

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

PHIBOONWATTHANATHAM THEATER RATCHAPAT

PHIBOONSONGKRAM UNIVERSITY. PHITSANULOK PROVINCE.



T104464

นายวินิจ สิงหนุลย์

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 104464
วัน,เดือน,ปี..... ๕ ๓ พ.ศ. 2552

b..... 121 5 25 70
i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาบัตร : โรงละครพิบูลวัฒนาธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
จังหวัดพิษณุโลก
PHIBOONWATTHANATHAM THEATER RATCHAPAT
PHIBOONSONGKRAM UNIVERSITY.
PHITSANULOK PROVINCE.

นักศึกษา : นายวินิจ สิงหนุลย์
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง
คน : : ครูศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา : ครูศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

ปริญญาบัตรฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจปริญญาบัตรได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้ปริญญาบัตรฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครูศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2550

.....คนบดีคณะครูศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ. ทีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ทศพร ไสดาบรรลุ)

.....กรรมการ
(ดร. คัมพงค์ หนูบรรจง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(รศ. สมพล ดำรงเสถียร)

.....กรรมการ

(รศ. สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ

(ผศ. เบนจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ

(ผศ. พิศตราภรณ์ ทิพย์โสธร)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สมิทธิ์ หวังเจริญ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ อัครพงศ์ อนุพันธ์พงศ์)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(อาจารย์ ณรัชย์ จันเสน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาโท : โรงละครพิบูลวัฒนาธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
จังหวัดพิษณุโลก
PHIBOONWATTHANATHAM THEATER
RATCHAPAT PHIBOONSONGKRAM UNIVERSITY.
PHITSANULOK PROVINCE.

นักศึกษา : นายวินิจ สิงหนุลย์ รหัส 49035027
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง
คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

บทคัดย่อ

จังหวัดพิษณุโลก เป็นเมืองเก่าแก่ที่มีความสำคัญและมีประวัติศาสตร์อันยาวนานควบคู่กันมากับประวัติศาสตร์ของชาติไทยในอดีต มีชื่อเรียกต่างๆ ปรากฏในศิลาจารึก ตำนาน นิทาน และพงศาวดาร ซึ่งเกิดขึ้นต่างวาระและเปลี่ยนแปลงไปตามเหตุผลของยุคสมัยหลายชื่อ แต่มีเพียงชื่อเดียวที่เรียกกันมาเป็นเวลาอันยาวนาน คือ เมืองสองแคว เป็นชื่อที่เก่าแก่ที่สุดที่ปรากฏอยู่ในจารึกสมัยสุโขทัย จารึกหลักที่ 1 เป็นชื่อที่ชาวสุโขทัยเรียกเมืองพิษณุโลก ในสมัยโบราณ เพราะเห็นว่าตัวเมืองพิษณุโลก(เมืองเก่า) นั้นตั้งอยู่ระหว่างลำน้ำสองสายคือ แม่น้ำแควใหญ่(แม่น้ำน่าน) กับแม่น้ำแควน้อย และชื่อนี้เองที่พระเถระผู้คงแก่เรียนไปแปลเป็น ทวีลาชนะครในนิทานพระพุทธสิงห์ศ ด้วยความที่เมืองพิษณุโลกเป็นเมืองเก่าแก่ จึงทำให้เกิดศิลปวัฒนธรรมที่ดงามสืบสานกันต่อมา

ดังนั้นการจัดตั้งโครงการโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม วิทยาเขตวัฒนาธรรมวังจันทร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลกขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นจุดศูนย์รวมและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมอันดงามให้มีการสืบสานต่อไป อีกทั้งยังต้องการให้โครงการโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม วิทยาเขตวัฒนาธรรมวังจันทร์ เป็นศูนย์กลางทางด้านการแสดงของเขตภาคเหนือตอนล่าง ซึ่งจะรองรับกิจกรรมทางด้านการแสดงของนิสิต นักศึกษา หน่วยงานของทางภาครัฐบาล และภาคเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ โครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทร์ จังหวัดพิษณุโลก สามารถดำเนินงานจนสำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดีด้วยคำแนะนำและกำลังใจจากหลายๆท่าน ซึ่งเป็นแรงผลักดันให้การดำเนินงานปริญญาานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอบคุณเจ้าหน้าที่สำนักศิลปะวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่เอื้อเพื่อข้อมูล โครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทร์ จังหวัดพิษณุโลก

ขอบคุณอาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำแนะนำมาโดยตลอด

ขอบคุณอาจารย์ประจำ สาขาสถาปัตยกรรมทุกท่านที่คอยให้คำแนะนำ

ขอบคุณเพื่อนๆ ครุฑาปัตยกรรม ทุกท่านที่คอยหยิบยื่นน้ำใจให้ตลอดระยะเวลา 2 ปี

ขอบคุณคณะครุศาสตร์ที่ได้ประสานวิชาความรู้มาตลอดระยะเวลา 2 ปี

และที่สำคัญต้องขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ๆทุกท่าน ที่สนับสนุนทุนทรัพย์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งและคอยเป็นกำลังใจให้ตลอดมา

นายวิจิตร สิงหนุลย์
ผู้จัดทำปริญญาานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ซ
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอปริญญาานิพนธ์	2
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	3
1.4 แนวทางแก้ไขปัญหา	3
1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์	4
1.6 ขอบเขตของปริญญาานิพนธ์	4
1.7 วิธีดำเนินการปริญญาานิพนธ์	11
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญาานิพนธ์	12
1.9 อภิธานศัพท์	13
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	
2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย	14
2.1.1 การศึกษานโยบายจังหวัดพิษณุโลก	14
2.1.1.1 การศึกษาแผนยุทธศาสตร์จังหวัดพิษณุโลก	14
2.1.1.2 การศึกษาแผนพัฒนาสี่แยกอินโดจีน	15
2.1.2 การศึกษานโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	16
จังหวัดพิษณุโลก	
2.1.2.1 การศึกษาวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	16
จังหวัดพิษณุโลก	
2.1.2.2 การศึกษานโยบายโครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.2 การศึกษาด้านเศรษฐกิจ	18
2.2.1 การศึกษาข้อมูลเศรษฐกิจระดับจังหวัด	18
2.2.1.1 การศึกษาเศรษฐกิจจังหวัดพิษณุโลก	18
2.2.1.2 การศึกษารายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร 2548	19
2.2.2 งบประมาณโครงการ	20
2.3 การศึกษาด้านสังคม	21
2.3.1 การศึกษาด้านสังคมของจังหวัดพิษณุโลก	21
2.3.1.1 การศึกษาจำนวนประชากรจังหวัดพิษณุโลก	21
2.3.1.2 การศึกษาจำนวนสถานศึกษาประจำจังหวัด	22
2.3.2 การศึกษากลุ่มเป้าหมายของโครงการ	23
2.3.2.1 การศึกษาสถิติการจัดแสดงของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	23
2.3.2.2 การศึกษาจำนวนนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์	24
2.3.2.3 การศึกษาจำนวนนักศึกษาสาขาวิชาดนตรี	24
2.4 การศึกษาด้านกายภาพ	25
2.4.1 การศึกษาข้อมูลจังหวัดพิษณุโลก	25
2.4.1.1 อาณาเขตและที่ตั้ง	25
2.4.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ	27
2.4.1.4 การคมนาคม	28
2.4.2 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพของที่ตั้งโครงการ	28
2.4.2.1 พื้นที่บริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขต วัฒนธรรมวังจันทร์ จังหวัดพิษณุโลก	28
2.4.2.2 ที่ตั้งโครงการ	30
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	36
3.1.1 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	37
3.1.2 โรงละครภาคเธียร์เตอร์ จ.เชียงใหม่	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.1.3 The Esplanade Theatre , Singapore	48
3.2 การศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ	56
3.2.1 การวิเคราะห์รายละเอียดเบื้องต้นด้านการดำเนินงาน การบริหารงานของโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม	56
3.2.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	57
3.2.3 อัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ	64
3.2.4 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สอยโครงการ	70
3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	
3.3.1 การกำหนดองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ	76
3.3.2 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	85
3.3.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ	115
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	125
3.4.1 หลักในการจัดโรงละคร	125
3.4.2 ระบบโครงสร้างอาคาร	134
3.4.3 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	136
3.4.4 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	138
3.4.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย	140
3.4.6 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	141
3.4.7 ระบบสุขาภิบาล	142
3.4.8 ระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโรงละคร	142
3.4.9 มาตรฐานการใช้เนื้อที่ทำงานในสำนักงานของข้าราชการ	171
3.5 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	173
3.6 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	175
3.6.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	175
3.6.2 การวิเคราะห์โดยรอบของที่ตั้งโครงการ	176

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม	
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	187
4.1.1 แนวความคิดหลักในการออกแบบอาคาร	187
4.1.2 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร	188
4.1.3 แนวความคิดในการออกแบบรูปลักษณ์อาคาร	189
4.1.4 แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยของอาคาร	191
4.2 ภาพผลงานการออกแบบ	192
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	232
5.1 บทสรุปปริญญานิพนธ์	232
5.2 ข้อเสนอแนะ	233
บรรณานุกรม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	58
ตารางที่ 3.2 แสดงรายละเอียดบุคลากรโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม	64
ตารางที่ 3.3 แสดงสถิติจำนวนผู้เข้าชมการแสดงในแต่ละปีของโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม	71
ตารางที่ 3.4 แสดงจำนวนผู้เข้าชมการแสดงในปี พ.ศ.2559 ของโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม	72
ตารางที่ 3.5 แสดงสถิติจำนวนรอบการแสดงในปี พ.ศ.2544-พ.ศ.2549 ของ โรงละครพิบูลวัฒนาธรรม	73
ตารางที่ 3.6 แสดงองค์ประกอบหลักผู้ใช้โครงการ และองค์ประกอบรอง	76
ตารางที่ 3.7 แสดงจำนวนคนต่ออัตราส่วนสุขภัณฑ์สำหรับผู้เข้าชม	104
ตารางที่ 3.8 แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ	105
ตารางที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานส่วนกลาง	116
ตารางที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ส่วนงานฝ่ายบริหาร	117
ตารางที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารโครงการในฝ่ายธุรการ, ฝ่ายพัสดุและฝ่ายประสานงานเผยแพร่	118
ตารางที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโรงละคร	119
ตารางที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการบริหารการศึกษาส่วนห้องสมุด	120
ตารางที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการบริหารการศึกษาส่วนนิทรรศการ	121
ตารางที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการสาธารณะ	122
ตารางที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการแสดง	123
ตารางที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนงานเทคนิค	124
ตารางที่ 3.18 แสดงประเภทต่างๆของห้องประชุม	126
ตารางที่ 3.19 แสดงการเปรียบเทียบโครงสร้าง Long Span	135
ตารางที่ 3.20 แสดงอัตราส่วนระหว่างจำนวนคนที่ใช้หอประชุมกับทางออกฉุกเฉิน	167
ตารางที่ 3.21 ข้อพิจารณาการจัดองค์ประกอบภายในที่ตั้งโครงการ	185

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1 แสดงโครงสร้างเศรษฐกิจของจังหวัดพิษณุโลก ปี 2547	18
แผนภูมิที่ 2.2 แสดงเงินงบประมาณโครงการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	19
แผนภูมิที่ 2.3 แสดงเงินงบประมาณโครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม	20
แผนภูมิที่ 2.4 แสดงจำนวนประชากรจังหวัดพิษณุโลก ปี พ.ศ.2545-2548	21
แผนภูมิที่ 2.5 แสดงจำนวนการแสดงภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ปีพ.ศ.2547-2549	24
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงการบริหารงานต่างๆของThe Esplanade Theatre	49
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงโครงสร้างการบริหารโครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม	56
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการหลัก เช่น นักท่องเที่ยว, นักศึกษา, ผู้สนใจ	59
แผนภูมิที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการในส่วนสำนักงาน	60
แผนภูมิที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการในส่วนห้องอาหาร	61
แผนภูมิที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการ เช่น นักแสดงหรือนักดนตรี	63
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการ เช่น พนักงานประจำฝ่ายต่างๆของโครงการ	63
แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานส่วนกลาง	116
แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ส่วนงานฝ่ายบริการ	117
แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนบริหารโครงการใน ฝ่ายธุรการ, ฝ่ายพัสดุและฝ่ายประสานงานเผยแพร่	118
แผนภูมิที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานส่วนกลางใน ฝ่ายอาคารสถานที่	119
แผนภูมิที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารการศึกษาส่วนห้องสมุด	120
แผนภูมิที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการบริหารการศึกษาส่วนนิทรรศการ	121
แผนภูมิที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ	122
แผนภูมิที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการแสดง	123
แผนภูมิที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนงานเทคนิค	124

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 แสดงแผนยุทธศาสตร์พัฒนาด้านวัฒนธรรม	14
ภาพที่ 2.2 แสดงแผนพัฒนาจังหวัดพิษณุโลกเป็นสีเขียวอินโดจีน	15
ภาพที่ 2.3 แสดงวัตถุประสงค์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	16
ภาพที่ 2.4 แสดงนโยบายโครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม	17
ภาพที่ 2.5 แสดงอาณาเขตและที่ตั้งของจังหวัดพิษณุโลก	25
ภาพที่ 2.6 แสดงอาณาเขตและที่ตั้งของจังหวัดพิษณุโลก	26
ภาพที่ 2.7 แสดงลักษณะสภาพอากาศของจังหวัดพิษณุโลก	27
ภาพที่ 2.8 แสดงอาณาเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทร์	29
ภาพที่ 2.9 แสดงอาณาเขตพื้นที่ในโครงการ	30
ภาพที่ 2.10 แสดงลักษณะทางกายภาพและบริบทของโครงการ	31
ภาพที่ 2.11 แสดงลักษณะทางกายภาพและบริบทของโครงการ	32
ภาพที่ 2.12 แสดงการเข้าถึงโครงการ	33
ภาพที่ 2.13 แสดงการเข้าถึงโครงการ	34
ภาพที่ 2.14 แสดงผังเมืองรวมจังหวัดพิษณุโลก	35
ภาพที่ 3.1 บรรยากาศด้านหน้าของอาคารโรงละครศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (หอประชุมใหญ่ด้านทิศเหนือ)	37
ภาพที่ 3.2 บรรยากาศที่นั่งภายในหอประชุมใหญ่	38
ภาพที่ 3.3 บรรยากาศด้านหน้าของอาคารโรงละครศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (หอประชุมเล็ก)	39
ภาพที่ 3.4 บรรยากาศที่นั่งภายในหอประชุมเล็ก	40
ภาพที่ 3.5 บรรยากาศบริเวณโถงของหอประชุมเล็ก	40
ภาพที่ 3.6 บรรยากาศบริเวณส่วนของโรงละครกลางแจ้ง	41
ภาพที่ 3.7 บรรยากาศห้องนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition Hall -2 nd floor)	42
ภาพที่ 3.8 บรรยากาศห้องนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition Hall)	42
ภาพที่ 3.9 บรรยากาศห้องฉายภาพยนตร์ (Multivision Room)	43
ภาพที่ 3.10 แสดงลักษณะ , บรรยากาศของศาลาไทย และ ศาลาญี่ปุ่น	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.11 ผังแสดงที่นั่งโรงละครภาคเธียเตอร์	46
ภาพที่ 3.12 บรรยากาศด้านหน้าโรงละครภาคเธียเตอร์	46
ภาพที่ 3.13 บรรยากาศภายในโรงละครภาคเธียเตอร์	47
ภาพที่ 3.14 บรรยากาศมุมมองภายนอกของ The Esplanade Theatre	49
ภาพที่ 3.15 บรรยากาศมุมมองภายนอกของ The Esplanade Theatre	50
ภาพที่ 3.16 บรรยากาศบริเวณ Forecourt ของ The Esplanade Theatre	50
ภาพที่ 3.17 บรรยากาศบริเวณ Outdoor Theatre ของ The Esplanade Theatre	51
ภาพที่ 3.18 บรรยากาศบริเวณ Car park ของ The Esplanade Theatre	51
ภาพที่ 3.19 บรรยากาศภายใน Theatre ของ The Esplanade Theatre	52
ภาพที่ 3.20 บรรยากาศของเวที (Stage) ของ The Esplanade Theatre	52
ภาพที่ 3.21 บรรยากาศภายใน Esplanade Mall ของ The Esplanade Theatre	53
ภาพที่ 3.22 บรรยากาศภายใน Jendela or “ Window “ in Malay.	53
ภาพที่ 3.23 บรรยากาศภายใน The Esplanade Concert Hall	54
ภาพที่ 3.24 บรรยากาศบริเวณ Roof Terrace	55
ภาพที่ 3.25 แสดงรูปร่างของหอบประชุม	125
ภาพที่ 3.26 แสดงที่นั่งแบบ Straight Row	130
ภาพที่ 3.27 แสดงที่นั่งแบบ Curve Row	130
ภาพที่ 3.28 แสดงที่นั่งแบบ Straight Row	130
ภาพที่ 3.29 แสดงที่นั่งแบบ Curve Row	131
ภาพที่ 3.30 แสดงที่นั่งแบบ Straight Row	131
ภาพที่ 3.31 แสดงที่นั่งแบบ Straight Bank Row	131
ภาพที่ 3.32 แสดงที่นั่งแบบ Curve Row	132
ภาพที่ 3.33 แสดงจุดที่มองอยู่สูงกว่าระดับสายตา	132
ภาพที่ 3.34 แสดงภาพการสะท้อนเสียงแบบเพดานราบ	143
ภาพที่ 3.35 แสดงภาพการสะท้อนเสียงแบบเพดานทำมุม	144
ภาพที่ 3.36 แสดงรูปแบบระบบ counterweight system	147
ภาพที่ 3.37 แสดงรูปกลุ่มและเสียงสะท้อน	151

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.38 แสดงที่ตั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทร์	175
ภาพที่ 3.39 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ	176
ภาพที่ 3.40 แสดงสภาพบริเวณที่ตั้งโครงการ	177
ภาพที่ 3.41 แสดงบริเวณโดยรอบโครงการ	177
ภาพที่ 3.42 แสดงภาพถนนด้านหลังโครงการ	178
ภาพที่ 3.43 แสดงภายในบริเวณโดยรอบโครงการ	178
ภาพที่ 3.44 แสดงการวิเคราะห์มุมมองของโครงการ	179
ภาพที่ 3.45 แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ	180
ภาพที่ 3.46 แสดงการวิเคราะห์การระบายน้ำของโครงการ	180
ภาพที่ 3.47 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางการโคจรของดวงอาทิตย์	181
ภาพที่ 3.48 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางลม	182
ภาพที่ 3.49 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากเสียงและฝุ่นละออง	183
ภาพที่ 3.50 แสดงการวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร	184
ภาพที่ 3.51 FUNCTION DIAGRAM	185
ภาพที่ 3.52 THREE DIMENSION DIAGRAM	186
ภาพที่ 4.1 แสดงแนวคิดหลักในการออกแบบอาคาร	187
ภาพที่ 4.2 แสดงแนวความคิดในการวางผัง	188
ภาพที่ 4.3 แสดงแนวความคิดในการออกแบบรูปลักษณะอาคาร 1-3	189
ภาพที่ 4.4 แสดงแนวความคิดในการออกแบบรูปลักษณะอาคาร 4-6	190
ภาพที่ 4.5 แสดงแนวคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยของอาคาร	191
ภาพที่ 4.6 แสดงความเป็นมาของโครงการ	192
ภาพที่ 4.7 แสดงเหตุผลในการเสนอปริญญาโท	192
ภาพที่ 4.8 แสดงวัตถุประสงค์ของปริญญาโท	193
ภาพที่ 4.9 แสดงนโยบายของมหาวิทยาลัย	193
ภาพที่ 4.10 แสดงการศึกษาด้านเศรษฐกิจ	194
ภาพที่ 4.11 แสดงงบประมาณโครงการ	194
ภาพที่ 4.12 แสดงการศึกษาด้านสังคม	195

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.13 แสดงการศึกษากลุ่มเป้าหมายโครงการ	195
ภาพที่ 4.14 แสดงการศึกษาข้อมูลจังหวัดพิษณุโลก	196
ภาพที่ 4.15 แสดงการศึกษาด้านกายภาพ	196
ภาพที่ 4.16 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง (ศูนย์วัฒนธรรม แห่งประเทศไทย)	197
ภาพที่ 4.17 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง (โรงละครภาคเธียร์เตอร์)	197
ภาพที่ 4.18 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง (The Esplanada Theatre)	198
ภาพที่ 4.19 แสดงผังโครงสร้างการบริหารโครงการ โรงละครทิพบุลย์วัฒนธรรม	198
ภาพที่ 4.20 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	199
ภาพที่ 4.21 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการหลัก	199
ภาพที่ 4.22 แสดงอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ	200
ภาพที่ 4.23 แสดงอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ	200
ภาพที่ 4.24 แสดงอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ	201
ภาพที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สอยโครงการ	201
ภาพที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ	202
ภาพที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ	202
ภาพที่ 4.28 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ	203
ภาพที่ 4.29 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ	203
ภาพที่ 4.30 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	204
ภาพที่ 4.31 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	204
ภาพที่ 4.32 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	205
ภาพที่ 4.33 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	205
ภาพที่ 4.34 แสดงสรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	206
ภาพที่ 4.35 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	206
ภาพที่ 4.36 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	207
ภาพที่ 4.37 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	207
ภาพที่ 4.38 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	208
ภาพที่ 4.39 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	208

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.40 แสดงงานระบบปรับอากาศ	209
ภาพที่ 4.41 แสดงงานระบบป้องกันอัคคีภัย	209
ภาพที่ 4.42 แสดงงานระบบฉาก	210
ภาพที่ 4.43 แสดงงานระบบแสงสว่าง	210
ภาพที่ 4.44 แสดงการวิเคราะห์ FUNCTION DIAGRAM และ THREE DIMENSION DIAGRAM	211
ภาพที่ 4.45 แสดงการวิเคราะห์ SITE SERVAY	211
ภาพที่ 4.46 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	212
ภาพที่ 4.47 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	212
ภาพที่ 4.48 แสดงแนวคิดในการออกแบบ	212
ภาพที่ 4.49 แสดงแบบผังบริเวณโครงการ	214
ภาพที่ 4.50 แสดงแบบผังพื้นที่ดิน	215
ภาพที่ 4.51 แสดงแบบผังพื้นที่ 1	216
ภาพที่ 4.52 แสดงแบบผังพื้นที่ 2	217
ภาพที่ 4.53 แสดงแบบผังพื้นที่ 3	218
ภาพที่ 4.54 แสดงแบบผังพื้นที่ 4	219
ภาพที่ 4.55 แสดงแบบหลังคา	220
ภาพที่ 4.56 แสดงแบบรูปด้าน 1 – 3	221
ภาพที่ 4.57 แสดงแบบรูปด้าน 2 – 4	222
ภาพที่ 4.58 แสดงแบบรูปตัด A – A	223
ภาพที่ 4.59 แสดงแบบรูปตัด B – B	224
ภาพที่ 4.60 แสดงทัศนียภาพภายในโรงละครพญาลวิมณธรรม	225
ภาพที่ 4.61 แสดงทัศนียภาพภายนอกโรงละครพญาลวิมณธรรม	226
ภาพที่ 4.62 แสดงทัศนียภาพภายนอกโรงละครพญาลวิมณธรรม	227
ภาพที่ 4.63 แสดงทัศนียภาพภายนอกโรงละครพญาลวิมณธรรม	228

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.64 แสดงภาพหุ่นจำลองโครงการ	229
ภาพที่ 4.65 แสดงภาพหุ่นจำลองโครงการ	230
ภาพที่ 4.66 แสดงภาพหุ่นจำลองโครงการ	231



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

นโยบาย

จังหวัดพิษณุโลกเดิมชื่อ เมืองสองแคว เพราะเมืองนี้ตั้งอยู่ระหว่างแม่น้ำน่านและแม่น้ำ
แควน้อย(แม่น้ำเหตุ) เป็นจังหวัดที่เป็นเมืองเก่าแก่มากมีประวัติอันยาวนานมา มีฐานะเป็นเมืองราช
ธานีฝ่ายเหนือ ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าอยู่หัว โปรดเกล้าให้ยกฐานะพิษณุโลกขึ้น
เป็นมณฑล ดังจะเห็นได้จากหลักฐานที่ปรากฏจนถึงปัจจุบันก็คือ หลักศิลาจารึก อีกทั้ง
ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ศิลปกรรม สถาปัตยกรรมและนาฏศิลป์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัด พิษณุโลกจึงได้เล็งเห็นซึ่งการสืบสานสิ่งดีงามหลายๆ
ด้านให้ดำรงสืบทอดความเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดพิษณุโลก ด้วยเหตุนี้เองทางมหาวิทยาลัยราช
ภัฏพิบูลสงคราม จึงได้จัดทำผังแม่บทของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรม
วังจันทร์ ขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของทางมหาวิทยาลัย โดยภายในโครงการประกอบด้วย
กลุ่มอาคารดังนี้

1. กลุ่มอาคารสนามกีฬาวังจันทร์
2. กลุ่มอาคารโรงแรมวังจันทร์และหอพักวังจันทร์
3. กลุ่มอาคารโภชนาการวังจันทร์
4. กลุ่มอาคารวัฒนธรรมต่างๆ
5. กลุ่มอาคารอำนวยการ

โดยทั้งนี้อาคารที่เป็นหัวใจหลักของโครงการคือ อาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรม ก่อตั้ง
เพื่อเป็นที่รองรับการใช้งานด้านการแสดงของนักศึกษาสาขาวิชา นิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการ
จัดการ และนักศึกษาสาขาวิชา ดนตรีสากล คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ รวมทั้งการใ้
งานในส่วนของภาครัฐและเอกชนต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เศรษฐกิจ

งบประมาณของโครงการได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ซึ่งควบคุมดูแลโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ในการจัดสร้างอาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรม เป็นอาคารจำนวน 3 ชั้น ใช้พื้นที่ในการก่อสร้างรวมทั้งสิ้น 6,600 ตารางเมตร ใช้งบประมาณเบื้องต้นในการก่อสร้าง 79,200,000 บาท

สังคม

โรงละครพิบูลวัฒนธรรม ก่อตั้งขึ้นเพื่อใช้เป็นสถานที่ให้บริการทางด้านการศึกษาแก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก โดยเฉพาะนักศึกษาสาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ นักศึกษาด้านสาขาวิชา ดนตรีสากล คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และวง SYMPHONYORCRESSTRA ประจำมหาวิทยาลัยอีกทั้งให้บริการเช่าทำการแสดงทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงให้ความเพลิดเพลินแก่ผู้เข้าชมการแสดง มีขอบเขตการให้บริการทั้งภายในจังหวัดพิษณุโลก และรองรับการใช้งานของจังหวัดใกล้เคียง กลุ่มเป้าหมายหลักคือ กลุ่มนักศึกษาด้านนิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ จำนวน 600 คน กลุ่มนักศึกษาด้านดนตรีสากล คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 183 คน กลุ่มเป้าหมายรองคือ กลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก รวมถึงกลุ่มของภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้มาเยี่ยมชม

กายภาพ

โรงละครพิบูลวัฒนธรรมตั้งอยู่ในฝั่งแม่บพของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทร์ จังหวัดพิษณุโลก ตั้งเลขที่ 66 ถนนวังจันทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก มีพื้นที่เท่ากับ 4 ไร่ 2 งาน ตั้งอยู่บนพื้นที่ราบริมแม่น้ำน่าน

ดังนั้น การก่อสร้างโรงละครพิบูลสงคราม ประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จักเป็นการก่อประโยชน์ต่อการศึกษา และการให้บริการของทั้งภาครัฐ เอกชน ยังส่งผลถึงการช่วยสืบต่อศาสตร์แห่งศิลปะการแสดงได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นการช่วยสืบต่อวัฒนธรรมที่ดีต่อไปในอนาคต

1.2 เหตุผลในการเสนอปฏิญญานิพนธ์

ด้านนโยบายมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก มีความประสงค์จะก่อสร้างอาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรมขึ้นเพื่อใช้เป็นที่ยอมรับงานด้านการแสดงของนักศึกษาสาขาวิชา นิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ และนักศึกษาด้านสาขาวิชา ดนตรีสากล คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ รวมทั้งการใช้งานในส่วนของภาครัฐและเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อส่งเสริมนโยบายทางมหาวิทยาลัย ที่เล็งเห็นซึ่งคุณค่าทางวัฒนธรรม และต้องการที่จะส่งเสริมปัจจัยทางด้านวัฒนธรรม อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมสภาพคล่องทางด้านเศรษฐกิจของจังหวัด

ด้านสังคม

เพื่อรองรับการใช้งานของนักศึกษา รวมถึงความต้องการ การใช้งานของทางภาครัฐและเอกชน ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพในการใช้งานจากเดิม ให้เกิดการพัฒนาด้านที่ยั่งยืน

ด้านกายภาพ

เพื่อรองรับความต้องการของกลุ่มนักศึกษา อีกทั้งกลุ่มภาครัฐและเอกชน ที่มีความประสงค์ในการใช้งานอาคารโรงละครที่มีมากยิ่งขึ้นจากอดีต

1.3ความเป็นมาของปัญหา

ปัญหาด้านนโยบาย

เนื่องจากอดีตจนถึงปัจจุบันขาดการเอาใจใส่ซึ่งปัจจัยหลายๆด้านที่เกี่ยวข้องกับความดีงามทางด้านวัฒนธรรมอย่างแท้จริง อีกทั้งขาดการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมอันดีงามให้ดำรงสืบต่อไป

ปัญหาด้านเศรษฐกิจ

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ยังขาดแคลนซึ่งเงินงบประมาณในการก่อสร้างอาคารโรงละครแห่งใหม่

ปัญหาด้านสังคม

ปัจจุบันมีความต้องการใช้งานโครงการอาคารโรงละครมากขึ้นทั้งกลุ่มนักศึกษา กลุ่มภาครัฐและเอกชน

ปัญหาด้านกายภาพ

เนื่องจากปัจจุบันสถานที่เดิมมีขนาดเล็กไม่เพียงพอต่อความต้องการ การใช้งานที่เพิ่มมากขึ้น

1.4แนวทางการแก้ปัญหา

ด้านนโยบาย

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก เห็นสมควรว่าควรจัดสร้างอาคารโรงละครหลังใหม่ขึ้นมาเพื่อรองรับความต้องการของกลุ่มนักศึกษา อีกทั้งกลุ่มภาครัฐและเอกชนที่มีมากในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านเศรษฐกิจ

จัดหางบประมาณเพื่อทำการจัดสร้าง ซึ่งในระยะเวลาอันใกล้ทางสำนักงบประมาณแผ่นดินร่วมมือกับทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก อนุมัติงบประมาณเพื่อทำการก่อสร้างอาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรม

ด้านสังคม

ทำการจัดตั้งโครงการ อาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรมเพื่อรองรับการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้นของกลุ่มนักศึกษา อีกทั้งกลุ่มภาครัฐและเอกชน

ด้านกายภาพ

ทำการก่อสร้าง อาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรม หลังใหม่ขึ้นทดแทนอาคารโรงละครหลังเก่าที่มีสภาพไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน

1.5 วัตถุประสงค์ของปฏิญญานีพนธ์

ด้านนโยบาย

เพื่อศึกษาถึงนโยบายของทางจังหวัดพิษณุโลกรวมถึงนโยบายของทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ในการที่จะจัดทำให้เกิดเป็นศูนย์กลางทางด้านศิลปะและวัฒนธรรม

ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อศึกษาแหล่งที่มาของงบประมาณ รวมถึง จำนวนงบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรม

ด้านสังคม

เพื่อศึกษาข้อมูลด้านสังคมในการใช้งานอาคารโรงละครเพื่อนำมาออกแบบอาคารที่เหมาะสมกับการใช้งาน

ด้านกายภาพ

เพื่อศึกษาข้อมูลด้านกายภาพนำเอาซึ่งผลลัพธ์ที่ได้มาใช้ประกอบการออกแบบอาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรม

1.6 ขอบเขตของปฏิญญานีพนธ์

องค์ประกอบของอาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนสำนักงานบริหาร

1.1 ฝ่ายสำนักบริหาร

- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องรองผู้อำนวยการ
- เลขานุการ
- ส่วนคณะกรรมการดำเนินโครงการ
- ส่วนคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ
- ห้องประชุมฝ่ายบริหาร
- ส่วนพัสดุ

1.2 ฝ่ายธุรการ

- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- ห้องรองหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- เลขานุการ
- ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ
- ห้องประชุมฝ่ายธุรการ
- ส่วนพัสดุ
- ห้องน้ำ (ชาย / หญิง)
- PANTRY

1.3 ฝ่ายการตลาด

- ห้องหัวหน้าฝ่ายการตลาด
- ห้องรองหัวหน้าฝ่ายการตลาด
- ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด
- ห้องประชุมฝ่ายการตลาด
- ส่วนพัสดุ
- ห้องน้ำ (ชาย / หญิง)
- PANTRY

1.4 ฝ่ายบริการและสถานที่

- ห้องหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่
- ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่
- ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (ชาย / หญิง)

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

1.5 ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

- ห้องหัวหน้าฝ่ายรักษาความปลอดภัย

- ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

- ห้อง CCTV

- ห้องน้ำ

2. ส่วนการศึกษา

ห้องสมุด

- โถงทางเข้า + ฝากของ

- ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ

- ส่วนทำงานบรรณารักษ์

- บริเวณอ่านหนังสือ

- ชั้นวางหนังสือ + บัตรทำรายการ

- ส่วนซ่อมแซมและเก็บหนังสือ

- ส่วนถ่ายเอกสาร

- ห้องน้ำ (ชาย / หญิง / คนพิการ)

3. ส่วนบริการสาธารณะ

3.1 ที่จอดรถ

- รถยนต์

- รถยนต์สำหรับคนพิการ

- รถจักรยานยนต์

- รถบัส

- รถตู้

- รถบริการ

- ส่วนจอดรถเจ้าหน้าที่

3.2 โถงทางเข้าและส่วนพักคอย

- โถงทางเข้าและส่วนพักคอย

- ติดต่อสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริการขายตั๋ว- ฝากของ
- โทรศัพท์สาธารณะ
- โทรศัพท์สาธารณะคนพิการ
- Wheel chair service
- ห้องน้ำ (ชาย / หญิง / คนพิการ)

3.3 ส่วนแสดงนิทรรศการ

- โถงแสดงงาน
- ที่รับฝากของ – ควบคุม
- ส่วนเตรียมงานแสดง
- ส่วนเก็บของอุปกรณ์

4. ส่วนโรงละคร

4.1 โรงละครใหญ่

FRONT OF THE HOUSE

- โถงทางเข้า
- ที่จำหน่าย และ จอบัตร
- ส่วนประชาสัมพันธ์
- ร้านค้า
- โถงนิทรรศการ และ ส่วนพักคอย
- โทรศัพท์สาธารณะ
- ห้องน้ำ (ชาย / หญิง / คนพิการ)

HOUSE

- Vestibule
- พื้นที่นั่งชมละคร
- พื้นที่นั่งชมละคร (คนพิการ)
- พื้นที่นั่งชมละคร (แหกพิเศษ)
- ห้องรับรองแขกพิเศษ
- เวทีแสดง
- ห้องผู้กำกับเวที
- ห้องเก็บเครื่องดนตรี
- หลุมดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- TV camera studio
- ห้องล่ามแปลภาษา
- ห้องเก็บของ – อุปกรณ์
- ห้องเก็บฉาก

