว่างธรรมชาติแบบต่าง ๆ เช่น หิ้งแสง (Light shelf) หรือท่อแสง (Light pipe) เพื่อให้แสงกระจายได้ลึกขึ้น อีกทั้งควรมีการใช้ช่องแสงจากหลังคาเข้ามาช่วยหากปริมาณแสงจากหน้าต่างไม่พอเพียง อย่างไรก็ตามควรพิจารณาหลีกเลี่ยงช่องแสงที่มีขนาดใหญ่เกินไป ซึ่งอาจส่งผลให้อาคารมีการใช้พลังงานสูงขึ้น

7.3 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

วิเคราะห์การใช้งานพื้นที่โครงการ ศูนย์การค้า เมืองพัทยา พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีความจำเป็นต้องมีการปรับอากาศตลอดเวลา และมีเวลาทำการเปิด-ปิดที่ชัดเจน โครงการจึงมีความเหมาะสมที่จะใช้การปรับอากาศแบบระบบปรับอากาศด้วยน้ำเย็นจากส่วนกลางระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Water Chiller System)

7.3.1 ระบบปรับอากาศ

7.3.1.1 ระบบปรับอากาศแบบ VRF (Variable Refrigerant Flow)

เป็นระบบเครื่องปรับอากาศที่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณสารทำความเย็นตามภาระโหลดของการทำความเย็นและจำนวนตัวเครื่องที่ทำการติดตั้งได้ ระบบนี้จึงเป็นระบบเครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้ในอาคารขนาดใหญ่เพราะคอยล์ร้อน (outdoor unit) 1 ตัวสามารถติดตั้งคอยล์เย็น (indoor unit) ได้หลายตัวและหลายชั้นของอาคาร โดยคอยล์เย็นจะแยกการทำงานโดยอิสระ จึงสามารถควบคุมอุณหภูมิได้อย่างแม่นยำ

ลักษณะการทำงานของตัวเครื่องภายนอก (outdoor/condensing unit) จะทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงปริมาณการไหลของสารทำความเย็นในระบบตามโหลดของตัวเครื่องภายใน (indoor/fancoil unit) โดยตัวเครื่องภายนอกได้รับการออกแบบให้มีคอมเพรสเซอร์อย่างน้อย 2 ตัวขึ้นไป ซึ่งการทำงานของคอมเพรสเซอร์ได้รับการออกแบบให้ทำงานแบบสลับกันทำงาน โดยจะส่งสารทำความเย็นไปตามท่อของเหลว (liquid side) ไปยังตัวเครื่องภายใน ซึ่งตัวเครื่องภายในเองจะมีตัวควบคุมปริมาณของสารทำความเย็น (PMV valve) เป็นตัวจ่ายสารทำความเย็นตามภาระโหลดการทำงาน ตัวคอมเพรสเซอร์จะทำงานเต็มที่เมื่อมีการเปิดใช้จำนวนตัวเครื่องภายในมากขึ้น เทคโนโลยีที่ควบคุมการจ่ายปริมาณสารทำความเย็นแบบนี้สามารถช่วยประหยัดค่าไฟฟ้าได้สูงถึง 40% เมื่อเทียบกับระบบปรับอากาศแบบอื่นๆ



รูปที่ 7.6 แสดงระบบ VRV

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3.1.2 ระบบเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศ เครื่องปรับอากาศจะต้องมีประสิทธิภาพสูง เทอร์โมสแตทของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถแสดงอุณหภูมิเป็นตัวเลข และปรับแรงลมได้โดยอัตโนมัติ

7.3.1.3 ระบบดูดอากาศกลับ และระบบหมุนเวียนอากาศ

การหมุนเวียนของอากาศ เพื่อให้ระบบการจ่ายลมเย็นสามารถทำงานได้ตลอด และยังเป็น การช่วยให้บริเวณภายในห้องเกิดการหมุนเวียนของอากาศบริสุทธิ์ เข้าแทนที่อากาศที่ หมุนเวียนภายในห้อง ติดตั้งไว้ในห้องน้ำเพื่อทำการดูดกลิ่นของห้องน้ำออกไปพร้อมกันด้วย ข้อกำหนดในการออกแบบความสูงของห้องต่ำสุด 2.80 เมตร (จากการคำนวณประมาณการใช้ เครื่องปรับอากาศในบทที่ 5.3.7 จะได้ดังนี้)

- ภาระเครื่องปรับอากาศทั้งโครงการ 49,583 ตร.ม. = 1,983.3 ตัน
- โดยใช้เครื่อง Chiller 2,000 ตัน 1 เครื่อง พื้นที่ 240 ตร.ม.
- Cooling Tower 800 ตัน จำนวน 3 เครื่อง พื้นที่ 128 ตร.ม.
- ใช้เครื่อง AHU ขนาด 40 ตัน 13 เครื่อง พื้นที่ทั้งหมด 624 ตร.ม.

7.3.2 ระบบระบายอากาศภายในอาคาร (Ventilation System)

หมายถึง การทำให้เกิดการไหลเวียนและถ่ายเทภายในอาคารโดยการออกแบบอาคารให้ มีช่องระบายอากาศเข้า-ออก หรือการเติมอากาศบริสุทธิ์เข้าไปภายในอาคารโดยตรง โดยผ่านท่อ ลม (Air duct distributions system) หรือโดยการเติมโดยพัดลมติดผนัง (Wall fan) และ ขณะเดียวกันจะต้องระบายอากาศออกยังภายนอกจากวิธีธรรมชาติหรือวิธีทางกล

1. โดยวิธีธรรมชาติ คือ ทำการเปิดโล่งพื้นที่และใช้ลมธรรมชาติเข้าช่วย ให้เพียงพอ
2. โดยวิธีวิทยาศาสตร์ ทางกล ซึ่งสิ้นเปลืองกว่า แต่ให้ผล 100% เพราะกำหนด

ปริมาณลมและอัตราการถ่ายเทต่างๆได้ค่อนข้างแน่นอน

ระบบระบายอากาศมักจะมาคู่กับระบบปรับอากาศ ในระบบปรับอากาศเองก็มีความ จำเป็นที่จะต้องเติมอากาศบริสุทธิ์เข้าภายในอาคาร โดยปกติจะอยู่ประมาณ 2-3 Air change หรือ ประมาณ 5% ของปริมาณอากาศที่ไหลเวียนอยู่ในระบบ

อุปกรณ์ในระบบ ได้แก่

1. พัดลมและโบลเวอร์ (Fan and Blower)
2. ระบบท่อส่งลม (Duct distribution system)
3. ระบายควัน (Hoods and Equipment)
4. วาล์วปรับปริมาตรลม (Air Volume Damper)
5. ระบบกำจัดกลิ่นและระบบกำจัดฝุ่น (Dust collector system)

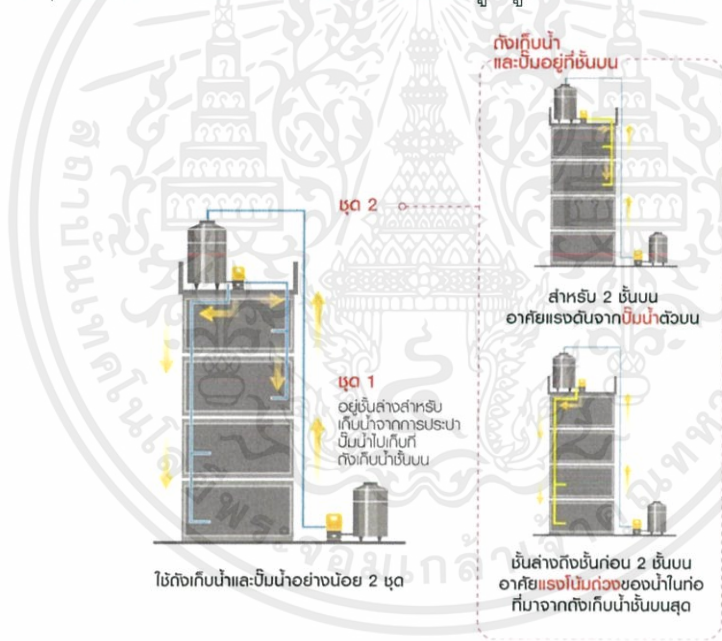
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4 ระบบสุขาภิบาลและการบำบัดน้ำเสีย

7.4.1 ระบบน้ำใช้

สำหรับในโครงการมีบริเวณที่ตั้งอยู่ในย่านที่มีสาธารณูปโภคพอเพียง มีระบบการประปาที่สมบูรณ์อยู่แล้วเพราะอยู่เมืองพัทยา ได้รับการบริการน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ในโครงการ โดยโครงการเลือกวิธีการจ่ายน้ำ โดยใช้ระบบจ่ายน้ำลง (Down feed Distribution Water System) เป็นระบบที่ทำการจ่ายน้ำให้แก่สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆ โดยสูบน้ำขึ้นไปยังที่เก็บน้ำบนหลังคาอาคารแล้วจ่ายน้ำลงมาใช้ในอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก

การสำรองน้ำใช้ในโครงการ คำนวณจากมีผู้ใช้เฉลี่ยต่อวันจำนวน 25,300 คน อัตราความต้องการใช้น้ำต่อคนต่อวันของศูนย์การค้าอยู่ที่ 50 ลิตร/คน/วัน ดังนั้นในโครงการต้องสำรองน้ำไว้ทั้งสิ้น 1,250,000 ลิตร/วัน สำรองน้ำไว้ใช้อย่างน้อย 2 วัน จะสำรองได้ 2,500,000 ลิตร หรือเท่ากับ 25,000 ลบ.ม. ใช้การสำรองน้ำแบบบ่อน้ำสูง 3 ม. ต้องมีพื้นที่บ่อ 8,300 ตร.ม.



รูปที่7.14 แสดงระบบจ่ายน้ำประปาแบบจ่ายลง
ที่มา SCG Experience. (2017.)

7.4.3 ระบบน้ำทิ้ง

น้ำทิ้ง คือ น้ำที่ผ่านการใช้งานจากสุขภัณฑ์ต่างๆ โดยไม่รวมถึงน้ำจากสุขาและที่ปัสสาวะระบบน้ำทิ้งประกอบด้วย ท่อระบายน้ำและท่ออากาศเป็นหลัก ท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบ ทำให้เกิดอากาศหมุนเวียนของการไหลของระบบน้ำทิ้ง และเพื่อรักษาระดับและกลิ่นของน้ำในท่อไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4.4 ระบบกำจัดน้ำโสโครก

น้ำโสโครก คือ น้ำจากส้วมและที่ปัสสาวะ ซึ่งไม่สามารถระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะโดยตรงได้ น้ำโสโครกจะต้องผ่านกรรมวิธีทำให้น้ำสะอาดเสียก่อน ก่อนที่จะระบายน้ำทิ้งไป โดยใช้ระบบแอโรบิก (Aerobic system) เป็นระบบที่ใช้เครื่องจักรกลและสารเคมี ช่วยในการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลต่างๆ หลักการคือ ใช้เครื่องอัดอากาศให้ละลายในน้ำ ทำให้แบคทีเรียย่อยสิ่งปฏิกูลได้ดีและเร็วขึ้น และใช้น้ำยาฆ่าเชื้อช่วยทำความสะอาดน้ำอีกครั้งหนึ่ง ก่อนระบายน้ำทิ้ง ระบบนี้ใช้เนื้อที่ในการก่อสร้างน้อยและค่าใช้จ่ายสูงแต่คุณภาพดีในระดับที่ต้องการ ส่วนน้ำทิ้งจากครัว จะต้องมีการเตรียมบ่อดักไขมันเสียก่อนที่จะลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อไม่ให้ไขมันที่เป็นสิ่งกีดขวางในภายหลัง

7.4.5 ระบบการระบายน้ำฝน อุปกรณ์สำคัญในการระบายน้ำฝน ได้แก่

7.4.5.1 รางระบายน้ำฝน ขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยขนาดของหลังคา

7.4.5.2 ช่องระบายน้ำฝน มีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ซึ่งต้องทำการติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม ช่องระบายน้ำฝนที่ดีต้องมีที่กรองผงดักอยู่ และต้องมีช่องให้น้ำไหลเข้าไปไม่น้อยกว่าหนึ่งเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อระบายน้ำฝน

7.4.5.3 ท่อระบายน้ำฝน จำนวนและขนาดของท่อระบายน้ำฝน ขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังคาที่รองรับน้ำฝน และอัตราปริมาณการตกของน้ำฝน การใช้ท่อระบายน้ำจำนวนมาก จะให้ผลดีกว่าการใช้ท่อจำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 1 ช่อง ต่อ 1,000 ตารางเมตรของหลังคา โดยต้องคำนึงถึงเรื่องการเดินท่อน้ำฝนไปที่ใดและเรื่องของความสวยงามของงานสถาปัตยกรรมด้วย

โดยจะต้องมีการคำนึงถึงข้อกำหนดอาคารเขียวของไทยดังนี้ ลดปริมาณการใช้น้ำโดยการติดตั้งสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ และ/หรือ ก๊อกน้ำประหยัดน้ำหรือมีอุปกรณ์ควบคุมการเปิดปิดน้ำอัตโนมัติ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีอื่นๆ อาทิ เช่น สุขภัณฑ์ที่ไม่ใช้น้ำ ตลอดจนติดตั้งมาตรวัดน้ำย่อย เพื่อการบริหารจัดการการใช้น้ำ และตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำบริเวณพื้นที่หลักและบริเวณโดยรอบอาคาร นอกจากนี้อาจพิจารณาการกักเก็บน้ำฝนเพื่อใช้งานและลดความต้องการน้ำประปาของโครงการด้วย

7.5 ระบบดับเพลิงและการป้องกันอัคคีภัย

ระบบการป้องกันอัคคีภัย เป็นระบบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการ ดังนั้นในการออกแบบโครงการ ควรคำนึงถึงความปลอดภัยจากสถานการณ์เหล่านี้ โดยระบบป้องกันเพลิงมีด้วยกัน 2 วิธีหลัก คือ

7.5.1 การป้องกันแบบ Passive ประกอบไปด้วย

7.5.1.1 การวางระบบควบคุมอัคคีภัย

เพื่อควบคุมการเกิดไฟและการกระจายตัวของควันไฟเพื่อระบายควันไฟออกนอกบริเวณขณะเกิดเพลิงไหม้อาคาร ด้วยการออกแบบการใช้งาน การติดตั้ง การทดสอบและซ่อมบำรุงระบบ รวมถึงการเพิ่มเติมอุปกรณ์ให้แก่ระบบปรับอากาศและระบบหัวจ่ายน้ำในระบบดับเพลิงให้ทำงานร่วมกับระบบควบคุมควันไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้แก่

1. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติแบบใช้น้ำและใช้แก๊ส
2. ระบบตรวจจับเปลวไฟ ที่เหมาะสมตามการใช้งาน
3. ระบบควบคุมควัน แบบใช้แรงอัดอากาศ

นอกจากนี้ยังต้องมีการวางแผนเส้นทางหนีไฟและระบบแจ้งเตือนตามมาตรฐาน

7.5.1.2 การป้องกันการลามไฟ

โดยผนังที่ปิดล้อมต้องมีอัตราการทนไฟ 2 ชั่วโมงและมีระบบอัดอากาศเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเข้ามาในพื้นที่ปิดล้อม วัสดุที่ใช้ในงานทอลมทั้งหมดจะต้องไม่ติดไฟและต้องมีอุณหภูมิของการหลอมละลายไม่น้อยกว่า 1,000 องศาเซลเซียส

7.5.1.3 การใช้วัสดุประเภทไม่ลามไฟ

การใช้วัสดุประเภทไม่ลามไฟหรือสร้างความเสถียรภาพของโครงสร้าง เป็นวัสดุประเภทป้องกันโครงสร้างขณะเกิดเพลิงไหม้ ไม่ให้เกิดการแตกร้าว

7.5.2 การป้องกันแบบ Active ได้แก่

7.5.2.1 ระบบสัญญาณเตือนภัยแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire alarm system)

- ระบบปุ่มกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อยู่ในที่ที่มองเห็นได้ชัดเจน ระหว่างจุดปุ่มสัญญาณเพลิงไหม้ควรมีระยะห่างกัน ไม่เกิน 50 เมตร เพื่อป้องกันการล่น จะมีครอบกระจกสำหรับทุบแตกป้องกัน
- มีการติดตั้งระบบตรวจจับเปลวไฟ โดยระบบที่มีในโครงการ ได้แก่

1. ระบบตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector) ใช้ในบริเวณร้านค้าและส่วนสำนักงาน
2. ระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ใช้ส่วน Food Court, ที่จอดรถ
3. ระบบตรวจ Vesda System เป็นระบบที่ทำงานได้รวดเร็วและแม่นยำที่สุด ใช้หลักการตรวจจับอนุภาคเมื่อเกิดการเผาไหม้ของวัสดุ โดยเลือกใช้ในพื้นที่ของส่วนงานระบบ

เมื่อตรวจจับได้ ระบบจะทำการแจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยอัตโนมัติกริ่งและสัญญาณเตือน

ภัยภายในอาคารก็จะดังขึ้นทันที ระบบสัญญาณจะแจ้งเหตุเหล่านี้จะติดตั้งตามจุดต่างๆ ของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ เช่น บริเวณห้องโถงทางเดิน เป็นต้น พร้อมทั้งทำการติดตั้งเครื่องมือดับเพลิงและผจญเพลิงเบื้องต้นเอาไว้ด้วยทุกๆ ระยะ 20 เมตร

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องเป็นระบบไฟฟ้าวงจรปิด คือต้องมีกระแสไฟฟ้าไหลหล่อเลี้ยงวงจรอยู่ตลอดเวลา และกระแสไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นไฟฟ้ากระแสตรงและมีกำลังแรงเคลื่อนไฟฟ้าต่ำ เพื่อที่จะสามารถใช้ระบบไฟฟ้าสำรอง เช่น ระบบแบตเตอรี่ทำการจ่ายไฟฟ้าสำรองแทนในกรณีที่ระบบกระแสไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง

7.5.2.2 ระบบดับเพลิง โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้ คือ

1. ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire hose Cabinet) ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และท่อยืน (Stand pipe) น้ำที่ใช้ในการดับเพลิง สามารถใช้จากถังเก็บน้ำบนหลังคา จากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ชั้นล่าง หรือจากหัวฉีดน้ำดับเพลิงสำหรับพนักงานดับเพลิงที่ชั้นล่างของโครงการ ซึ่งอาจมาจากแหล่งน้ำภายนอก เช่น รุดตำรวจดับเพลิง โดยต้องมีความดันของน้ำในท่อดับเพลิงไม่น้อยกว่าความดันของน้ำที่ระดับสูง 30 เมตร

2. ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Springer system) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง คือ ระบบท่อน้ำดับเพลิงและหัวกระจายน้ำดับเพลิง ซึ่งจะกระจายน้ำลงเหนือบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ การเดินท่อจะแขวนลอยเอาไว้เหนือระดับพื้นห้องตามชั้นต่างๆ โดยหัวจ่าย 1 ตัวสามารถครอบคลุมพื้นที่ในการดับเพลิงได้ 16 ตารางเมตร

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงที่เลือกใช้ในโครงการ ได้แก่

- ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) เนื่องจากระบบนี้เหมาะที่จะใช้งานในพื้นที่โดยทั่วไป น้ำจากหัวกระจายน้ำดับเพลิงจะฉีดออกมาดับเพลิงทันทีที่เกิดเพลิงไหม้

- ระบบท่อแห้งแบบชะลอน้ำเข้า (Pre Action System) ระบบนี้เลือกใช้ในส่วนที่ต้องการหลีกเลี่ยงของหัวจ่ายน้ำดับเพลิงที่อาจผิดพลาดได้ และก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรืออุปกรณ์ที่มีมูลค่าสูง เช่น ห้องคอมพิวเตอร์

3. ระบบการดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire) นิยมติดตั้งไว้ตามส่วนต่างๆ ของอาคาร เพื่อที่จะสามารถระงับเพลิงไหม้ที่จะเกิดขึ้นในระยะแรกได้ เครื่องดับเพลิงแบบมือถือมีอยู่หลายแบบด้วยกันขึ้นอยู่กับประเภทของเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้น ตำแหน่งที่ติดตั้งจะต้องเห็นได้ชัดเจน และมีป้ายแสดงพร้อมวิธีการใช้เครื่องดับเพลิงอย่างถูกต้อง สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท

- ประเภท ก. (Class A) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัสดุไวไฟธรรมดา เช่น ไม้ กระดาษ ยาง และพลาสติก เป็นต้น

- ประเภท ข. (Class B) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัสดุไวไฟ เช่น น้ำมัน ไขมัน น้ำมันผสมสี สีทาบ้าน แล็คเกอร์ และก๊าซติดไฟชนิดต่างๆ เป็นต้น

- ประเภท ค. (Class C) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร
- ประเภท ง. (Class D) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัตถุที่เผาไหม้ได้ เช่น แมกนีเซียม โซเดียม ลิเทียม และพวกสารโครเมียม เป็นต้น