BACK OF THE HOUSE

- ห้องควบคุมเสียง
- ห้องควบคุมแสง
- ห้องฉายภาพยนตร์
- Follow spot
- ห้องแต่งตัวนักแสดง + WC (ชาย / หญิง)
- ห้องเก็บเครื่องแต่งกาย
- ห้องพักผ่อนนักแสดง
- ห้องซ้อมการแสดง
- ห้องซักรีด
- ที่นั่งพักคอย
- ส่วนเจ้าหน้าที่ควบคุมทางเข้า – ออก

4.2 โรงละครเล็ก

FRONT OF THE HOUSE

- โถงทางเข้า
- ที่จำหน่าย และ จอรับบัตร
- ส่วนประชาสัมพันธ์
- ร้านค้า
- โถงนิทรรศการ และ ส่วนพักคอย
- โทรศัพทสารณะ
- ห้องน้ำ (ชาย / หญิง / คนพิการ)

HOUSE

- ห้องเก็บฉาก
- พื้นที่นั่งชมละคร
- เวทีแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บของ – อุปกรณ์

- Vestibule

BACK OF THE HOUSE

- ห้องควบคุมเสียง

- ห้องควบคุมแสง

- ห้องฉายภาพยนตร์

- Follow spot

- ห้องแต่งตัวนักแสดง + WC (ชาย / หญิง)

- ห้องเก็บเครื่องแต่งกาย

- ห้องพักผ่อนนักแสดง

- ห้องซ้อมการแสดง

- ห้องซักรีด

- ที่นั่งพักผ่อน

- ส่วนเจ้าหน้าที่ควบคุมทางเข้า – ออก

4.3 ห้องอาหาร

ห้องอาหาร (ผู้ใช้โครงการ)

- พื้นที่รับประทานอาหาร

- ส่วนครัว

- ส่วนซักรีด

- ส่วนเก็บของสด

- ส่วนเก็บของแห้ง

- ลานรับส่งของ

- ห้องเก็บขยะ

- ห้องเก็บของ

- ส่วนบริการ

- ส่วน Locker เจ้าหน้าที่

- ห้องน้ำ (ชาย / หญิง / คนพิการ)

4.4 ห้องอาหาร (เจ้าหน้าที่)

- ห้องน้ำ (ชาย / หญิง / คนพิการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนครัว
- ส่วนซักล้าง
- ส่วนเก็บของสด
- ส่วนเก็บของแห้ง
- ลานรับส่งของ
- ห้องเก็บขยะ
- ห้องเก็บของ
- ส่วนบริการ
- พื้นที่รับประทานอาหาร

5. ส่วนบริการนักแสดง

5.1 ฝ่ายกำกับการแสดง

- ห้องหัวหน้าฝ่ายการแสดง
- ห้องผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายการแสดง
- ห้องเจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมการแสดง
- ห้องฝึกซ้อมการแสดง
- ห้องน้ำ (ชาย / หญิง / คนพิการ)

5.2 ฝ่ายกำกับเวที

- ผู้กำกับเวที
- ผู้ช่วยผู้กำกับเวที
- ห้องประชุมฝ่ายบริการการแสดง
- ส่วนพักรอ

5.3 ฝ่ายศิลปกรรมการออกแบบ

- ห้องหัวหน้าฝ่าย
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่าย
- ห้องเก็บของ
- ห้องน้ำ (ชาย / หญิง)

6. ส่วนงานเทคนิค

6.1 ฝ่ายงานเทคนิควิศวกรรมทั่วไป

- ห้องเครื่องปรับอากาศ
- ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง
- ห้องถังเก็บน้ำใต้ดิน + เครื่องสูบน้ำ
- ห้องบำบัดน้ำเสีย
- ห้องวิศวกร

6.2 ฝ่ายงานเทคนิคด้านเฉพาะ

- ห้องสร้างฉาก
- ห้องงานไม้
- ห้องงานสี
- ห้องเก็บของทั่วไป
- ลานรับส่งของ

1.7 วิธีการดำเนินปริญญานิพนธ์

1.7.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.7.1.1 ข้อมูลทางกายภาพ ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม

- ขอบเขตและบริเวณของโครงการ
- ลักษณะภูมิประเทศ สภาพแวดล้อม
- ลักษณะการใช้ที่ดินใกล้เคียง
- ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ
- ระบบสัญจร
- แนวโน้มการขยายตัว

1.7.1.2 ข้อมูลการศึกษา นโยบาย สังคม

- พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- นโยบาย
- กฎระเบียบ

ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ต้องการพิเศษเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

แบ่งออกเป็น

- วิธีสัมภาษณ์จากผู้มีประสบการณ์ และการออกแบบสอบถาม
- วิธีสังเกตการณ์
- บันทึกเพื่อนำมาวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.2. ข้อมูลที่ต้องการ

ข้อมูลด้านนโยบาย

- นโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ในการจัดตั้งโครงการ
- การให้ความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลด้านสังคม

- ลักษณะการให้บริการของโครงการ
- ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

ข้อมูลด้านกายภาพ

- ที่ตั้งโครงการ ลักษณะภูมิอากาศ
- แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบ
- เทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

1.7.3. วิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลด้านนโยบาย

ใช้พิจารณาประกอบการวางแผนด้วยเหตุผล และการแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงเป้าหมายที่นโยบายนั้นๆได้กำหนดขึ้น

ข้อมูลด้านสังคม

พิจารณาความต้องการ ตลอดจนแนวทางสำหรับมาตรฐานของกฎระเบียบวัตถุประสงค์ของโครงการ ความต้องการผู้ใช้อาคาร เพื่อการออกแบบที่เหมาะสม

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปริญญาโท

1. เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาตรี
2. เพื่อที่จะได้รับทราบปัญหาต่างๆที่มีผลกระทบต่อกรออกแบบ
3. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาข้อมูล และการแก้ไขปัญหาในการออกแบบ
4. เป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่ต้องการค้นคว้า หาความรู้จากปริญญาโทนี้ ทั้งในด้านข้อมูลและการออกแบบ
5. เพื่อจะได้เป็นแนวความรู้ในการพัฒนาโครงการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 อภิธานศัพท์

1. โรงละคร คือ อาคารที่ใช้แสดงละครและมหรสพอื่นๆ ทั้งไทยและเทศ เช่น โขน ละคร ฟ้อนรำ ดนตรี และบัลเลต์ การแสดงแต่ละชนิดมีบัญญัตินิยมหรือระเบียบธรรมเนียมทางการแสดงเป็นของตนเองโดยเฉพาะ จึงทำให้เวทีมีรูปแบบและขนาดที่แตกต่างกัน ซึ่งมีผลกระทบต่อการจัดผังและจำนวนที่นั่ง รวมไปถึงพื้นที่ใช้สอยหลังโรงละคร ตัวอย่างเช่น โรงละครสำหรับแสดงละครพูดซึ่งต้องการให้คนดูได้ยินคำพูดและสีหน้าอารมณ์ของตัวละคร เวทีจึงมีขนาดเล็ก โรงละครก็จุกคนดูได้ประมาณ 500 – 700 คน ในขณะที่การแสดงโขนหรือบัลเลต์ต้องการเวทีขนาดใหญ่ สำหรับการเดินและการยกทัพ ต้องมีที่ตั้งวงดนตรีประกอบการแสดงซึ่งใช้เนื้อที่มาก คนดูแต่ละครั้งก็มากกว่าละครพูด โรงละครจึงใหญ่กว่าโรงละครพูด

นอกจากนี้ โรงละครยังมีทั้งโรงละครในร่ม มีหลังคาและมีฝ้ามิดชิด มิให้เสียงจากภายนอกมารบกวน และโรงละครกลางแจ้งที่เป็นแบบเปิดโล่ง ไม่มีหลังคา ฝ้ากัน มีเพียงเวทีและที่นั่งคนดู โรงละครทั้งสองประเภทนี้ เหมาะสำหรับการแสดงต่างประเภทกัน

2. วัฒนธรรม หมายถึง วิธีการดำเนินชีวิต (The way of life) ของคนในสังคม นับตั้งแต่วิธีการกิน วิธีอยู่ วิธีการแต่งกาย วิธีการทำงาน วิธีพักผ่อน วิธีการแสดงอารมณ์ วิธีการสื่อความ วิธีการอยู่ร่วมกันเป็นหมู่คณะ วิธีการแสดงความสุขทางใจ และหลักเกณฑ์การดำเนินชีวิต โดยแนวทางการแสดงออกถึงวิถีชีวิตนั้นอาจเริ่มมาจาก เอกชนหรือคณะบุคคลทำเป็นแบบ แล้วต่อมาคนส่วนใหญ่ก็ปฏิบัติก็ปฏิบัติสืบต่อกันมา วัฒนธรรมย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามเงื่อนไขและกาลเวลาเมื่อมีการประดิษฐ์หรือค้นพบสิ่งใหม่ วิธีใหม่ที่ใช้แก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของสังคมได้ดีกว่า ซึ่งอาจทำให้สมาชิกของสังคมเกิดความนิยม และในที่สุดอาจเลิกใช้วัฒนธรรมเดิม ดังนั้นการรักษาหรือธำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรมเดิมจึงต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาวัฒนธรรมให้เหมาะสมมีประสิทธิภาพตามยุคสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

2.1.1 การศึกษานโยบายจังหวัดพิษณุโลก

2.1.1.1 การศึกษาแผนยุทธศาสตร์จังหวัดพิษณุโลก¹

แผนยุทธศาสตร์พัฒนาจังหวัดพิษณุโลกมีกรอบแนวคิดทางด้านนโยบายและยุทธศาสตร์ที่มุ่งพัฒนา สนับสนุน ส่งเสริม ดูแลและรักษาศิลปวัฒนธรรมรวมถึงส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้จังหวัดพิษณุโลกเป็นเมืองศูนย์กลางด้านวัฒนธรรมของภาคเหนือตอนล่าง

1. รักษา สืบสานศิลปวัฒนธรรมและส่งเสริม

ภูมิปัญญา

2. สนับสนุนและส่งเสริมงาน

ด้านศิลปวัฒนธรรม

3. ส่งเสริมศาสนาและวัฒนธรรมประเพณี

ท้องถิ่น

4. ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญา

ท้องถิ่น

ภาพที่ 2.1 แสดงแผนยุทธศาสตร์พัฒนาด้านวัฒนธรรม

¹เทศบาลนครพิษณุโลก,แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเทศบาลนครพิษณุโลก(พ.ศ.2548-

2552),<http://www.phsmun.go.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1.2 การศึกษาแผนพัฒนาสี่แยกอินโดจีน²

จังหวัดพิษณุโลกเป็นศูนย์กลางภาคเหนือตอนล่างที่เชื่อมโยงกับภาคเหนือตอนบน ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นที่ตั้งของจุดตัดเส้นทางจากเหนือสู่ใต้ ตะวันออกสู่ตะวันตกของอินโดจีน โดยทางจังหวัดได้มีแนวทางพัฒนาให้เกิดการเป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในหลายด้าน อาทิการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ การค้า การบริการและเชื่อมโยงทางวัฒนธรรมกับประเทศเพื่อนบ้านในอนาคต



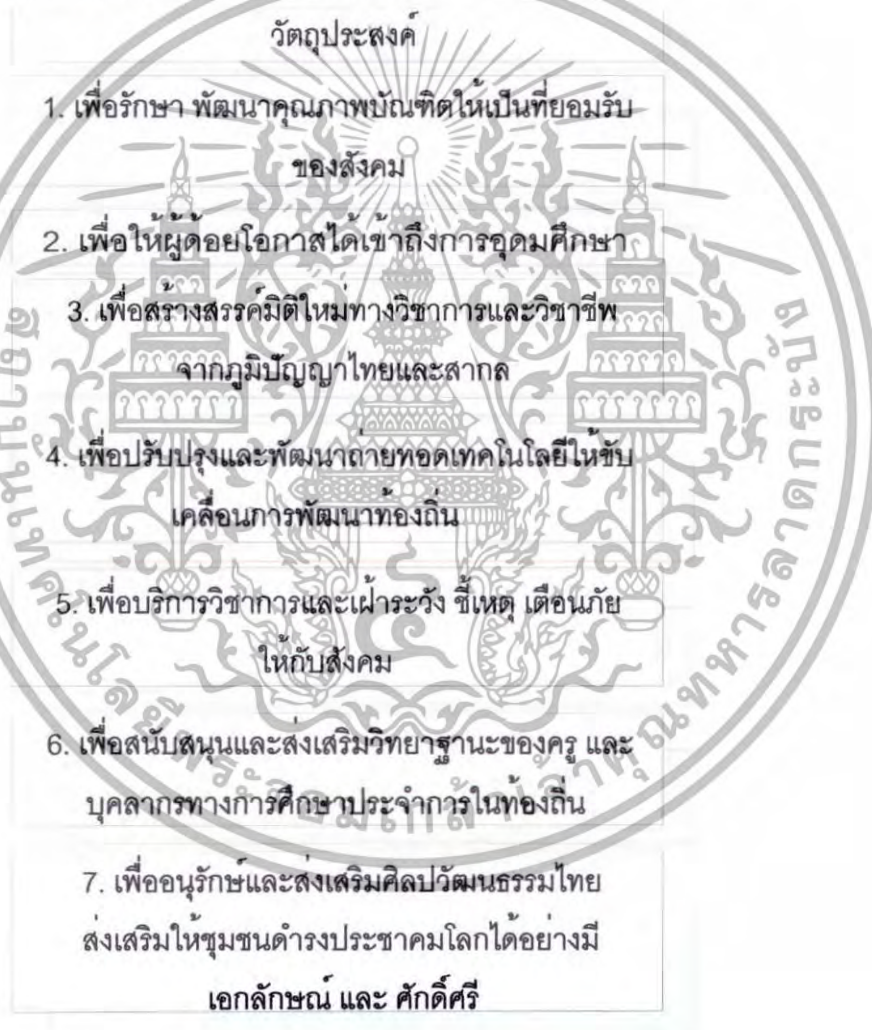
ภาพที่ 2.2 แสดงแผนพัฒนาจังหวัดพิษณุโลกเป็นสี่แยกอินโดจีน

²สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, แผนพัฒนาสี่แยกอินโดจีน, เอกสารนี้เมื่อ 29 กรกฎาคม 2540, <http://www.phitsanulok.go.th> ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 การศึกษานโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

2.1.2.1 การศึกษาวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก³

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก เป็นสถาบันระดับอุดมศึกษาที่มีความเข้มแข็งทางวิชาการ มีการกระจายโอกาสทางการศึกษา มีการสร้างเอกภาพในการบริหารจัดการเพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน พัฒนางานด้านศิลปวัฒนธรรมในเชิงอนุรักษ์ เพื่อให้เป็นการสืบต่อสิ่งดีงามของทางจังหวัด



ภาพที่ 2.3 แสดงวัดอุประสงค์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

³สำนักอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, วิสัยทัศน์การพัฒนามหาวิทยาลัย

<http://psru.ac.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2.2 การศึกษานโยบายโครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม⁴

นโยบายพัฒนาโครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏ
พิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก เพื่อพัฒนาศักยภาพและส่งเสริมกิจกรรมในเชิงอนุรักษ์
ศิลปวัฒนธรรม ให้สอดคล้องตามนโยบายของทางจังหวัดที่ต้องการให้จังหวัดพิษณุโลกเป็น
ศูนย์กลางเมืองอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม สืบสาน ส่งเสริม เผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญา
ไทย ดังนั้นทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก จึงมีวัตถุประสงค์ในการ
จัดทำโครงการ ดังนี้

1. เป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม
และภูมิปัญญาท้องถิ่นทุกสาขา
2. รองรับกิจกรรมทางด้านการแสดงของนักศึกษา
คณะวิทยาการจัดการ สาขาวิชานานาชาติ
3. รองรับกิจกรรมทางด้านดนตรีของนักศึกษา
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
สาขาวิชา ดนตรีสากล
4. รองรับการจัดการการแสดงดนตรีสากลของวง
SYMPHONY ORCHESTRA
ประจำสถาบัน
5. รองรับกิจกรรมทางด้านการแสดงของทาง
ภาครัฐและเอกชน

ภาพที่ 2.4 แสดงนโยบายโครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม

⁴ สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก, วัตถุประสงค์การ

อนุรักษ์ศิลปะและวัฒนธรรม, <http://aco.psu.ac.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 การศึกษาข้อมูลเศรษฐกิจระดับจังหวัด

2.2.1.1 การศึกษาเศรษฐกิจจังหวัดพิษณุโลก⁵

จากรายงานการประชุมของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่าในปี พ.ศ.2547 จังหวัดพิษณุโลกมีมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัดตามราคาประจำปี 40,923 ล้านบาท และมีมูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อครัวเรือน 51,437 บาท ซึ่งจัดอยู่ในลำดับ 2 ของภาคเหนือตอนล่าง และจัดอยู่ในลำดับ 5 ของภาคเหนือ โดยสามารถจำแนกโครงสร้างเศรษฐกิจของจังหวัดพิษณุโลก ได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 2.1 แสดงโครงสร้างเศรษฐกิจของจังหวัดพิษณุโลก ปี 2547

แผนภูมิโครงสร้างเศรษฐกิจจังหวัดพิษณุโลก นำเสนอถึงอัตราการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งจำแนกประเภทธุรกิจของโครงสร้างเศรษฐกิจ ได้ดังนี้

อันดับที่ 1	ด้านการเกษตรกรรม (Agriculture)	22%
อันดับที่ 2	ด้านการบริการ (Service)	19%
อันดับที่ 3	ด้านการค้า (Ownership of dwellings)	17%

⁵สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, โครงสร้างเศรษฐกิจจังหวัดพิษณุโลก

2.2.1.2 การศึกษารายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร 2548⁵

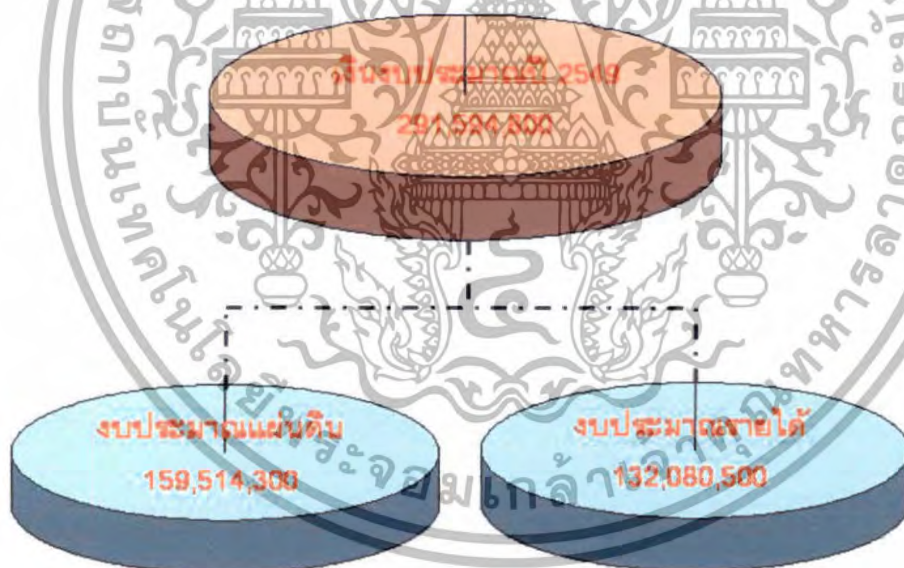
สภาพเศรษฐกิจของจังหวัดพิษณุโลกในปี 2548 พบว่าประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 12,750 บาท ต่อครัวเรือน และมีรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือน 11,207 บาท ต่อครัวเรือน

2.2.2 การศึกษาข้อมูลเศรษฐกิจของโครงการ

2.2.2.1 งบเงินอุดหนุนมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก⁶

งบประมาณอุดหนุนโครงการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ในปีงบประมาณ 2549 ทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ได้จัดสรรค้ งบประมาณในการดำเนินการบริหาร และจัดการศึกษารวมทั้งสิ้น 291,594,800 บาท โดยสามารถแยกเป็นงบประมาณต่างๆได้ดังนี้

1. เงินงบประมาณแผ่นดิน 159,514,300 บาท
2. เงินงบประมาณเงินรายได้ 132,080,500 บาท



แผนภูมิที่ 2.2 แสดงเงินงบประมาณโครงการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

⁶รายงานประจำปี 2549 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.(ดาวเงินการพิมพ์,2549),13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.2 งบประมาณโครงการ⁶

งบประมาณการก่อสร้างอาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทร์ จังหวัดพิษณุโลก สามารถสรุปยอดเงินงบประมาณลงทุนทั้งสิ้น 291,594,800 บาท โดยแบ่งส่วนสำหรับการก่อสร้างอาคาร แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. งบประมาณแผ่นดิน 159,514,300 บาท
2. งบประมาณเงินรายได้ 132,080,500 บาท

สำหรับเงินงบประมาณเบื้องต้นในการก่อสร้างอาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรม เป็นเงินจำนวน 79,200,000 บาท เฉพาะงานระบบ และงานสถาปัตยกรรม



แผนภูมิที่ 2.3 แสดงเงินงบประมาณโครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สรุปไปอ้างอิงกรณีศึกษาเพื่อประโยชน์ของหน่วยงานที่ไปเยี่ยมชมข้อมูลที่ได้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 รายงานประจำปี 2549 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.(ดาวเงินการพิมพ์,2549),13
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาด้านสังคม

2.3.1 การศึกษาด้านสังคมของจังหวัดพิษณุโลก

2.3.1.1 การศึกษาจำนวนประชากรจังหวัดพิษณุโลก⁷

จังหวัดพิษณุโลกจัดทำการสำรวจจำนวนประชากรโดยทำการบันทึกไว้ ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2548 ซึ่งจากสถิติจำนวนประชากรของจังหวัดพิษณุโลกพบว่า ปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนประชากรประมาณ 863,208 คน โดยแบ่งเป็น ชาย 427,197 คน หญิง 436,011 คน ความหนาแน่นประชากร 80 คน/ตารางกิโลเมตร



แผนภูมิที่ 2.4 แสดงจำนวนประชากรจังหวัดพิษณุโลก ปี พ.ศ.2545-2548

⁷สำนักงานสถิติแห่งชาติ,สถิติประชากรและเคหะ ภาคเหนือ ,พ.ศ.2547, www.nso.go.th
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1.2 การศึกษาจำนวนสถานศึกษาประจำจังหวัด⁸

สถาบันการศึกษาประจำจังหวัดพิษณุโลก มีดังนี้ ระดับอุดมศึกษา มี 12 แห่ง สังกัดสำนักงานสภาพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา มี 1 แห่ง กรมอาชีวศึกษา มี 6 แห่ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน มี 2 แห่ง สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตพิษณุโลก มี 1 แห่ง สถาบันสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มี 1 แห่ง สถาบันการศึกษาของรัฐสังกัดสภาการศึกษาสงฆิก 1 แห่ง ระดับมัธยมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ มี 11 แห่ง ระดับประถมศึกษา มี 12 แห่ง

2.3.1.3 การศึกษาจำนวนนักเรียน นักศึกษาภายในจังหวัดพิษณุโลก⁸

การศึกษาจำนวนนักเรียน นักศึกษา ในระดับการศึกษาต่างๆพบว่า มีนักเรียนนักศึกษา ภายในจังหวัดทั้งสิ้น 32,293 คน และมีจำนวนครูและอาจารย์ผู้สอนรวม 2,197 คน โดยมีสัดส่วนนักเรียน นักศึกษาต่อครูและอาจารย์ผู้สอนอยู่ในระดับ 15:1 อีกทั้งทางด้านการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ได้แพร่กระจายไปอย่างทั่วถึงสำหรับการศึกษานอกระบบโรงเรียน ได้จัดการสร้างเสริมการศึกษาผู้ใหญ่แบบต่างๆ ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ตลอดจนการฝึกอาชีพให้กับผู้ที่สนใจทั่วไปในปีการศึกษา 2546 จังหวัดพิษณุโลกมีโรงเรียนระดับประถมและมัธยม 523 แห่ง มีครู 8,053 คนจำนวนนักเรียน 146,768 คน เป็นนักเรียนชาย 74,961 และนักเรียนหญิง 71,807 คน

2.3.1.4 การศึกษาจำนวนนักศึกษา สาขานิเทศศาสตร์ สาขาดนตรี นาฏศิลป์ไทยภายในจังหวัดพิษณุโลก⁹

สถาบันการศึกษาภายในจังหวัดพิษณุโลกที่จัดทำการสอนทางด้านที่เกี่ยวกับการแสดงนอกจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ยังมีมหาวิทยาลัยนเรศวรที่จัดทำการสอนทางด้านการแสดง โดยทางมหาวิทยาลัยนเรศวรมีการจัดการเรียนการสอน สาขาดนตรีศึกษาดุริยางคศาสตร์สากล ดุริยางคศาสตร์ไทย และ นาฏศิลป์ไทย ทั้งโปรแกรมการเรียนการสอนภาคภาษาไทย และ ภาคภาษาอังกฤษ โดยมีสัดส่วนนิสิตจำแนกตามสาขา ดังนี้ คณะมนุษยศาสตร์ สาขาดุริยางคศาสตร์สากล มี 177 คน สาขาดุริยางคศาสตร์ไทย มี 63 คน นาฏศิลป์ไทย มี 60 คน คณะมนุษยศาสตร์ภาคภาษาอังกฤษ ดนตรีศึกษา มี 20 คน สาขาดุริยางคศาสตร์สากล มี 177 คน สาขาดุริยางคศาสตร์ไทย มี 63 คน นาฏศิลป์ไทย มี 60 คน นิสิตที่เรียนเกี่ยวกับการแสดงมียอดรวมทั้งหมด 620 คน

⁸ กระทรวงศึกษาธิการ, สถิตินักเรียน นิสิต นักศึกษา, พ.ศ. 2549, <http://www.moe.go.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การศึกษากลุ่มเป้าหมายของโครงการ

2.3.2.1 การศึกษาสถิติการจัดแสดงของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม¹⁰

รายงานการประชุมประจำปี 2549 ได้กล่าวถึงการแสดงในรูปแบบต่างๆที่ทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก จัดขึ้นในโอกาสต่างๆมีรายละเอียดดังนี้

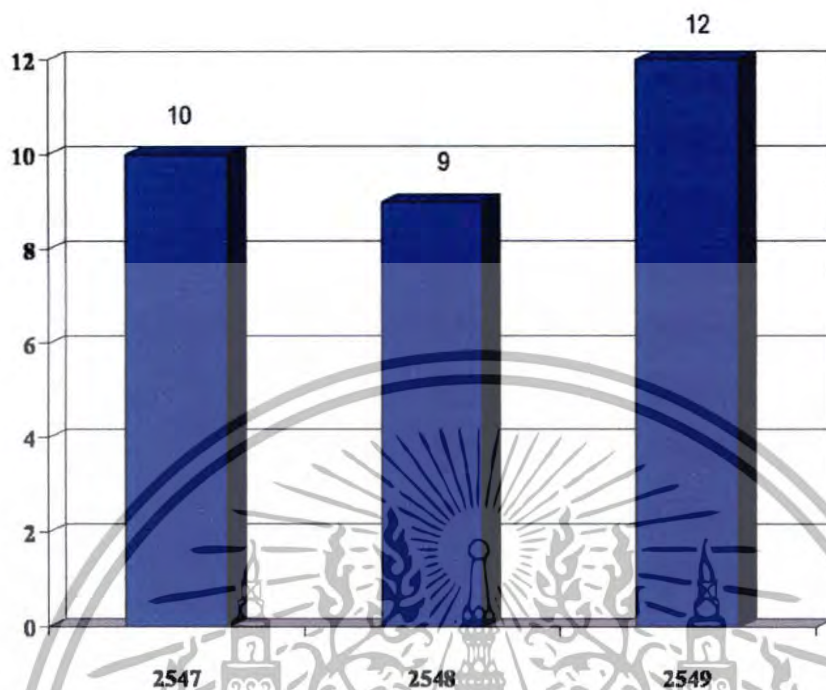
1. กิจกรรมครบรอบ 80 ปี สถาปนามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
2. กิจกรรมก้าวแรกสู่บัณฑิตพิบูลสงคราม
3. กิจกรรมการแสดงพิบูลสงครามร่วมใจเทิดไท้องค์พระมหากษัตริย์
4. กิจกรรมการแสดงวันสุนทรภู่
5. กิจกรรมการแสดงวันภาษาไทยแห่งชาติ
6. กิจกรรมการแสดงถวายพระพรวันแม่
7. กิจกรรมการแสดงสืบสาน ผู้เป็นพลังแผ่นดิน
8. กิจกรรมการแสดงคอนเสิร์ต SYMPHONYORCRESSTRA เฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติ ครบ 60 ปี
9. กิจกรรมการแสดงคอนเสิร์ตของนักศึกษา สาขาวิชาดนตรี
10. กิจกรรมการแสดงละครเวทีของนักศึกษา สาขาวิชานิเทศศาสตร์
11. กิจกรรมการแสดงละครเทิดพระเกียรติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
12. กิจกรรมการแสดงละครได้ร่มกาละลอง

รายงานการประชุมประจำปี 2549 กล่าวถึงกิจกรรมการแสดงที่จัดขึ้นโดยนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก รายงานการประชุมฉบับนี้จึงกล่าวแต่เพียงการจัดการแสดงของนักศึกษา ไม่ได้รวมถึงการแสดงที่ถูกจัดขึ้นโดยหน่วยงานของทางภาครัฐและเอกชน

⁹มหาวิทยาลัยนเรศวร,รายงานจำนวนนิสิต/นักศึกษา 2550,พ.ศ.2550,<http://www.nu.ac.th>

¹⁰รายงานประจำปี 2549 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม,สถิติการแสดง,(ดาวเงินการพิมพ์,2549),13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.5 แสดงจำนวนการแสดงผลภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ปี พ.ศ.2547-2549

2.3.2.2 การศึกษาจำนวนนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์¹¹

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ได้เปิดทำการสอนคณะวิทยาการจัดการ โดยมีสาขาวิชานิติศาสตร์ เป็นสาขาที่เกี่ยวข้องกับการแสดงโดยตรง จากรายงานการประชุมประจำปี 2549 ได้กล่าวถึงจำนวนนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ ว่ามีนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่จำนวน 600 คน

2.3.2.3 การศึกษาจำนวนนักศึกษาสาขาวิชาดนตรี¹¹

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ได้เปิดทำการสอนคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยมีสาขาวิชาดนตรีสากล เป็นสาขาที่เกี่ยวข้องกับการแสดง โดยสาขาวิชาดนตรีสากล ได้จัดตั้งวง SYMPHONYORCRESSTRA ประจำมหาวิทยาลัย จากรายงานการประชุมประจำปี 2549 ได้กล่าวถึงจำนวนนักศึกษาสาขาวิชาดนตรีสากล ว่ามีนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่จำนวน 183 คน

¹¹รายงานประจำปี 2549 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม,รายงานจำนวนนักศึกษา.(ดาวเงินการ

พิมพ์,2549),72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาด้านกายภาพ

2.4.1 การศึกษาข้อมูลจังหวัดพิษณุโลก

2.4.1.1 อาณาเขตและที่ตั้ง¹²

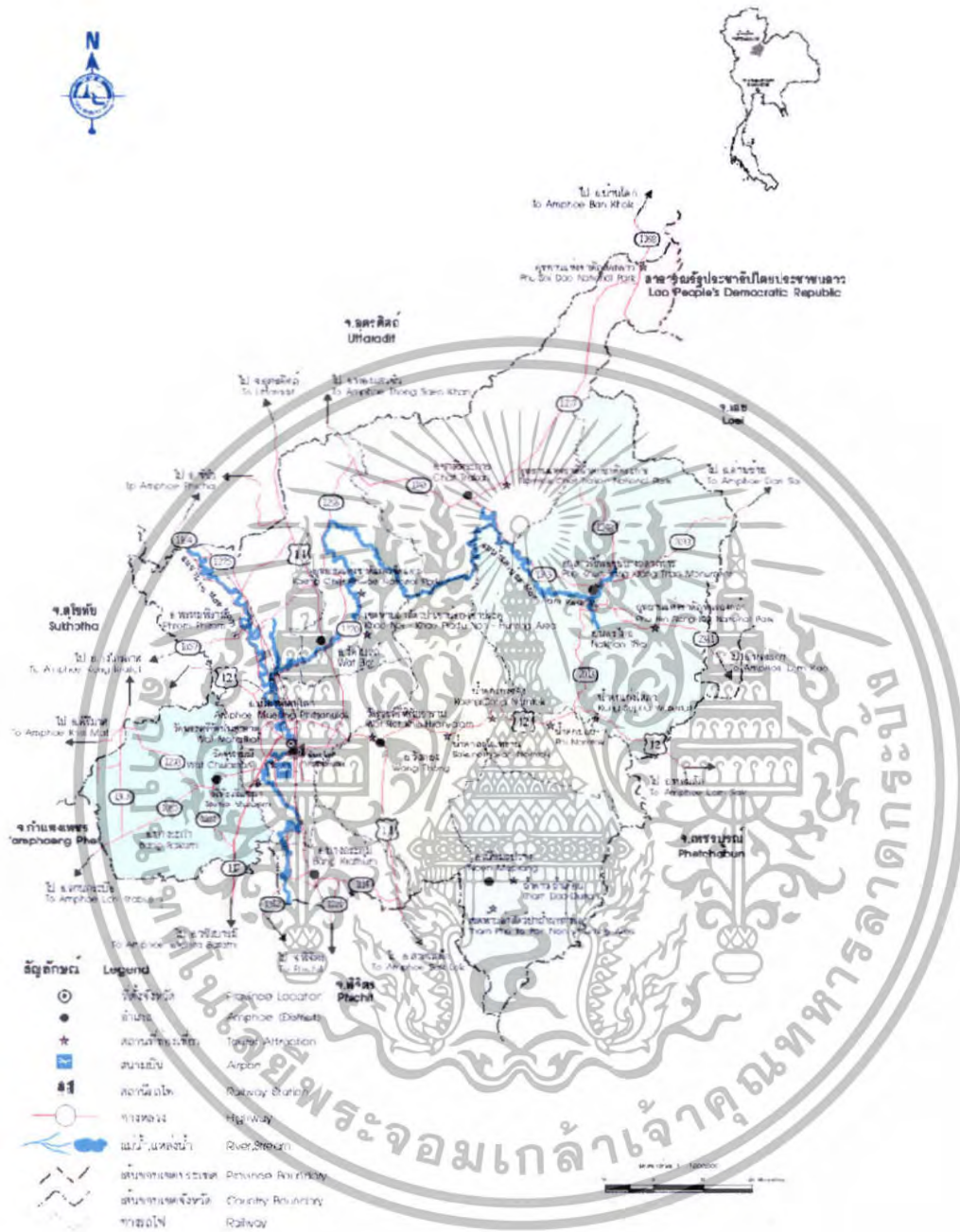
จังหวัดพิษณุโลก เป็นจังหวัดที่มีความสำคัญมากจังหวัดหนึ่งของประเทศไทย ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร 377 กิโลเมตร มีพื้นที่ ประมาณ 10,815.8 ตารางกิโลเมตร หรือ 6,759,909 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.37 ของพื้นที่ ภาคเหนือ และร้อยละ 2.1 ของ พื้นที่ทั้งประเทศมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ทิศเหนือติดกับ อำเภอท่าปาด อำเภอพิชัย อำเภอทองแสนขันจังหวัด อุตรดิตถ์
- ทิศใต้ติดกับ อำเภอเมือง อำเภอสามง่าม อำเภอวังทรายพูน กิ่งอำเภอสากเหล็กจังหวัดพิจิตร
- ทิศตะวันออกติดกับ อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย อำเภอเขาค้อ อำเภอวังโป่ง
- ทิศตะวันตกติดกับ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชรอำเภอศรีมาศ อำเภอองไกรลาค จังหวัดสุโขทัย