7.6 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

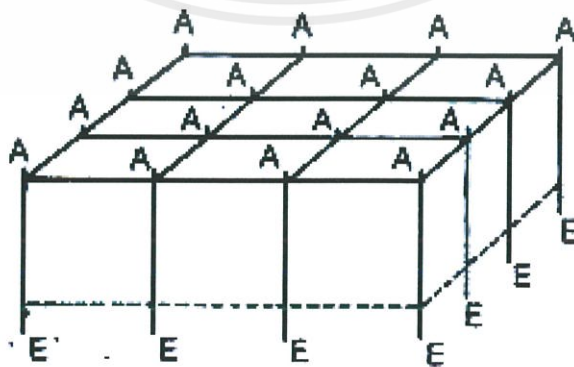
ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของโครงการจะเลือกใช้วิธี กรงฟาราเดย์ (Faraday Cage) เนื่องจากการป้องกันอันตรายที่เกิดจากฟ้าผ่าที่ไม่เกิดผลกระทบต่ออาคารรอบข้างที่อยู่ในบริเวณนั้น โดยจัดการเดินสายลงดิน ตามช่องชาร์ฟของอาคารที่เหมาะสม

ลักษณะของกรงฟาราเดย์ คือ เป็นแท่งตัวนำหรือโลหะต่อเชื่อมกันเป็นตาข่าย ล้อมรอบสิ่งก่อสร้าง เรียกอีกชื่อว่าวิธีตาข่าย(Mesh Method) มีส่วนประกอบ คือ

1 เสาล่อฟ้า (Air Termal) อาจเป็นเสาโลหะหรือสายตัวนำยึดไว้บนยอดสูงสุดของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารหรือสิ่งที่ต้องการจะป้องกัน โดยจะทำหน้าที่ล่อให้ฟ้าผ่าลงมาที่สายล่อฟ้า โดยตำแหน่งที่ติดตั้งเสาหรือสายล่อฟ้าขึ้นอยู่กับลักษณะสิ่งก่อสร้างส่วน บนสุด เช่น หลังคาทรงแหลม แบบราบมีปล่องไฟหรือโครงสร้างอื่นๆ

2 สายตัวนำลงดิน (down conductor) จำนวนของสายตัวนำที่ต่อลงดินจะต้องอยู่ห่างจากกันไม่เกิน 30 เมตร การเดินสายลงดินจำเป็นที่จะต้องเดินสายให้เป็นเส้นตรงมากที่สุดพยายามหลีกเลี่ยงการโค้งงอ ก

3 รากสายดิน (Earth electrode) เป็นโลหะอยู่ในดินเพื่อช่วยให้ความต้านทานของระบบสายดินหรือของระบบป้องกันฟ้าผ่ามีค่าต่ำสุด กระแสฟ้าผ่าจะได้ไหลกระจายออกไปได้สะดวกและรวดเร็ว



ภาพที่ 7.15 แสดงลักษณะของกรงฟาราเดย์

7.7 ระบบการติดต่อสื่อสารในอาคาร

7.7.1 ระบบโทรศัพท์ (Telephone) เป็นระบบการสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อได้ทั้งภายในและภายนอกอาคารการติดต่อค่อนข้างเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่นๆ สามารถให้บริการได้ทั้งการติดต่อภายในและต่างประเทศ โดยที่ใช้ในอาคารเป็นระบบ Private automation branch exchange (PABX or PBX) เป็นระบบการติดต่อระหว่างภายในกับภายใน หรือติดต่อระหว่างภายในกับภายนอกโดยผ่านเครื่องรับอัตโนมัติหรือต่อผ่านพนักงานรับสาย สามารถติดต่อได้มากกว่า 50 ดังนั้น โครงการเลือกใช้ระบบโทรศัพท์แบบ PABX เพราะสามารถให้บริการคู่สายได้มากและทำการติดตั้งโทรศัพท์ภายในเพื่อเพิ่มความสะดวกในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินและการซ่อมบำรุงเช่น ในลิฟต์โดยสาร ห้องวิศวกรรมเครื่องกล

7.7.2 ระบบเครื่องโทรสารเครื่องโทรสาร เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับโครงการเพราะมีความสามารถส่งเอกสารและข้อมูล ได้ครบถ้วนที่สุด การส่งข้อมูลเอกสารทางระบบนี้จะเสียเวลาการส่งประมาณ 10 วินาที ต่อแผ่นและส่งสัญญาณไปตามโทรศัพท์ จึงทำการติดตั้งในส่วนพื้นที่ทำงานในสำนักงาน

7.7.3 ระบบประชาสัมพันธ์และบริการเพลงตามสาย (Back ground music and paging system) เพื่อการผ่านคลายอารมณ์ของผู้ใช้โครงการ ระบบอุปกรณ์ของส่วนนี้ประกอบด้วย เครื่องรับวิทยุ เครื่องเล่นแผ่นเสียง เทปลำโพงกระจายเสียง และไมโครโฟนสำหรับประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

สามารถแบ่งลักษณะการกระจายเสียงออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ

- การกระจายเสียงและประชาสัมพันธ์ในส่วนทั่วไปของโครงการ และบริเวณที่ทำงานของพนักงานแผนกต่างๆ การกระจายเสียงและประชาสัมพันธ์
- การกระจายเสียงในลักษณะเฉพาะบริเวณ เช่น ส่วนของห้องประชุม เป็นต้น ซึ่งจะต้องอาศัยอุปกรณ์ที่มีลักษณะเฉพาะสำหรับการกระจายเสียงในห้องประชุมเพื่อให้ได้คุณภาพเสียงตามที่ต้องการ

7.7.4 ระบบโทรทัศน์และวิทยุ (TV and Radio system)

เป็นระบบการให้บริการด้านการพักผ่อนและความบันเทิง โดยจะทำการติดตั้งระบบ TV และวิทยุไว้โดยรอบศูนย์การค้า เพื่อการประชาสัมพันธ์ การรับและแพร่สัญญาณขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ในการจัดแล้วการตั้งอุปกรณ์ซึ่งโดยทั่วไป จะประกอบด้วย ระบบเสาอากาศหลักบนดาดฟ้าหรือหลังคา ส่งผ่านเครื่องขยายสัญญาณ และระบบการกระจายสัญญาณไปเครื่องรับแต่ละเครื่อง

7.8 ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยในอาคาร ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

7.8.1 การออกแบบอาคาร

การเกิดอาชญากรรมส่วนใหญ่จะเกิดในที่ลับตาหรือบริเวณที่มืด การออกแบบสามารถทำได้โดย ออกแบบอาคารให้ไม่มีมุมที่ลับตา ซอกตึก และมีการจัดแสงสว่างบริเวณทางเดิน ถนน ที่จอดรถ ส่วนภายในโครงการจะต้องเป็นพื้นที่โล่งที่สามารถมองเห็นได้จากทุกส่วนของโครงการ ไม่ควรมีพุ่มไม้ที่สูงจนเกินไป

7.8.2 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำแต่ละอาคาร เพื่อให้ดูแลได้อย่างทั่วถึงและอาจมีการกำหนดเวลาการเฝ้าในช่วงเวลาหลังเวลาราชการในการดูแลห้องซ่อมและหอแสดงดนตรี

7.8.3 การใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV

ระบบ CCTV จะมีอุปกรณ์เป็น กล้องโทรทัศน์ ซึ่งตั้งไว้ตามจุดต่างๆ โดยเฉพาะส่วนที่ล่อแหลมต่อการถูกบุกรุก หรือส่วนที่อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น ประตูทางเข้า รั้วบ้านและตามทางเดินต่าง ๆ เมื่อกล้องส่งสัญญาณจะมาแสดงผลที่เครื่องรับโทรทัศน์ซึ่งอาจเป็นส่วนที่เป็น จุดรักษาการณ์หลัก

ระบบการแสดงผล มีหลายรูปแบบเช่น กล้องแต่ละตัวจะมีเครื่องรับโทรทัศน์แสดงตามจำนวนกล้องหรือมีกล้องหลายตัวแต่มีเครื่องรับเครื่องเดียวโดยการตั้งเวลาแสดงผลสลับหมุนเวียนกันไป วิธีนี้จะทำให้ยามรักษาการณ์ไม่ต้องใช้จำนวนมาก

7.9 ระบบขนส่งแนวดิ่ง

สามารถจำแนกเป็นระบบบันได ระบบทางลาด และระบบลิฟต์

7.9.1 ระบบบันได (Stairs)

ในการออกแบบบันได จะถูกกำหนดความกว้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัย ในการหนีไฟเป็นหลักเกณฑ์สำคัญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ทางติดต่อระหว่างชั้นต่อชั้น ทางเดินระหว่างประตูด้านนอกถึงด้านในจะต้องเป็นอิสระ สามารถถ่ายเทอากาศ และให้แสงสว่างได้พอเพียง
2. การกำหนดลูกตั้งใน 1 ช่องบันไดจะต้องไม่น้อยกว่า 3 ชั้น และไม่เกิน 16 ชั้น ขานพักบันไดจะต้องมีความกว้างต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน ช่วงกว้าง ของบันได และขานพักต้องยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
3. บันไดเวียนที่มีรัศมีน้อยกว่า 1.60 เมตร ไม่สามารถนำมาใช้เป็นบันไดหนี ไฟได้ละการออกแบบอื่นๆตามกฎหมายการป้องกันอัคคีภัย

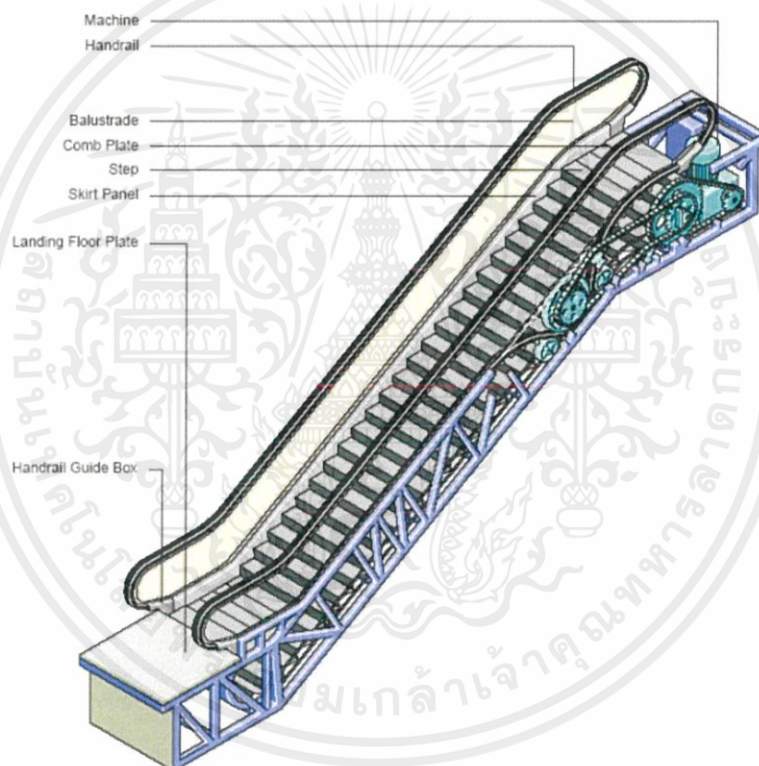
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.9.2 ระบบบันไดเลื่อน (Escalators)

ระบบบันไดเลื่อน คือ ระบบขนส่งด้วยสายพานแบบหนึ่งที่ใช้บันไดในการลำเลียงคนจำนวนมาก ด้วยความเร็วที่เหมาะสมและคงที่

7.9.2.1 องค์ประกอบหลักของระบบบันไดเลื่อน ได้แก่

1. โครงสร้าง (Structure) – เป็นโครงสร้างหลักลักษณะเป็นโครงถัก
2. ขั้นบันได (Steps)
3. ราวบันได (Handrail)
4. อุปกรณ์ขับ (Drive)
5. อุปกรณ์ควบคุม (Control Equipment)



รูปที่ 7.16 แสดงโครงสร้างหลักของบันไดเลื่อน (Escalator)

ที่มา ข้อมูลของ OTIS

จากรูปที่ 7.16 แสดงองค์ประกอบของบันไดเลื่อน ส่วนโครงสร้างหลักประกอบด้วยกรนำเหล็กมาเชื่อมต่อกันเป็นโครงถัก ขั้นบันไดจะเลื่อนอยู่บนรางยึดติดอยู่กับโครงถัก ขนาดของขั้นบันไดเลื่อนจะมีลูกตั้งประมาณ 35 เซนติเมตรและลูกนอนประมาณ 40 เซนติเมตร ในส่วนล้อเฟือง, โซ่ และมอเตอร์ขับ จะประกอบกันคล้ายกับโซ่ของจักรยาน อุปกรณ์ควบคุม เช่น เซอร์กิตเบรกเกอร์, รีเลย์, คอนแทคเตอร์ จะติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับมอเตอร์ ปุ่มหยุดฉุกเฉินจะติดตั้งอยู่ในบริเวณทางขึ้นทางลง (ปกติจะเป็นปุ่มสีแดง) เมื่อมีการกดปุ่ม ระบบควบคุมจะสั่งให้ระบบขับเคลื่อนทั้งหมดหยุดทำงาน

การเปิดปิดปกติและสั่งกลับทางเคลื่อนที่ของบันไดเลื่อน จะใช้กุญแจไข เพื่อป้องกันบุคคลไม่เกี่ยวข้องมารบกวน

ในส่วนราวจับจะถูกขับเคลื่อนด้วยความเร็วเท่ากับขั้นบันได เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ยึดจับทรงตัวทั้งในขณะอยู่บนบันไดและระหว่างก้าวเข้าและออกจากบันได

สำหรับบันไดเลื่อนทั่วไปไม่สูงมากนัก (ไม่เกิน 6.5 เมตร) มอเตอร์ขับเคลื่อนจะติดตั้งอยู่ที่บริเวณชานพักด้านบน ทำหน้าที่ขับเคลื่อนอุปกรณ์ทั้งหมด บันไดเลื่อนที่มีความสูงมาก จะต้องออกแบบเป็นลักษณะโมดูล่า กล่าวคือ มีมอเตอร์ขับเคลื่อนติดตั้งอยู่เป็นช่วงๆตลอดความยาวของบันไดเลื่อน เช่น ถ้าสูงไม่เกิน 6 เมตรใช้มอเตอร์ชุดเดียว, ถ้าสูงระหว่าง 6-12 เมตร ใช้มอเตอร์ 2 ชุด และเพิ่มอีก 1 ชุดทุกๆความสูง 6 เมตร

7.9.2.2 ชนิดของบันไดเลื่อน

ความสามารถของบันไดเลื่อน และทางเลื่อนในการขนส่งผู้โดยสาร แปรตามความกว้างของขั้นบันได และความเร็วที่ปกติจะใช้ 30 เมตรต่อนาที (1.80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) ตามมาตรฐาน EN 115-1 2008 Annex H กำหนดความสามารถบันไดเลื่อนดังนี้

ตารางที่ 7.2 แสดงมาตรฐานความสามารถบันไดเลื่อน

ความกว้างของบันได	ความเร็ว 30 เมตรต่อนาที	ความเร็ว 40 เมตรต่อนาที	ความเร็ว 45 เมตรต่อนาที
0.60 เมตร	3,600 คนต่อชั่วโมง	4,400 คนต่อชั่วโมง	4,900 คนต่อชั่วโมง
0.80 เมตร	4,800 คนต่อชั่วโมง	5,900 คนต่อชั่วโมง	6,600 คนต่อชั่วโมง
1.00	6,000 คนต่อชั่วโมง	7,300 คนต่อชั่วโมง	8,200 คนต่อชั่วโมง

ที่มา Stein /Reynolds/McGuinness, Mechanical and Electrical Equipment for Buildings 7th Edition.

โดยทั่วไป บันไดเลื่อนจะเลือกใช้ความกว้างของบันได 0.80 เมตร และสามารถลำเลียงคนได้ 4,800 คนต่อชั่วโมงในแบบหลวมๆ

กรณีของบันไดเลื่อนจะถูกวางเอียงที่มุม 30 องศา แต่ถ้าหากมีความจำเป็นเรื่องข้อจำกัดของสถานที่ จะถูกวางเอียงที่ 35 องศา

ดังนั้นโครงการศูนย์การค้า จึงเลือกใช้บันไดเลื่อนที่กว้าง 0.80 เมตร ที่ความเร็ว 30 เมตรต่อนาที เนื่องจากเป็นความเร็วที่เหมาะสมและไม่ใช่โครงการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาธารณะ เช่น สถานีรถไฟที่ต้องการความเร็วของบันไดเลื่อนมาก เนื่องจากมีปริมาณคนใช้เยอะที่ถี่และหนาแน่นกว่ามาก

7.9.3 ระบบทางลาด (Ramp) จุดประสงค์ของการใช้ทางลาด คือ

- ใช้สำหรับบุคคลที่ใช้รถเข็นหรือบุคคลทุพพลภาพ ควรมีอัตราส่วนความลาดชัน ที่ 1:12 เมตร
- ใช้สำหรับเส้นทางบริการขนส่งเครื่องดนตรี อุปกรณ์ที่จะต้องใช้รถเข็น ควรมีอัตราส่วนความลาดชัน ที่ 1:12 เมตร
- ใช้สำหรับทางลาดของรถยนต์ ควรมีอัตราส่วนความลาดชัน ที่ 1:8 เมตร
- ใช้สำหรับการเดินเท้าของบุคคลทั่วไป ควรมีอัตราส่วนความลาดชัน ที่ 1:10 เมตร

7.9.4 ระบบลิฟต์ (Elevator)

สามารถแยกประเภทของลิฟต์ตามลักษณะการใช้งานในโครงการ ได้แก่

- ลิฟต์โดยสาร (Passenger Elevator)
- ลิฟต์บรรทุกของ (Freight Elevator)
- ลิฟต์ดับเพลิง (Fireman Elevator)

โดยในโครงการพิจารณาการเลือกใช้ลิฟต์ตามประเภทการใช้งานตามความเหมาะสมของการใช้งานเครื่องลิฟต์ จากตารางที่ 7.3

ตารางที่7.3 การเปรียบเทียบการใช้งานเครื่องลิฟต์แรงดูดจากความฝืดขับเคลื่อนด้วยเฟือง(gearred machine) และขับเคลื่อนโดยตรง (gearless machine)

ประเภท	ความสูง (เมตร)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ชุดควบคุม	อายุการใช้งาน	ค่าใช้จ่ายในการ บำรุงรักษา	เงินลงทุน	ความนุ่มนวล
Geared a-c	45	0.25-1.0	Rheostatic	30-40 ปี for Gear and Worm 	ปานกลาง 	ต่ำ	ไม่ดี
	90	0.75-2.5	Thyristor			ปานกลาง	ดีเยี่ยม
Geared d-c	52.5	0.25-2.0	Variable Voltage			ปานกลาง	พอใช้
	75	1.75	Variable Frequency			ปานกลาง	ดีเยี่ยม
Gearless a-c	ไม่จำกัด	2-10	Solid State Voltage Variable	ไม่ระบุ	สูง	สูง	ดีเยี่ยม

ที่มา Stein/Reynolds/McGuinness, Mechanical and Electrical Equipment for Buildings 7th Edition

จากตารางที่ 7.3 พบว่า ลิฟต์ระบบไฟฟ้าประเภท แบบมีเกียร์ (Geared Traction Machine) ระบบมอเตอร์กระแสสลับ d-c มีความเหมาะสม เนื่องจาก โครงการศูนย์การค้าเป็นโครงการที่มีความสูงไม่มาก ที่จะต้องใช้แบบระบบ Gearless และระบบแบบมีเกียร์กระแสสลับ มีราคาถูกกว่าและมีประสิทธิภาพมากกว่าแบบกระแสตรง

ลิฟต์แบบมีเกียร์ (Geared Traction Machine) คือ เป็นลิฟต์แบบมีห้องเครื่องด้านบน จะมีเฟืองตัวหนอน (Worm Gear) เป็นชุดส่งกำลังและทดรอบระหว่างมอเตอร์กับรอบขับเคลื่อนมอเตอร์ที่ใช้ จึงมีรอบสูงได้ และมีราคาถูกกว่า ระบบสมัยใหม่จะใช้มอเตอร์กระแสสลับที่ควบคุมด้วยอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบ ซึ่งจะสามารถสร้างความเร่งและความเร็วใกล้เคียงกับกระแสตรงได้ โดยมีราคาถูกกว่าและมีประสิทธิภาพมากกว่า

7.10 ระบบกำจัดขยะ

ในอาคารที่มีการใช้งานย่อมจะเกิดขยะต่างๆ โดยเฉพาะศูนย์การค้าที่มีผู้ใช้งานอาคารจำนวนมาก การที่มีผู้ใช้งานจำนวนมากจะทำให้เกิดขยะจำนวนมากตามมา จึงควรคำนึงถึงการออกแบบเพื่อรองรับการจัดการกับขยะที่เกิดขึ้นให้โครงการมีประสิทธิภาพและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

7.10.1 การเก็บกักขยะ

1. ระบบดูดของเสีย (Waste Pulling System)

ใช้ในการเก็บขยะที่เป็นชิ้นเล็กๆหรือที่เป็นตะกอน ในขบวนการนี้จะต้องทำการแยกแล้วรวบรวมเศษอาหารหรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป จากนั้นจึงนำไปกำจัดหรือรวบรวมไว้ให้รถขยะมาเก็บไปกำจัดโดยเทศบาล

2. ระบบถังขยะ (Individual Refuse and Sacks)

คือ การใช้ถังขยะ สามารถใช้ได้ในส่วนต่างๆ โดยการนำมารวบรวมเก็บขยะเพื่อนำไปเก็บที่ถังใหญ่ แล้วค่อยนำไปเก็บรวบรวมที่ห้องเก็บขยะรวมในชั้นที่ติดต่อกับส่วนบริการ จากนั้นจึงนำไปกำจัด หรือส่วนให้เทศบาลนำไปกำจัดตามเวลาการทำงาน