ภาพที่ 2.5 แสดงอาณาเขตและที่ตั้งของจังหวัดพิษณุโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6 แสดงอาณาเขตและที่ตั้งของจังหวัดพิษณุโลก

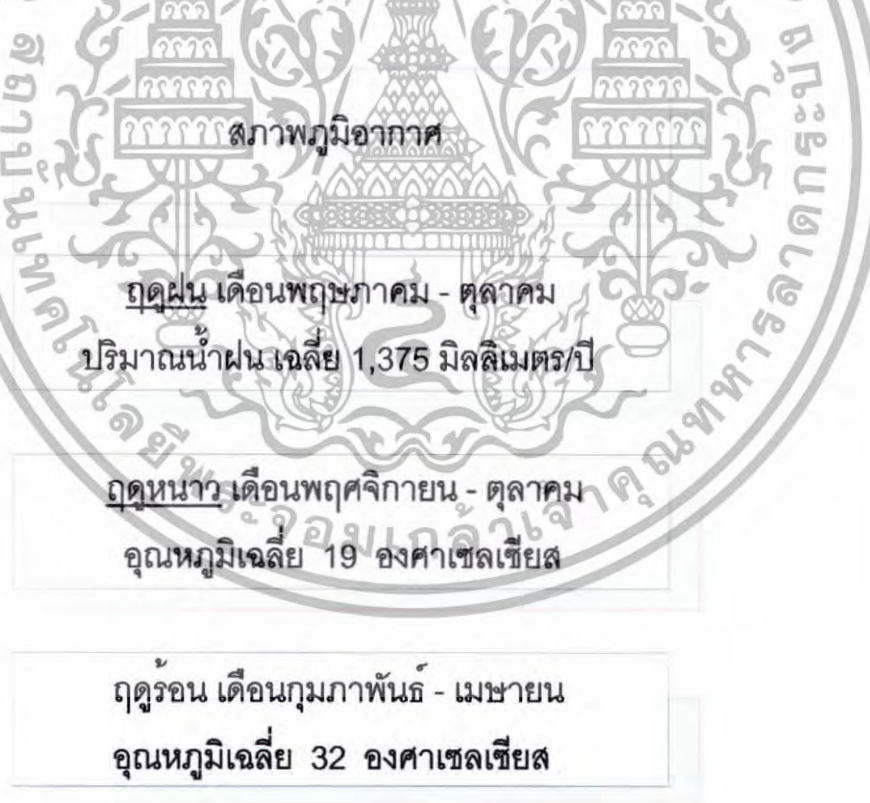
¹² สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, แผนที่เขตการปกครองจังหวัดพิษณุโลก, เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า 2548, www.phitsanulok.go.th
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ¹³

ลักษณะภูมิประเทศจังหวัดพิษณุโลก ทางตอนเหนือและตอนล่างเป็นที่เขตกึ่งสูงและที่ราบสูง มีภูเขาสูงด้านตะวันออกและตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อำเภอวังทอง วัดโบสถ์ นครไทย ขาดิระการ และเนินมะปราง ทั้งนี้มีเขตที่ราบหุบเขานครไทย ที่มีลักษณะพื้นที่เป็นแบบค้ำกระทะ ส่วนที่ราบหุบเขาขาดิระการ รูปร่างคล้ายพระจันทร์ครึ่งเสี้ยว ซึ่งเป็นที่ราบดินตะกอนที่อุดม – สมบูรณ์สำหรับพื้นที่ตอนกลางมาทางใต้เป็นที่ราบ พื้นที่ด้านตะวันตกเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมืองพิษณุโลก พรหม ปิราม บางกระทุ่ม บางระกำ และบางส่วนของอำเภอวัดโบสถ์ ซึ่งเป็นบริเวณการเกษตรที่สำคัญที่สุดของจังหวัด

2.4.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ¹³

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไป มีลักษณะร้อนชื้น ฤดูร้อนมีอากาศร้อนมาก ส่วนฤดูหนาวอากาศหนาวมาก ฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม



ภาพที่ 2.7 แสดงลักษณะสภาพอากาศของจังหวัดพิษณุโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1.4 การคมนาคม¹³

จังหวัดพิษณุโลก เป็นศูนย์กลางด้านคมนาคมภาคเหนือตอนล่าง โดยมีเส้นทางติดต่อกับจังหวัดต่างๆ ได้สะดวกโดย 4 เส้นทางนี้

ทางรถไฟ มีขบวนรถโดยสารผ่านขึ้นล่อง จากกรุงเทพฯ- เชียงใหม่ และเชียงใหม่ – กรุงเทพฯ

ทางรถยนต์ มีทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัดและถนนสายต่างๆ ช่วยให้ประชาชนสามารถเดินทางภายในอำเภอ และระหว่างจังหวัดได้

สะดวก อย่างไม่รู้ลืม จังหวัดพิษณุโลกยังประสบปัญหาการจราจรคับคั่ง เนื่องจากสภาพเมืองที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ถนนในเมืองมีขนาดเล็ก

ทางอากาศ มีท่าอากาศยานพาณิชย์ 1 แห่ง มีเส้นทางติดต่อกับจังหวัดต่างๆ ดังนี้ คือ กรุงเทพฯ เชียงใหม่ ลำปาง เลย แม่สอด ตาก และน่าน

ทางน้ำ ไปได้ 2 สาย คือแม่น้ำน่าน และแม่น้ำยม แต่ใช้ได้เฉพาะหน้าน้ำเท่านั้น

2.4.2 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพของที่ตั้งโครงการ

2.4.2.1 พื้นที่บริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทร์ จังหวัดพิษณุโลก¹⁴

1. อาณาเขตและที่ตั้ง

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวังจันทร์ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำน่าน หันหน้าไปทางทิศตะวันออก เยื้องกับวัดพระศรีรัตนมหาธาตุ และวัดราชบูรณะ มีพื้นที่ประมาณ 40 ไร่ 1 งาน 44 ตารางวา เป็นพื้นที่ราบส่วนใหญ่ เดิมเป็นพื้นที่วิทยาเขตแม่มีความแออัดมาก ตั้งอยู่เลขที่ 66 วังจันทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลจอมทอง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลวัดจันทร์ และตำบลท่าทอง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลบ้านคลอง และตำบลหัวรอ
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลบ้านกร่าง

¹³สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย,ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ การคมนาคมขนส่ง, 2548,www.phitsanulok.go.th



ภาพที่ 2.8 แสดงอาณาเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขต วัฒนธรรมวังจันทน์

2. ภูมิประเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทน์ จังหวัดพิษณุโลก ตั้งอยู่บนที่ดอนริมแม่น้ำน่าน เนื่องจากพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทน์ ตั้งอยู่บนพื้นที่สูงจึงไม่มีปัญหาน้ำท่วมในหน้าฝน แต่ในขณะเดียวกันบริเวณพื้นที่รอบข้างใกล้เคียงมีพื้นที่ที่ต่ำกว่าจึงทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในหน้าฝน

3. ภูมิอากาศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทน์ จังหวัดพิษณุโลก เป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำอีกทั้งอยู่บนที่สูงจึงทำให้ด้านหน้าที่ติดกับแม่น้ำ เป็นพื้นที่ที่รับลม และถ่ายเทอากาศดี

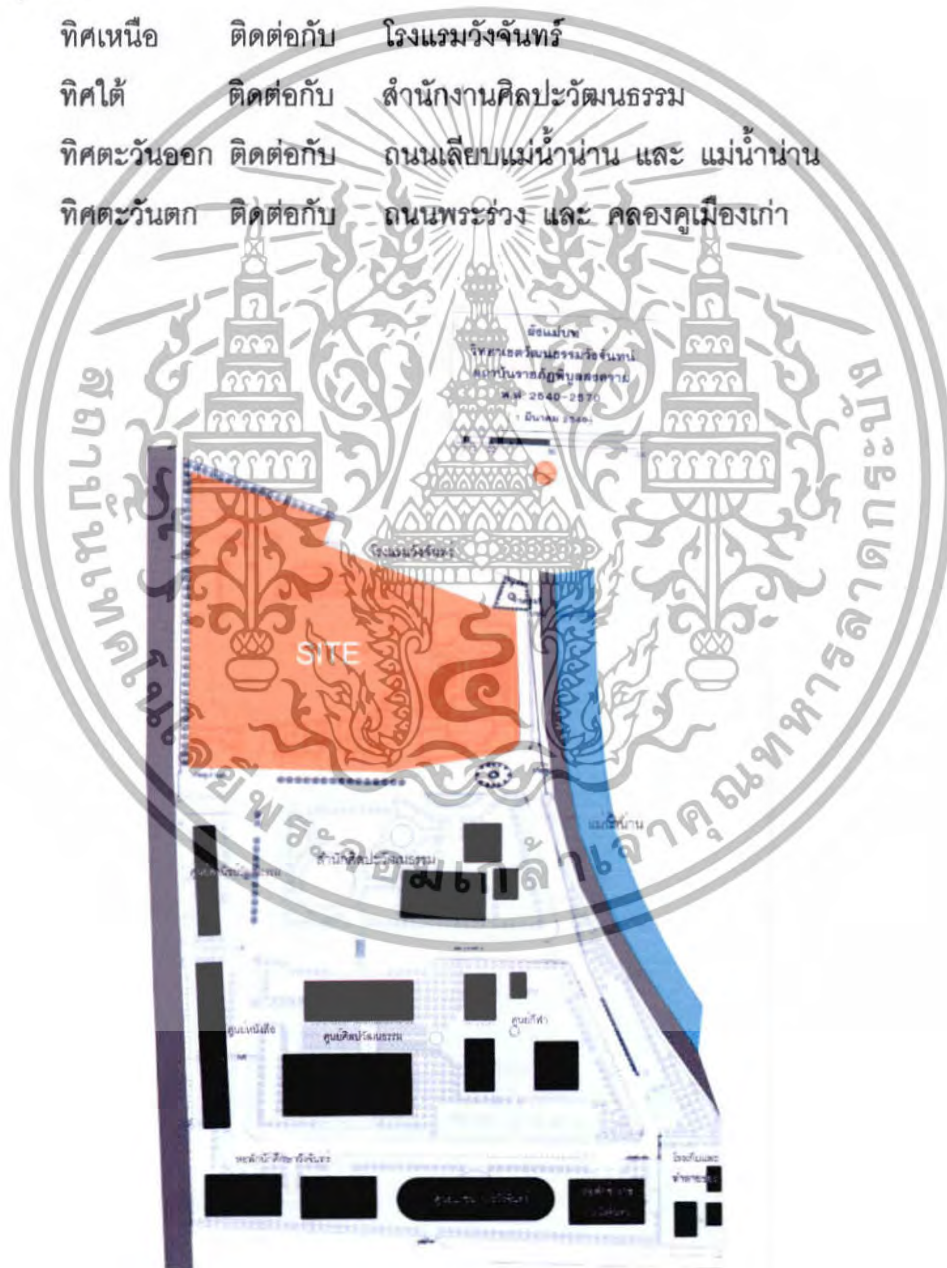
¹⁴ผังแม่บทวิทยาเขตวังจันทน์ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม,อาณาเขตที่ตั้ง ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ, เอกสารนี้เขียนเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2.2 ที่ตั้งโครงการ¹⁵

1. อาณาเขตและที่ตั้ง

สถานที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทร์ จังหวัดพิษณุโลก ตั้งเลขที่ 66 ถนนวังจันทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก มีพื้นที่เท่ากับ 4 ไร่ 2 งาน อาณาเขตที่ตั้งโครงการมีบริเวณติดต่อกับพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

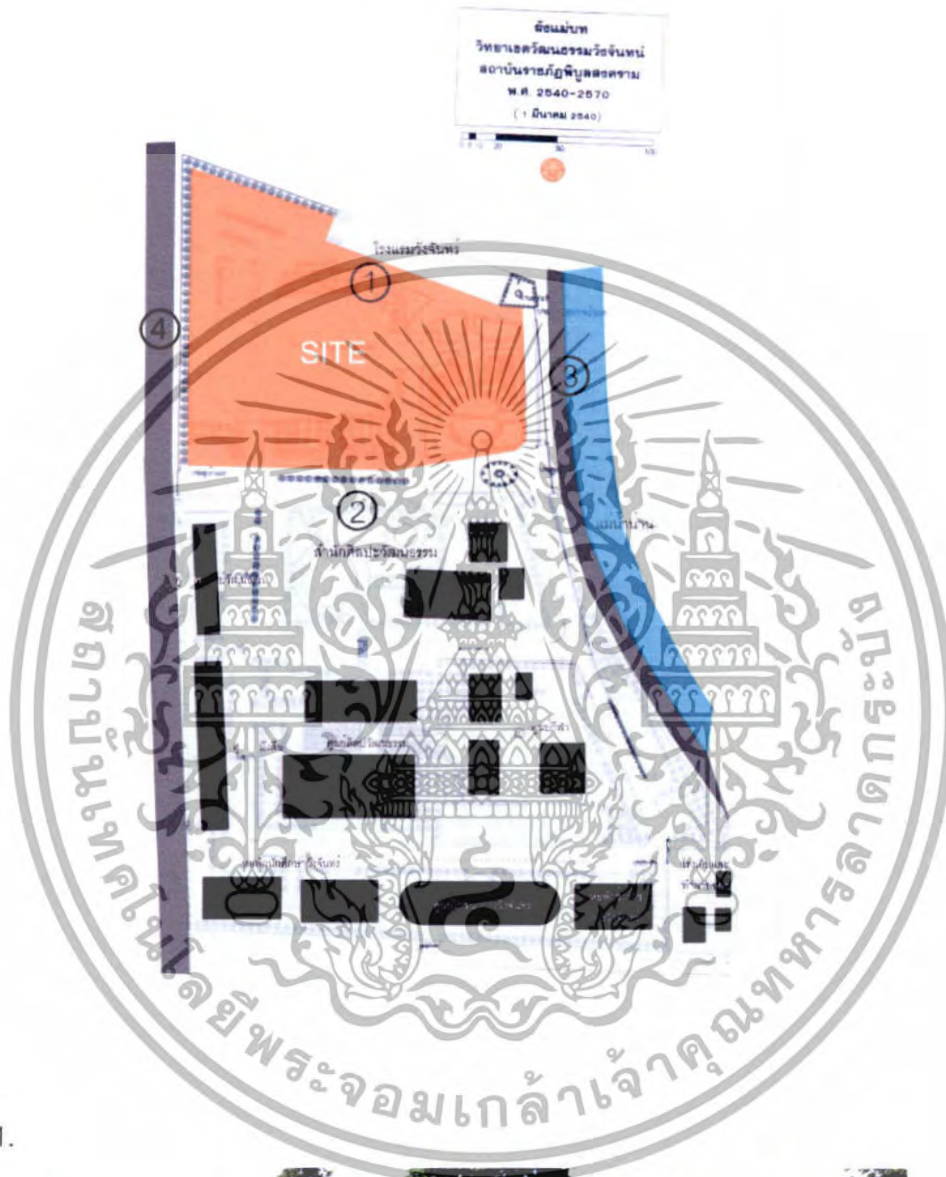
ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	โรงแรมวังจันทร์
ทิศใต้	ติดต่อกับ	สำนักงานศิลปวัฒนธรรม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนเลียบริมแม่น้ำน่าน และ แม่น้ำน่าน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนพระร่วง และ คลองคูเมืองเก่า



ภาพที่ 2.9 แสดงอาณาเขตพื้นที่ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สภาพโดยรวมโครงการ



Location 1.



ภาพที่ 2.10 แสดงลักษณะทางกายภาพและบริบทของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Location 2.



Location 3.



Location 3.



Location 4.

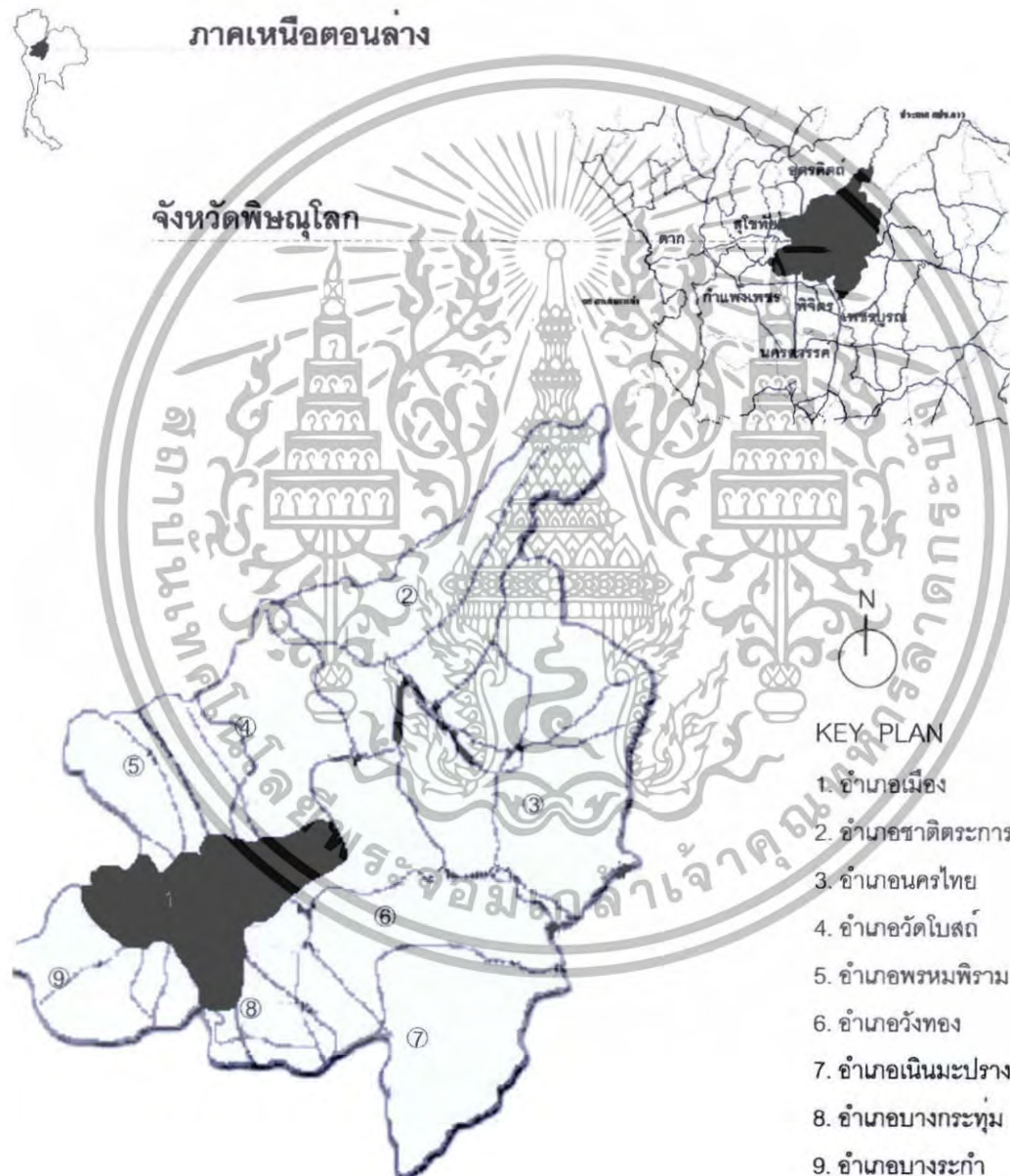


ภาพที่ 2.11 แสดงลักษณะทางกายภาพและบริบทของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเข้าถึง

การเดินทางเข้าสู่ตำบลพลายชุมพล-จากตัวเมืองพิษณุโลกใช้เส้นทางถนนสิงหวัฒน์ (พิษณุโลก-สุโขทัย) ทางหลวงหมายเลข 12 ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร และแยกเข้าถนนสายวังจันทร์ และแยกเข้าถนนประชาอุทิศ ซึ่งสามารถเข้าได้จากถนนทางหลวงถึงสองเส้นทาง



ภาพที่ 2.12 แสดงการเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



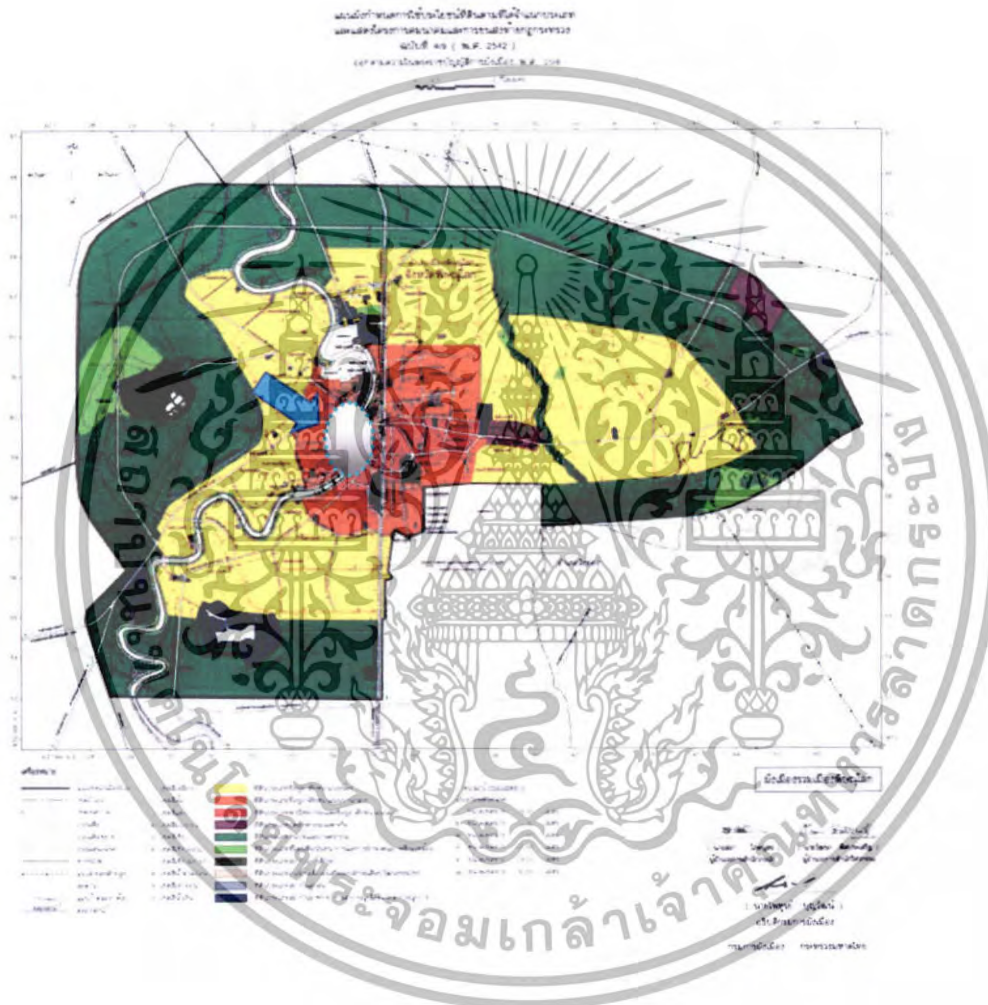
*หมายเหตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

ภาพที่ 2.13 แสดงการเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กฎหมาย

ผังเมืองรวมพิษณุโลกได้แสดงถึงการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยที่ตั้งของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลกตั้งอยู่ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๗.๑ ๑ ที่กำหนดไว้ เป็นสีเขียวมะกอก ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา



ภาพที่ 2.14 แสดงผังเมืองรวมจังหวัดพิษณุโลก

¹⁵กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย,กองนิติการ สำนักงานโยธาธิการผังเมืองจังหวัด,
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้พิมพ์หรือผู้ใช้เอกสารนี้ดำเนินการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างมีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ ซึ่งการศึกษาดังกล่าวจะทำให้ทราบถึงข้อดี ข้อเสีย ของอาคารตัวอย่างที่เราได้ทำการศึกษา เพื่อนำเอาข้อดีมาใช้และนำข้อเสียมาแก้ไขปรับปรุง มีหลักเกณฑ์ในการเลือกศึกษาอาคารตัวอย่างดังนี้

1. เป็นอาคารที่มีลักษณะการใช้งานที่เหมือนหรือใกล้เคียงกัน
2. เป็นอาคารที่มีงานระบบที่ทันสมัย สืบเนื่องจากโครงการโรงละครพินุลวิมลธรรมเป็น

อาคารที่ต้องการเทคโนโลยีในงานระบบด้านต่างๆเป็นองค์ประกอบหลัก เช่น งานระบบแสง และเสียง เป็นต้น

จากหลักเกณฑ์ในการเลือกอาคารตัวอย่างสามารถสรุปอาคารตัวอย่างที่ทำการเลือกศึกษาทั้งหมด 3 โครงการ ดังนี้

1. ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
2. โรงละครกาดเธียร์เตอร์ จ.เชียงใหม่
3. The Esplanade Theatre , Singapore

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

สถานที่ตั้งโครงการ : ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร

พื้นที่ใช้สอย : 21,000 ตารางเมตร

สถาปนิก : Kuma Architect And Engineer

เจ้าของโครงการ : สำนักคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ

ข้อมูลทั่วไป

ลักษณะของโครงการ ประกอบด้วยอาคารสำคัญ 3 อาคาร คือ หอประชุมใหญ่ หอประชุมเล็ก อาคารนิทรรศการ และ บริการทางการศึกษา รวมทั้งอาคารอื่นๆ ซึ่งในแต่ละอาคารประกอบด้วยอุปกรณ์ที่สามารถเล่นผลงานด้านศิลปวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หอประชุมใหญ่

เป็นหอประชุมที่มีขนาด 2,000 ที่นั่ง สำหรับใช้งานด้านการแสดงทุกประเภท ตลอดจนการประชุมระดับนานาชาติ มีรายละเอียดดังนี้

- ที่นั่งในหอประชุมใหญ่ แบ่งออกเป็น 3 ชั้น

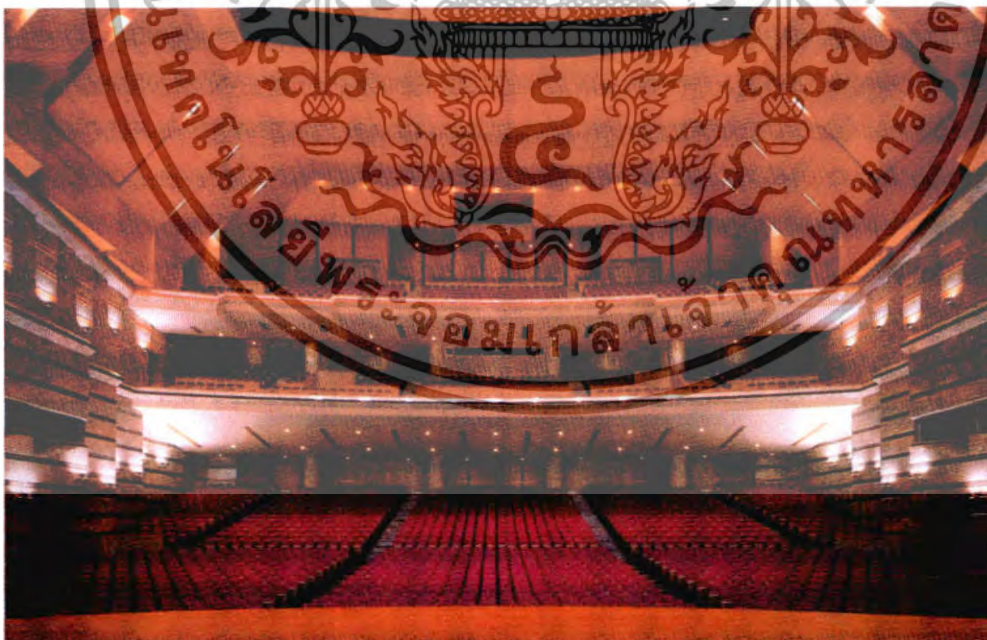
ชั้นล่าง	1,264	ที่นั่ง
ชั้นสอง	210	ที่นั่ง
ชั้นสาม	364	ที่นั่ง



ภาพที่ 3.1 บรรยากาศด้านหน้าของอาคารโรงละครศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (หอประชุมใหญ่ด้านทิศเหนือ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เวทีใหญ่ มีขนาดรอบของเวทีกว้าง 19.50 เมตร สูง 11.00 เมตร ลึก 16.00 เมตร
- เวทีสำหรับการแสดงศิลปะไทย มีขนาดรอบของเวทีกว้าง 14.50 เมตร สูง 9.50 เมตร ลึก 14.50 เมตร
- เวทีมีความลึก 7.50 เมตร (รวมทั้งหลุมดุริยางคซึ่งสามารถที่จะยกระดับเป็นเวทีได้)
- สำหรับการจัดการแสดงดนตรี สามารถติดตั้งสะท้อนเสียง เวทีจะมีความลึก 18.00 เมตร
- บนเวทีใหญ่มีเวทียก 2 ชุด ขนาด 12.00 เมตร x 3.60 เมตร และ 2.70 เมตร x 1.80 เมตร
- อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพื่อประกอบการแสดง เช่น ระบบม่าน และ ฉาก ระบบเสียงควบคุม ด้วยระบบไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบขยายเสียงที่สามารถถ่ายทอดการแปลภาษาของ ล่ามไปยังที่นั่งคนดู ได้ถึง 4 ภาษา ในขณะเดียวกัน มีเครื่องฉายภาพยนตร์ทั้งระบบ 16 มิลลิเมตร และ ระบบ 35 มิลลิเมตร
- ส่วนบริการอื่นๆ ประกอบด้วยห้องโถง และ ห้องรับรองระดับต่างๆ ห้องอาหาร ด้านหลัง เวที ห้องฝึกซ้อม ห้องแต่งตัวขนาดต่างๆ รวม 7 ห้อง ห้องโห่ครู และ ห้องพักนักแสดง



ภาพที่ 3.2 บรรยากาศที่นั่งภายในหอประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอประชุมเล็ก

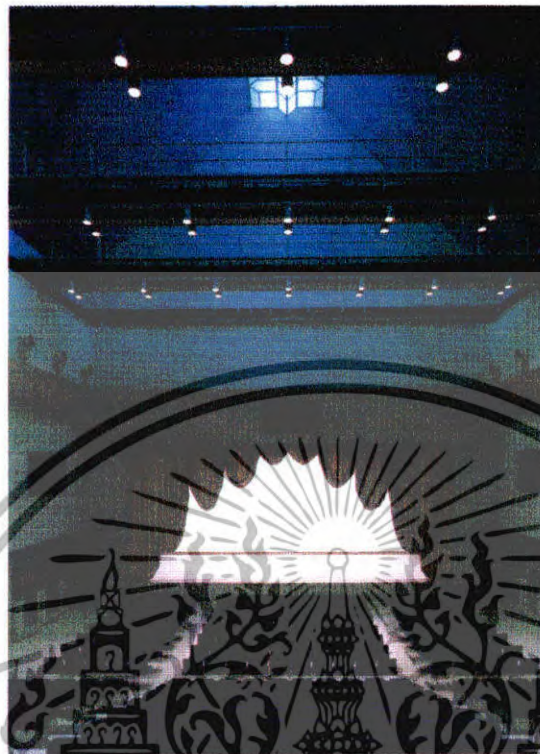
เป็นห้องประชุมอเนกประสงค์ ขนาด 2,000 ตารางเมตร สามารถปรับใช้งานได้หลายลักษณะ ตั้งแต่การจัดแสดง และการประชุมประเภทต่างๆ จัดนิทรรศการ จัดเลี้ยงรับรอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ที่นั่งเป็นระบบอัมจันทร์ชั่วคราว 240 ที่นั่ง สามารถพับเก็บได้ และ ที่นั่งเตรียมไว้อีกจำนวนหนึ่ง เมื่อจัดตั้งเต็มพื้นที่หอประชุมนี้สามารถนั่งได้จำนวน 500 ที่นั่ง
- เวทีในหอประชุมเล็กมีกรอบเวทีขนาดกว้าง 12.00 เมตร สูง 6.00 เมตร ลึก 6.00 เมตร
- อุปกรณ์ประกอบการแสดงมีครบถ้วน เช่นเดียวกับหอประชุมใหญ่
- ห้องแต่งตัวนักแสดงขนาดต่างๆ สามารถใช้ร่วมกับโรงละครกลางแจ้งได้
- อุปกรณ์พิเศษ คือ ระบบปรับแต่งปริมาตรของห้องที่ฝ้าเพดาน และ แผงสะท้อนเสียงที่สามารถปรับให้สอดคล้องกับปริมาตรของห้อง และ การใช้สอย
- หอประชุมเล็ก ใช้สำหรับแสดงการฉายภาพยนตร์ การประชุมสัมมนา การฝึกอบรม การจัดนิทรรศการ การจัดประกวด การสาธิต และ งานเลี้ยงรับรอง



ภาพที่ 3.3 บรรยากาศด้านหน้าของอาคารโรงละครศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (หอประชุมเล็ก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 บรรยากาศที่นั่งภายในหอประชุมเล็ก



ภาพที่ 3.5 บรรยากาศบริเวณโถงของหอประชุมเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงละครกลางแจ้ง

อยู่ทางด้านหลังของหอประชุมเล็ก ใช้สำหรับจัดการแสดงกลางแจ้งประเภทต่างๆ เช่น การแสดงดนตรีร่วมสมัย การแสดงการละเล่นพื้นเมือง และอื่นๆ มีที่นั่ง 1,000 ที่นั่ง การแสดงสามารถใช้ห้องแต่งตัว และ ห้องพักผ่อนร่วมกับส่วนของหอประชุมเล็ก



ภาพที่ 3.6 บรรยากาศบริเวณส่วนของโรงละครกลางแจ้ง

อาคารนิทรรศการ และ บริการทางการศึกษา

อาคารนิทรรศการ และ บริการทางการศึกษาเป็นอาคารแฝด 3 ชั้น สำหรับให้บริการทางการศึกษาทางด้านศิลปวัฒนธรรมต่างๆโดยมีรายละเอียดต่างๆดังนี้

1. ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- ศูนย์ส่งเสริมความคิดริเริ่มเด็ก และเยาวชน เป็นสถานที่สำหรับฝึกฝนส่งเสริม และ พัฒนาการด้านต่างๆ เช่น การพัฒนาการด้านสติปัญญา อารมณ์ สังคม ร่างกาย และสุนทรียภาพตามวัย อันจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ห้องนิทรรศการถาวร เป็นที่สำหรับจัดนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของชาติไทย ชีวิตความเป็นอยู่ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณี และ วิวัฒนาการของวัฒนธรรมที่ได้สืบทอดมา เพื่อให้ประชาชน และ เยาวชนได้เข้าใจในประวัติความเป็นมา และ วัฒนธรรมอันสูงส่งของชนชาติไทย