7.10.2 การกำจัดขยะ (Disposal)

โครงการจะกำจัดขยะด้วยการเก็บกักขยะก่อนที่นำไปกำจัดด้วยการนำขยะออกไปทิ้ง (Transportation) ในโครงการนี้เลือกใช้ระบบนี้เนื่องจากลักษณะของโครงการไม่มีปัญหามากเกี่ยวกับเรื่องของการกำจัดขยะและเป็นวิธีที่สะดวก โดยในการวางแผนควรพิจารณาถึงเส้นทางและวิธีการนำขยะจากแหล่งที่เก็บออกไปทิ้งได้โดยสะดวก และมีความเหมาะสม ซึ่งการนำขยะออกไปทิ้งนั้นสามารถทำได้โดยให้รถเก็บขยะจากเทศบาล

โดยจะต้องมีการคำนึงถึงข้อกำหนดอาคารเขียวของไทยดังนี้ หลักเลี่ยงการนำขยะจากการก่อสร้างไปถมที่ ไปทิ้ง หรือไปเผาทำลาย ให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 50 โดยน้ำหนักหรือโดยปริมาตร ซึ่งต้องเลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้นตลอดทั้งการคำนวณ หากสามารถหลีกเลี่ยงได้มากกว่าร้อยละ 50 จะได้ 1 คะแนน แต่หากหลีกเลี่ยงได้มากถึงร้อยละ 75 จะได้ 2 คะแนน ขยะที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง ควรถูกขายหรือบริจาคเพื่อนำไป ใช้ใหม่ หรือ รีไซเคิล โดยขยะจำพวกดิน หิน และพืช ไม่สามารถนำมานับทำคะแนนได้ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักรต่างๆ สามารถนับทำคะแนนในข้อนี้ได้

ออกแบบอาคารหรือโครงการให้มีพื้นที่หรือห้องคัดแยกขยะและเก็บเศษวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยพื้นที่ดังกล่าวต้องมีความมิดชิดและเข้าถึงได้ง่าย

จากการคำนวณห้องเก็บขยะของโครงการในบทที่ 5.3.8 จะต้องมีส่วนที่ห้องเก็บขยะ 2 ห้องห้องละ 30 ตร.ม. รวมพื้นที่ 60 ตารางเมตร

7.11 ระบบประกอบอาคารพิเศษเพื่อข้อกำหนดอาคารเขียว

7.11.1 ระบบสวนบนหลังคาหรือสวนแนวตั้ง

ลดผลกระทบจากปรากฏการณ์เกาะความร้อนในเมืองจากหลังคาและเปลือกอาคาร (การเกิดอุณหภูมิที่แตกต่างกันระหว่างพื้นที่พัฒนาและพื้นที่ไม่ได้รับการพัฒนา) ที่จะส่งผลต่อสภาพอากาศจุลภาค และที่อาศัยของมนุษย์และสัตว์ตลอดจนถึงชีวิตอื่นๆ โดยสัดส่วนของพื้นที่หลังคาเขียวและสวนแนวตั้ง (มีความชัน < 60 องศา วัดจากแนวระนาบ (ตามนิยามของ ผนัง และหลังคา ใน ASHRAE 90.1 2007) ที่ถูกปกคลุมด้วยพืช โดยใช้สมการ $GSA = GRA + GWA \times 0.5$ โดย GSA = Green Surface Area, GRA = Green Roof Area (พื้นที่สวนหลังคา), GWA = Green Wall Area (พื้นที่สวนแนวตั้ง)

GSA /พื้นที่หลังคาทั้งหมด (ไม่นับพื้นที่งานระบบและช่องแสงธรรมชาติ) > 0.5 ได้ 1 คะแนน

GSA /พื้นที่หลังคาทั้งหมด (ไม่นับพื้นที่งานระบบและช่องแสงธรรมชาติ) > 0.8 ได้ 2 คะแนน

7.11.2 ต้นไม้ยืนต้น

ทางทิศใต้ ทิศตะวันตก และทิศตะวันออก ที่บังแดดได้อย่างมีประสิทธิภาพลดผลกระทบจากความร้อนโดยเฉพาะจากรังสีดวงอาทิตย์ที่มีต่ออาคาร และลดอุณหภูมิผิวอาคารที่อาจเป็นสาเหตุปรากฏการณ์เกาะความร้อนในเมือง ตลอดจนลดความร้อนของภูมิอากาศจุลภาคโดย ปลูกต้นไม้ยืนต้นใน ทิศใต้ ทิศตะวันตก ทิศตะวันออก โดยมีการวางตำแหน่งให้รัศมีทรงพุ่มของต้นไม้ (อายุ 5 ปี) ให้สัมผัสกันหรือห่างกันไม่เกิน 1 เมตร เพื่อการบังแดดอย่างมีประสิทธิภาพ และมีรัศมีทรงพุ่มและรากต้องมีระยะห่างที่เหมาะสมและไม่รบกวน หรือก่อความเสียหายให้กับตัวอาคาร

7.11.3 ระบบการใช้พลังงานทดแทน

ใช้พลังงานหมุนเวียนเพื่อผลิตพลังงานใช้ในโครงการ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ (เซลล์แสงอาทิตย์ เครื่องทำน้ำร้อน) พลังงานลม พลังงานชีวมวล (Biofuel-based Energy) เป็นต้น ให้ได้เป็นมูลค่าร้อยละ 0.5-1.5 ของค่าใช้จ่ายพลังงานในอาคารต่อปี ที่อาจคำนวณได้จากแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์

1. ผลิตพลังงานทดแทน ให้มีมูลค่าไม่น้อยกว่า ร้อยละ 0.5 ของปริมาณค่าใช้จ่ายพลังงานในอาคาร

2. ผลิตพลังงานทดแทน ให้มีมูลค่าไม่น้อยกว่า ร้อยละ 1.5 ของปริมาณค่าใช้จ่ายพลังงานในอาคาร ในกรณีใช้ทางเลือกที่ 3 ใน EA 1 ใช้ค่าเฉลี่ยของพลังงานต่อพื้นที่อาคารแต่ละประเภท ตาม ตาราง EA2 T 1 ที่ปรับค่าให้เป็นค่าใช้จ่ายทางพลังงาน โดยใช้ค่าเฉลี่ยค่าไฟที่ 3.5 บาทต่อหน่วย

3. ระบบการก่อสร้างและวัสดุก่อสร้างอาคาร

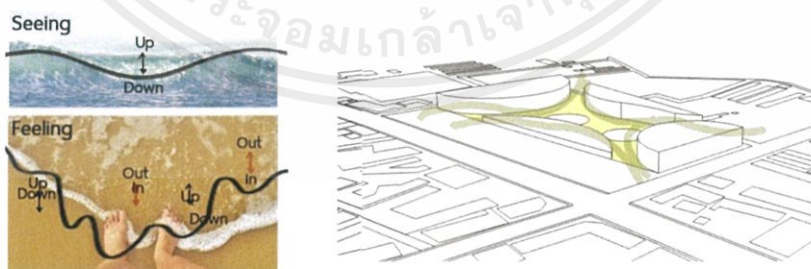
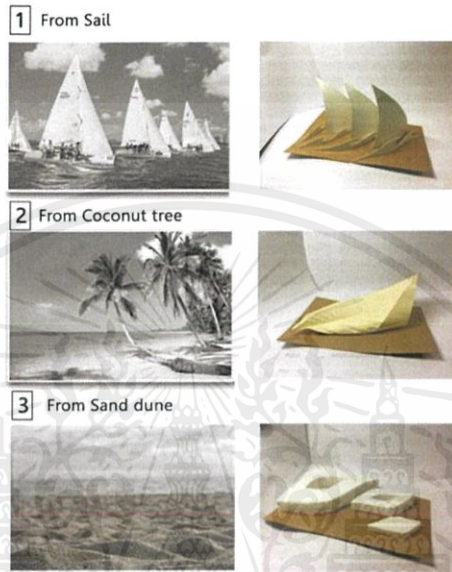
4. ใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับฉลากเขียวหรือฉลากคาร์บอน ที่เกี่ยวข้องกับ การก่อสร้างอย่างน้อยร้อยละ 10 ของมูลค่ารวมของวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด (วัสดุที่ได้ทั้ง 2 ฉลาก สามารถนับมูลค่าเป็น 2 เท่าได้) ส่วนประกอบทางด้านงานระบบไม่นับอยู่ในการคำนวณนี้ เช่น ส่วนประกอบเครื่องกล ไฟฟ้า ลิฟต์ และท่อประปา เป็นต้น ให้รวมเฉพาะวัสดุที่ติดตั้งเป็นการถาวร ในโครงการนับรวมเฟอร์นิเจอร์ หากมูลค่าของวัสดุที่มีฉลากทั้ง 2 ฉลาก

5. กระจกที่ใช้ภายนอกอาคาร (เปลือกอาคาร) ทุกชนิด ต้องมีการระบุค่าประสิทธิภาพของกระจกอันได้แก่ ค่าสะท้อนแสง(Visible Light Reflectance; Rvis) โดยต้องมีค่าไม่เกินร้อยละ 15 เมื่อวัดในมุมตั้งฉาก โดยค่าสะท้อนแสงดังกล่าวต้องได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้

บทที่ 8

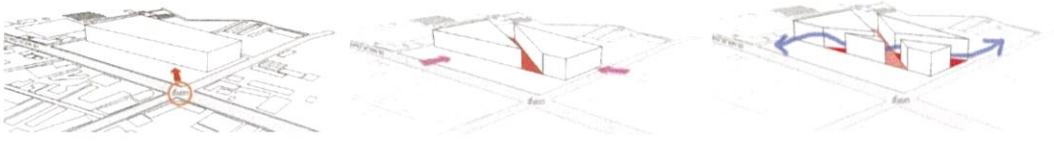
ผลงานการออกแบบ

8.1 แนวคิดการออกแบบ

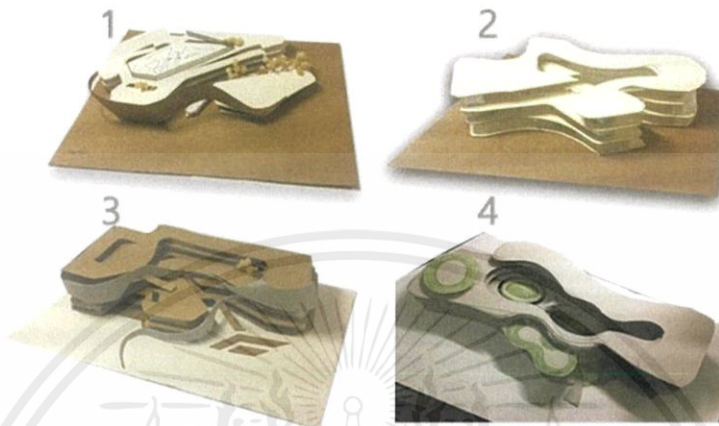


รูปที่ 8.2 แสดงการนำการรับรู้ของคนที่มาชายหาดเข้ามาใช้ในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.3 แสดงการวิเคราะห์พัฒนาอาคารกับบริบท



รูปที่ 8.4 แสดงการพัฒนา MASS MODEL

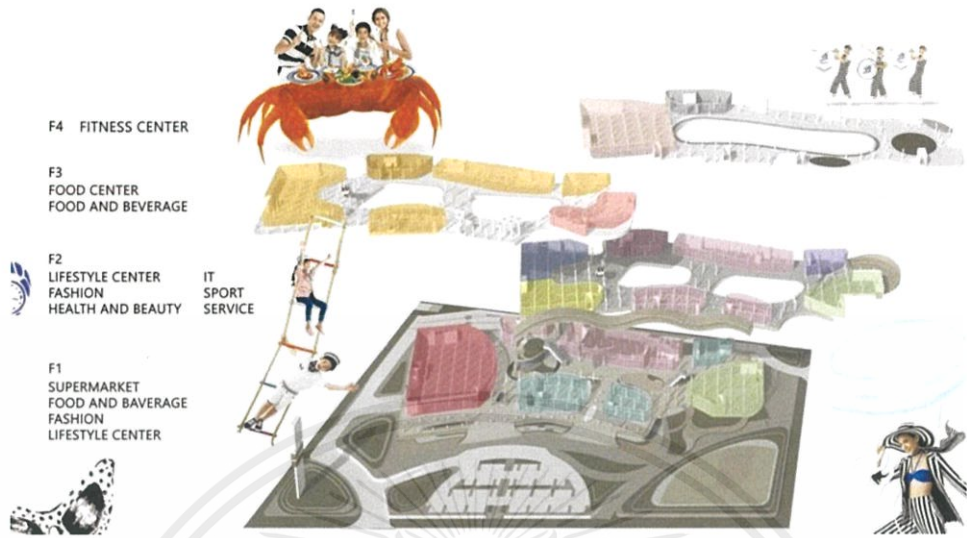


รูปที่ 8.5 แสดงที่มาของรูปลักษณ์ Façade โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 แบบแสดง

RETAIL ZONING

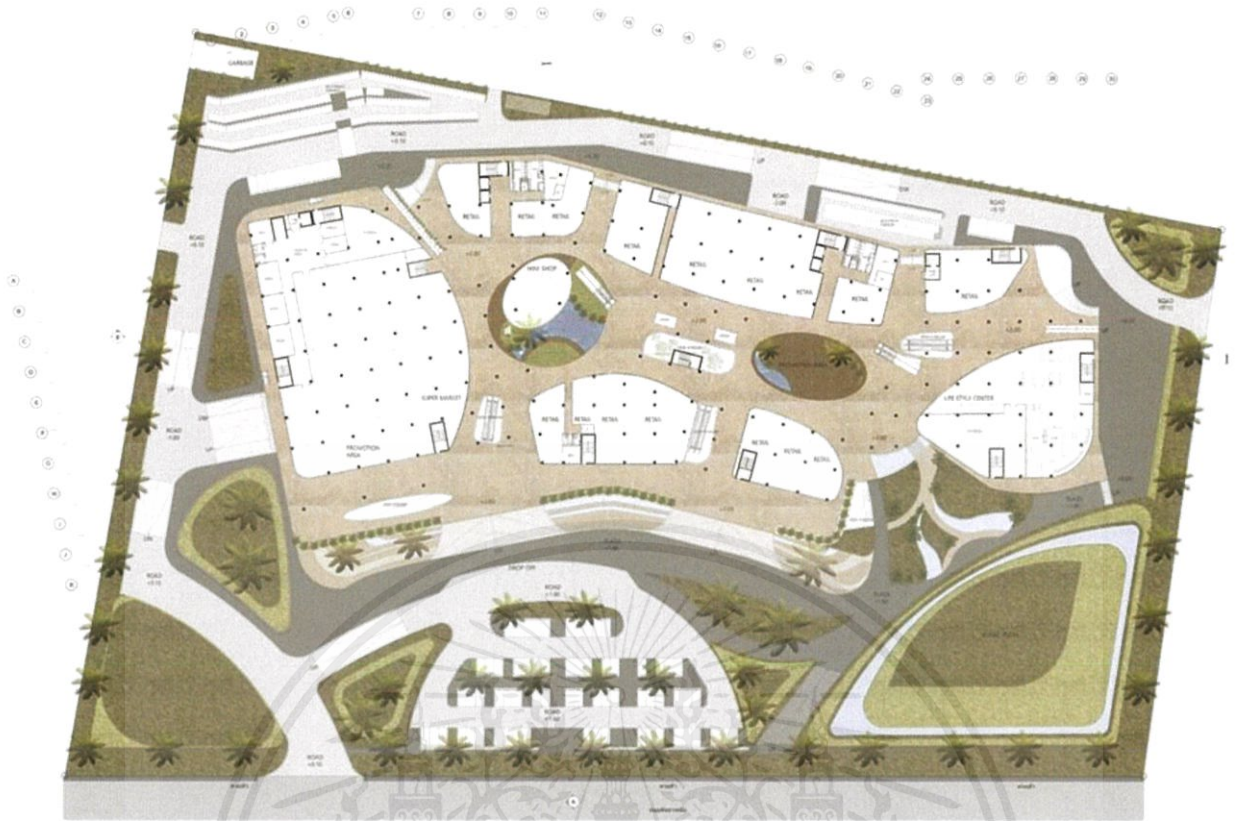


รูปที่ 8.6 แสดงZoning ร้านค้าต่างๆของโครงการ



รูปที่ 8.7 แสดงแบบ LAYOUT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.8 แสดงผังพื้นชั้น 1



รูปที่ 8.9 แสดงผังพื้นชั้น 2

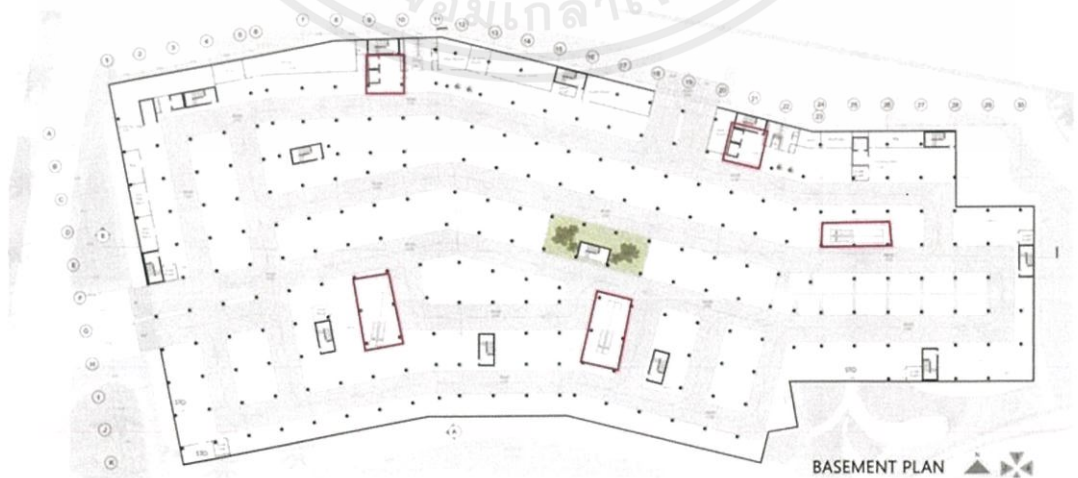
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.10 แสดงผังพื้นชั้น 3

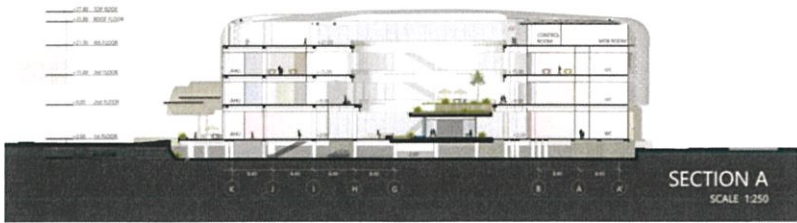


รูปที่ 8.11 แสดงผังพื้นชั้น 4



รูปที่ 8.12 แสดงผังพื้นใต้ดิน

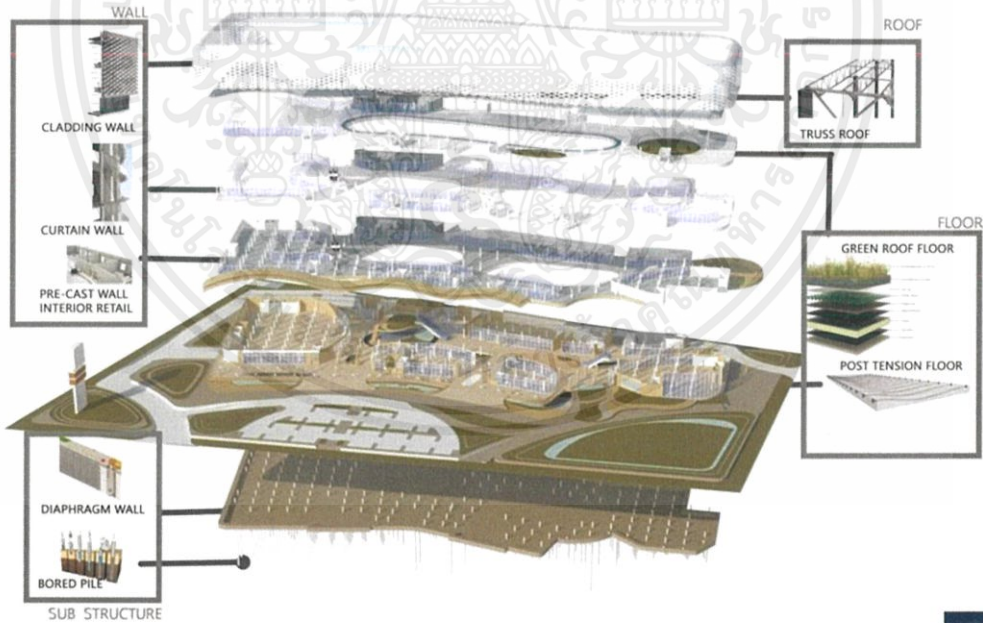
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.13 แสดงรูปตัดอาคาร A