ภาพที่ 3.7 บรรยากาศห้องนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition Hall - 2nd floor)

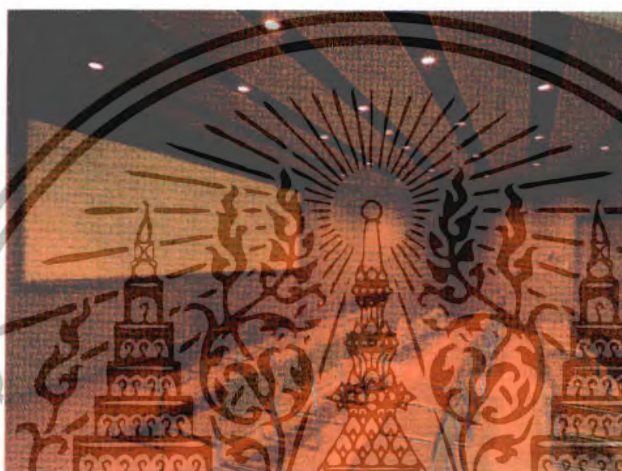


ภาพที่ 3.8 บรรยากาศห้องนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition Hall)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเกียรติคุณ ใช้ที่ส่วนหนึ่งของห้องจัดนิทรรศการถาวร เป็นที่สำหรับจัดนิทรรศการเชิดชูเกียรติ และประกาศเกียรติคุณบุคคลที่สมควรยกย่อง ในวงการศิลปวัฒนธรรม ทั้งในอดีต และ ปัจจุบัน

- ห้องประชุม และห้องบรรยาย มีไว้บริการด้านการบรรยาย ประชุมสัมมนา การสาธิตต่างๆ พร้อมอุปกรณ์ที่ทันสมัยรวม 7 ห้อง



ภาพที่ 3.9 บรรยากาศห้องฉายภาพยนตร์ (Multivision Room)

3.ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

ศูนย์ภาษาเป็นศูนย์กลางในการเรียนภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ สำหรับผู้ที่สนใจทั่วไป เพื่อเป็นการเพิ่มทักษะและพัฒนาตนเอง

สัญลักษณ์ และ เครื่องหมายศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

Symbols and Logo of Thailand Culture Centre

ศาลาไทย และ ศาลาญี่ปุ่น ได้รับพิจารณาให้สร้างขึ้นเพื่อเป็นสัญลักษณ์ของสัมพันธไมตรีระหว่างประเทศไทย และ ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งได้ให้ทุนสนับสนุนการก่อสร้างสถานที่แห่งนี้ โดยถือเอาศาลาไทยเป็นสัญลักษณ์ทางศิลปสถาปัตยกรรมไทยสมบูรณ์แบบตามอุดมคติ

เช่นเดียวกับศาลาญี่ปุ่น ที่มีการออกแบบศาลา และ การจัดวางองค์ประกอบตามแนวประเพณี และ วัฒนธรรมประจำชาติของญี่ปุ่น

เครื่องหมาย (Logo) ของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย มีที่มาอันเกิดจากแรงบันดาลใจ

ใจ 3 ประการ คือ เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความบันดาลจากจากสถาปัตยกรรมไทย ซึ่งเป็นโครงสร้างหลังคา 3 ชั้น สื่อความหมายของสถานที่ และ การดำรงชีวิตของสังคมไทย
- ความบันดาลใจจากรูปทรงของคนที่อยู่ในท่าของการพนมมือไหว้ สื่อความหมายถึง วัฒนธรรมในการทักทายด้วยการไหว้ของคนไทย
- ความบันดาลใจจากโครงสร้าง "คดกริช" ที่ปรากฏในจิตรกรรม จัดเป็นองค์ประกอบให้ ภาพสวยงามยิ่งขึ้น



ภาพที่ 3.10 แสดงลักษณะ , บรรยากาศของศาลาไทย และ ศาลาญี่ปุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 โรงละครภาคเธียเตอร์ จ.เชียงใหม่

สถานที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

พื้นที่ใช้สอย : 1,550 ที่นั่ง

ข้อมูลทั่วไป

โรงละครภาคเธียเตอร์เป็นสถานที่แสดงงานศิลปะ และ การแสดงที่มีมาตรฐานระดับสากลที่ประเทศต่างๆทั่วโลก รวมทั้ง Broadway , West End , Australia ให้การยอมรับ ตัวโครงการมีการเชื่อมต่อกับห้างสรรพสินค้าภาคสวนแก้ว และโรงแรมปางสวนแก้วซึ่งเป็นเจ้าของในเครือเดียวกัน

โรงละครภาคเธียเตอร์จะเป็นโครงการที่ตอบสนองต่อกิจกรรม และ งานวัฒนธรรมต่างๆ ตัวอาคารส่วนการแสดงสามารถจุผู้ชมได้ 1,550 ที่นั่ง และ ห้องส่วนตัว 2 ห้อง ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งกับงานแสดง และ การแสดง Concert

ส่วนของเวทีมีความลึก 18 เมตร ไม่รวมส่วนหลังของเวทีซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับฉากอีก 4 เมตร และ สามารถยกลิฟต์ขึ้น-ลงได้ 6 เมตร มีความกว้างของปีกซ้ายของเวที 7.40 เมตร และ ปีกขวาของเวที 10.20 เมตร ส่วนห้องแต่งตัวสามารถที่จะรองรับนักแสดง และ ทีมงานได้ทั้งหมด 150 คน

ระบบแสง

ระบบแสง และ ระบบ Special effect เป็นระบบของ STRAND ซึ่งออกแบบโดย Mr.John A.Williams และ ติดตั้งโดย Mr.Phillip A.O'Donnell , Managing Director of STRAND LIGHTING ASIA,Ltd ลงทุนไปเป็นจำนวนเงินทั้งหมด 23,529,305.00 บาท (1 million U.S. dollars)

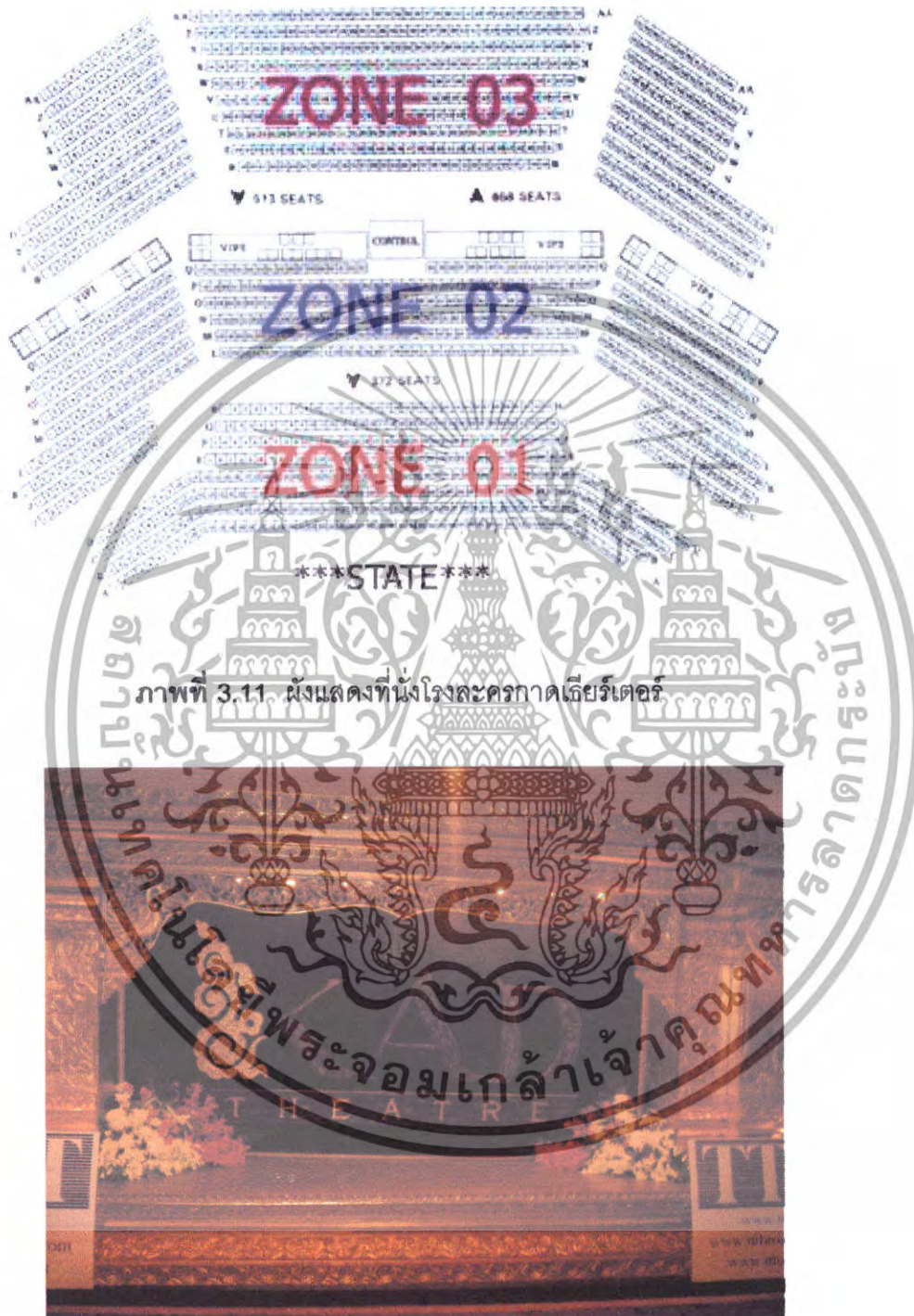
ระบบเสียง

ออกแบบโดยเป็นระบบของ SENNHEISER,YAMAHA,and APOGEE. ออกแบบโดย Audio and visual Land Private ซึ่งเป็นงานระบบของ YAMAHA ลงทุนไปเป็นจำนวนเงินทั้งหมด 34,278,687.00บาท (1.4 million U.S. dollars)

ระบบผนังป้องกันเสียง

ผนังจะบุด้วยผ้าที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงได้อย่างดีเยี่ยม และทนไฟ มีการออกแบบโดย บริษัท Theatre Fabrics & Technical Consultant Co.,Ltd มีคุณสมบัติไม่เป็นพิษเมื่อเกิดไฟไหม้

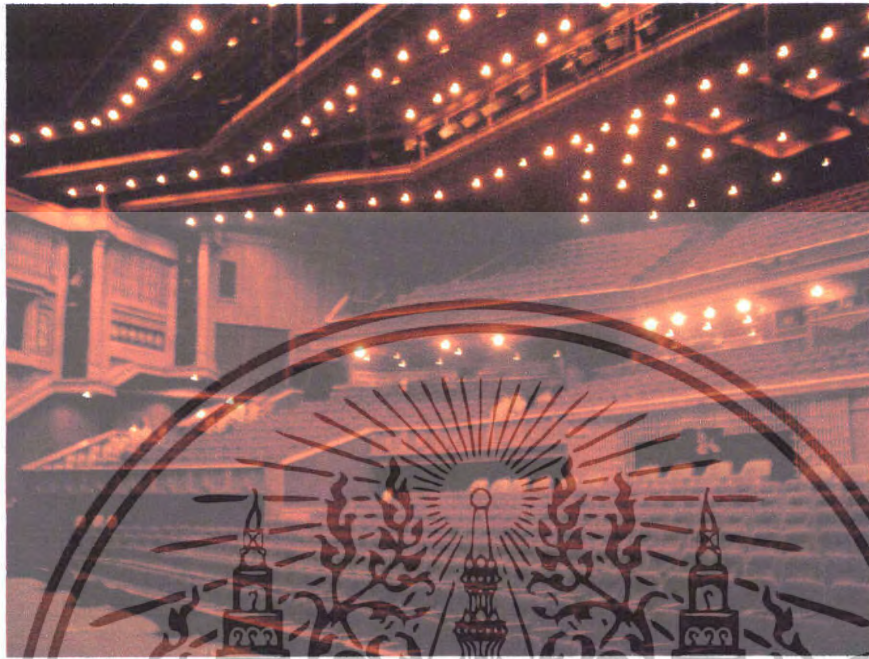
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.11 ผังแสดงที่นั่งโรงละครภาคเธียเตอร์

ภาพที่ 3.12 บรรยากาศด้านหน้าโรงละครภาคเธียเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.13 บรรยากาศภายในโรงละครภาคเดียวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 The Esplanade Theatre , Singapore

สถาปนิก	: DP Design Pte Ltd. Theatre Projects Consultants
ที่ตั้งของโครงการ	: Marina Bay , Singapore
ขนาดที่ตั้ง	: 6 เฮคเตอร์
เจ้าของโครงการ	: The Esplanade Co Ltd.
ระบบเสียง	: ATEC ACOUSTIC Ltd.

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มอาคารนี้ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ดีที่สุดของสิงคโปร์ คือ ตั้งอยู่ที่อ่าวที่มีความสวยงาม และ อยู่ใจกลางย่านการค้า (CBD Central Business District) โดยองค์ประกอบภายในของอาคาร ประกอบไปด้วย

- Concert Hall 1,600 ที่นั่ง
- Theatre 2,000 ที่นั่ง
- Outdoor Theatre 200-800 people
- Car park B1-B2 810 car / Floor
- Green room
- Star Dressing room
- The tunnel [Underpass]
- Esplanade Mall 2 Level
- Recital Studio 250 people
- Jendela [Exhibition space]
- Theatre Studio 220 people
- Roof Terrace

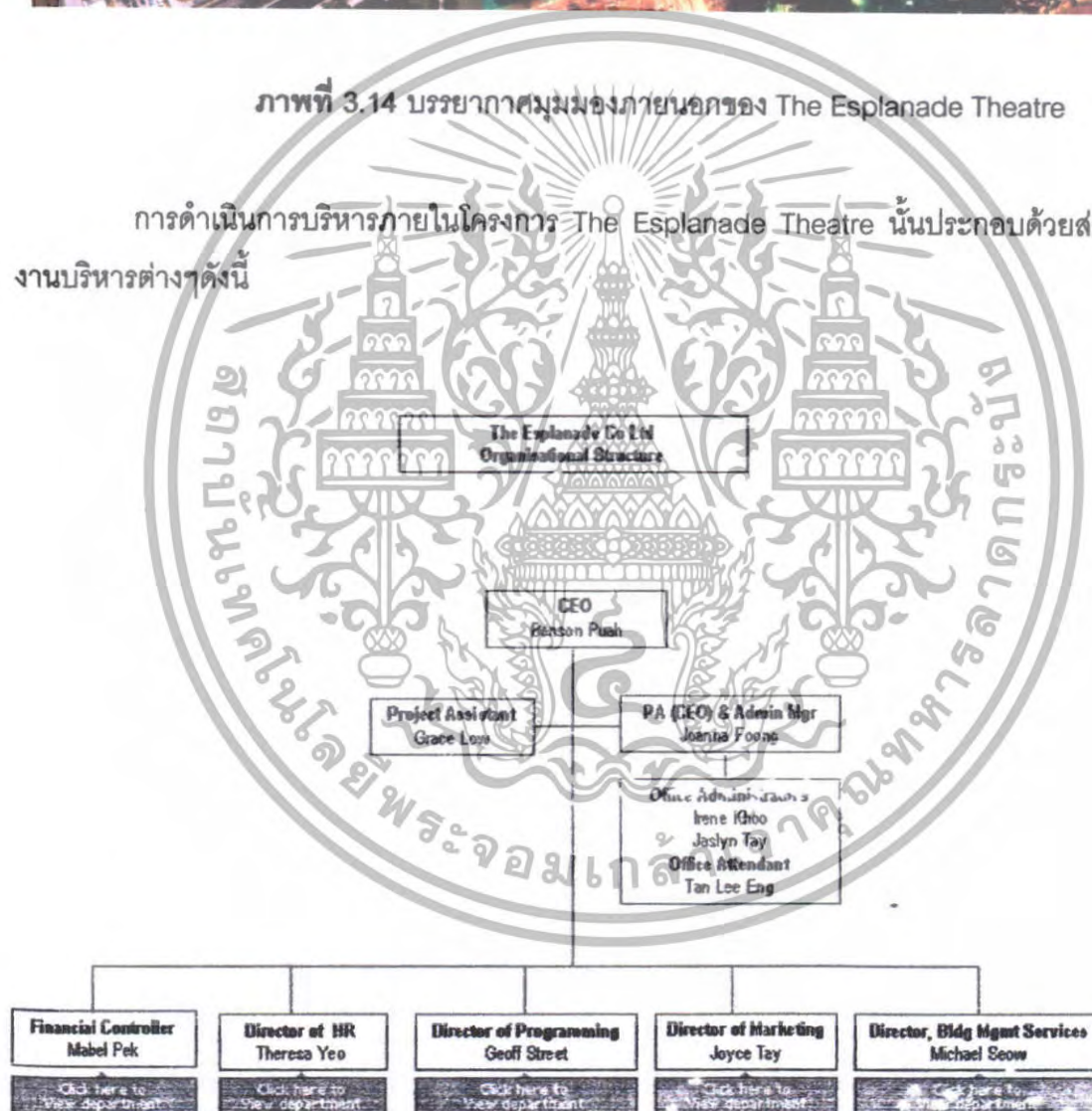
The Esplanade Theatre เปิดใช้งานวันที่ 12 ตุลาคม 2002 ซึ่งโครงการนี้ได้เริ่มวางแผนมาตั้งแต่ปี ค.ศ.1819 โดย Sir.Stamford Raffle ซึ่งเป็นผู้วางรากฐานให้แก่ระบบเศรษฐกิจให้แก่ประเทศสิงคโปร์ในย่านประวัติศาสตร์แห่งนี้ และได้เริ่มทำการออกแบบตั้งแต่ปี 1995 เป็นต้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



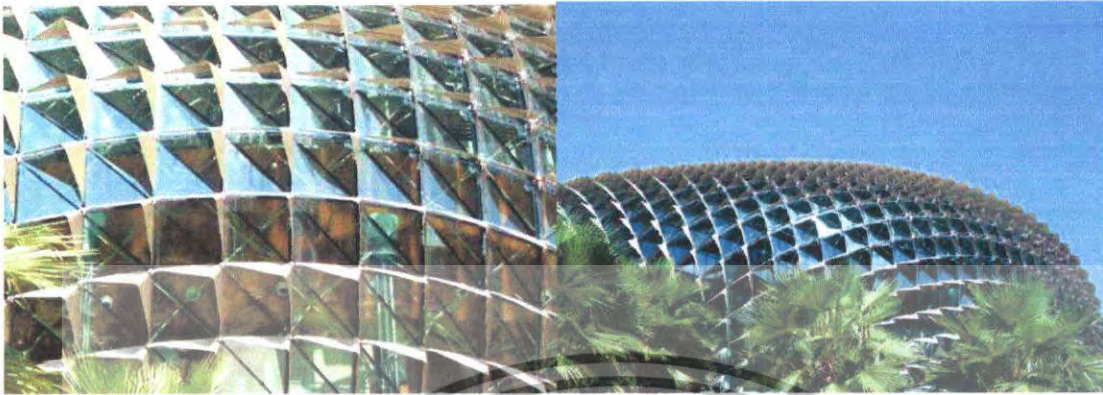
ภาพที่ 3.14 บรรยากาศมุมมองภายนอกของ The Esplanade Theatre

การดำเนินการบริหารภายในโครงการ The Esplanade Theatre นั้นประกอบด้วยส่วนงานบริหารต่าง ๆ ดังนี้



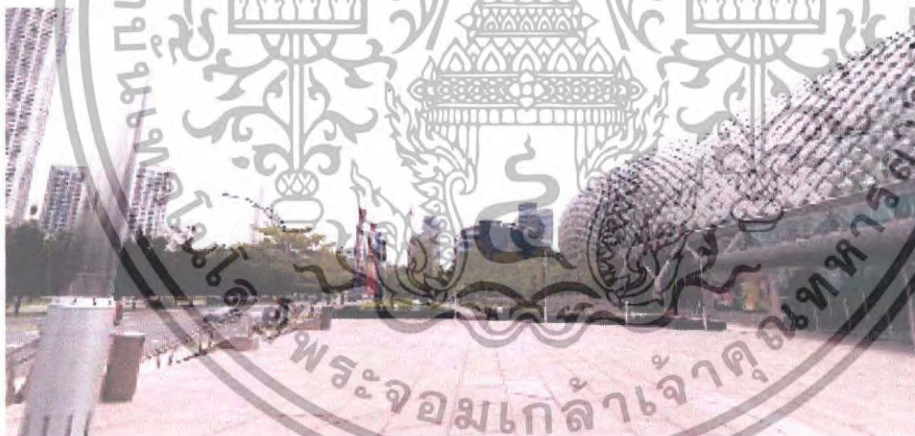
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงการบริหารงานต่างๆของ The Esplanade Theatre

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.15 บรรยากาศมุมมองภายนอกของ The Esplanade Theatre

ตัวอาคารของ The Esplanade Theatre นั้นเปลือกอาคารจะเป็นวัสดุประเภทกระจก ทั้งหลัง และ จะมีส่วนของแผ่นโลหะมาประกอบ ในลักษณะพับงอ เพื่อทำหน้าที่ป้องกันแสงแดด และสามารถปิด-เปิดได้ โดยที่เปลือกอาคารทั้งหมดจะเป็นในลักษณะนี้

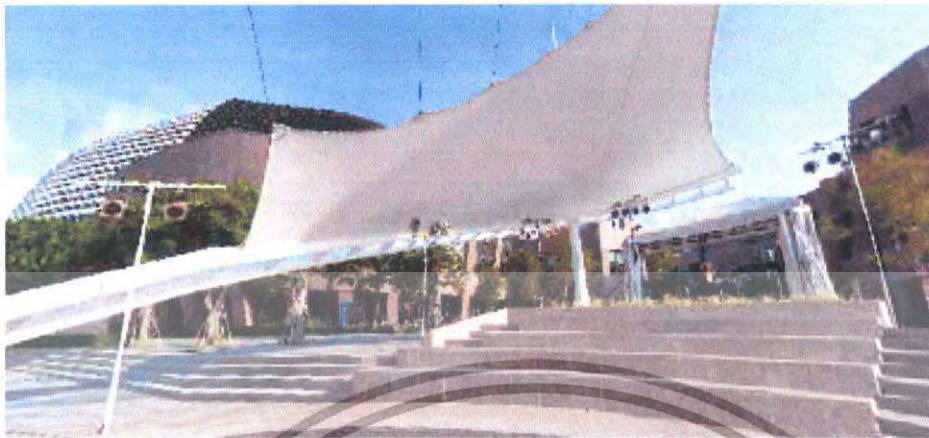


ภาพที่ 3.16 บรรยากาศบริเวณ Forecourt ของ The Esplanade Theatre

Forecourt

เป็นพื้นที่โล่งอเนกประสงค์ด้านหน้าของ The Esplanade Theatre ซึ่งเป็นบริเวณทางเข้าหลักของโครงการ ซึ่งพื้นที่นี้สามารถจัดการแสดงต่างๆได้ และ ได้ทำการเปิดใช้งาน ในวันที่ 12 ตุลาคม 2002

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.17 บรรยากาศบริเวณ Outdoor Theatre ของ The Esplanade Theatre

Outdoor Theatre

เป็นพื้นที่กิจกรรมกลางแจ้งของอาคาร The Esplanade Theatre โดยด้านหน้าจะเป็นน้ำตก สามารถจุคนได้ประมาณ 200 – 800 คน และ เป็นบริเวณที่เป็นที่นิยมของผู้มาใช้งาน เนื่องจากบริบทที่สวยงาม โดยด้านหลังอยู่ติดกับ อ่าวมารีน่า (Marina Bay)



ภาพที่ 3.18 บรรยากาศบริเวณ Car park ของ The Esplanade Theatre

Car park

เป็นพื้นที่จอดรถของโรงละครแห่งนี้ แบ่งเป็น 2 ชั้น นั่นคือ ชั้น B2 (รูปด้านซ้าย) ซึ่งสามารถจอดรถได้ประมาณ 810 คัน และ ชั้น B1 (รูปด้านขวา) มีพื้นที่จอดรถทั้งหมดประมาณ 810 คัน เช่นเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยพื้นที่จอดรถจะมีเวลาในการใช้งานคือ ตั้งแต่ 6 am-6 pm คิดค่าจอด 1 ดอลลาร์ ต่อ ชั่วโมง และ หลังจาก 6 pm คิดค่าจอดรถ 4 ดอลลาร์ ต่อ ชั่วโมง จะสามารถจอดฟรีได้ คือ เวลาพักเที่ยง คือ เวลา 12 pm – 2 pm ตั้งแต่ วันจันทร์ – วันศุกร์



ภาพที่ 3.19 บรรยากาศภายใน Theatre ของ The Esplanade Theatre

เป็นพื้นที่ของโรงละคร ซึ่งรองรับการแสดงต่างๆ เช่น การแสดงละคร , การแสดงละครเพลง รวมถึงการแสดงต่างๆ ได้อีกด้วย สามารถจุผู้ชมได้ถึง 2,000 คน ซึ่งถือว่าเป็นโรงละครที่ใหญ่มาก ซึ่งผู้ชมจะสามารถมองเห็นการแสดงได้อย่างเต็มที่จากทุกส่วนของโรงละคร



ภาพที่ 3.20 บรรยากาศของเวที (Stage) ของ The Esplanade Theatre

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Theatre Stage

เป็นพื้นที่แสดงของโรงละคร ซึ่งถือว่าใหญ่ที่สุดในสิงคโปร์ มีขนาดความกว้างของเวที 39 เมตร และมีความลึกของเวที 23 เมตร ตัวเวทีสามารถปรับระดับได้ 2 ระดับ ตัวเวทีหลักมีขนาดของกรอบโพซีเนียม (Proscenium arch) ซึ่งมีขนาดคือ 12 เมตร x 16 เมตร



ภาพที่ 3.21 บรรยากาศภายใน Esplanade Mall ของ The Esplanade Theatre

Esplanade Mall

เป็นพื้นที่เพื่อการจับจ่ายใช้สอย หรือ เพื่อซื้อของที่ระลึกเป็นของฝากของ The Esplanade Theatre ด้วยพื้นที่ 8,600 ตร.ม. แบ่งเป็น 3 ชั้น โดยประกอบไปด้วย ร้านอาหารต่างๆ และ ร้านค้ากว่า 30 ร้าน ซึ่งสินค้าที่มีจำหน่าย เช่น เสื้อ , ของเล่น , ซีดีเพลง-ละคร รวมไปถึงเครื่องประดับ เป็นต้น



ภาพที่ 3.22 บรรยากาศภายใน Jendela or "Window" in Malay

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Jendela

เป็นพื้นที่จัดนิทรรศการของ The Esplanade Theatre (Exhibition) ซึ่งจัดแสดงผลงานร่วมสมัยของ 9 ศิลปินที่มีชื่อเสียง ซึ่งจัดแสดงผลงานในหลายๆแขนง เช่น แสง สี เสียง , วัสดุ , จิตรกรรม , รูปถ่าย เป็นต้น

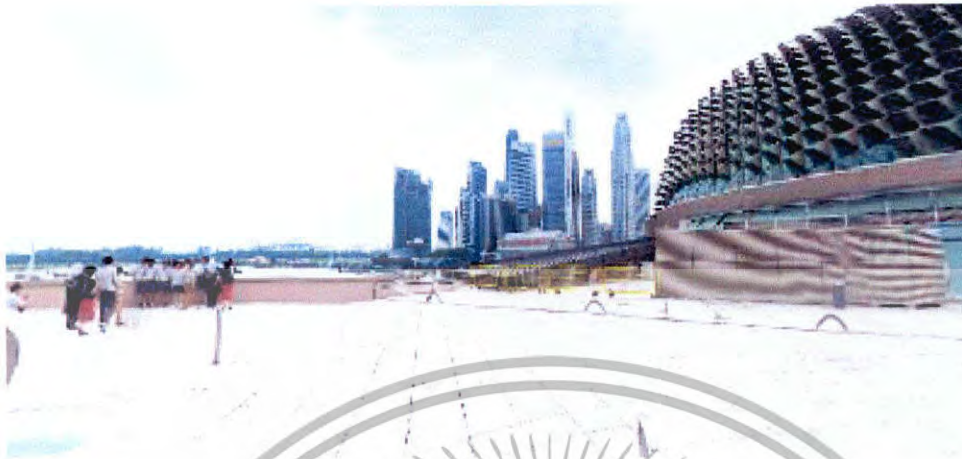


ภาพที่ 3.23 บรรยากาศภายใน The Esplanade Concert Hall

The Esplanade Concert Hall

เป็นพื้นที่ที่ใช้จัดแสดงการสดงประเภทดนตรี Orchestral ซึ่งเป็นโรงละครที่ได้มาตรฐานในเรื่องของระบบเสียง หรือ Acoustics Design สามารถจุคนได้ 1,600 ที่นั่ง แบ่งเป็น 3 ระดับ มีส่วนของที่นั่ง VIP หรือ Private Box ซึ่งจัดว่าเป็นสถานที่ที่ติดอันดับดีที่สุดในโลกที่หนึ่งเลยทีเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.24 บรรยากาศบริเวณ Roof Terrace

ROOF Terrace

เป็นพื้นที่ที่สามารถมองเห็นวิวสวยๆของเมืองสิงคโปร์ และ อ่าวมารีน่า (Marina Bay) ได้เป็นอย่างดี จึงได้รับความนิยมจากผู้มาเยี่ยมชม The Esplanade เป็นอย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

3.2.1 การวิเคราะห์รายละเอียดเบื้องต้นด้านการดำเนินงานการบริหารงานของโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม

โรงละครพิบูลวัฒนาธรรมอยู่ในการดูแลของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการ มีลำดับชั้นในการบริหารงานดังแผนภูมิต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงผังโครงสร้างการบริหารโครงการ โรงละครพิบูล

วัฒนาธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการพบว่ามี ความแตกต่างกัน สามารถแบ่งพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการได้ดังนี้

1. ผู้สนใจในเรื่องของการแสดง ที่ต้องการมาชม หรือ หากความรู้เกี่ยวกับการแสดง อาทิ นักเรียนนักศึกษาที่ต้องการหาความรู้ , บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในเรื่องของการแสดง

2. นักท่องเที่ยว ได้แก่ นักท่องเที่ยวที่ต้องการมาเยี่ยมชมโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม ทั้งชาวไทย และ ชาวต่างประเทศ

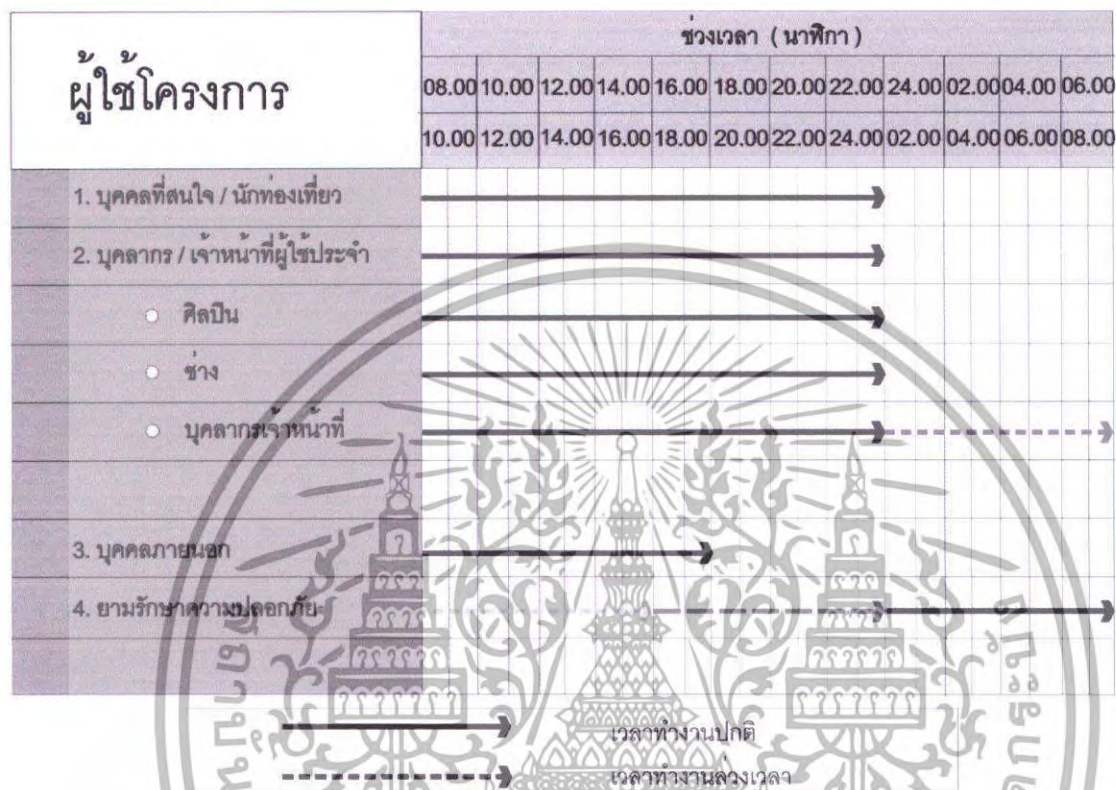
3. บุคลากรเจ้าหน้าที่ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆของโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม ได้แก่ ผู้บริหารโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม , เจ้าหน้าที่ด้านบริหาร การเงิน ธุรกิจ การตลาด การโฆษณา เป็นต้น

4. คนทำละคร ได้แก่ ศิลปิน และ ช่าง หมายความว่า ผู้กำกับการแสดง , ผู้กำกับเวที , นักแสดง , ผู้ออกแบบฉาก , ผู้ออกแบบการแสดง เป็นต้น

5. บุคคลภายนอก ได้แก่ คนที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับโรงละคร หรือ จะต้องมาปฏิบัติภารกิจเป็นบางครั้งบางคราว เช่น ตำรวจจราจร , พนักงานไฟฟ้า , พนักงานจัดเสียง , พนักงานวิทยุโทรทัศน์ , พนักงานขนขยะ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ



จากการแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการ สามารถศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการว่ามีความแตกต่างกัน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้ดังนี้

1. ผู้มาใช้โครงการหลัก ได้แก่ ผู้ที่มาชมการแสดงภายในโรงละคร ชมนิทรรศการ หรือ มาร่วมกิจกรรมตามลำดับ ดังนี้

กรณีมาชมนิทรรศการ หรือ มาร่วมกิจกรรมพิเศษ

- เข้าสู่โรงรวมของโครงการ

- ก่อนเข้าสู่ส่วนแสดงงาน หรือ ร่วมกิจกรรมพิเศษจะมีเจ้าหน้าที่

คอยให้บริการติดต่อสอบถาม และ มีส่วนรับฝากของ

- เมื่อเข้าชมส่วนแสดงงาน หรือ ส่วนกิจกรรมแล้ว จะออกมารับ

ของที่ฝากไว้ที่เจ้าหน้าที่ และ อาจจะเข้าไปใช้กิจกรรมอื่นๆภายในโครงการ หรือ เดินทางกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ใช้โครงการมาชมการแสดงภายในโรงละคร

- ในกรณีที่มาชมการแสดง จะเข้าสู่โรงรวม ซึ่งเป็นส่วนที่มีการจำหน่ายบัตร และมีบริเวณติดแผ่นโฆษณาเนื้อเรื่องโดยย่อของการแสดงนั้นให้ผู้สนใจได้รับทราบข้อมูล และ รอบของการแสดงได้