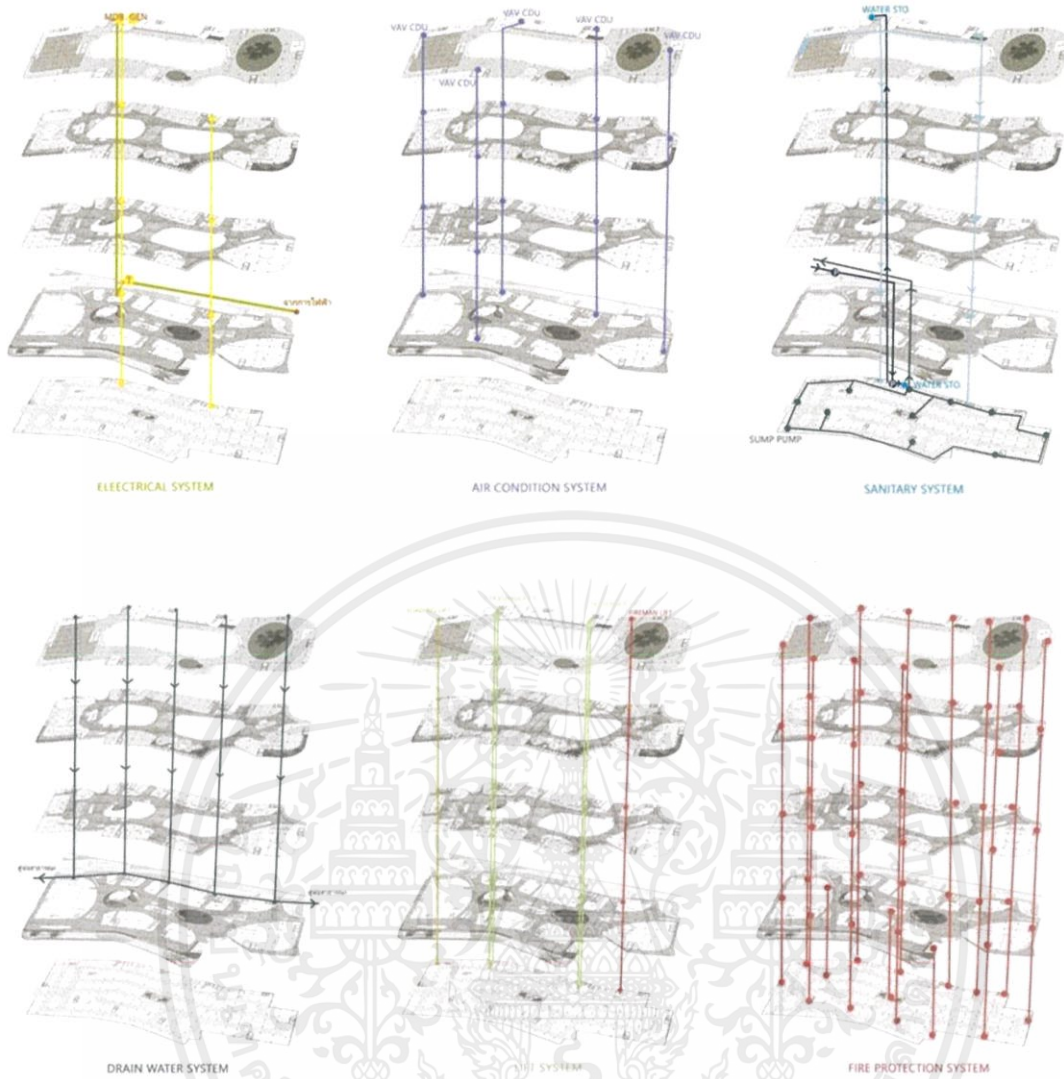


รูปที่ 8.14 แสดงรูปตัดอาคาร B



รูปที่ 8.15 แสดงโครงสร้างของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.16 แสดงงานระบบ Riser Diagram



รูปที่ 8.17 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.18 แสดงทัศนียภาพของโครงการ



รูปที่ 8.19 แสดงแบบจำลองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ส่วนที่ 1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระยะและการคิดพื้นที่

- ผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ.2558
- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) หมวด 2,3,4
- กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ส่วนที่ 2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

- กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) หมวด 2
- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548

- (๑) ส่งเสริมและพัฒนาชุมชนเมืองให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวระดับนานาชาติ
- (๒) ส่งเสริมและพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินและกิจการที่สนับสนุนการเป็นเมืองศูนย์กลาง การท่องเที่ยวระดับนานาชาติ
- (๓) ส่งเสริมและพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม ให้สอดคล้องกับการพัฒนาพื้นที่ ชุมชนเมืองและบริเวณใกล้เคียง
- (๔) ส่งเสริมและพัฒนาการบริการทางสังคม การสาธารณสุขอุปโภคและสาธารณูปการให้เพียงพอ และได้มาตรฐาน

(๕) อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๖ การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวม ให้เป็นไปตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภท แผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่ง และรายการประกอบ แผนผังทำกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๗ การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภท ทำกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑.๑ ถึงหมายเลข ๑.๒๑ ที่กำหนดไว้เป็นสีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

(๒) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๒.๑ ถึงหมายเลข ๒.๙ ที่กำหนดไว้เป็นสีส้ม ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง

(๓) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๓.๑ ถึงหมายเลข ๓.๑๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำตาล ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

(๔) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๔.๑ ถึงหมายเลข ๔.๑๐ ที่กำหนดไว้เป็นสีแดง ให้เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรม

(๕) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๕.๑ และหมายเลข ๕.๒ ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วงอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ

(๖) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๖.๑ ถึงหมายเลข ๖.๕ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

(๗) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๗.๑ ถึงหมายเลข ๗.๕ ที่กำหนดไว้เป็นสีชาวมีกรอบและเส้นทแยงสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม

(๘) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๘.๑ ถึงหมายเลข ๘.๙ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(๙) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๙.๑ ถึงหมายเลข ๙.๒๓ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวมะกอก ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๑๐) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๐.๑ ถึงหมายเลข ๑๐.๓ ที่กำหนดไว้เป็นสีฟ้า ให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(๑๑) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๑.๑ ถึงหมายเลข ๑๑.๒๘ ที่กำหนดไว้เป็นสีเทาอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันศาสนา

(๑๒) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๒.๑ ถึงหมายเลข ๑๒.๒๑ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ข้อ ๑๑ ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

(๒) คลังน้ำมัน สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม สถานีบริการน้ำมันประเภท ก สถานีบริการน้ำมันประเภท ข สถานีบริการน้ำมันประเภท ค ลักษณะที่สอง สถานีบริการน้ำมันประเภท จ ลักษณะที่สอง และสถานีบริการน้ำมันประเภท ฉ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บและสถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) เลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้า

(๕) สู่สานและฉาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสู่สานและฉาปนสถาน

(๖) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม

(๗) สถานที่เก็บ พัก หรือถ้ายสินค้าหรือสิ่งของ เพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม ทั้งนี้ ไม่รวมถึงการเก็บสินค้าหรือสิ่งของเพื่อรอการจำหน่าย ณ สถานที่นั้น

(๘) โรงฆ่าสัตว์หรือโรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์

(๙) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๑๐) สนามยิงปืน

(๑๑) กำจัดมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๑๒) กำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

(๑๓) ซื่อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

การใช้ประโยชน์ที่ดินในระยะ ๕๐ เมตร จากเขตทางทั้งสองฟากของทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๓(ถนนสุขุมวิท) ถนนพญาเหนือ และถนนพญากลาง ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการ ตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้ด้วย

(๑) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๒) โรงแรมสรรพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๓) การประกอบกิจการประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่

(๔) การอยู่อาศัยประเภทอาคารชุด หอพัก หรืออาคารอยู่อาศัยรวม

(๕) ตลาด

(๖) สวนสนุก

(๗) สนามแข่งรถยนต์ รถจักรยานยนต์ หรือรถที่ใช้เครื่องจักรกล เว้นแต่รถจักรยาน

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน ๗ : ๑ ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้วหากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดิน แปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน ๗ : ๑

(๒) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่าง ต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละสี่จุดห้า

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการใดๆ ที่เป็นห้องแถวหรือตึกแถวริมทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๓(ถนนสุขุมวิท) ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตรการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการใด ๆ ที่เป็นห้องแถวหรือตึกแถวริมถนนพญาเหนือ และถนนพญากลาง ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมเขตทางไม่น้อยกว่า ๘ เมตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลอง ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองไม่น้อยกว่า ๖ เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ส่วนที่ 2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

นอกจากอาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าจะจัดเป็นอาคารประเภท ก ที่ และมีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้น ของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป จะจัดเป็น “อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” ซึ่งต้องปฏิบัติตาม พรบ.สิ่งแวดลอม อาคารประเภทดังกล่าวมีกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า ได้แก่

2.1 จากกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุม อาคาร พ.ศ.2522

2.1.1 ข้อ 1 “อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการ ชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทาง ราชการ การเมือง การศึกษา การ ศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สู่สถาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

2.1.2 หมวด 2 ส่วนต่างๆของอาคาร

ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร

- ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรง มหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศ ยาน หรือ อุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

- ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ต้องมี ระยะดิ่งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงระยะดิ่งของอาคารประเภทต่างๆ

ประเภทการใช้อาคาร	ระยะดิ่ง
1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรม ห้องเรียนนักเรียน อนุบาล ครุฑสำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่องทางเดินในอาคาร	2.60 เมตร
2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้อง โถงกัฏตาการ โรงงาน	3.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนใช้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน	3.50 เมตร
4.ระเบียง	2.20 เมตร

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

- ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตาราง เมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของ อาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้าง สุทธิของบันไดไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และ แต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะดิ่งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตร ก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกันตก บันไดที่มี

ความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันได ทั้งสองข้างบริเวณจุ่มกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

- ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมียะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกล สุดบนพื้นชั้นนั้น

- ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มี ราวบันไดก็ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อย กว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

- ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรือ อาคารที่สูง สามชั้นและมีลาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตาราง เมตร นอกจาก มีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำ ด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟ นั้นได้โดยไม่มีสิ่ง กีดขวาง

- ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้น แต่ตึกแถว และบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาด ชันเกิน 60 องศา ได้ และต้องมีราวบันไดทุกชั้น

- ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่ น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็น ผนังทึบก่อสร้าง ด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟตามวรรค หนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้น ชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อน หรือยัดหรือหย่อนลงมา จนถึงพื้นชั้นล่างได้

- ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิ ไม่น้อย กว่า 80 เซนติเมตร มีผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้น โดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และ ต้องมีอากาศ ถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่อง ระบายอากาศที่เปิด สู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมี แสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

- ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่ น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบาน เปิดชนิดผลักออก สู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้

บานประตูเปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่ บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

- ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและ อีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

2.1.3 หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร

- ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และ อาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

2.1.4 หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

- ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ บ้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติด หรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้น มีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนว อาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

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

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนว อาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

- ข้อ 43 ให้อาคารที่สร้างตามข้อ 41 และข้อ 42 ต้องมีส่วนต่ำสุดของกันสาด หรือ ส่วนยื่นสถาปัตยกรรมสูงจากระดับทางเท้าไม่น้อยกว่า 3.25 เมตร ทั้งนี้ไม่นับส่วนตบแต่งที่ยื่นจากผนังไม่เกิน 50 เซนติเมตร และต้องมีท่อรับ น้ำจากกันสาดหรือหลังคาต่อแนบ หรือฝังในผนัง หรือเสาดอาคาร ลงสู่ท่อ สาธารณะหรือบ่อพัก

- ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของ ระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉาก กับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะ ที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนน หรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

- ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกัน ซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน หนาบอยู่เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และ ส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้าง กว่า

- ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกัน ซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสาย ที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่า ต้องไม่เกิน 60 เมตร สำหรับอาคารซึ่งเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ความยาว ของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 15 เมตร

- ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่า ความสูงของรั้ว ให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้า หรือ ถนนสาธารณะ

- ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียบของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียบต้องอยู่ห่าง เขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียบต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน

(1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

2.2 จาก ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

2.2.1 หมวด 1 วิเคราะห์ศัพท์

(108) “อาคารสรรพสินค้า” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใด ของอาคารที่มีพื้นที่สำหรับแสดงหรือขายสินค้าต่างๆ และมีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป โดยมีการแบ่งส่วนของอาคารตาม ประเภทของสินค้าหรือตามเจ้าของพื้นที่ ไม่ว่าการแบ่งส่วนนั้นจะ ทำในลักษณะของการกันเป็นห้องหรือไม่ก็ตาม โดยให้หมาย ความรวมถึงอาคารแสดงสินค้าด้วย

(109) “อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การสังคม การศาสนา การนันทนาการ หรือการพาณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนาม กีฬากลางแจ้ง สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

2.4.2.2 หมวด 3 ลักษณะต่างๆ ของอาคาร

- ข้อ 24 โครงสร้างหลัก บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป โรง มหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรือ อุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

2.4.2.3 หมวด 4 บันไดและบันไดหนีไฟ

- ข้อ 39 โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้าง สรรพสินค้า ตลาด สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่า อากาศยาน สถานีขนส่งมวลชน ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงเกิน 1 ชั้น นอก จากมีบันไดตามปกติแล้วต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อย

อีกหนึ่งทาง และต้องมีทางเดินไปยังทางหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง อาคารสาธารณะที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ 1 ชั้นขึ้นไป นอกจากมีบันไดตามปกติ แล้ว จะต้องมามีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

2.4.2.4 หมวด 5 แนวอาคารและระยะต่างๆ - ข้อ 52 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(6) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารสาธารณะ อาคารสูงเกิน 2 ชั้นหรือสูงเกิน 8 เมตรยกเว้นอาคารอยู่อาศัย สูงไม่ เกิน 3 ชั้น ที่ไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้มีที่ว่างด้านหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร อาคารตามวรรคหนึ่งถ้าสูงเกิน 3 ชั้น ให้มีที่ว่างกว้างไม่ น้อยกว่า 12 เมตร ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีพื้นที่ต่อ เนื่องกัน ยาวไม่น้อยกว่า 1 ใน 6 ของความยาว เส้นรอบรูปภายนอก อาคารโดย อาคารรวมที่ว่างด้านข้างที่ต่อเชื่อมกับที่ว่างด้านหน้าอาคาร ด้วยก็ได้และที่ ว่างนี้ ต้องต่อเชื่อมกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตรออกสู่ทาง สาธารณะได้ ถ้าหากเป็นถนนลอดใต้อาคาร ความสูง สุทธิของช่องลอด ต้องไม่น้อยกว่า 5 เมตร ที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ ว่างของอาคารอื่นได้

(7) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะ จะต้องมี ที่ว่างโดยปราศจากสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกัน กว้าง ไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยให้แสดงเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย ที่ว่าง ตามวรรคหนึ่ง จะก่อสร้างอาคาร รั้ว กำแพง หรือสิ่งก่อสร้างอื่นใด หรือจัด ให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ ที่พักผ่อนหย่อนหรือที่พักรวมมูลฝอย หรือสิ่งของ อื่นใดที่จะขัดขวางทางเดินร่วมไม่ได้

2.4.2.5 หมวด 7 ระบบการจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การระบายน้ำ

- ข้อ 70 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีระบบ การระบาย น้ำและระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการ ปรับปรุงน้ำเสีย จากอาคารให้เป็นน้ำทิ้ง ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่ กำหนดไว้ในกฎ กระทรวง ที่ออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการ ควบคุมอาคาร ก่อนที่ จะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งได้

(1) อาคารประเภท ก

จ. ห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้าที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นใน อาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลัง รวมกันตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร ขึ้นไปและการกำจัดมูลฝอยและ สิ่งปฏิกูล

2.4.2.6 หมวด 9 อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กลับรถและทางเข้าออกของรถ

- ข้อ 83 อาคารตามประเภทดังต่อไปนี้ ต้องมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทาง เข้าออกของรถ คือ

(5) อาคารสรรพสินค้า ที่มีพื้นที่ห้องขายสินค้าตั้งแต่ 300 ตร.ม.ขึ้นไป

- ข้อ 84 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่ เป็นอาคารประเภทที่ต้องมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถตาม ข้อ 83 ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของ อาคารที่ใช้เพื่อการนั้นๆ ดังต่อไปนี้

(5) อาคารสรรพสินค้า ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 40 ตารางเมตร



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

สมศักดิ์ ธรรมเวชวิที. **ระเบียบวิธีวิจัยและคู่มือการเขียนวิทยานิพนธ์**. กรุงเทพฯ : คณะ .

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,

ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา. **การจัดทำแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาพื้นที่เบื้องต้น**. กรุงเทพฯ :

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ม.ล.จิรทิพย์ เทวกุล. **แนวทางการออกแบบสวนสาธารณะแบบยั่งยืนสำหรับพื้นที่ว่างเว้น**

จากการใช้งานในกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมืองมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อาจารย์กนกวลี สุธีธร. **หลังคาเขียวทางเลือกเพื่อการจัดการน้ำฝน**. นครปฐม :

มหาวิทยาลัยศิลปากร.

รศ.อรรถพร เพชรานนท์. **หนังสือการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในศูนย์การค้า**. กรุงเทพฯ : .

ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

Krungsri Research. 2560. **ธุรกิจร้านค้าปลีกสมัยใหม่**. [สืบค้นออนไลน์.]

แหล่งที่มา https://www.krungsri.com/bank/getmedia/683cacb7-e02f-4bee-a3cc-17827b26c929/IO_Modern_Trade_2017_TH.aspx (8 กรกฎาคม 2560)

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2559. **สถิตินักท่องเที่ยวภายในประเทศปี 2559**.

[สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา http://www.mots.go.th/more_news.php

(8 กรกฎาคม 2560)

รพีดี บุญเชื้อ. 2560. การจัดอันดับ Top 100 City Destinations Ranking กรุงเทพฯ ภูเก็ต และ พัทยา ติด 20 เมืองยอดนิยมของโลก. [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา <http://thaipublica.org/2017/01/pridi27/> (8 กรกฎาคม 2560)

Pattaya Exhibition And Convention Hall (PEACH). 2558. ข้อมูลทั่วไปเมืองพัทยา. [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา <http://www.peachthailand.com/th/the-center/overview-pattaya> (9 กรกฎาคม 2560)

ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. 2557. TMB Analytics ชี้นำเทรนด์ "ความเป็นเมือง" พลังขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ภูมิภาค. [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา https://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1400145251 (12 กรกฎาคม 2560)

Cpac academy. พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับPost Tension Slab. [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา http://www.cpacacademy.com/download/cpacacademy_com/b-pt001.pdf (8 ธันวาคม 2560)

นวัตกรรมผนัง Precast. [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา <https://www.baanthaihome.com/content/14568/%E0%B8%99%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%95%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B8%9C%E0%B8%99%E0%B8%B1%E0%B8%87-precast> (8 ธันวาคม 2560)

Civilclub. 2010. กำแพงกันดิน เข็มพืดและกำแพงไดอะแฟรม (RETAINING WALL, SHEET PILE AND DIAPHRAGM WALL). [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา <http://www.civilclub.net/-retaining-wall-sheet-pile-and-diaphragm-wall.html> (8 ธันวาคม 2560)

Civil engineer-thai. 2011. Diaphragm Wall. [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา <http://thai-engineers.blogspot.com/2011/05/diaphragm-wall.html> (8 ธันวาคม 2560)

GEL General Engineering Public Company. 2015. **พื้นไร้คาน**. [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา
<http://www.gel.co.th/th/post-tension-slab> (8 ธันวาคม 2560)

SCG Building Materials. 2017. **ผนังกระจก**. [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา
<http://www.scgbuildingmaterials.com/th/LivingIdea/NewBuild/Glass-Wall.aspx>
 (8 ธันวาคม 2560)

Qzana Co.Ltd. 2015. **ระบบโครงสร้างผนังกระจก**. [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา
http://www.qzana.co.th/pop_up_page/technical_glass_more1 (8 ธันวาคม 2560)

Qzana Co.Ltd. 2015. **ระบบCurtain Walls** [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา
http://www.qzana.co.th/pop_up_page/technical_glass_more2 (8 ธันวาคม 2560)

Clearwall. 2011. **Structural Glass Wall**. [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา
https://www.facebook.com/pg/clearwallcompany/photos/?tab=album&album_id=367124503298133more2 (8 ธันวาคม 2560)

วีระศักดิ์ พิรักษา. **ข้อพิจารณาก่อนตัดสินใจสั่งซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า (Right Choice of Dry Type or Liquid-Filled Transformer)**. Industrial Technology Review. [สืบค้นออนไลน์.]
<http://www.thailandindustry.com/onlinemag/view2.php?id=640§ion=9&issues=27>
 (8 ธันวาคม 2560)

The Three Touch. **อะลูมิเนียมคอมโพสิตคืออะไร**. [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา
<http://www.treetouch.com> (8 ธันวาคม 2560)

Thai Apollo Tech. **ระบบระบายอากาศ Ventilation system**. [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา
<http://www.thaiapollo.com/index.php/service/2-uncategorised/48-ventilation-system> (8 ธันวาคม 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นายบุญพงษ์ กิจวัฒนาชัย. 2015. **บันไดเลื่อน และทางเลื่อน** ข้อเสนอแนะการใช้งาน และ
ข้อสังเกตความผิดปกติ. [สืบค้นออนไลน์.] แหล่งที่มา

http://eitprblog.blogspot.com/2015/10/blog-post_21.html (8 ธันวาคม 2560)

ภาษาอังกฤษ

Nufurt, Ernst. 1981. **Architect's Data 2nd edition**, London, Granada.

Donald Watson, Michael J. Crosbie and John Hancock Collender. 1974. **TIME SAVER
STANDARD FOR BUILDING TYPE**. NEWYORK McGraw-HILL BOOK COMPANY.

Peter Coleman. 2006. **SHOPPING ENVIRONMENTS EVOLUTION, PLANNING AND
DESIGN**. 1st Edition. Italy.