- เข้าสู่ส่วนของโรงละคร โดยมีเจ้าหน้าที่นำทาง และ ให้คำแนะนำ

- ออกจากส่วนการแสดง เพื่อใช้ส่วนกิจกรรมอื่นๆของโรงละคร หรือ เดินทางกลับ



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการหลัก เช่น นักท่องเที่ยว , นักศึกษา , ผู้ที่สนใจ

- 2. ผู้มาใช้บริการรอง
- 2.1 ลูกค้าของโรงละคร หรือ ผู้มาติดต่อธุรกิจกับส่วนของสำนักงานบริหาร
- กรณีลูกค้าที่มาติดต่อกับส่วนสำนักงาน (Office Zone)
 - เข้าสู่โรงรวมของส่วนสำนักงาน โดยมีแผนกต้อนรับของส่วน

สำนักงานคอยต้อนรับ

- เข้าสู่ส่วนพักคอย เพื่อติดต่อเข้าสู่ส่วนต่างๆ ของแต่ละฝ่ายที่

ลูกค้าต้องการติดต่อด้วย
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีผู้มาติดต่อธุรกิจชั่วคราวกับทางโรงละคร

- พนักงานเก็บเงินค่าบริการต่างๆ ได้แก่ กิจการรักษาความปลอดภัย , ทำความสะอาด , ค่าโทรศัพท์ , ไฟฟ้า-ประปา ฯลฯ จะสามารถติดต่อกับฝ่ายบุคคลโดยตรง เพราะดูแลเกี่ยวกับอาคาร

- บุรุษไปรษณีย์ทำการส่งจดหมาย สิ่งตีพิมพ์ และอื่นๆ ผ่านพนักงานที่ชั้นล่างไปยังส่วนต่างๆของโครงการที่ต้องการติดต่อ

- พนักงานทำความสะอาด จะทำงานในช่วง 06.00 – 18.00 น. โดยจะลงเวลาทำงาน หรือ พิมพ์บัตรลงเวลา โดยทำความสะอาดในเวลาก่อน และ หลังเวลาทำงานของพนักงานประจำของโครงการ

- พนักงานช่างเครื่องกล ช่างไฟฟ้า ทำงานตั้งแต่เวลา 08.0 – 18.00 น. หรือ บางครั้งอาจที่จะต้องทำงานตลอดคืนด้วย โดยทำหน้าที่ตรวจหาอุปกรณ์ บริการอาคารในส่วนของห้องเครื่องต่างๆตลอดจนควบคุม ดูแล ซ่อมแซม บำรุงอุปกรณ์ต่างๆ

- พนักงานดับเพลิง ในกรณีที่เกิดอัคคีภัยพนักงานดับเพลิงจะเข้ามายังบริเวณอาคาร เพื่อติดตั้งสายสูบน้ำ ขึ้นไปยังตัวอาคาร และ ใช้ลิฟท์ขนส่งพนักงานดับเพลิงขึ้นไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อทำการดับเพลิง



แผนภูมิที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อในส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ผู้รับบริการในส่วนของห้องอาหาร

- ผู้รับบริการจะตรงไปยังบริเวณสั่งซื้ออาหาร หรือไปจับจองบริเวณที่นั่งรับประทานอาหาร
- หยิบถาดใส่อาหาร เลื่อนไปตามเคาน์เตอร์ ก่อนนำไปปรุงรส หรือ ไปยังที่นั่งรับประทานอาหาร
- ภายหลังจากรับประทานอาหารเสร็จ แล้ว ก็อาจจะไปห้องน้ำซึ่งอยู่ในบริเวณนั้น หรือ ไปใช้บริการจากส่วนอื่นๆภายในโครงการ



แผนภูมิที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมของผู้มาเข้าใช้ในส่วนของห้องอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้ให้บริการ

3.1 เจ้าหน้าที่ และ พนักงานฝ่ายต่างๆ พฤติกรรมนี้จะขึ้นอยู่กับเจ้าหน้าที่แต่ละฝ่าย ในที่นี้จะกล่าวถึงพฤติกรรมของพนักงานประจำปกติ ในช่วงเวลาปกติ (Office Hour) ในช่วงเวลา 8.30 – 17.30 น. ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

7.00 – 8.30 น. มาถึงโครงการด้วยรถประจำทาง หรือ รถยนต์ส่วนตัว ซึ่งบางคนจะแยกไปยังบริเวณส่วนอาหารเพื่อทานอาหารเช้า หรือ เข้าทำงาน

8.30 – 12.00 น. แยกย้ายกันไปทำงานในช่วงเช้า

12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 18.00 น. แยกย้ายกันทำงานในช่วงบ่าย

3.2 เจ้าหน้าที่ และ พนักงานฝ่ายการแสดงผล – เทคนิค พฤติกรรมของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับฝ่ายงานของแต่ละบุคคล

3.3 นักแสดง หรือ นักดนตรี ที่จะต้องทำการแสดง จะมีพฤติกรรม ดังนี้

- เข้าสู่อาคารในส่วนของนักแสดง โดยอาจจะมีสัมภาระ เช่น กระเป๋า เครื่องแต่งกาย เครื่องดนตรี เป็นต้น ซึ่งสามารถถ่ายเทไปยังห้องพักนักแสดงได้โดยจะมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก

- ผ่านการตรวจสอบความเรียบร้อยจากเจ้าหน้าที่ และ การต้อนรับจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับบริเวณโถงทางเข้าของนักแสดง

- เข้าสู่ห้องพักนักแสดง ประกอบไปด้วย ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย และ ส่วนแต่งหน้าของนักแสดง ห้องน้ำ-ส้วม ไว้คอยให้บริการ

- นักแสดง หรือ นักดนตรีจะออกมาตรวจสอบความพร้อม และ ซักซ้อมการแสดงในส่วนเตรียมการแสดง บริเวณด้านข้างของเวทีซึ่งเตรียมไว้

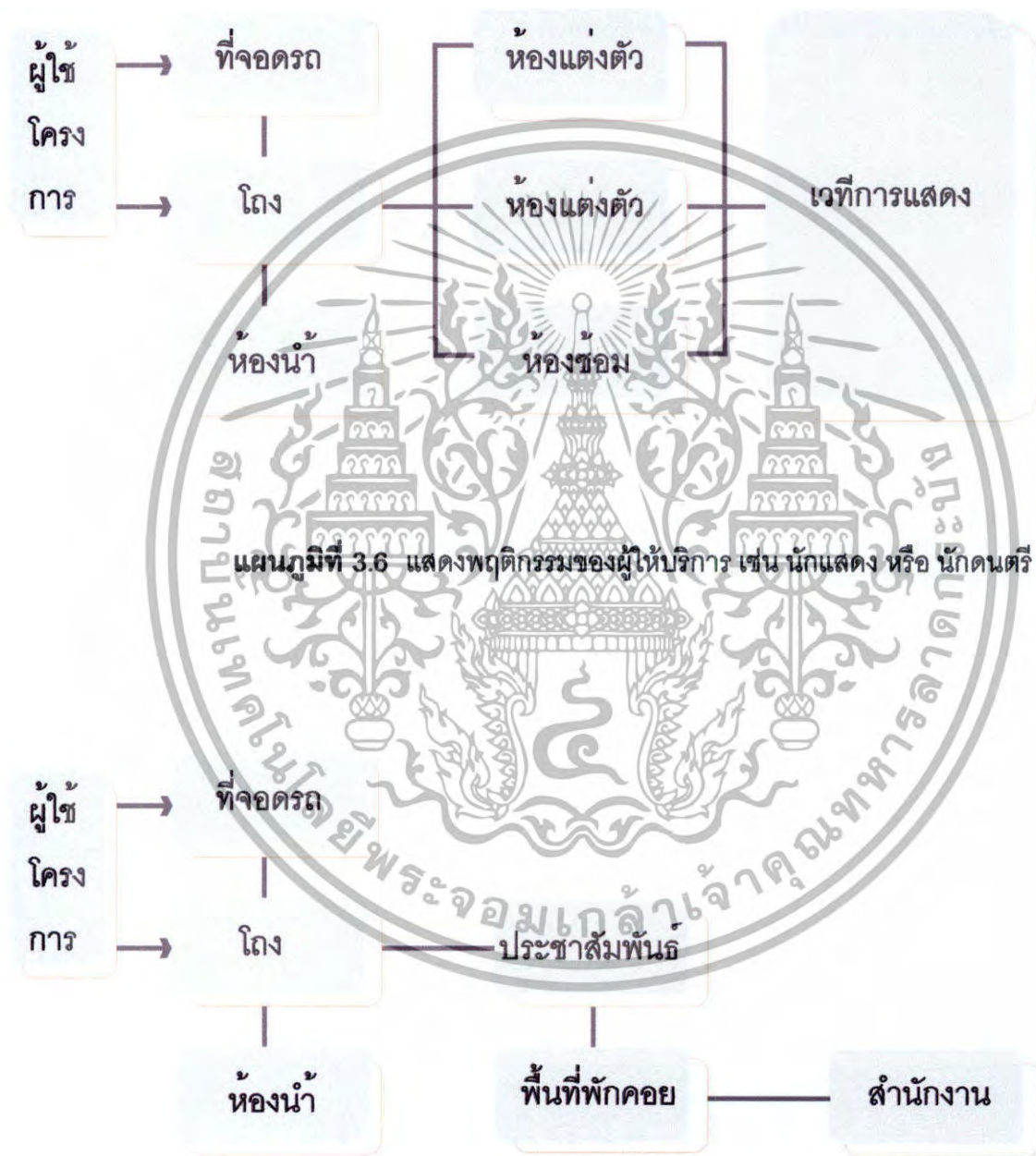
- ในกรณีแสดงจริง นักแสดงสามารถ เตรียมพร้อมในส่วนเตรียมการแสดงเพื่อความสะดวกในการแสดงซึ่งบริเวณดังกล่าวจะต่อเนื่องกับเวทีแสดง

- ในระหว่างการแสดงจะใช้บริเวณด้านหลังของเวที ซึ่งอยู่ด้านหลังของฉากเพื่อเตรียมการแสดงต่อไป

- หลังจากจบการแสดงแล้ว นักแสดง หรือ นักดนตรี จะไปอยู่ที่ห้องพักนักแสดงซึ่งได้จัดเตรียมไว้ เพื่อเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย และ ทำความสะอาดร่างกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นักแสดงจะมารวมกันที่ห้องพัก เพื่อสรุปผลการแสดง หรือ ระบาย
 คอยการเดินทางกลับ



แผนภูมิที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการ เช่น นักแสดง หรือ นักดนตรี

แผนภูมิที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการ เช่น พนักงานประจำฝ่าย
 ต่างๆ ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 อัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ

การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดด้านบุคลากร และ อัตรากำลังเจ้าหน้าที่
ภายในโครงการโรงละครทิพวลัฒนธรรม

ตารางที่ 3.2 แสดงรายละเอียดบุคลากรโรงละครทิพวลัฒนธรรม

ตำแหน่ง	จำนวน	ลักษณะหน้าที่และการทำงาน
1. ส่วนสำนักงานส่วนกลาง		
1.1 ฝ่ายบริหาร		
- ผู้อำนวยการโรงละคร	1	- เป็นผู้บริหารมีอำนาจในการตัดสินใจสูงสุด มีหน้าที่รับผิดชอบและควบคุมโครงการทั้งหมด
- เลขานุการ	1	- ทำหน้าที่บันทึก ทำหนังสือต่างๆ และติดต่อประสานงานกันส่วนต่างๆ
- รองผู้อำนวยการโรงละคร	1	- เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการในการบริหารงาน และรักษาการณ์แทนในบางกรณี
- เลขานุการ	1	- ทำหน้าที่บันทึก ทำหนังสือต่างๆ และติดต่อประสานงานกันส่วนต่างๆ
1.2 ฝ่ายธุรการ		
- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	- ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายธุรการทั้งหมด
- เจ้าหน้าที่การบัญชี	1	- ควบคุมดูแลรายรับ-รายจ่ายของโรงละคร
- เจ้าหน้าที่การเงิน	2	- ควบคุมดูแลด้านการเงิน ดำเนินการด้านงบประมาณ
1.3 ฝ่ายการตลาด		
- หัวหน้าฝ่ายการตลาด	1	- ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายการตลาดทั้งหมด
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด	3	- ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานด้านการตลาด
1.4 ฝ่ายพัสดุ		
- หัวหน้าฝ่ายพัสดุ	1	- ควบคุมดูแลฝ่ายพัสดุ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	1	- ดูแลรักษา และจัดเก็บในส่วนพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2(ต่อ) แสดงรายละเอียดบุคลากรโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม

ตำแหน่ง	จำนวน	ลักษณะหน้าที่และการทำงาน
1.5 ฝ่ายข้อมูลและเผยแพร่		
- หัวหน้าฝ่ายข้อมูลและเผยแพร่	1	-ควบคุมดูแลฝ่ายประสานงานเผยแพร่
- เจ้าหน้าที่ข้อมูลและเผยแพร่	2	-จัดทำเอกสารต่างๆในการเผยแพร่ข่าวสารของโรงละครศิลปวัฒนาธรรมร่วมสมัย
- เจ้าหน้าที่สารสนเทศ	1	-ผลิตสื่อต่างๆประกอบการเผยแพร่ข่าวสาร
1.6 ฝ่ายอาคารสถานที่		
- หัวหน้างานอาคารสถานที่	1	-ควบคุมดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของอาคารสถานที่
- เจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่	4	-ปฏิบัติการดูแลอาคารสถานที่ภายในโครงการ
- พยาบาล	2	-ปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บหรือไม่สบาย
- หัวหน้างานรักษาความปลอดภัย	1	-ควบคุมบริหารงานรักษาความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ภายนอกอาคาร	3	-ดูแลรักษาความปลอดภัยภายนอกอาคาร
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ภายในอาคาร	4	-ดูแลรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร
- นักการภารโรง	4	-ดูแลรักษาความสะอาดทั้งโครงการ
- เจ้าหน้าที่ขับรถ	2	-ทำหน้าที่ขับรถรับส่งตามที่ได้รับมอบหมาย
- คนสวน	3	-ดูแลตกแต่งสวนให้เรียบร้อยสวยงาม
1.7 ฝ่ายเทคนิค		
- เจ้าหน้าที่บำรุงรักษา	2	-ซ่อมบำรุง ตรวจสอบการทำงานของระบบเทคนิคต่างๆของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดี
- ช่างเทคนิค	3	-ควบคุมดูแล ระบบเทคนิคทั้งหมดของโครงการ
- ช่างไฟฟ้า	1	-ดูแลควบคุมระบบไฟฟ้าทั้งโครงการ
- ช่างประปา	1	-ดูแลควบคุมระบบประปาทั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2(ต่อ) แสดงรายละเอียดบุคลากรโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม

ตำแหน่ง	จำนวน	ลักษณะหน้าที่และการทำงาน
2. ส่วนโรงละคร		
โรงละครใหญ่ 1200 ที่นั่ง (Front of the House)		
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	-บริการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆภายในโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม
- เจ้าหน้าที่รับฝากของ	2	-รับฝากของให้กับผู้เข้าชมนิทรรศการ
- เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตร	2	-ให้บริการจำหน่าย และ ทำการจองบัตร
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2	-รักษาความเรียบร้อย และ ความปลอดภัยในส่วนของโรงละครใหญ่
(House)		
- นักแสดง	-	-เป็นผู้ทำการแสดงบนเวที
- ผู้ควบคุมการแสดง	1	-อำนวยความสะดวก และ ควบคุม จัดการเรื่อง การแสดงภายในโรงละครใหญ่
- เจ้าหน้าที่ห้องเก็บเครื่องดนตรี	1	-จัดการ และ ดูแลความเรียบร้อยของเครื่องดนตรีที่ใช้ในโรงละครใหญ่
(Back of the House)		
- เจ้าหน้าที่ควบคุมแสง	2	-ควบคุม ดูแลเรื่องของการแสงทั้งหมดภายในโรงละครใหญ่
- เจ้าหน้าที่ควบคุมเสียง	2	-ควบคุม ดูแลเรื่องของการเสียง และ งานเสียงทั้งหมดภายในโรงละครใหญ่
- เจ้าหน้าที่ห้องฉายภาพยนตร์	2	-ควบคุม ดูแลเกี่ยวกับการแสดงที่ต้องใช้การฉายภาพยนตร์ทั้งหมด
- เจ้าหน้าที่ ชัก-รีด	3	-ทำหน้าที่ดูแลเรื่องความสะดวกของเครื่องแต่งกายของนักแสดง รวมถึงองค์ประกอบในการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2(ต่อ) แสดงรายละเอียดบุคลากรโรงละครพิบูลวัฒนธรรม

ตำแหน่ง	จำนวน	ลักษณะหน้าที่และการทำงาน
3. ส่วนบริการการศึกษา		
3.1 ฝ่ายนิทรรศการ		
- หัวหน้าฝ่ายบริหารนิทรรศการ	1	-ควบคุมดูแล บริหารงานส่วนนิทรรศการทั้งหมด
- เจ้าหน้าที่นิทรรศการ	3	-ควบคุมดูแล ติดต่อประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ
- ภัณฑารักษ์	1	-ช่วยดูแลควบคุมการงานทะเบียนวัตถุ
- หัวหน้างานจัดแสดง	1	-บริหารการจัดแสดงทั้งนิทรรศการหมุนเวียน และนิทรรศการถาวร
- เจ้าหน้าที่งานจัดแสดง	4	-จัดทำและติดตั้งนิทรรศการทั้งหมดของส่วนแสดงงานนิทรรศการ
- นักวิชาการด้านศิลป	1	-ศึกษาค้นคว้าข้อมูลและแนะนำในการจัดนิทรรศการ
- นักออกแบบ	1	-ออกแบบการจัดแสดงนิทรรศการต่างๆ
- ช่างเขียนแบบ	2	-เขียนแบบการจัดแสดงนิทรรศการต่างๆ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	4	-ควบคุม ดูแลเรื่องเทคนิคในการจัดแสดง
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2	-รักษาความเรียบร้อย และ ความปลอดภัย
3.2 ห้องสมุด		
- บรรณารักษ์	1	-ควบคุมบริหารงานภายในห้องสมุด
- ผู้ช่วยบรรณารักษ์	2	-ช่วยบริหารงานภายในห้องสมุด
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2	-ให้บริการต่างๆภายในห้องสมุด
- เจ้าหน้าที่ไลตติ้งอุปกรณ์	2	-ควบคุมดูแลงานไลตติ้งอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2(ต่อ) แสดงรายละเอียดบุคลากรโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม

ตำแหน่ง	จำนวน	ลักษณะหน้าที่และการทำงาน
4. ส่วนบริการสาธารณะ		
4.1 ร้านอาหาร		
- พนักงานทำอาหาร	2	-ปรุงอาหารและทำความสะอาดเครื่องมือปรุง
- พนักงานบริการอาหาร	4	-บริการขายอาหารและทำความสะอาดเครื่องมือ
4.2 ร้านขายของที่ระลึก		
- เจ้าหน้าที่ขายของที่ระลึก	2	-ควบคุมดูแล ขายของภายในร้านขายของที่ระลึก
5. ส่วนบริการการแสดง		
5.1 ฝ่ายเทคนิคการแสดง		
- ผู้จัดการฝ่ายเทคนิคการแสดง	1	-ควบคุม ดูแล ฝ่ายเทคนิคการแสดงทั้งหมด
- เจ้าหน้าที่ไฟฟ้าเวที	3	-ดูแล และ ควบคุมระบบไฟฟ้าในส่วนของเวที
- เจ้าหน้าที่งานเสียง	3	-ดูแล และ ควบคุมระบบเสียงในโรงละคร
- เจ้าหน้าที่ไฟฟ้ากำลัง และ แสงสว่าง	2	-ดูแล และ ควบคุม ระบบไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้ภายในโครงการโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม
5.2 ฝ่ายกำกับเวที		
- ผู้กำกับเวที	1	-กำกับ ดูแลเกี่ยวกับความพร้อมของการแสดงบนเวที
- เจ้าหน้าที่งานกำกับเวที	3	-ทำหน้าที่ประสานงานเกี่ยวกับเรื่องความพร้อมของเวที
- เจ้าหน้าที่งานระบายอากาศ	2	-ทำหน้าที่ควบคุม ดูแลเกี่ยวกับระบบระบายอากาศของโรงละคร
- เจ้าหน้าที่งานระบบสาธารณูปโภค	1	-ควบคุม ดูแล เกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภค
- เจ้าหน้าที่งานระบบอักษิภัย	1	-ควบคุมดูแลเกี่ยวกับระบบดับเพลิง และอักษิภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2(ต่อ) แสดงรายละเอียดบุคลากรโรงละครทิพวลวัฒนธรรม

ตำแหน่ง	จำนวน	ลักษณะหน้าที่และการทำงาน
5.3 ฝ่ายจาก		
- หัวหน้าฝ่ายจาก	1	-ควบคุม ดูแล เกี่ยวกับงานจากภายในโครงการ
- เจ้าหน้าที่งานจาก	3	-ประดิษฐ์ ติดตั้ง ออกแบบงานจากภายในโครงการโรงละครศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย
- เจ้าหน้าที่อุปกรณ์ประกอบเวที	3	-ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้บนเวที
- เจ้าหน้าที่อุปกรณ์การแสดง	3	-ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับอุปกรณ์ประกอบการแสดงที่ใช้ในการแสดงบนเวที
6. ส่วนงานเทคนิค		
6.1 ฝ่ายงานเทคนิค และ วิศวกรรมทั่วไป		
- เจ้าหน้าที่ และ วิศวกร	3	-ทำหน้าที่ควบคุม และ ดูแลงานระบบต่างๆ ภายในโครงการโรงละครทิพวลวัฒนธรรม
6.2 ฝ่ายงานเทคนิคเฉพาะด้าน		
- เจ้าหน้าที่งานฉาก	3	-ทำหน้าที่จัดทำ และ ติดตั้งเกี่ยวกับงานฉากภายในโครงการโรงละคร
- เจ้าหน้าที่งานไม้	3	-ทำหน้าที่จัดทำ และ ติดตั้งเกี่ยวกับงานไม้ภายในโครงการโรงละคร
- เจ้าหน้าที่งานสี	3	-ทำหน้าที่จัดทำ และ ติดตั้งเกี่ยวกับงานสีภายในโครงการโรงละคร
- พนักงานรับส่งของ	3	-ทำหน้าที่รับ - ส่ง และ ขนย้ายสิ่งของ และ วัสดุต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปจำนวนบุคลากรโครงการโรงละครพิบูลวัฒธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

1. ส่วนสำนักงานส่วนกลาง	49 คน
2. ส่วนโรงละคร	
-โรงละครใหญ่	19 คน
3. ส่วนบริการการศึกษา	27 คน
4. ส่วนบริการสาธารณะ	8 คน
5. ส่วนบริการการแสดง	27 คน
6. ส่วนงานเทคนิค	15 คน
รวมบุคลากรทั้งหมด	145คน

3.2.4 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สอยโครงการ

กลุ่มผู้ใช้อาคารที่เป็นเจ้าหน้าที่ จะมีจำนวนที่แน่นอน ในขณะที่กลุ่มผู้ใช้โครงการที่เป็นกลุ่มนักเรียน นักศึกษา คนทำงาน และ ประชาชนที่สนใจ ต้องอาศัยการคาดคะเนเปรียบเทียบกับสถิติของผู้ใช้บริการในโครงการอื่นที่ใกล้เคียงกัน โดยแยกพิจารณาออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ผู้เข้าชมการแสดงในโรงละคร
2. ผู้เข้าชมนิทรรศการ
3. ผู้เข้าใช้ห้องสมุด และ วัสดุทัศน

ในที่นี้สามารถวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการตามกิจกรรมประเภทต่างๆได้ โดยแบ่งออกเป็นประเภทของกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

ผู้เข้าชมการแสดงในโรงละคร

ในส่วนนี้เปิดใช้ในการแสดงละครทั้งที่จากฝ่ายผลิตการแสดงของโรงละคร และ จากบุคคลภายนอกเข้ามาเช่าใช้สถานที่ หรือ สามารถจัดการแสดงประเภทอื่นๆ เช่น ดนตรี นาฏศิลป์ หรือ จัดใช้บรรยายพิเศษที่เกี่ยวข้องกับการแสดงทั่วไป รวมทั้งการจัดการแสดงที่เป็นการร่วมกันของทางผู้ว่าจ้างกับโครงการ ที่ทางโครงการจะเป็นผู้เตรียมการแสดงให้สำหรับผู้ว่าจ้างที่มาจัดการแสดงในโรงละคร เพื่อเป็นการตอบสนองจุดประสงค์(Objective) หลักของโครงการ และ เผยแพร่งานศิลปะการแสดงให้กับผู้สนใจทั่วไป

การกำหนดความจุของโรงละคร ได้ทำการศึกษาข้อพิจารณา 2 ประการ ดังนี้

1. จำนวนผู้ชมในแต่ละรอบรวบรวมตามสถิติ
2. ชีตความสามารถในการมองเห็น และ ได้ยินของผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. จำนวนผู้ชมในแต่ละรอบรวบรวมตามสถิติ โดยได้ทำการศึกษาจากข้อมูลสถิติจากการทำการสำรวจสถิติการจัดการแสดงของ โรงละครพิบูลวัฒนาธรรม(เดิม) ซึ่งได้ทำสถิติไว้ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2544 – พ.ศ.2549 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.3 แสดงสถิติจำนวนผู้เข้าชมการแสดงในแต่ละปีของโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้เข้าชม	หอประชุมใหญ่
2544	45,350	45,350
2545	48,236	48,236
2546	50,100	50,100
2547	53,900	53,900
2548	58,385	58,385
2549	67,818	67,818
รวม	323,789	323,789

การคาดการณ์จำนวนผู้เข้าชมการแสดงในโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม จะทำการคาดการณ์จำนวนผู้เข้าชมจากข้อมูลล่วงหน้าคือ ปี พ.ศ.2559 และ มีการแบ่งจำนวนผู้เข้าชมการแสดงออกเป็นกลุ่มๆตามองค์ประกอบต่างๆ ได้ดังนี้

จากตารางที่ 3.1 สถิติจำนวนผู้เข้าชมการแสดงในแต่ละปีของโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม ปี 2544 – 2549 เพื่อให้ในการคาดการณ์ผู้เข้าชมล่วงหน้า 10 ปี ดังนี้ การหาอัตราการเพิ่มของประชากร

สูตร

$$R = \frac{P_t - P_0}{n} \times 100$$

R = อัตราการเพิ่มของประชากร

n = ช่วงห่างของปีที่ต้องการทราบ

P_t = จำนวนประชากรปีปัจจุบัน

P₀ = จำนวนประชากรปีที่เริ่ม

P_n = จำนวนประชากรในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แทนค่าสูตร

$$R = \sqrt[6]{\frac{67,818}{45,350} - 1}$$

$$R = 0.1216$$

$$R = 0.1216 \times 100$$

$$R = 12.16 \%$$

การหาจำนวนประชากรในอนาคต

สูตร

$$P_n = P_t (1+R)^n$$

P_n = จำนวนประชากรในอนาคต

P = จำนวนประชากรปัจจุบัน

R = อัตราการเพิ่มของประชากร

แทนค่าสูตร

$$P_n = 67,818 (1+0.1216)^{10}$$

$$P_n = 67,818 \times 3.15$$

$$P_n = 213,627 \text{ คน}$$

ดังนั้นอีก 10 ปีข้างหน้าประชากรเพิ่มขึ้น

213,627 คน

ตารางที่ 3.4 แสดงจำนวนผู้เข้าชมการแสดงในปี พ.ศ.2559 ของโรงละคร
พิบูลย์วัฒนธรรม

ประเภทของโรงละคร	ปี พ.ศ. 2559
1.โรงละครโรงใหญ่ (Main Theatre)	213,627

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงสถิติจำนวนรอบการแสดงในปี พ.ศ.2544 – พ.ศ.2549
ของโรงละครทิพวลวัฒน์ธรรม

ปี พ.ศ.	จำนวนรอบการแสดง	หอบประชุมใหญ่
2544	75	75
2545	81	81
2546	78	78
2547	87	87
2458	95	95
2459	105	105
รวม	521	521

2.ขีดความสามารถในการมองเห็น และการได้ยินของผู้ชม

- VISUAL LIMITS

ขีดจำกัดสำหรับการมองเห็นสำหรับ THEATRE นั้นจำเป็นต้องมีการแสดงที่ต้องเห็นสีหน้า และ อารมณ์ของผู้แสดงเป็นสำคัญ จึงไม่ควรให้ระยะห่างระหว่างผู้ชม และ ผู้แสดงเกิน 22-24 เมตร และ ควรมีมุมที่เปิดกว้าง ไม่เกิน 135 องศา ซึ่งเป็นมุมที่กว้างที่สุดที่ผู้แสดงจะสามารถควบคุมการแสดงของตนต่อหน้าผู้ชมการแสดงได้

- ACOUSTIC LIMITS

ขีดจำกัดทางด้านการรับฟัง และ ระบบ ACOUSTIC สำหรับ AUDITORIUM ที่มีขนาดใหญ่เกิน 2,000 ที่นั่งขึ้นไป มีความจำเป็นที่ต้องใช้เทคนิคในการใช้ระบบขยายเสียงเข้าช่วย แม้ว่าปัจจุบันเทคนิคการปรับแต่งเสียงจะสามารถทำได้ดีขนาดที่ฟังแล้วแยกไม่ออกว่าเป็นเสียงจากลำโพงก็ตาม แต่ผู้ฟังบางท่านก็ถือว่าเป็นเสียงที่ไม่บริสุทธิ์ เป็นสิ่งแปลกปลอม ดังนั้น เพื่อใช้ระบบขยายเสียงช่วยน้อยที่สุด จึงทำให้ขนาดของ AUDITORIUM ถูกจำกัดไว้สำหรับ THEATRE ไม่ควรเกิน 800 – 2,000 ที่นั่ง

จากการเก็บข้อมูลเป็นตัวเลขสถิติผู้ชมการแสดงต่างๆทั้งจากขนาดความจุของ AUDITORIUM ของอาคารประเภทต่างๆ และ จำนวนผู้ชมเฉลี่ย / รอบ ของสถานที่จัดแสดง มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาขนาดความจุของ AUDITORIUM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยในการออกแบบ AUDITORIUM นั้นไม่จำเป็นต้องมีความจุสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แต่ควรคำนึงถึงจำนวนผู้ชมที่จะเป็นไปได้ จะทำให้เป็นการสิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ และ เป็นการทำร้ายจิตใจของผู้แสดง ในกรณีที่มีผู้ชมน้อยกว่าครึ่งโรง ดังนั้น การกำหนดจำนวนที่นั่งของโรงละคร จึงคาดว่าจะมีผู้เข้าชมเต็มเกือบทุกรอบ และ จะพิจารณาจากสถิติจำนวนผู้ชมเฉลี่ยต่อรอบ ประมาณ 1500 คน / รอบ

จากข้อจำกัดทางด้าน VISUAL LIMITS และ ACOUSTIC LIMITS จึงพิจารณาให้โครงการโรงละครพิบูลย์วัฒนธรรมนี้เป็นโครงการขนาดกลางด้วย และ ให้มีความเหมาะสมที่จะรับคนเพียงพอ และ มีความยืดหยุ่น ดังนั้น จึงกำหนดให้มีโรงละครใหญ่เพียงโรงละครเดียว

โรงละครโรงใหญ่ มีขนาดความจุ 1,500 ที่นั่ง

โรงละครโรงใหญ่

จากจำนวนผู้เข้าชมการแสดงในปี พ.ศ.2559 จำนวนความจุที่นั่งชมการแสดงของโรงละครโรงใหญ่ เพื่อหาจำนวนรอบการแสดง และ จำนวนของโรงละครโรงใหญ่ ดังนี้

จำนวนผู้เข้าชมในปี พ.ศ.2559 = 213,627 คน

จำนวนความจุสูงสุดของโรงละคร = 1,500 ที่นั่ง

แทนค่า $213,627 / 1,500 = 204$ รอบ

ดังนั้น ในปี พ.ศ.2559 จะมีรอบการแสดงทั้งหมด = 204 รอบ / ปี

การคำนวณหาจำนวนของโรงละครที่เพียงพอ และ สามารถรองรับจำนวนผู้ชมต่อจำนวนรอบการแสดง ดังนี้

จำนวนรอบการแสดงในปี พ.ศ.2559 = 204 รอบ / ปี

จำนวนวันทำการใน 1 ปี = 204 วัน / ปี

แทนค่า $204 / 365 = 0.560$

ดังนั้น จำนวนโรงละครที่เพียงพอ และ สามารถรองรับจำนวนผู้ชม = 1 โรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เข้าชมนิทรรศการ

การคาดการณ์จำนวนผู้เข้าใช้ในส่วนนิทรรศการของโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม
จะคิดจากการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สูงสุดของโครงการ ในปี พ.ศ.2559 โดยคิดเป็น 50% ของ
จำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด และ ทำการวิเคราะห์หาจำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนนิทรรศการ ดังนี้
จะมีผู้ใช้โครงการในอีก 10 ปี(พ.ศ.2559) เป็นจำนวน 213,627 คน
และคาดการณ์ว่าจะมีผู้เข้าใช้โครงการในส่วนนิทรรศการเทียบเป็น 50% ของ

ผู้ใช้โครงการทั้งหมดเท่ากับ	$(213,627 \times 50) / 100$	=	106,814 คน
ในระยะเวลา 1 ปีจะมีวันที่เปิดทำการทั้งหมด		=	365-52
			(หยุดทุกวันจันทร์)
		=	313 วัน
คิดเป็นจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดต่อวัน เท่ากับ		=	106,814 / 313 วัน
		=	342 คน / วัน

สรุป ดังนั้นจะมีผู้ใช้ส่วนนิทรรศการของโครงการโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม = 342 คน / วัน

ผู้เข้าใช้ห้องสมุด

การคาดการณ์จำนวนผู้เข้าใช้ในส่วนห้องสมุดของโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม
จะคิดจากการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สูงสุดของโครงการ ในปี พ.ศ.2559 โดยคิดเป็น 20% ของ
จำนวนผู้ใช้โครงการ และ ทำการวิเคราะห์หาจำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนห้องสมุดดังนี้
จะมีผู้ใช้โครงการในอีก 10 ปี(พ.ศ.2559) เป็นจำนวน 213,627 คน
และ คาดการณ์ว่าจะมีผู้เข้าใช้โครงการในส่วนห้องสมุดเทียบเป็น 20%

ของผู้ใช้โครงการทั้งหมดเท่ากับ	$(213,627 \times 20) / 100$	=	42,725 คน
ในระยะเวลา 1 ปีจะมีวันที่เปิดทำการทั้งหมด		=	365 - 52
			(หยุดทุกวันจันทร์)
		=	313 วัน
คิดเป็นจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดต่อวัน เท่ากับ		=	42,725 / 313 วัน
		=	137 คน / วัน

สรุป ดังนั้นจะมีผู้ใช้ห้องสมุดของโครงการโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม = 137 คน / วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

3.3.1 การกำหนดองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการโดยวิเคราะห์จากความต้องการของโครงการ และ พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ จึงได้กำหนดองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 6 ส่วนได้แก่

1. ส่วนสำนักงานส่วนกลาง
2. ส่วนโรงละคร
3. ส่วนบริการการศึกษา
4. ส่วนบริการสาธารณะ
5. ส่วนบริการการแสดง
6. ส่วนงานเทคนิค

ตารางที่ 3.6 แสดงองค์ประกอบหลักผู้ใช้โครงการ และ องค์ประกอบรอง

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบรอง
1. ส่วนสำนักงานกลาง		
1.1 ฝ่ายบริหาร	-ผู้อำนวยการโรงละคร -รองผู้อำนวยการโรงละคร -เลขานุการ -ผู้มาติดต่อ	-ห้องผู้อำนวยการและห้องน้ำ -ห้องรองผู้อำนวยการ -ห้องเลขานุการ -ส่วนรับรองแขก -ห้องประชุม -ห้องเตรียมอาหารและ เครื่องดื่ม -ห้องน้ำและห้องเก็บของ
1.2 ฝ่ายธุรการ	-หัวหน้าฝ่ายธุรการ -เจ้าหน้าที่การบัญชี -เจ้าหน้าที่การเงิน -ผู้มาติดต่อ	-ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ -ห้องทำงานฝ่ายธุรการ -ห้องเก็บเอกสาร -โถงต้อนรับ, พักคอย -ห้องน้ำและห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6(ต่อ) แสดงองค์ประกอบหลักผู้ใช้โครงการ และ องค์ประกอบรอง

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบรอง
1.3 ฝ่ายการตลาด	-หัวหน้าฝ่ายการตลาด -เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด	-ห้องหัวหน้าฝ่ายการตลาด -ห้องทำงานฝ่ายการตลาด
1.4 ฝ่ายพัสดุ	-หัวหน้าฝ่ายพัสดุ -เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	-ห้องหัวหน้าฝ่ายพัสดุ -ห้องทำงานฝ่ายพัสดุ
1.5 ฝ่ายข้อมูลและ เผยแพร่	-หัวหน้าฝ่ายข้อมูลและเผยแพร่ -เจ้าหน้าที่ข้อมูลและเผยแพร่ -เจ้าหน้าที่สารสนเทศ	-ห้องหัวหน้าฝ่ายข้อมูลและ เผยแพร่ -ห้องทำงานฝ่ายข้อมูลและ เผยแพร่ -ห้องน้ำและห้องเก็บของ
1.6 ฝ่ายอาคารสถานที่	-หัวหน้างานอาคารสถานที่ -เจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่ -พยาบาล -หัวหน้างานรักษาความปลอดภัย -เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย -นักการภารโรง -เจ้าหน้าที่รับรถ -คนสวน	-ห้องหัวหน้างานอาคารสถานที่ -ห้องเจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่ -ห้องปฐมพยาบาล -ห้องระบบรักษาความปลอดภัย -ห้องหัวหน้ารักษาความปลอดภัย -ห้องพักเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย -ห้องพักนักการภารโรง/คนสวน -ห้องน้ำและห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6(ต่อ) แสดงองค์ประกอบหลัก, ผู้ใช้โครงการ และองค์ประกอบรอง

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบรอง
1.7 ฝ่ายเทคนิค	<ul style="list-style-type: none"> -เจ้าหน้าที่บำรุงรักษา -ช่างเทคนิค -ช่างไฟฟ้า -ช่างประปา 	<ul style="list-style-type: none"> -ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค -ห้องน้ำและห้องเก็บของ -ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ -ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า -ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า -ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง -ห้องเครื่องลิฟต์ -ห้องเครื่องAHU -ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ -หอสูงผึ่งน้ำหล่อเย็น -ห้องเครื่องสูบน้ำ, สูบน้ำดับเพลิง -ถังเก็บน้ำสำรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบหลัก, ผู้ใช้โครงการ และองค์ประกอบรอง

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบรอง
<p>2. ส่วนโรงละคร</p> <p>2.1 โรงละครใหญ่</p>	<p>Front of the House</p> <ul style="list-style-type: none"> -ผู้เข้าชม -เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ -เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตร -เจ้าหน้าที่รับฝากของ -เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย <p>House</p> <ul style="list-style-type: none"> -ผู้เข้าชมการแสดง -นักแสดง -ผู้ควบคุมการแสดง -เจ้าหน้าที่ห้องเก็บเครื่องดนตรี 	<p>Front of the House</p> <ul style="list-style-type: none"> -โถงทางเข้าหลัก -แสดงผังแนะนำส่วนแสดง -เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ -ที่จำหน่ายบัตร และ จองบัตร -ห้องพักพนักงาน <p>ประชาสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> -ร้านค้า -พื้นที่รับฝากของ -โทรศัพท์สาธารณะ -ห้องน้ำและห้องเก็บของ <p>House</p> <ul style="list-style-type: none"> -VESTIBULE -ที่นั่งชมการแสดง -ที่นั่งชมการแสดง (VIP) -ห้องรับรองแขกพิเศษ -ห้องประทับ -เวทีแสดง -ห้องเก็บเครื่องดนตรี -หลุมดนตรี (PIT) -ห้องเก็บของ-อุปกรณ์ -ห้องเก็บฉาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6(ต่อ) แสดงองค์ประกอบหลัก, ผู้ใช้โครงการ และองค์ประกอบรอง

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบรอง
	Back of the House -เจ้าหน้าที่ห้องควบคุมเสียง -เจ้าหน้าที่ห้องควบคุมแสง -เจ้าหน้าที่ห้องฉายภาพยนตร์ -เจ้าหน้าที่ ชัก-รีด	Back of the House -ห้องควบคุมเสียง -ห้องควบคุมแสง -ห้องฉายภาพยนตร์ -Follow Spot -ห้องติดตั้งอุปกรณ์โทรทัศน์ -ห้องแต่งตัวนักแสดง + W.C -ห้องเก็บเครื่องแต่งกาย -ห้องพักผ่อนนักแสดง -ห้องซ้อมการแสดง -ห้องชักรีด -ที่นั่งพักคอย -ส่วนเจ้าหน้าที่ควบคุม ทางเข้า - ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6(ต่อ) แสดงองค์ประกอบหลัก, ผู้ใช้โครงการ และองค์ประกอบรอง

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบรอง
3. ส่วนบริการการศึกษา 3.1 ฝ่ายนิทรรศการ	<ul style="list-style-type: none"> -ผู้เข้าชม -หัวหน้าฝ่ายบริหารนิทรรศการ -เจ้าหน้าที่นิทรรศการ -ภัณฑารักษ์ -หัวหน้างานจัดแสดง -เจ้าหน้าที่งานจัดแสดง -นักวิชาการร่วมช่างศิลป์ -นักออกแบบ -เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค -เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> -พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการถาวร -พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน -ห้องเก็บของนิทรรศการ -พื้นที่เตรียมงานแสดงนิทรรศการ -พื้นที่ขนถ่ายงานแสดงนิทรรศการ -พื้นที่จัดนิทรรศการกลางแจ้ง -ห้องหัวหน้าบริหารนิทรรศการ -ห้องเจ้าหน้าที่นิทรรศการ -ห้องน้ำและห้องเก็บของ
3.2 ห้องสมุดดนตรี	<ul style="list-style-type: none"> -ผู้เข้าชม -บรรณารักษ์ -ผู้ช่วยบรรณารักษ์ -เจ้าหน้าที่ห้องสมุด -เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> -เคาน์เตอร์บริการ -พื้นที่รับฝากของ -พื้นที่อ่านหนังสือ -ชั้นเก็บหนังสือ -ศูนย์ข้อมูลออนไลน์ -พื้นที่ถ่ายเอกสาร -ห้องทำงานบรรณารักษ์ -ห้องผู้ช่วยบรรณารักษ์, เจ้าหน้าที่ -ห้องซอมแซมหนังสือ -ห้องโสตทัศนูปกรณ์ -ห้องน้ำและห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6(ต่อ) แสดงองค์ประกอบหลัก, ผู้ใช้โครงการ และองค์ประกอบรอง

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบรอง
4. ส่วนบริการสาธารณะ		
4.1 ร้านอาหาร	-ผู้เข้าชม -พนักงานทำอาหาร -พนักงานบริการตักอาหาร -นักการภารโรง	-พื้นที่รับประทานอาหาร -ห้องครัว -พื้นที่บริการเครื่องดื่ม -ห้องน้ำและห้องเก็บของ
4.2 ร้านขายของที่ระลึก	-ผู้เข้าชม -เจ้าหน้าที่ขายของที่ระลึก -เจ้าหน้าที่โครงการ	-เคาน์เตอร์บริการ -พื้นที่ขายของ
4.3 ที่จอดรถ	-ผู้เข้าชม -เจ้าหน้าที่โครงการ -พนักงานขับรถ -เจ้าหน้าที่ตกแต่งสวน -เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	-ที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคล -ที่จอดรถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล -ที่จอดรถบัส -ที่จอดรถเจ้าหน้าที่โครงการ -ที่จอดรถบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6(ต่อ) แสดงองค์ประกอบหลัก,ผู้ใช้โครงการ และองค์ประกอบรอง

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบรอง
5. ส่วนบริการการแสดงผล 5.1 ฝ่ายเทคนิคการแสดงผล	-ผู้จัดการฝ่ายเทคนิคการแสดงผล -เจ้าหน้าที่ไฟฟ้าเวที -เจ้าหน้าที่งานเสียง -เจ้าหน้าที่ไฟฟ้ากำลัง และ แสงสว่าง	-ห้องผู้จัดการฝ่ายเทคนิคการ แผลง -ห้องทำงานฝ่ายเทคนิคการ แผลง -ห้องกำกับผลการแสดงผล -ห้องฝึกซ้อมการแสดงผล -ห้องน้ำ ชาย / หญิง / คน พิการ
5.2 ฝ่ายกำกับเวที	-ผู้กำกับเวที -เจ้าหน้าที่งานกำกับเวที -เจ้าหน้าที่งานระบายอากาศ -เจ้าหน้าที่งานระบบ- สาธารณูปโภค -เจ้าหน้าที่งานระบบอ็คคีภัย	-ห้องผู้กำกับเวที -ห้องทำงานฝ่ายกำกับเวที -ห้องประชุมฝ่ายกำกับเวที -สวนพักผ่อน
5.3 ฝ่ายฉาก	-หัวหน้าฝ่ายฉาก -เจ้าหน้าที่งานฉาก -เจ้าหน้าที่อุปกรณ์ประกอบ เวที -เจ้าหน้าที่อุปกรณ์การแสดงผล	-ห้องหัวหน้าฝ่ายฉาก -ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานฉาก -ห้องประชุมฝ่ายฉาก -ห้องเก็บของ -ห้องน้ำชาย / หญิง / คนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6(ต่อ) แสดงองค์ประกอบหลักผู้ใช้โครงการ และ องค์ประกอบรอง

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบรอง
6. ส่วนงานเทคนิค 6.1 ฝ่ายงานเทคนิค และ วิศวกรรวมทั่วไป	-เจ้าหน้าที่ และ วิศวกร	-ห้องเครื่องปรับอากาศ -ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า -ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง -ห้องถังเก็บน้ำใต้ดิน + เครื่องสูบน้ำ -ห้องบำบัดน้ำเสีย -ห้องวิศวกร
6.2 ฝ่ายงานเทคนิค เฉพาะด้าน	-เจ้าหน้าที่ -พนักงานรับส่งของ	-ห้องสร้างฉาก -ห้องงานไม้ -ห้องงานสี -ห้องเก็บของทั่วไป -ลานรับส่งของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานในการพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

- A. : ARCHITECTS' DATA, TIME SERVER STANDARD
- B. : การเปรียบเทียบกับอาคารตัวอย่าง
- C. : พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- D. : การวิเคราะห์

การวิเคราะห์รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

1. ส่วนสำนักงานส่วนกลาง

1.1 ฝ่ายบริหาร

ก. ห้องผู้อำนวยการโรงละครศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย

- โต๊ะทำงาน 1 หน่วย

- ชุดรับแขก 5 คน 1 หน่วย

- ลิ้นชักเก็บเอกสาร 3 หน่วย

- ตู้บานเลื่อนเก็บเอกสาร

- ส่วนเตรียมอาหาร 1 หน่วย

- ห้องน้ำ 1 หน่วย

รวมมีพื้นที่

20 ตารางเมตร/หน่วย

ข. ห้องรองผู้อำนวยการโรงละครศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย

- โต๊ะทำงาน 1 หน่วย

- ชุดรับแขก 2 คน 1 หน่วย

- ลิ้นชักเก็บเอกสาร 2 หน่วย

- ตู้บานเลื่อนเก็บเอกสาร

- ส่วนเตรียมอาหาร 1 หน่วย

รวมมีพื้นที่

16 ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. พื้นที่ทำงานเลขานุการ

รวมมีพื้นที่ 10.36 ตารางเมตร/หน่วย

ง. ห้องประชุมผู้บริหาร

-ผู้ให้บริการ 10 คน **รวมมีพื้นที่ใช้สอย 20.00 ตร.ม./หน่วย**

(ARCHITECTS'DATA)

จ. พื้นที่เตรียมอาหาร

-ผู้ให้บริการ 2 คน **พื้นที่ใช้สอย 3.00 ตร.ม./คน= 6.00 ตร.ม.**

(ARCHITECTS'DATA)

ฉ. ห้องน้ำ

-ผู้ให้บริการ 4 คน **รวมมีพื้นที่ใช้สอย = 19.00 ตร.ม.**

(ARCHITECTS'DATA)

1.2 ฝ่ายธุรการ

ก. ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ

- โต๊ะทำงาน 1 หน่วย

- ชุดรับแขก 2 คน 1 หน่วย

- ลิ้นชักเก็บเอกสาร 2 หน่วย

- ตู้บานเลื่อนเก็บเอกสาร

รวมมีพื้นที่ 12 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

ข. ห้องทำงานฝ่ายธุรการ

-ผู้ให้บริการ 3 คน **พื้นที่ใช้สอย 5.50 ตร.ม./คน= 16.50 ตร.ม.**

(ARCHITECTS'DATA)

ค. ห้องน้ำ

-ผู้ให้บริการ 4 คน **รวมมีพื้นที่ใช้สอย = 19.00 ตร.ม.**

(ARCHITECTS'DATA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ฝ่ายการตลาด

ก. ห้องหัวหน้าฝ่ายการตลาด

- โต๊ะทำงาน 1 หน่วย
- ชุดรับแขก 2 คน 1 หน่วย
- ลิ้นชักเก็บเอกสาร 2 หน่วย
- ตู้บานเลื่อนเก็บเอกสาร

รวมมีพื้นที่ 12 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

ข. ห้องทำงานฝ่ายการตลาด

- ผู้ให้บริการ 3 คน **พื้นที่ใช้สอย 5.50 ตร.ม./คน = 16.50 ตร.ม.**

(ARCHITECTS'DATA)

1.4 ฝ่ายพัสดุ

ก. ห้องหัวหน้าฝ่ายพัสดุ

- **รวมมีพื้นที่ 12 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)**

ข. ห้องทำงานฝ่ายพัสดุ

- ผู้ให้บริการ 1 คน **รวมพื้นที่ใช้สอย 37.50 ตร.ม./คน = 37.50 ตร.ม.**

(ARCHITECTS'DATA)

1.5 ฝ่ายข้อมูลและเผยแพร่

ก. ห้องหัวหน้าฝ่ายข้อมูลและเผยแพร่

- **รวมมีพื้นที่ 12 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)**

ข. ห้องทำงานฝ่ายข้อมูลและเผยแพร่

- ผู้ให้บริการ 3 คน **พื้นที่ใช้สอย 5.50 ตร.ม./คน = 16.50 ตร.ม.**

(ARCHITECTS'DATA)

ค. ห้องน้ำ(ฝ่ายพัสดุ,ฝ่ายข้อมูลและเผยแพร่)

- ผู้ให้บริการ 6 คน **รวมมีพื้นที่ใช้สอย = 19.00 ตร.ม.**

(ARCHITECTS'DATA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ฝ่ายอาคารสถานที่

ก. ห้องหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่

-รวมมีพื้นที่ 12 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

ข. ห้องทำงานฝ่ายอาคารสถานที่

-ผู้ให้บริการ 4 คน พื้นที่ใช้สอย 5.50 ตร.ม./คน= 22.00 ตร.ม.

(ARCHITECTS'DATA)

ค. ห้องปฐมพยาบาล

-ผู้ให้บริการ 2 คน รวมมีพื้นที่ 40.00 ตร.ม./หน่วย

(อาคารตัวอย่าง)

ง. ห้องระบบรักษาความปลอดภัย

จ. ห้องหัวหน้างานรักษาความปลอดภัย

-รวมมีพื้นที่ 12 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

ฉ. ห้องพนักงานรักษาความปลอดภัย

-ผู้ให้บริการ 4 คน พื้นที่ใช้สอย 5.50 ตร.ม./คน= 22.00 ตร.ม.

(ARCHITECTS'DATA)

ช. ห้องพนักงานการภารโรง, คนรับรถ, คนสวน

-ผู้ให้บริการ 9 คน พื้นที่ใช้สอย 5.50 ตร.ม./คน= 49.50 ตร.ม.

(ARCHITECTS'DATA)

ซ. ห้องน้ำ

-ผู้ให้บริการ 21 คน รวมมีพื้นที่ใช้สอย = 19.00 ตร.ม.

(ARCHITECTS'DATA)

1.7 ฝ่ายเทคนิค

ก. ห้องเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาและช่างเทคนิค

-ผู้ให้บริการ 7 คน พื้นที่ใช้สอย 5.50 ตร.ม./คน= 38.50 ตร.ม.

(ARCHITECTS'DATA)

ข. ห้องน้ำ

-ผู้ให้บริการ 7 คน รวมมีพื้นที่ใช้สอย = 19.00 ตร.ม.

(ARCHITECTS'DATA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า

รวมมีพื้นที่ 36 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ง. ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า

รวมมีพื้นที่ 36 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

จ. ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

รวมมีพื้นที่ 36 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ฉ. ห้องเครื่องลิฟต์

รวมมีพื้นที่ 16 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ช. ห้องเครื่องAHU

ซ. ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ

รวมมีพื้นที่ 100 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ณ. หอสูงฝั่งน้ำหล่อเย็น

รวมมีพื้นที่ 120 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ญ. ห้องเครื่องสูบน้ำ, น้ำดับเพลิง

รวมมีพื้นที่ 30 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ฎ. ถังเก็บน้ำสำรอง

รวมมีพื้นที่ 30 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

2. ส่วนโรงละคร

2.1 โรงละครใหญ่

Front of the House

ก. โถงทางเข้าหลัก

- จำนวนผู้เข้าชมเป็นหมื่นคนะสูงสุด 1,500 คน/วัน

คิดเป็น 30%จากพื้นที่ของโรงละคร $= (1,350 \times 30) / 100$

(ARCHITECTS'DATA)

รวมมีพื้นที่โถงหลักทั้งหมด = 405 ตารางเมตร

ข. เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์

-ผู้ให้บริการ 2 คน **พื้นที่ใช้สอย 5.50 ตร.ม./คน = 11.00 ตร.ม.**

(ARCHITECTS'DATA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ที่จำหน่ายบัตร จองบัตร

-ผู้ให้บริการ 2 คน **พื้นที่ใช้สอย** 4.30 ตร.ม./คน = 8.60 ตร.ม.

(ARCHITECTS'DATA)

ง. ห้องพักผ่อนงานประชาสัมพันธ์

-ผู้ให้บริการ 5 คน **พื้นที่ใช้สอย** 5.50 ตร.ม./คน = 27.50ตร.ม.

(ARCHITECTS'DATA)

จ. ส่วนรับฝากของ

-ผู้ให้บริการ 2 คน **พื้นที่ใช้สอย** 5.50 ตร.ม./คน = 11.00 ตร.ม.

(ARCHITECTS'DATA)

ฉ. โทรศัพท์สาธารณะ

-**พื้นที่ใช้สอย** 0.72 ตร.ม./หน่วย

คิดผู้ให้บริการ 200 คน/หน่วย = 8 หน่วย

= 5.76 ตร.ม.

(ARCHITECTS'DATA)

ช. ห้องน้ำสาธารณะ

-ผู้ให้บริการ 1,500 คน **รวมมีพื้นที่ใช้สอย** = 142.5ตร.ม.

(ARCHITECTS'DATA)

House

ก.VESTIBULE(พื้นที่ดักเสียง/อากาศระหว่างประตูชั้นนอก- ชั้นใน)

- คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 6.00 ตารางเมตร (ARCHITECTS'DATA)

ข. พื้นที่นั่งชมการแสดง

-จำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด 1,500 คน/วัน

ใช้พื้นที่นั่งชมภายในโรงละคร 0.90 ตารางเมตร / ที่นั่ง

(ARCHITECTS'DATA)

1,500 คนต้องการพื้นที่ = 1,500x0.90 ตารางเมตร

รวมพื้นที่นั่งชมทั้งหมด = 1,350 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-พื้นที่นั่งชมการแสดงสำหรับแขกพิเศษ 5 คนใช้พื้นที่ 0.90 ตร.ม. /
ที่นั่ง

รวมพื้นที่นั่งชมทั้งหมด = 4.50 ตารางเมตร

(ARCHITECTS'DATA)

- พื้นที่นั่งชมสำหรับคนพิการ 10 คน

ใช้พื้นที่ 1.44 ตารางเมตร / ที่นั่ง = 14.4 ตารางเมตร

(ARCHITECTS'DATA)

ค. ห้องรับรองแขกพิเศษ

-ผู้ให้บริการ 5 คน **พื้นที่ใช้สอย 5.50 ตร.ม./คน=27.50 ตร.ม.**

(ARCHITECTS'DATA)

ง. ห้องประทับ

- คิดเป็นพื้นที่ = 75.00 ตร.ม (อาคารตัวอย่าง)

จ. เวทีแสดง

- พื้นที่เวทีแสดงของโรงละคร คิดเป็น 30% ของขนาดพื้นที่นั่งชม

รวมใช้พื้นที่ = $(1350 \times 30) / 100 = 405$ ตร.ม. (อาคารตัวอย่าง)

ช. ห้องผู้กำกับเวที

- ห้องผู้กำกับเวที 1 ห้อง มีผู้ใช้งาน 3 คน

ใช้พื้นที่ 5.04 ตารางเมตร / คนคิดเป็นพื้นที่ 15.12 ตารางเมตร

(ARCHITECTS'DATA)

ซ. ห้องเก็บเครื่องดนตรี

- ห้องเก็บเครื่องดนตรี 1 ห้อง มีผู้ใช้งาน 1 คน **ใช้พื้นที่รวม 60**

ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)

ณ. หลุมดนตรี

- **รวมพื้นที่ทั้งหมด 60.00 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)**

ญ. ห้องเก็บอุปกรณ์การแสดง

- **รวมพื้นที่ทั้งหมด 20.00 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฎ. ห้องเก็บจาก

- พื้นที่ห้องเก็บจาก คิดเป็น 30% ของขนาดพื้นที่เวทีแสดง

รวมใช้พื้นที่ = $(405 \times 30) / 100 = 121.5$ ตารางเมตร

(อาคารตัวอย่าง)

Back of the House

ก. ห้องควบคุมเสียง

- คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 12.00 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)

ข. ห้องควบคุมแสง

- คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 12.00 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)

ค. ห้องฉายภาพยนตร์

- คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 20.00 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)

ง. FOLLOW SPOT จำนวน 2 ห้อง

- คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 6.00 ตารางเมตร/ห้อง

รวมพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ 12.00 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)

จ. ห้องติดตั้งอุปกรณ์โทรทัศน์

- คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 12.00 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)

ฉ. ห้องแต่งตัวนักแสดง + ห้องน้ำ

- ใช้พื้นที่ 4.40 ตารางเมตร / คน แบ่งเป็น

ชาย 10 คน

คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 44.00 ตารางเมตร

หญิง 10 คน

คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 44.00 ตารางเมตร

ช. ห้องเก็บเครื่องแต่งกาย

- คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 20.00 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)

ซ. ห้องพักผ่อนนักแสดง

- รองรับจำนวนนักแสดง 15 คน

คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 3.60 ตารางเมตร / คน

รวมพื้นที่ใช้งานทั้งหมด $3.60 \times 15 = 54.00$ ตารางเมตร

(ARCHITECTS'DATA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉ. ห้องข้อมการแสดง

- คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 100 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)

ญ. ห้องชักรีด

- คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 20 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)

ฎ. พื้นที่นั่งพักคอยการแสดง

- รองรับจำนวนนักแสดง 5-6 คน

คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 3.60 ตารางเมตร / คน

รวมพื้นที่ใช้งานทั้งหมดเท่ากับ $3.60 \times 6 = 21.60$ ตารางเมตร

(ARCHITECTS'DATA)

3. ส่วนบริการการศึกษา

3.1 ฝ่ายนิทรรศการ

การแสดงงานนิทรรศการของโครงการโรงละครศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย จะเป็นการจัดแสดงนิทรรศการแบบชั่วคราว การกำหนดพื้นที่ใช้สอย ขึ้นอยู่กับหัวข้อนิทรรศการ จากกรณีวิเคราะห์ เวลาที่ใช้ในการชมงาน (เวลาที่ใช้ในการชมงานนิทรรศการ คือ 30 วินาที/ชิ้นงาน)

จากการคาดคะเนช่วงเวลาในการชมงานประมาณ 25-30 นาที

ดังนั้น ปริมาณชิ้นงานที่จัดแสดงเท่ากับ $(30 \text{ นาที} \times 60) / 30 = 60$ ชิ้นงาน

ก. พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ

- ใช้พื้นที่ในการจัดนิทรรศการ 1.44 ตารางเมตร / ชิ้นงาน

รวมพื้นที่จัดแสดง $1.44 \times 60 = 86.4$ ตารางเมตร

(ARCHITECTS'DATA)

ข. พื้นที่ชมนิทรรศการ

- จำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการสูงสุด คน / วัน

โดยใช้พื้นที่ในการชมนิทรรศการ 0.64 ตารางเมตร / คน

รวมพื้นที่ชมนิทรรศการ $0.64 \times 342 = 218.88$ ตร.ม.

(ARCHITECTS'DATA)

ดังนั้น รวมพื้นที่ในส่วนนิทรรศการทั้งหมดเท่ากับ

$86.4 + 218.88 = 305.28$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ส่วนรับฝากของ และ ควบคุมนิทรรศการ

- มีผู้ให้บริการ 2 คน คิดเป็นพื้นที่ 1.89 ตารางเมตร / คน

รวมพื้นที่ส่วนรับฝากของทั้งหมด 3.78 ตารางเมตร

(ARCHITECTS'DATA)

จ. พื้นที่เตรียมงานแสดงนิทรรศการ

- คิดเทียบ 30% ของพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด **รวมพื้นที่ 26.00 ตร.ม.**

(อาคารตัวอย่าง)

ฉ. พื้นที่ขนถ่ายงานแสดงนิทรรศการ

- **รวมมีพื้นที่ 50 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)**

ช. ส่วนเก็บของนิทรรศการ

- คิดเทียบ 20% ของพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ

รวมพื้นที่เก็บของทั้งหมดเท่ากับ 18.00 ตารางเมตร

ซ. ห้องหัวหน้าบริหารนิทรรศการ

รวมมีพื้นที่ 12 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

ด. ห้องเจ้าหน้าที่งานนิทรรศการ

- ผู้ให้บริการ 3 คนพื้นที่ใช้สอย 5.50 ตารางเมตร/คน = 16.50 ตร.ม.

(ARCHITECTS'DATA)

ญ. ห้องน้ำ

- ผู้ให้บริการ 342 คน **รวมมีพื้นที่ใช้สอย = 32.57 ตารางเมตร**

(ARCHITECTS'DATA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ห้องสมุด

ก. เคา์นเตอร์บริการ

- ผู้ให้บริการ 2 คน พื้นที่ใช้สอย 5.50 ตารางเมตร/คน=11.00 ตร.ม.

(ARCHITECTS'DATA)

ข. พื้นที่รับฝากของ

- มีผู้ให้บริการ 2 คน คิดเป็นพื้นที่ 1.89 ตารางเมตร / คน

รวมพื้นที่ส่วนรับฝากของทั้งหมดเท่ากับ 3.78 ตารางเมตร

(ARCHITECTS'DATA)

ค. จำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุด

- หากจำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุด คิดเป็น 20% ของจำนวนผู้เข้าชมสูงสุด /วัน

ดังนั้นผู้ใช้บริการห้องสมุด = 137 คน/วัน

- ห้องสมุดเปิดบริการวันละ 8 ชั่วโมง/วัน โดยเฉลี่ย 1 คนจะใช้เวลา 3 ชั่วโมง

ดังนั้นจึงแบ่งออกได้เป็น 2.67 รอบ คิดผู้ใช้บริการ = 137/2.67

คน/รอบ

= 52 คน/รอบ

ง. การคิดจำนวนหนังสือ

- การคิดจำนวนหนังสือ กำหนดอัตราส่วน 30 เล่ม/คน

(ARCHITECTS'DATA)

ดังนั้นจะได้จำนวนหนังสือ

= 52x30 เล่ม

= 1,560 เล่ม

- ห้องสมุดใหม่ภายในเวลา 5 ปีควรมีจำนวนหนังสือ 20,000 เล่ม

ที่มา (มาตรฐานห้องสมุดไทย)

ดังนั้นห้องสมุดจะมีหนังสือทั้งหมด

= (1,560 + 20,000) / 2 เล่ม

= 10,780 เล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. พื้นที่เก็บหนังสือ

- พื้นที่เก็บหนังสือ คิดเป็น 125 เล่ม/ตารางเมตร

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นจะได้พื้นที่เก็บหนังสือทั้งหมด} &= 10,780/125 \text{ ตร.ม.} \\ &= 86.24 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ฉ. พื้นที่อ่านหนังสือ

มาตรฐานห้องสมุดไทยผู้ใช้บริการที่มีจำนวน 10,000-24,999 คน/ปี ต้องให้มีพื้นที่อ่านหนังสือสำหรับ 40 ที่

- เนื่องจากโครงการมีผู้เข้ามาในปี พ.ศ.2559 เป็นจำนวน 213,627 คน/ปี

คิดผู้ใช้ห้องสมุด 20% ของจำนวนผู้ใช้ทั้งหมด

$$\text{ดังนั้นต้องมีพื้นที่อ่านหนังสือ} = 40 \text{ ที่นั่ง}$$

- พื้นที่อ่านหนังสือ คิดเป็น 2.75 ตารางเมตร/คน

(TIME SAVER STANDARD)

$$\text{ดังนั้นมีพื้นที่อ่านหนังสือ} = 40 \times 2.75 \text{ ตารางเมตร}$$

$$= 110 \text{ ตารางเมตร}$$

- พื้นที่อ่านไมโครฟิล์มกำหนดให้ = 4 ที่นั่ง

(TIME SAVER, STANDARD)

$$\text{ต้องใช้พื้นที่} 3.60 \text{ ตารางเมตร/ที่นั่ง} = 4 \times 3.60 \text{ ตารางเมตร}$$

$$= 14.40 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{ดังนั้น มีพื้นที่อ่านหนังสือทั้งหมด} = 124.40 \text{ ตารางเมตร}$$

- โฉงทางเข้าห้องสมุดคิด 10% ของพื้นที่อ่านหนังสือทั้งหมด

$$\text{รวมพื้นที่โฉงทางเข้า} = 12.44 \text{ ตารางเมตร}$$

ช. ศูนย์ข้อมูลออนไลน์ (INTERNET)

-รวมมีพื้นที่ 40 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ซ. พื้นที่ถ่ายเอกสาร

-รวมมีพื้นที่ 9 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ณ. ห้องบรรณารักษ์

-โต๊ะทำงาน 1 ชุด

- ตู้บานเลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ให้บริการชื่อเรื่อง 3 หน่วย
- รวมมีพื้นที่ 9 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)
- ณ. ห้องผู้ช่วยบรรณารักษ์, เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
- ผู้ให้บริการ 4 คน **พื้นที่ใช้สอย** 5.50 ตร.ม./คน = 22.00 ตร.ม.
(อาคารตัวอย่าง)

ฎ. ห้องซ่อมแซมหนังสือ
-คิด 20% ของพื้นที่ห้องสมุด **รวมพื้นที่ใช้สอย**= 78.14 ตร.ม.

ฐ. ห้องโสตทัศนอุปกรณ์
-รวมมีพื้นที่ 30 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ท. ห้องน้ำ
-ผู้ให้บริการ 137 คน **รวมมีพื้นที่ใช้สอย** = 13.50 ตารางเมตร
(ARCHITECTS'DATA)

4. ส่วนบริการการสาธารณะ

4.1 ร้านอาหาร

ก.) ส่วนรับประทานอาหารผู้เข้าชม

- ส่วนรับประทานอาหาร ช่วงเวลารับประทานอาหารคือเวลา
12.00-13.00 น. (ช่วงที่ผู้ใช้สูงสุด) โดย 1 คนจะใช้เวลา
รับประทานอาหาร 20 นาที
ดังนั้นในเวลา 1 ชั่วโมง จะรับประทานอาหารได้ 3 กลุ่ม (TIME
SAVER STANDARD)

โดยในที่นี้จะคิดจากส่วนรองโรงละครใหญ่ซึ่งสามารถรองรับ
จำนวนผู้ใช้โครงการได้มากที่สุดเป็นเกณฑ์ คือ 1500 คน
จากจำนวนผู้เข้าชมสูงสุดใน 1 วัน = 1500/3 คน

= 500 คน/กลุ่ม

ที่นั่งรับประทานอาหารทั้งหมดต่อกลุ่ม = 500 คน

พื้นที่ / คน = 1.40 ตารางเมตร

= 500x1.40 ตร.ม.

ดังนั้นมีพื้นที่รับประทานอาหาร = 700 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดเทียบจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมดที่ 40% = $(700 \times 40) / 100$
รวมมีพื้นที่ = 280 ตารางเมตร

ข.) ส่วนรับประทานอาหารเจ้าหน้าที่

- ส่วนรับประทานอาหาร ช่วงเวลารับประทานอาหารคือเวลา

12.00-13.00 น. (ช่วงที่ผู้ใช้สูงสุด) โคน 1 คนจะใช้เวลา

รับประทานอาหาร 20 นาทีดังนั้นในระยะเวลา 1 ชั่วโมง จะ

รับประทานอาหารได้ 3 กลุ่ม (TIME SAVER STANDARD)

จากจำนวนบุคลากรทั้งหมด = 145/3 คน

= 48 คน/กลุ่ม

ที่นั่งรับประทานอาหารทั้งหมด = 48 คน

พื้นที่ / คน = 1.40 ตารางเมตร

= 48×1.40 ตารางเมตร

ดังนั้นมีพื้นที่รับประทานอาหาร = 67.20 ตารางเมตร

รวมพื้นที่รับประทานอาหารทั้งหมด(ก+ข) = $280 + 67.2$ ตร.ม.

= 347.20 ตารางเมตร

ทางสัญจร 25% ของพื้นที่รับประทานอาหาร (ARCHITECTS' DATA)

= 86.80 ตารางเมตร

ดังนั้นมีพื้นที่รับประทานอาหารทั้งหมด = $347.2 + 86.80$ ตร.ม.

= 434 ตารางเมตร

ค.) ส่วนห้องครัว

- ห้องครัว 30% ของพื้นที่รับประทานอาหาร = $347.2 \times 30 / 100$ ตร.ม.

รวมมีพื้นที่ = 104.16 ตารางเมตร

- ส่วนบริการของครัว 65% ของพื้นที่ห้องครัว = $104.16 \times 65 / 100$ ตร.ม.

รวมมีพื้นที่ = 67.7 ตารางเมตร

- เคาน์เตอร์บริการ 20% ของพื้นที่ห้องครัว = $347.2 \times 20 / 100$ ตร.ม.

รวมมีพื้นที่ = 69.44 ตารางเมตร

ดังนั้นมีพื้นที่ส่วนห้องครัวทั้งหมด = $104.16 + 67.7 + 69.44$ ตร.ม.

รวมมีพื้นที่ = 249.2 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ร้านอาหารทั้งหมด(ก+ข+ค)= 280+67.2+249.2 ตร.ม.

รวมมีพื้นที่ใช้สอย = 596.4 ตารางเมตร

ที่มา(BUILDING AND DESIGN STANDARD)

ง.) ห้องน้ำสาธารณะ

-ผู้ให้บริการ 1500 + 170 คน **รวมมีพื้นที่ใช้สอย** = 158.65

ตารางเมตร (ARCHITECTS'DATA)

4.2 ร้านขายของที่ระลึก

-**รวมมีพื้นที่** 25 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

4.3 ที่จอดรถยนต์

ก.) คิดจากพื้นที่อาคารทั้งหมดที่ใช้ประกอบกิจกรรม

-ส่วนสำนักงานส่วนกลางมีพื้นที่ 866.36 ตารางเมตร

คิดพื้นที่จอดรถ 120 ตร.ม./คัน = 8 คัน

-ส่วนโรงละคร แบ่งเป็น

โรงละครใหญ่มีพื้นที่ 3137.48 ตารางเมตร

คิดที่จอดรถ 120 ตร.ม / คัน = 27 คัน

ดังนั้น จำนวนที่จอดรถส่วนโรงละคร = 27 คัน

-ส่วนบริการการศึกษา มีพื้นที่ 903.63 ตารางเมตร

คิดพื้นที่จอดรถ 120 ตร.ม./คัน = 8 คัน

-ส่วนบริการสาธารณะ(ร้านอาหาร และ ร้านขายของที่ระลึก)

มีพื้นที่ 596.4 ตารางเมตร

คิดพื้นที่จอดรถ 120 ตร.ม./คัน = 5 คัน

-ส่วนบริการการแสดงมีพื้นที่ 314.67 ตารางเมตร

คิดพื้นที่จอดรถ 120 ตร.ม./คัน = 3 คัน

-ส่วนงานเทคนิคมีพื้นที่ 703 ตารางเมตร

คิดพื้นที่จอดรถ 120 ตร.ม./คัน = 6 คัน

สรุป มีจำนวนรถทั้งหมด 57 คัน

พื้นที่จอดรถ 1 คัน ใช้พื้นที่ 15.00 ตารางเมตร

พื้นที่จอดรถ 57 คัน ใช้พื้นที่ 855 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.) พื้นที่จัดรถบริการ

-ที่จัดรถสวนราชการของโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม

รถ 2 คันใช้พื้นที่คันละ 14 ตร.ม.รวมใช้พื้นที่ = 28.00 ตร.ม.

-ที่จัดรถบริการสวนโรงอาหาร

รถ 7 คันใช้พื้นที่คันละ 14 ตร.ม.รวมใช้พื้นที่ = 98.00 ตร.ม.

ค.) พื้นที่จัดรถบัสดูเข้าชมเป็นหมู่คณะ

คิดจากจำนวนพื้นที่ใช้สอย / 120 ตารางเมตร แบ่งเป็น

- ส่วนโรงละครทั้งหมด = 3,137.48 ตารางเมตร

= 3137.48 / 120 ตารางเมตร

= 27 คัน

- ส่วนนิทรรศการ และ ห้องสมุด = 903.63 ตารางเมตร

= 903.63 / 120 ตารางเมตร

= 8 คัน

เผื่อพื้นที่จัดรถบัสดูอีก 1 คันป้องกันการขาดที่จัดรถ = 27+8+1 คัน

รวมพื้นที่จัดรถบัสดู = 36 คัน

ต้องการพื้นที่ 48 ตร.ม./คัน = 36x48.00 ตร.ม.

ดังนั้นต้องการพื้นที่จัดรถบัสดู = 1,728 ตารางเมตร

รวมมีพื้นที่จัดรถทั้งหมด (ก+ข+ค) = 2,709 ตารางเมตร

5. ส่วนบริการการแสดง

5.1 ฝ่ายเทคนิคการแสดง

ก. ห้องผู้จัดการฝ่ายเทคนิคการแสดง

- รวมมีพื้นที่ 18.90 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

ข. ฝ่ายเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าเวที 3 คน

- คิดพื้นที่ 5.04 ตารางเมตร / คน

รวมมีพื้นที่ 15.12 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

ค. ฝ่ายเจ้าหน้าที่งานเสียง 3 คน

- คิดพื้นที่ 5.04 ตารางเมตร / คน

รวมมีพื้นที่ 15.12 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. ฝ่ายเจ้าหน้าที่ไฟฟ้ากำลัง และ แสงสว่าง 2 คน

- คิดพื้นที่ 5.04 ตารางเมตร / คน

รวมมีพื้นที่ 10.80 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

จ. ห้องกำกับการแสดง

- **รวมมีพื้นที่ 14.40 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)**

ฉ. ห้องฝึกซ้อมการแสดง

- ผู้ใช้งานประมาณ 20 คน คิดพื้นที่ 2.08 ตารางเมตร / คน

รวมมีพื้นที่ 41.60 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

ช. ห้องน้ำ แบ่งเป็น

- **ห้องน้ำชาย รวมมีพื้นที่ใช้สอย = 7.80 ตารางเมตร (ARCHITECTS'DATA)**

- **ห้องน้ำหญิง รวมมีพื้นที่ใช้สอย = 7.56 ตารางเมตร (ARCHITECTS'DATA)**

- **ห้องน้ำคนพิการ รวมมีพื้นที่ใช้สอย = 2.80 ตารางเมตร (ARCHITECTS'DATA)**

5.2 ฝ่ายกำกับเวที

ก. ห้องผู้กำกับเวที

- **รวมมีพื้นที่ 14.40 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)**

ข. ฝ่ายเจ้าหน้าที่งานกำกับเวที และ อุปกรณ์เวที 3 คน

- คิดพื้นที่ 5.04 ตารางเมตร / คน

รวมมีพื้นที่ 15.12 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

ค. ฝ่ายเจ้าหน้าที่งานระบายอากาศ และ ระบบปรับอากาศ 2 คน

- คิดพื้นที่ 5.04 ตารางเมตร / คน

รวมมีพื้นที่ 10.08 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

ง. ฝ่ายเจ้าหน้าที่งานระบบสาธารณูปโภค 1 คน

- คิดพื้นที่ 5.04 ตารางเมตร / คน

รวมมีพื้นที่ 5.04 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

จ. ฝ่ายเจ้าหน้าที่ระบบอัคคีภัย 1 คน

- **รวมมีพื้นที่ 5.04 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉ. ห้องประชุมฝ่ายบริการการแสดง 8 คน

- ผู้ใช้งานประมาณ 8 คน คิดพื้นที่ 2.08 ตารางเมตร / คน

รวมมีพื้นที่ 16.64 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

ช. ส่วนพักคอย 6 ที่นั่ง

- ใช้พื้นที่ 3.60 ตารางเมตร / คน**รวมคิดเป็นพื้นที่ 21.60 ตร.ม.**

(ARCHITECTS'DATA)

5.3 ฝ่ายจาก

ก. ห้องผู้จัดการฝ่ายจาก

- **รวมมีพื้นที่ 14.40 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)**

ข. ฝ่ายเจ้าหน้าที่งานจาก 3 คน

- คิดพื้นที่ 5.04 ตารางเมตร / คน

รวมมีพื้นที่ 15.12 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

ค. ฝ่ายเจ้าหน้าที่อุปกรณ์ประกอบเวที 3 คน

- คิดพื้นที่ 5.04 ตารางเมตร / คน

รวมมีพื้นที่ 15.12 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

ง. ฝ่ายเจ้าหน้าที่อุปกรณ์ประกอบการแสดง 3 คน

- คิดพื้นที่ 5.04 ตารางเมตร / คน

รวมมีพื้นที่ 15.12 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

จ. ห้องเก็บของ

- **รวมมีพื้นที่ 25.00 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตั้งอย่าง)**

ฉ. ห้องน้ำ แบ่งเป็น

- ห้องน้ำชาย W.C = 1, U = 2, L = 2

รวมมีพื้นที่ใช้สอย = 3.75 ตารางเมตร

(ARCHITECTS'DATA)

- ห้องน้ำหญิง W.C = 2, L = 2

รวมมีพื้นที่ใช้สอย = 4.14 ตารางเมตร

(ARCHITECTS'DATA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนงานเทคนิค

6.1 ฝ่ายงานเทคนิค และ วิศวกรรมทั่วไป

ก. ห้องเครื่องปรับอากาศ

- รวมมีพื้นที่ 80.00 ตารางเมตร/หน่วย (การวิเคราะห์)

ข. ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า

- รวมมีพื้นที่ 50.00 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ค. ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

- รวมมีพื้นที่ 50.00 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ง. ห้องเก็บถังน้ำใต้ดิน และ เครื่องสูบน้ำ

- รวมมีพื้นที่ 40.00 ตารางเมตร/หน่วย (การวิเคราะห์)

จ. ห้องบำบัดน้ำเสีย

- รวมมีพื้นที่ 30.00 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ฉ. ห้องทำงานวิศวกร

- ผู้ใช้งานประมาณ 3 คน คิดพื้นที่ 5.04 ตารางเมตร / คน

รวมมีพื้นที่ 15.12 ตารางเมตร/หน่วย (ARCHITECTS'DATA)

ช. ห้องน้ำ แบ่งเป็น

- ห้องน้ำชาย W.C = 1, U = 2, L = 2

รวมมีพื้นที่ใช้สอย = 3.75 ตารางเมตร

(ARCHITECTS'DATA)

- ห้องน้ำหญิง W.C = 2, L = 2

รวมมีพื้นที่ใช้สอย = 4.14 ตารางเมตร

(ARCHITECTS'DATA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 ฝ่ายงานเทคนิคเฉพาะด้าน

ก. ห้องเก็บของทั่วไป

- รวมมีพื้นที่ 50.00 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ข. ห้องสร้างฉาก

- รวมมีพื้นที่ 90.00 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ค. ห้องงานไม้

- รวมมีพื้นที่ 150.00 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ง. ห้องงานสี

- รวมมีพื้นที่ 80.00 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

จ. ลานรับ - ส่งของ

- รวมมีพื้นที่ 60.00 ตารางเมตร/หน่วย (อาคารตัวอย่าง)

ตารางที่ 3.7 แสดงจำนวนคนต่ออัตราส่วนสุขภัณฑ์สำหรับผู้เข้าชม

จำนวนคน	อ่างล้างหน้า		ส้วม		โถปัสสาวะชาย
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
1 - 200	1	1	2	3	2
201 - 400	2	2	3	4	3
401 - 600	3	3	4	5	4
601 - 800	4	4	5	6	5
801 - 1000	5	5	6	7	6

ที่มา ARCHITECT'DATA

ขนาดพื้นที่สุขภัณฑ์/หน่วย (TIME SAVER STANDARD)

-อ่างล้างหน้า = 0.80 ตารางเมตร

-ส้วม = 1.50 ตารางเมตร

-โถปัสสาวะชาย = 0.64 ตารางเมตร

-ทางสัญจร 30% ของพื้นที่ห้องนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่			ที่มา
	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	
1. ส่วนสำนักงานส่วนกลาง						
1.1 ฝ่ายบริหาร						
-ห้องผู้อำนวยการ		1	1	20.00	20.00	A
-ห้องรองผู้อำนวยการ		1	1	16.00	16.00	A
-พื้นที่ทำงานเลขานุการ		1	1	10.36	10.36	A
-ส่วนรับรองแขก			1			
-ห้องประชุม		10	1	20.00	20.00	A
-ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม		2	1	6.00	6.00	
-ห้องน้ำ		4	1	19.00	19.00	A
1.2 ฝ่ายธุรการ						
-ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ		1	1	12.00	12.00	A
-ห้องทำงานฝ่ายธุรการ		3	1	16.50	16.50	A
-ห้องเก็บเอกสาร		4	1	9.00	9.00	B
-โถงต้อนรับ, พักคอย			1	20.00	20.00	B
-ห้องน้ำ		4	1	19.00	19.00	A
1.3 ฝ่ายการตลาด						
- ห้องหัวหน้าฝ่ายการตลาด		1	1	12.00	12.00	A
- ห้องทำงานฝ่ายการตลาด		3	1	16.50	16.50	A
1.4 ฝ่ายพัสดุ						
-ห้องหัวหน้าฝ่ายพัสดุ		1	1	12.00	12.00	A
-ห้องทำงานฝ่ายพัสดุ		1	1	37.50	37.50	A
1.5 ฝ่ายข้อมูลและเผยแพร่						
-ห้องหัวหน้าฝ่ายข้อมูลและเผยแพร่		1	1	12.00	12.00	A
-ห้องทำงานฝ่ายข้อมูลและเผยแพร่		3	1	16.50	16.50	A
-ห้องน้ำ		6	1	19.00	19.00	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8(ต่อ) แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่			ที่มา
	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	
1.6 ฝ่ายอาคารสถานที่						
-ห้องหัวหน้างานอาคารสถานที่		1	1	12.00	12.00	A
-ห้องเจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่		4	1	22.00	22.00	A
-ห้องปฐมพยาบาล		2	1	40.00	40.00	B
-ห้องระบบรักษาความปลอดภัย		1	1	30.00	30.00	B
-ห้องหัวหน้ารักษาความปลอดภัย		1	1	12.00	12.00	A
-ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย		4	1	22.00	22.00	A
-ห้องพนักงานการภารโรง/คนสวน		9	1	49.50	49.50	A
-ห้องน้ำและห้องเก็บของ		21	1	19.00	19.00	A
1.7 ฝ่ายเทคนิค						
-ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค		7	1	38.50	38.50	A
-ห้องน้ำ		7	1	19.00	19.00	A
-ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์		-	1	9.00	9.00	B
-ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า		-	1	36.00	36.00	B
-ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า		-	1	36.00	36.00	B
-ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง		-	1	36.00	36.00	B
-ห้องเครื่องลิฟต์ขนส่ง		-	1	16.00	16.00	B
-ห้องเครื่องAHU		-	-	-	-	-
-ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ		-	2	50.00	100.00	B
-หอสูงผึ่งน้ำหล่อเย็น		-	2	60.00	120.00	B
-ห้องเครื่องสูบน้ำ, สูบน้ำดับเพลิง		-	1	30.00	30.00	B
-ถังเก็บน้ำสำรอง		-	1	30.00	30.00	B
ทางสัญจร 20 %					194	
					232.87	
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานส่วนกลาง					1,397.23	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8(ต่อ) แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่			ที่มา
	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	
2. ส่วนโรงละคร						
2.1 โรงละครใหญ่						
Front of the House						
- โถงทางเข้าหลัก		1,500	30%	1,350	405	A
- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์		2	1	11.00	11.00	A
- ที่จำหน่ายบัตร จองบัตร		2	1	8.60	8.60	A
- ห้องพักพนักงานประชาสัมพันธ์		5	1	27.50	27.50	A
- ส่วนรับ-ฝากของ		2	1	11.00	11.00	A
- โทรศัพท์สาธารณะ		-	8	0.72	5.76	B
- ห้องน้ำสาธารณะ		1,500	1	142.50	142.50	A
House						
- VESTIBULE		-	1	6.00	6.00	A
- พื้นที่นั่งชมการแสดง		1,500	1	1,350	1,350	A
- ห้องรับรองแขกพิเศษ		5	1	27.50	27.50	A
- ห้องประทับ		-	1	75.00	75.00	B
- เวทีแสดง		-	1	405	405	B
- ห้องผู้กำกับเวที		3	1	15.12	15.12	A
- ห้องเก็บเครื่องดนตรี		1	1	60.00	60.00	B
- หอสมุดดนตรี		-	1	60.00	60.00	B
- ห้องเก็บอุปกรณ์การแสดง		-	1	20.00	20.00	B
- ห้องเก็บฉาก		-	1	121.50	121.50	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8(ต่อ) แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่			ที่มา
	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	
Back of the House						
- ห้องควบคุมเสียง		2	1	12.00	12.00	B
- ห้องควบคุมแสง		2	1	12.00	12.00	B
- ห้องฉายภาพยนตร์		2	1	20.00	20.00	B
- FOLLOW SPOT		2	2	6.00	12.00	B
- ห้องติดตั้งอุปกรณ์โทรทัศน์		2	1	12.00	12.00	B
- ห้องแต่งตัวนักแสดง + ห้องน้ำ		2	1	88.00	88.00	A
- ห้องเก็บเครื่องแต่งกาย		2	1	20.00	20.00	A
- ห้องพักผ่อนนักแสดง		15	1	54.00	54.00	A
- ห้องซ้อมการแสดง		2	1	100.00	100.00	B
- ห้องซัก-รีด		3	1	20.00	20.00	B
- พื้นที่นั่งพักคอยการแสดง		5-6	1	21.60	21.60	A
ทางสัญจร 20%					624.6	
รวมพื้นที่สวนโรงละครใหญ่					3,747.6	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8(ต่อ) แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่			ที่มา
	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	
3. ส่วนบริการการศึกษา						
3.1 ฝ่ายนิทรรศการ						
- พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ		-	1	86.40	86.40	B
- พื้นที่ขมนิทรรศการ		342	1	218.88	218.88	B
- ส่วนรับฝากของ และ ควบคุมฯ		2	1	3.78	3.78	A
- พื้นที่เตรียมงานนิทรรศการ		-	1	30%	30%	B
- พื้นที่ขนถ่ายงานแสดงนิทรรศการ		-	1	50.00	50.00	B
- พื้นที่จัดนิทรรศการกลางแจ้ง		342	1	464.64	464.64	B
- ส่วนเก็บของนิทรรศการ		-	1	20%	20%	D
- ห้องหัวหน้าบริหารนิทรรศการ		1	1	12.00	12.00	A
- ห้องเจ้าหน้าที่นิทรรศการ		3	1	16.50	16.50	A
- ห้องน้ำ		342	1	32.57	32.57	A
ทางสัญจร 20%					264.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8(ต่อ) แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่			ที่มา
	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	
3.2 ห้องสมุดดนตรี						
- เคาน์เตอร์บริการ		2	1	11.00	11.00	A
- พื้นที่รับ –ฝากของ		2	1	3.78	3.78	A
- พื้นที่เก็บหนังสือ		137	1	86.24	86.24	D
- พื้นที่อ่านหนังสือ		137	1	124.40	124.40	A
- ศูนย์ข้อมูลออนไลน์		-	1	40.00	40.00	A
- พื้นที่ถ่ายเอกสาร		1	1	9.00	9.00	B
- ห้องบรรณารักษ์		1	1	9.00	9.00	B
- ห้องผู้ช่วยบรรณารักษ์		4	1	22.00	22.00	B
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด						
- ห้องซ่อมแซมหนังสือ		1	1	20%	88.00	D
- ห้องโสตทัศนอุปกรณ์		-	1	30.00	30.00	B
- ห้องน้ำ		137	1	13.50	13.50	A
ทางสัญจร 20%					91.31	
รวมพื้นที่ส่วนบริการการศึกษา					1355.83	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8(ต่อ) แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่			ที่มา
	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	
4. ส่วนบริการการสาธารณะ						
4.1 ร้านอาหาร						
- ส่วนรับประทานอาหาร		1,500	1	40%	280.00	D
- ส่วนรับประทานอาหารเจ้าหน้าที่		145	1	67.20	67.20	D
- ส่วนห้องครัว		-	1	104.16	104.16	D
- ห้องน้ำสาธารณะ		-	1	158.65	158.65	A
4.2 ร้านขายของที่ระลึก		1	1	25.00	25.00	A
4.3 ที่จอดรถ		57	-	855	855	A
- จอดรถยนต์ส่วนบุคคล		-	-	98.00	98.00	A
- จอดรถบริการ		-	-	1,728	1,728	A
- จอดรถบัสผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ ทางสัญจร 20%		-	-	-	1,009.45	
รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ					3,461.05	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8(ต่อ) แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่			ที่มา
	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	
5. ส่วนบริการการแสดง						
5.1 ฝ่ายเทคนิคการแสดง						
- ห้องผู้จัดการฝ่ายเทคนิคการแสดง		1	1	18.90	18.90	A
- ห้องทำงานฝ่ายไฟฟ้าเวที		3	1	15.12	15.12	A
- ห้องทำงานฝ่ายงานเสียง		3	1	15.12	15.12	A
- ห้องทำงานฝ่ายไฟฟ้ากำลัง และ แสง สว่าง		2	1	10.80	10.80	A
- ห้องกำกับกับการแสดง		1	1	14.40	14.40	A
- ห้องฝึกซ้อมการแสดง		20	1	41.60	41.60	A
- ห้องน้ำ		10	1	18.16	18.16	D
5.2 ฝ่ายกำกับเวที						
- ห้องผู้กำกับเวที		1	1	14.40	14.40	A
- ฝ่ายเจ้าหน้าที่งานกำกับเวที และ อุปกรณ์เวที		3	1	15.12	15.12	A
- ฝ่ายเจ้าหน้าที่งานระบายน้ำอากาศ และ ปรับอากาศ		2	1	10.08	10.08	A
- ฝ่ายเจ้าหน้าที่งานระบบ สาธารณูปโภค		1	1	5.04	5.04	A
- ฝ่ายเจ้าหน้าที่ระบบอัดคิภัย		8	1	16.64	16.64	A
- ห้องประชุมฝ่ายบริการการแสดง		6	1	21.60	21.60	A
- ส่วนพักคอย						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8(ต่อ) แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่			ที่มา
	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	
5.3 ฝ่ายจาก						
- ห้องผู้จัดการฝ่ายจาก		1	1	14.40	14.40	A
- ห้องเจ้าหน้าที่งานจาก		3	1	15.12	15.12	A
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่อุปกรณ์		3	1	15.12	15.12	A
ประกอบเวที						
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่อุปกรณ์		3	1	15.12	15.12	A
ประกอบการแสดง						
- ห้องเก็บของ		1	1	25.00	25.00	B
- ห้องน้ำ		11	1	7.89	7.89	A
ทางสัญจร 20%					61.92	
รวมพื้นที่ส่วนบริการการแสดง					371.55	
6.ส่วนบริการการแสดง						
6.1 ฝ่ายเทคนิคการแสดง						
- ห้องเครื่องปรับอากาศ		-	1	80.00	80.00	D
- ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า		-	1	50.00	50.00	B
- ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง		-	1	50.00	50.00	B
- ห้องถังเก็บน้ำใต้ดิน และ เครื่องสูบน้ำ		-	1	40.00	40.00	D
- ห้องบำบัดน้ำเสีย		3	1	15.12	15.12	A
- ห้องทำงานวิศวกร		3	1	7.89	7.89	A
- ห้องน้ำ						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8(ต่อ) แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่			ที่มา
	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	
6.2 ฝ่ายงานเทคนิคเฉพาะด้าน						
- ห้องเก็บของทั่วไป		-	1	50.00	50.00	B
- ห้องสร้างฉาก		-	1	90.00	90.00	B
- ห้องงานไม้		-	1	150.00	150.00	B
- ห้องงานสี		-	1	80.00	80.00	B
- ลานรับ-ส่งของ		-	1	60.00	60.00	B
ทางสัญจร 20%					140.60	
รวมพื้นที่ส่วนงานเทคนิค					843.60	

สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ

1. ส่วนสำนักงานส่วนกลาง	1,397.23 ตารางเมตร
2. ส่วนโรงละครศิลปวัฒนธรรมฯ	3,747.60 ตารางเมตร
3. ส่วนบริการการศึกษา	1,355.83 ตารางเมตร
4. ส่วนบริการสาธารณะ	3,461.05 ตารางเมตร
5. ส่วนบริการการแสดง	317.55 ตารางเมตร
6. ส่วนงานเทคนิค	843.60 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	11,122.86 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

เมื่อกำหนดความต้องการขององค์ประกอบจากความต้องการของโครงการ และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการได้แล้ว จึงทำการศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ความต่อเนื่องในกิจกรรมการใช้สอยในแต่ละส่วน และความสัมพันธ์ของทั้งโครงการ การแบ่งพื้นที่ใช้สอย ของโครงการโรงละครพิบูลย์พัฒนธรรม จึงสามารถแบ่งส่วนต่างๆได้ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ทางการบริหาร
2. ความสัมพันธ์ทางการบริการ
3. ความสัมพันธ์ทางการติดต่อ
4. ความสัมพันธ์ทางเทคนิค



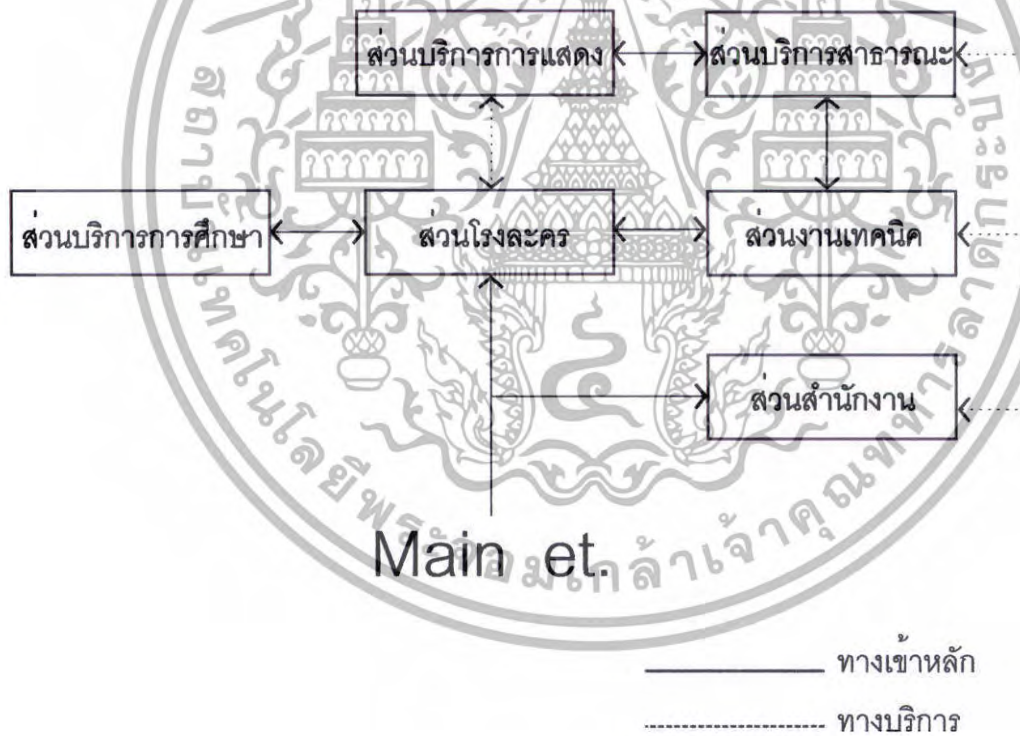
การแบ่งความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบจะมีตำแหน่งความสัมพันธ์ขององค์ประกอบอื่นๆตามพฤติกรรมของผู้ใช้ดังตารางต่อไปนี้

กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานส่วนกลาง

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1.ส่วนสำนักงาน		2	1	1	1	1	6
2.ส่วนโรงละคร			4	4	4	3	19
3.ส่วนบริการการศึกษา				2	1	1	7
4.ส่วนบริการสาธารณะ					2	2	11
5.ส่วนบริการการแสดง						3	10
6.ส่วนงานเทคนิค							9

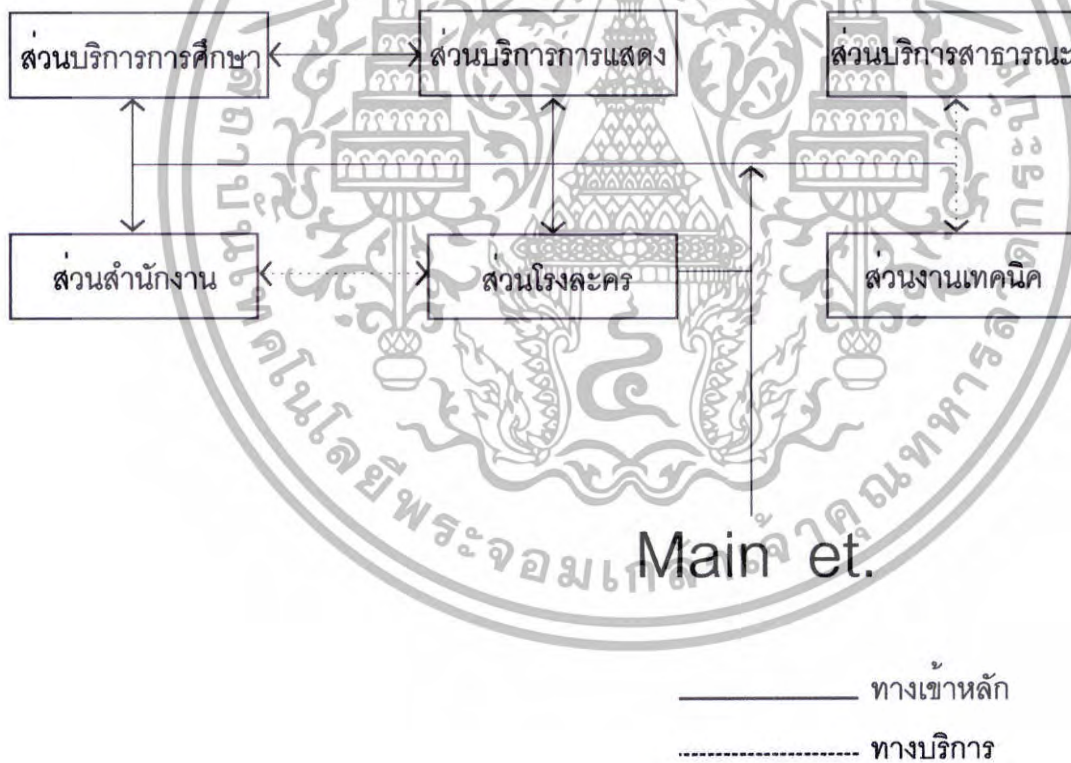


แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานส่วนกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ส่วนงานฝ่ายบริหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1.ห้องผู้อำนวยการ		4	4	2	1	1	10
2.ห้องรองผู้อำนวยการ	X		3	2	1	1	9
3.ห้องเลขานุการ	X	X		3	1	1	9
4.ห้องประชุมผู้บริหาร	X	X	X		4	2	10
5.ห้องเตรียมอาหาร	X	X	X	X		1	5
6.ห้องเก็บของและห้องน้ำ	X	X	X	X	X		5

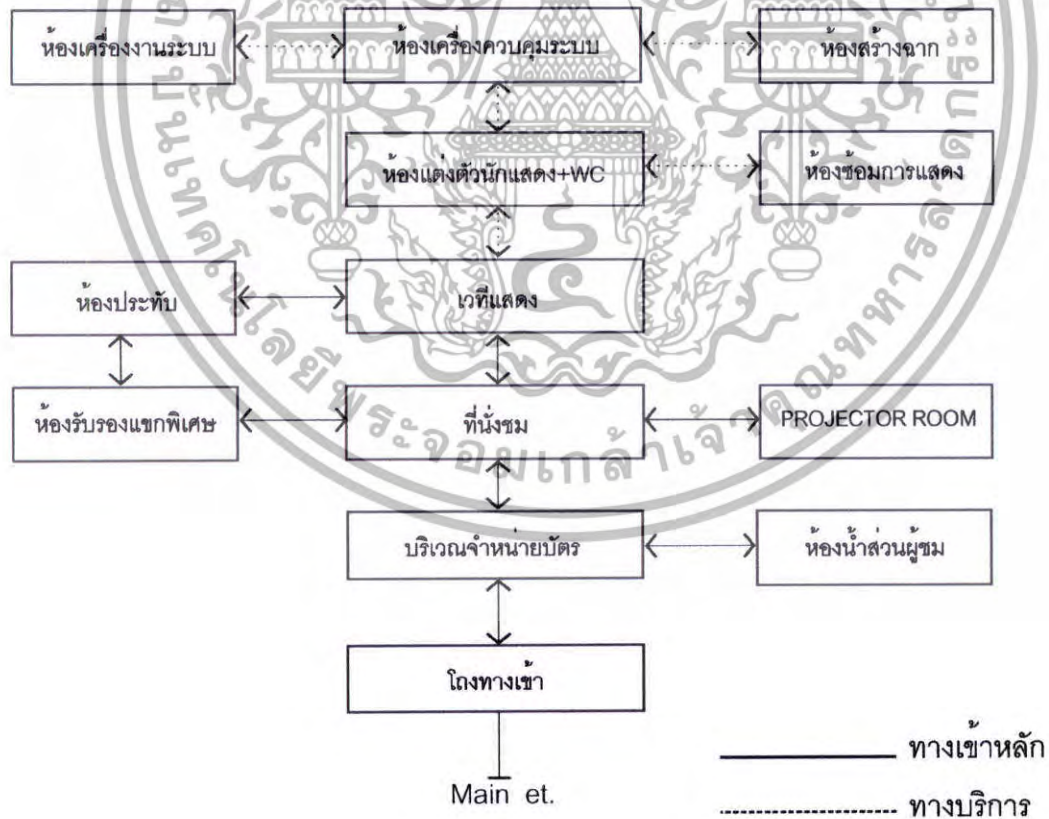


แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ส่วนงานฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโรงละคร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
1. โถงทางเข้า	■	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
2. บริเวณจำหน่ายบัตร	⊗	■	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	16
3. ห้องรับรองแขกพิเศษ	⊗	⊗	■	3	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	29
4. ห้องประทับ	⊗	⊗	⊗	■	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	21
5. ที่นั่งชม	⊗	⊗	⊗	⊗	■	4	2	3	3	2	1	1	3	2	1	26
6. เวทีการแสดง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	4	3	4	2	2	1	3	2	4	32
7. ห้องเครื่องควบคุมระบบ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	4	1	1	2	2	1	1	1	19
8. PROJECTOR ROOM	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	2	2	1	2	2	3	23
9. ห้องแต่งตัวนักแสดง+WC	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	4	4	1	1	4	3	28
10. ห้องพักผ่อนนักแสดง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	2	1	1	4	1	18
11. ห้องเก็บอุปกรณ์ต่างๆ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	1	1	3	19
12. ห้องเครื่องงานระบบ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	1	1	1	15
13. ห้องนำส่วนผู้ชม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	1	1	16
14. ห้องชมการแสดง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	1	20
15. ห้องสร้างฉาก	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	17



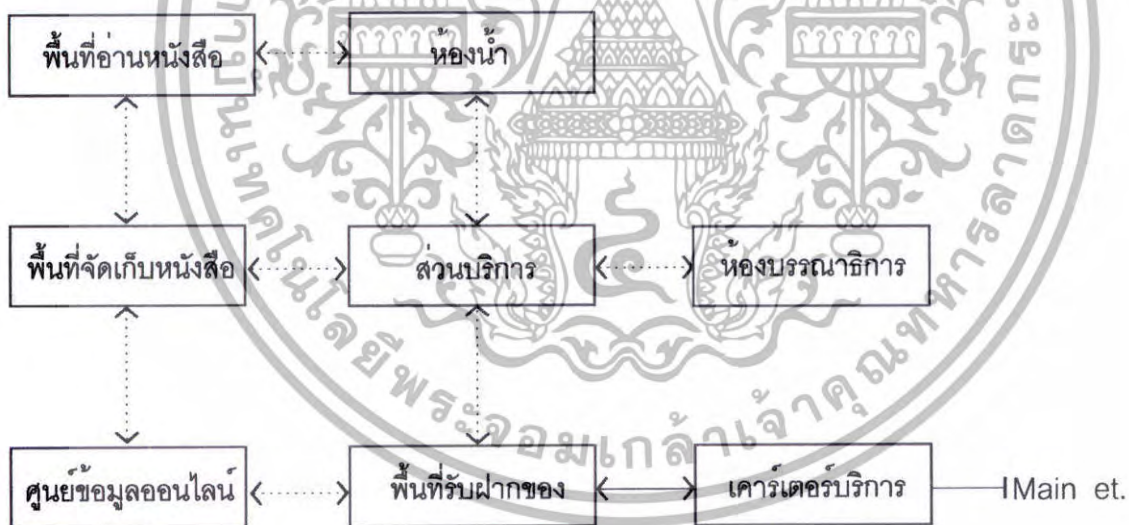
แผนภูมิที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน

ส่วนกลางในฝ่ายอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการบริการ
การศึกษาส่วนห้องสมุด

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.เคาร์เตอร์บริการ	■	3	1	1	1	1	1	1	9
2.พื้นที่รับฝากของ	⊗	■	1	1	1	1	1	1	7
3.พื้นที่จัดเก็บหนังสือ	⊗	⊗	■	4	2	4	2	1	17
4.พื้นที่อ่านหนังสือ	⊗	⊗	⊗	■	2	2	2	1	12
5.ศูนย์ข้อมูลออนไลน์	⊗	⊗	⊗	⊗	■	2	2	1	11
6.ส่วนบริการ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	2	2	10
7.ห้องบรรณารักษ์การ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	1	9
8.ห้องน้ำ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	7

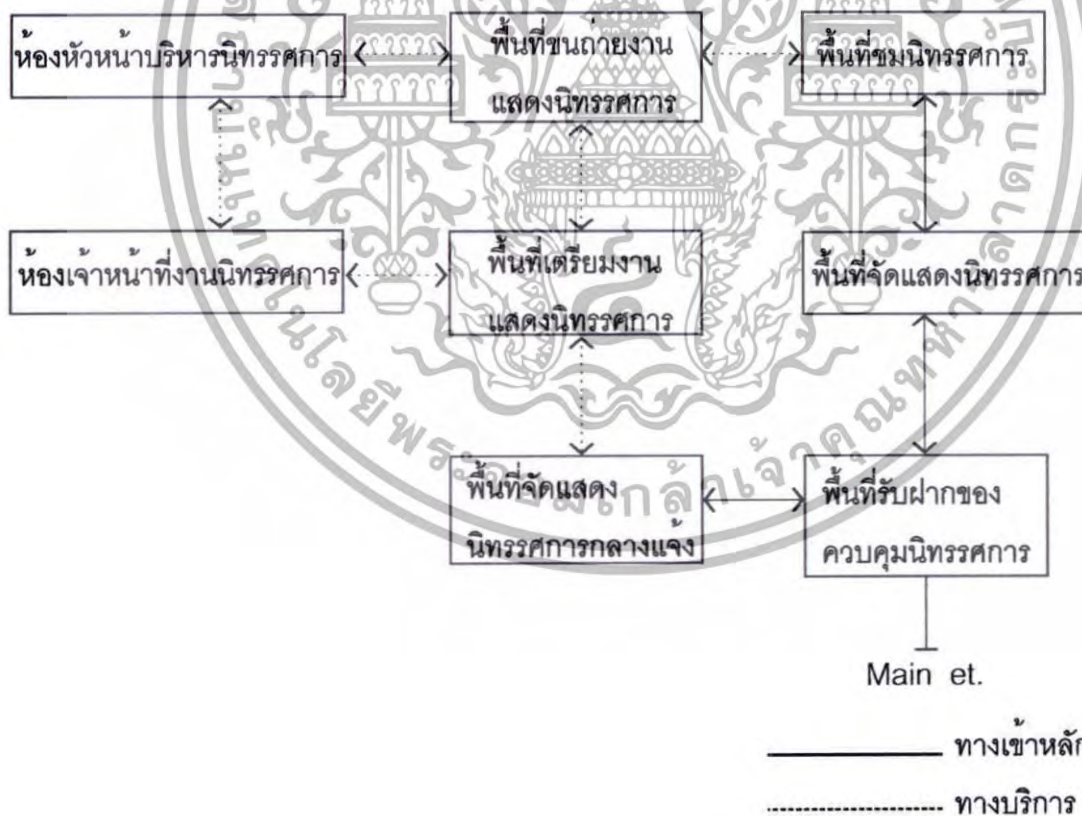


แผนภูมิที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการบริการ
การศึกษา ส่วนห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการบริการ
การศึกษาส่วนนิทรรศการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ	■	4	3	3	4	2	2	1	19
2.พื้นที่ขมนิทรรศการ	⊗	■	3	3	4	2	2	1	17
3.พื้นที่รับฝากของ ควบคุมนิทรรศการ	⊗	⊗	■	2	1	1	2	1	10
4.พื้นที่เตรียมงานแสดงนิทรรศการ	⊗	⊗	⊗	■	3	3	2	2	18
5.พื้นที่ขนถ่ายงานแสดงนิทรรศการ	⊗	⊗	⊗	⊗	■	4	1	2	13
6.พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	2	2	13
7.ห้องหัวหน้าบริหารนิทรรศการ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	4	11
8.ห้องเจ้าหน้าที่งานนิทรรศการ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	11

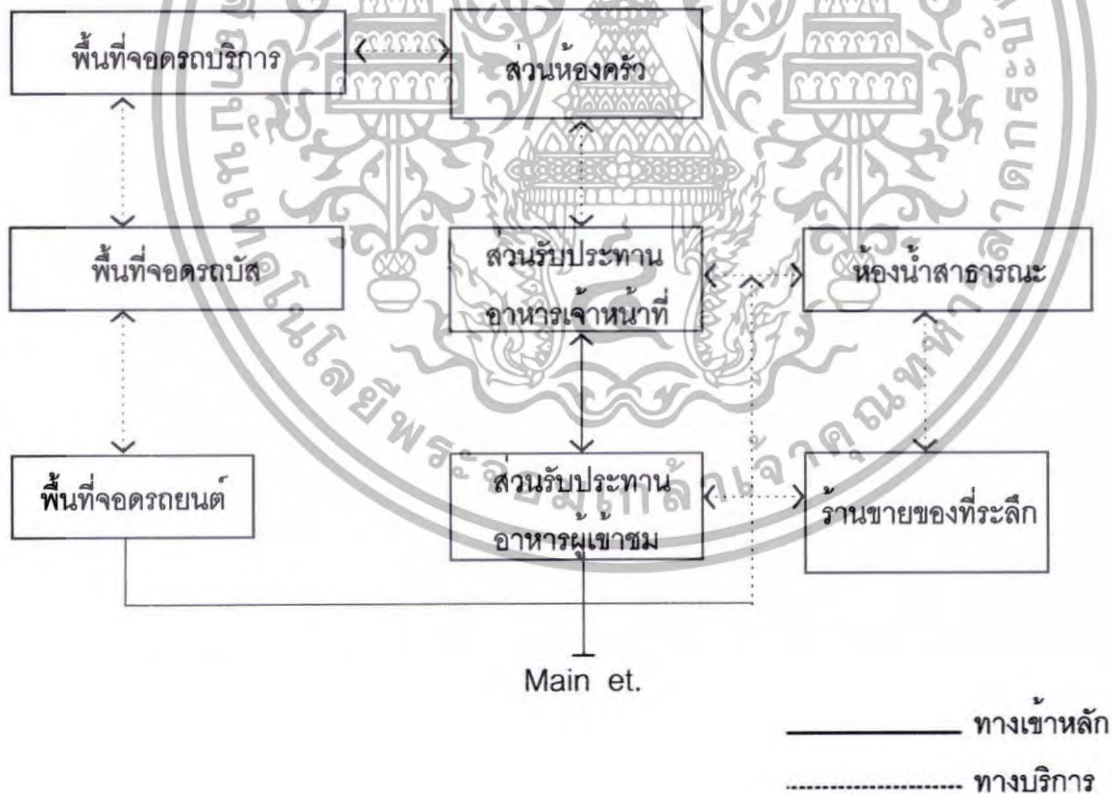


แผนภูมิที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการบริการ
การศึกษาส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1. ส่วนรับประทานอาหารผู้เข้าชม		2	4	2	2	3	1	3	17
2. ส่วนรับประทานอาหารเจ้าหน้าที่	⊗		4	2	1	1	1	1	12
3. ส่วนห้องครัว	⊗	⊗		1	1	1	2	1	9
4. ห้องน้ำสาธารณะ	⊗	⊗	⊗		1	1	2	1	8
5. ร้านขายของที่ระลึก	⊗	⊗	⊗	⊗		2	1	2	9
6. ที่จอดรถยนต์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	3	12
7. พื้นที่จอดรถบริการ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		4	12
8. พื้นที่จอดรถบัส	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		10

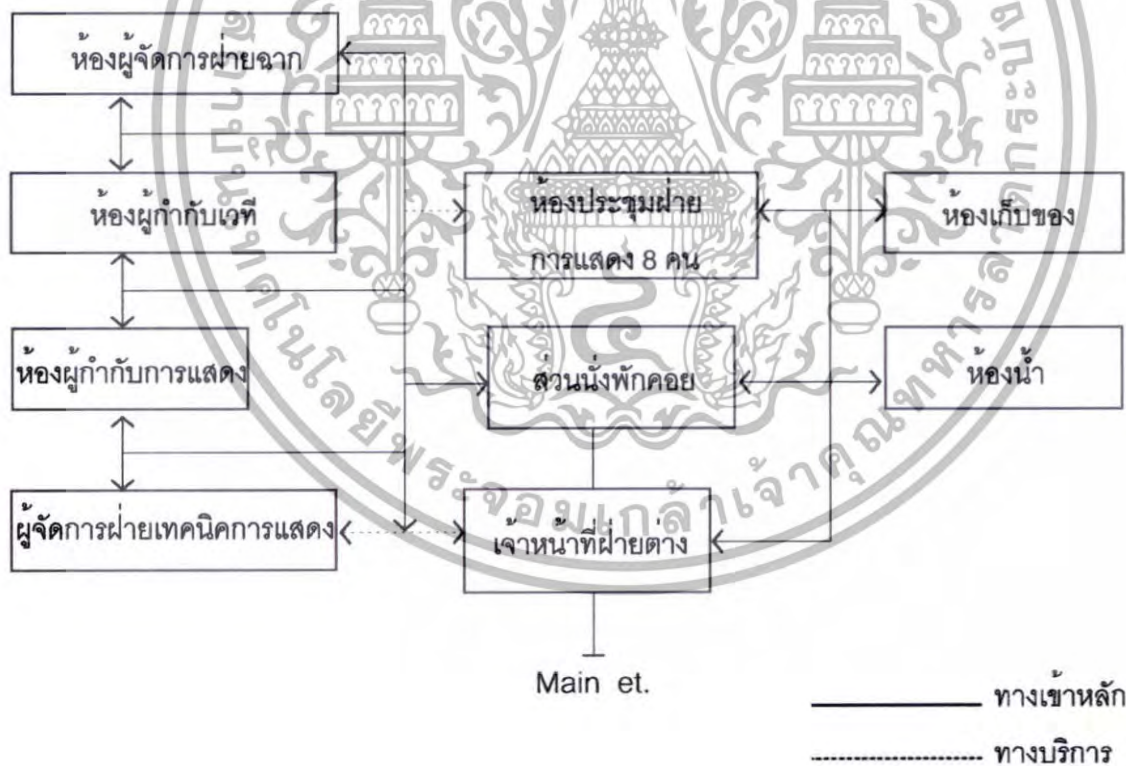


แผนภูมิที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการแสดง

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1.ผู้จัดการฝ่ายเทคนิคการแสดง	■	2	3	3	2	1	1	2	1	15
2.เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ	⊗	■	3	2	2	1	1	2	1	13
3.ห้องผู้กำกับการแสดง	⊗	⊗	■	4	2	1	1	2	1	14
4.ห้องผู้กำกับเวที	⊗	⊗	⊗	■	2	1	1	2	1	13
5.ห้องประชุมฝ่ายการแสดง 8 คน	⊗	⊗	⊗	⊗	■	1	1	2	1	9
6.ส่วนนั่งพักคอย	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■				8
7.ห้องผู้จัดการฝ่ายจาก	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	1	2	11
8.ห้องน้ำ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	1	8
9.ห้องเก็บของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	8

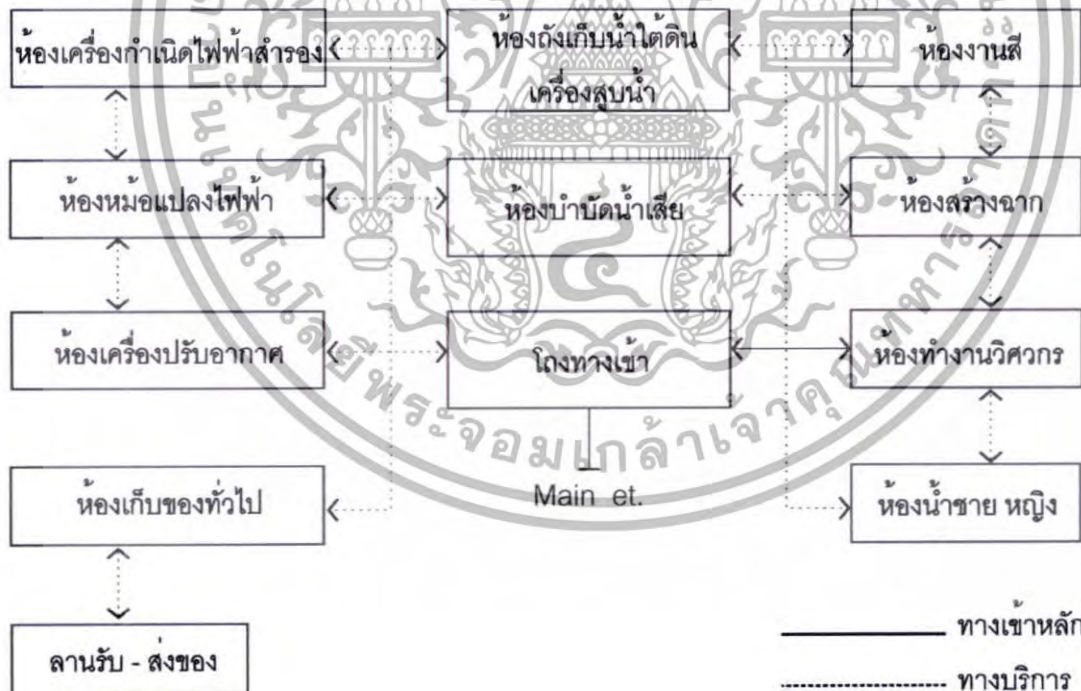


แผนภูมิที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนงานเทคนิค

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1.ห้องเครื่องปรับอากาศ	■	4	4	2	1	4	1	1	1	1	1	20
2.ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า	⊗	■	4	4	2	4	1	1	1	1	1	22
3.ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	⊗	⊗	■	4	3	4	1	1	1	1	1	21
4.ห้องดับเก็บน้ำใต้ดิน เครื่องสูบน้ำ	⊗	⊗	⊗	■	3	4	1	1	1	1	1	16
5.ห้องบำบัดน้ำเสีย	⊗	⊗	⊗	⊗	■	4	1	1	1	1	1	15
6.ห้องทำงานวิศวกร	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	2	1	2	1	14
7.ห้องน้ำชาย หญิง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	1	1	1	1	12
8.ห้องเก็บของทั่วไป	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	2	4	18
9.ห้องสร้างจาก	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	2	13
10.ห้องงานสี	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	2	12
11.ลานรับส่งของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	10



แผนภูมิที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนงานเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

3.4.1 หลักในการจัดโรงละคร

หลักการออกแบบห้องประชุมอเนกประสงค์ (AUDITORIUM)

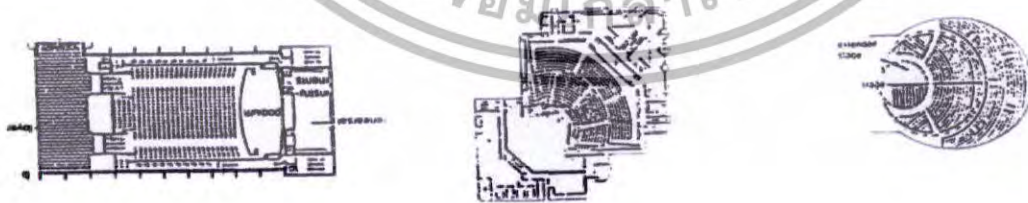
AUDITORIUM เป็นอาคารที่มีขอบเขตที่กว้างมาก เนื่องจากว่าเป็นอาคารที่สามารถใช้ ACTIVITY ได้หลายๆ อย่าง เช่น การประชุม การจัดการอภิปราย บรรยายพิเศษ การแสดงละคร-นาฏศิลป์ ดนตรี การร้องประสานเสียง หรือฉายภาพยนตร์ เป็นต้น

การออกแบบ Auditorium โดยพิจารณารูปร่างและขนาดที่เหมาะสมเพื่อผลในการชมและฟังที่ดี จัดวางตำแหน่งเพดานและผนังข้างที่เหมาะสม ทำให้ได้ทิศทางของเสียง ตามที่ต้องการ ลักษณะการจัดตำแหน่งที่นั่งชมให้ได้ผลในการชมอย่างชัดเจน

รูปร่างของหอประชุม

ลักษณะของหอประชุมที่จะนำมาพิจารณามี 3 ประเภท ใหญ่ๆ คือ

1. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular Shape) ลักษณะนี้ง่ายต่อการออกแบบจาก แต่ข้อเสียเกี่ยวกับการสะท้อนของเสียงมีมาก สามารถแก้ไขได้โดยใช้ผนังเป็นลูกคลื่น
2. รูปพัด (Fan Shape) ลักษณะนี้จะช่วยในการกระจายเสียงสู่ผู้ชมได้ทั่วถึง ผนังที่เบนออกจะช่วยให้การขยายมุมมองให้ดูได้มากขึ้น มุมของแกนผนังที่มากที่สุดไม่ควรเกิน 60 องศา
3. รูปกลมหรือรี (Circular or Elliptically) เป็นลักษณะที่ทำให้เสียงสะท้อนมารวมเป็นจุดเดียวกัน (Sound Focus) ทำให้เสียงดังเป็นบางจุดไม่เท่ากัน อาจแก้ไขโดยใช้ผนังรูปโค้งให้เสียงกระจายออกหรือใช้วัสดุดูดเสียง



ภาพที่ 3.25 แสดงรูปร่างของหอประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของหอประชุมที่นิยมกันมากสามารถแบ่งออกได้ 4 ประเภท

1. PROSCENIUM STAGE
2. OPEN STAGE
3. ARENE STAGE
4. SPACE STAGE

ตารางที่ 3.18 แสดงประเภทต่างๆของห้องประชุม

ประเภท	รูปแบบ	ลักษณะ/ คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
PROSCENIUM STAGE		เป็นการจัด แบบให้ผู้ชม สามารถ มองเห็นได้ จากด้านเดียว ดังนั้น ภาพที่ เกิดขึ้นจะ เหมือนการ มองภาพเป็น แบบที่นิยมใช้ กันมากที่สุด	สามารถ ดัดแปลงให้ เข้ากับการ แสดงต่างๆ ได้ง่ายการ จัดและการ ทำฉากก็ เป็นไปได้ง่าย นักแสดงจะ แสดงได้ดี เพราะไม่ต้อง คำนึงถึงผู้ชม ด้านหลังใน ลักษณะนี้ ผู้ชมจะ แยกกันอย่าง เด็ดขาด	การจำกัด ความจุของ ที่นั่ง การ ขยายจะ เป็นไปได้ ในทางลึก ผู้ชมที่อยู่ ไกล จะ รับชมไม่ดี การแก้ไข โดยการ ขยาย มุมมอง ด้านข้าง เป็นรูปพัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18(ต่อ) แสดงประเภทต่างๆของห้องประชุม

ประเภท	รูปแบบ	ลักษณะ/ คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
OPEN STAGE		เป็นรูปแบบที่พัฒนามาจากหอประชุมของกรีกและโรมัน ยุคคลาสสิก เน้นความสำคัญของเนื้อที่เวที ทำให้ผลทางด้านสคามมิติมีมากขึ้น การออกแบบฉากในเวทีแบบนี้จะเน้นที่ด้านหลังและสร้างลักษณะแบบสคามมิติในเนื้อที่ของเวที มักนิยมใช้ในเวทีกลางแจ้ง	มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมและผู้แสดงมากกว่าแบบแรก	มีความยากในการจัดเวทีการแสดงของผู้แสดง เพราะผู้เข้าชมกระจายโดยรอบ ทำให้ผู้ชมแต่ละด้านได้รับความแตกต่างกันและ ผู้ชมอาจถูกรบกวนมุมมองจากผู้ชมด้านข้างและฝั่งตรงข้าม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18(ต่อ) แสดงประเภทต่างๆของห้องประชุม

ประเภท	รูปแบบ	ลักษณะ/ คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
ARENA STAGE		เป็นแบบที่ สามารถจุผู้ชม ได้มากที่สุด แต่ มีข้อจำกัดใน การแสดงแต่ละ ประเภทเท่านั้น นิยมใช้กับการ แสดงที่ผู้แสดง หลายๆ โรงละคร แบบนี้จะไม่มี ฉากเนื่องจาก การล้อมรอบ ของผู้ชม เป็นแบบที่	เป็นแบบที่ สามารถจุผู้ชม ได้มากที่สุด นิยมใช้กับการ แสดงที่ผู้แสดง หลายๆ	ยากแก่การ แสดงและ ควบคุม อารมณ์ให้ได้ ผลดีพร้อมทุก ด้าน นอกจากนั้น การกระจาย เสียงจะมีมาก ทำให้เสียงไป ได้ไม่ไกล ต้อง ใช้ระบบเครื่อง ขยายเสียง ช่วย
SPACE STAGE		เป็นแบบที่เนื้อ ที่ของเวที กระจายออก ทั่ว หรือแทรก ปะปนกับผู้ชม เป็น แนวความคิดที่ ถูกนำมา พิจารณาใหม่	เป็นแบบที่เนื้อ ที่ของเวที กระจาย ออกไปทั่วๆไป แทรกปะปนอยู่ กับผู้ชม	จะใช้ได้กับ การแสดงแต่ ละประเภท เท่านั้นที่ ต้องการผล การชมพิเศษ จึงค่อนข้าง จำกัดในการ ใช้งานและไม่ นิยมใช้กัน มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัดส่วนของอาคารแสดง

สัดส่วนของอาคารไม่มีสัดส่วนที่แน่นอนและตายตัว ขึ้นอยู่กับการจัดที่นั่งให้ใกล้เคียงที่มากที่สุด เพื่อความสะดวกสบายของผู้ชม และเพื่อผลในการชมและฟังที่ดีที่สุดมีเสียงที่สม่ำเสมอทั้งอาคาร รวมทั้งระบบขยายเสียงที่นำมาใช้

อย่างไรก็ตามสามารถสรุปได้ว่า อาคารที่กว้างและตื้นจะดีกว่าอาคารที่แคบและลึก เพราะจะทำให้ระยะการมองเห็นและการฟังอยู่ใกล้เคียงที่มากกว่า

ขนาดของอาคารแสดง

ในการออกแบบอาคารแสดงขนาดและความจุมีผลต่อการชมและการฟัง ในอาคารขนาดใหญ่ที่ต้องการจุผู้ชมได้ในช่วง 800-1,500 ที่นั่ง จึงจัดว่าเป็นอาคารขนาดกลาง

ขนาดของอาคารแสดงจะถูกจำกัดด้วยความสามารถในการมองเห็นและการฟังของมนุษย์ที่จะเก็บรายละเอียดต่างๆ และผลในการสร้างอารมณ์และความรู้สึกร่วมกับการแสดง ระยะที่ไกลที่สุดสำหรับการชม คือ 25 เมตร

ปริมาตรของอาคารแสดง

ปริมาตรของอาคารนี้มีผลโดยตรงกับการสะท้อนของเสียง ทำให้เกิดเสียงก้องวาน หรือเสียงก้องที่มากกว่าการแสดงแต่ละประเภท ปริมาตรที่เหมาะสมกับการแสดงคือ $4.5 - 7.4^3/\text{คน}$

โดยมีหลักที่ควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้

1. สัดส่วนของร่างกายและความสบายของผู้ชม
2. มุมมองและระดับของที่นั่ง โดยให้สามารถมองข้ามไหล่ของผู้ชมแถวหน้าและแถวต่อไปโดยเห็นเวทีได้ชัดเจน
3. การทำให้แสงเรื่องมีหลัก 2 ประการ คือ ใช้ไฟฟ้าหรือใช้ไฟจากแบตเตอรี่
4. ตามมุมที่ซับซ้อน ควรมีลูกศรบอกทิศทางออกไปสู่ทางใหญ่ และควรจะมีโค้งไม่มีเก้าอี้เสริม หรือมีของเกะกะเป็นอันตราย ตรงที่เป็นบันไดหรือเป็นพื้น ควรทำให้สังเกตง่าย เช่น ใส่ไฟหรือทาสีขาว

โดยทั่วไปการจัดที่นั่งมี 3 แบบ คือ

1. Commion – One – Bank เป็นการจัดที่นั่งแบบแถวเดียว ตลอดมีทางเดินสองข้าง ซึ่งกว้างไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับหอประชุมขนาดเล็ก สามารถจัดได้ 2 แบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 แบบ Straight Row เป็นแบบแถวเดียวตลอด แบบนี้คนที่นั่งแถวริมจะต้องเอียงคอมอง



ภาพที่ 3.26 แสดงที่นั่งแบบ Straight Row

1.2 แบบ Curve Row เป็นแบบแถวโค้ง (รัศมีอย่างน้อย 20 ฟุต) ผู้ชมทั้งหมดได้รับความสบายในการชมทั่วถึงกัน แต่ต้องคำนึงว่าเป็นพื้นราบหรือชันบันได



ภาพที่ 3.27 แสดงที่นั่งแบบ Curve Row

ทั้งสองแบบ ถ้าใช้กับห้องกว้าง ด้านหลังจะไม่เหมาะสม เพราะแถวที่นั่งจะยาวมาก คนที่นั่งกลางจะเข้าออกลำบาก เพราะฉะนั้น แต่ละแถวควรมีที่นั่งไม่เกิน 14-20 ที่

2. Two – Bank – Row เป็นการจัดแบบแบ่งที่นั่งออกเป็น 2 ตอน โดยมีทางเดินผ่านตรงกลาง แลด้านข้าง 2 ข้าง แต่ละแถวกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร มีวิธีการจัด 2 แบบ

2.1 แบบ Straight Row โดยแต่ละแถวมี 2 ตอน ตอนหนึ่งมีเก้าอี้ไม่เกิน 12 ที่



ภาพที่ 3.28 แสดงที่นั่งแบบ Straight Row

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แบบ Curve Row เหมือนแบบ Curve Row ใน One – Bank – Row แต่
ผู้ชมได้รับความสะดวกสบายกว่า



ภาพที่ 3.29 แสดงที่นั่งแบบ Curve Row

3. Three – Bank – Row เป็นการจัดแบบแบ่งที่นั่งออกเป็น 3 ตอน แต่มี
ทางเดิน 2 ทางเท่านั้น เพราะสองแถวด้านข้างติดกำแพง แบบนี้ใช้กับหอประชุมใหญ่ๆ โดยมี
ทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร การจัดมี 3 คือ

3.1 แบบ Straight Row แบบนี้ข้อเสียคือผู้ที่อยู่ริมห้องต้องเอียงคอดู



ภาพที่ 3.30 แสดงที่นั่งแบบ Straight Row

3.2 แบบ Straight Bank Row เช่นเดียวกับแบบ Straight Row



ภาพที่ 3.31 แสดงที่นั่งแบบ Straight Bank Row

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แบบ Curve Row แบบนี้เป็นแบบที่ดีที่สุด เพราะทุกคนได้รับความ

สะดวก



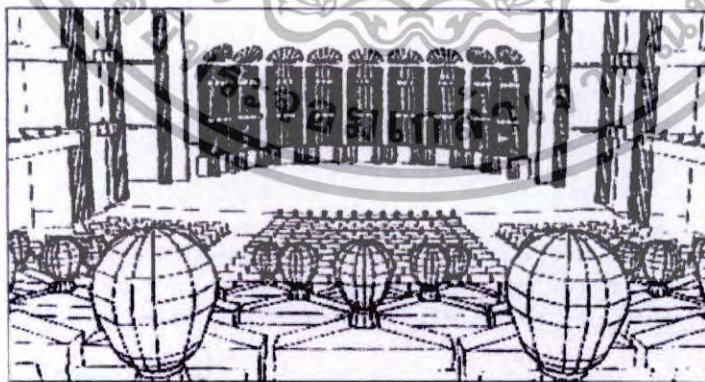
ภาพที่ 3.32 แสดงที่นั่งแบบ Curve Row

มุมมองของผู้ชม SIGE LINES

ในการออกแบบจำเป็นจะต้องให้ผู้ชมสามารถมองเห็นการแสดงและฟังเสียงได้ชัดเจนทั่วถึง ทุกๆที่นั่ง

1. PERTICAL SIGE LINES

เนื่องจากมีผู้ชมเป็นจำนวนมาก จึงต้องยกระดับที่นั่งเพื่อให้ผู้ชมที่อยู่ด้านหลังได้มองเห็นและได้ยินชัดเจน ไม่เกิดการบังสายตาจากผู้ชมที่อยู่แถวหน้า การเอียงลาดของพื้นอาคารแสดงจะแตกต่างจากการเอียงลาดของโรงภาพยนตร์ เพราะในการชมผู้ชมจะต้องมองเห็นตลอดจนส่วนล่างสุดของเวที การหาความเอียงลาดของพื้นที่จะต้องลากเส้นสายตาผ่านระดับศีรษะของผู้ชมที่อยู่ด้านหน้าไปยังจุดที่จะมอง และไม่ให้เกิดการบังสายตา



ภาพที่ 3.33 แสดงจุดที่มองอยู่สูงกว่าระดับสายตา

จากภาพ ถ้าจุดที่มองอยู่สูงกว่าระดับสายตานั่งของผู้ชมที่อยู่แถวหน้า ความลาดเอียงของพื้นจะคงที่ได้ระดับหนึ่ง ก่อนจะยกระดับขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาความเอียงลาดของแถวที่นั่ง ความเอียงลาดของพื้นที่นั่งจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

1. ระยะทางจากผู้แสดงถึงผู้ชมที่อยู่ไกลที่สุด
2. ความลึกของเวทีและจุดที่สูงของการแสดงแต่ละประเภท
3. คนหน้าสุดของเวทีที่ซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น มักมีปัญญาในแถวที่อยู่หลังๆ

และอยู่สูงสุด ความชันของพื้นนี้ถ้าไม่เกิน 1 ต่อ 10 ไม่จำเป็นที่จะต้องทำขั้นบันไดก็ไม่ แต่ถ้ามากเกินไปกว่านี้ควรทำขั้นบันได นอกจากนี้ความชันไม่ควรจะมากเกินไป 35 องศา เพราะถ้ามากกว่านี้ขั้นบันไดจะมีความสูงมากเกินไป ในกรณีที่มีผู้ชมในชั้นลอยจะต้องตรวจสอบเส้นสายตา ไม่ให้เกิดการบังกัน เนื่องจากชั้นลอยเหล่านี้

2. VERTICAL SIGHTLINES

มุมมองในแนวราบจะเป็นตัวกำหนดเนื้อหาที่จะแสดงจริงบนเวที รวมทั้งมุมมองแถวที่นั่ง การหามุมมองในแนวราบจะต้องลากเส้นจากตำแหน่งต่างๆ มายังเวที ซึ่งทำให้ทราบขอบเขตของที่นั่งและเนื้อหาที่จะใช้ได้จริงบนเวที ต้องไม่น้อยเกินไปจนไม่พอต่อการแสดง

พื้นที่บริเวณที่นั่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. พื้นราบ (LEVEL FLOOR)
2. ขั้นบันได (STEPPE FLOOR) ตัด SPACING บนพื้นเอียงลำบากมากกว่าแบบแรก เพราะต้องไม่ให้คนเดินเข้า – ออก
3. พื้นเอียง (SLOPPING FLOOR) การจัดแบบนี้ ทำให้ทุกคนในทุกแถวมองเห็นถนัดในช่วง 7 แถวแรก พื้นไม่ต้องเอียง ในอาคารแสดงขนาดใหญ่ นิยมใช้

ที่นั่งชมในอาคารแสดง
ที่นั่งเป็นห้องมหรम्मจะให้แบบยึดติดตายตัว เป็นแบบติดตายตัวกับพื้น มี

ลักษณะที่ให้ความสะดวกสบายในการนั่งมากกว่าแบบเคลื่อนย้ายได้ และนิยมใช้โดยทั่วไป เพื่อความสะดวกในการเดินและทำให้ระยะระหว่างแถวที่นั่งแคบลง จึงนิยมใช้เก้าอี้กระดกกลับเองได้ เมื่อลุกจากที่นั่งในการกระดกควรเงยที่สุดเมื่อทำงาน ที่นั่งควรเป็นเบาะถ่อให้นั่งสบายและใช้วัสดุทนไฟ ดูดซับเสียงได้ดีทำความสะดวกง่าย ผุ่นไม่เกาะ

การจัดแถวที่นั่งในอาคารแสดง

การจัดแถวที่นั่งใน ADITORIUM จะใช้แบบ TRAKITIONAL เป็นการจัดที่แบ่งที่นั่งออกเป็นสามตอน มีทางเดินสองทาง หรืออาจใช้ด้านริมเป็นทางเดินด้วย ถ้าจัดที่นั่งไม่ติดผนัง การจัดแบบนี้เหมาะกับห้องขนาดใหญ่จุคนจำนวนมาก และเหมาะกับการจัดแถวเป็นรูปโค้งที่นั่งในแต่ละช่วงควรเป็นประมาณ 14-20 ที่การหาพื้นที่รวมทั้งทางเดินจะใช้ $0.65 - 0.80 \text{ m}^2/\text{ที่นั่ง}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเว้นทางเดินในอาคารแสดง ระยะห่างจากผนัง ย่อมขึ้นอยู่กับกฎหรือพระราชบัญญัติของแต่ละประเภท สำหรับประเทศไทยกำหนดให้เสียงรบกวนทางเดินระหว่างที่นั่งกับผนังโดยรอบไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และทางเดินก็ไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

3.4.2 ระบบโครงสร้างอาคาร

การเลือกระบบ และขนาดของโครงสร้าง พิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. พื้นที่ใช้สอยส่วนใหญ่ของอาคาร
2. เปรียบเทียบกับอาคารที่มีอยู่ในปัจจุบัน
3. การใช้ระบบโครงสร้างที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น ระบบพื้นกับช่วงล่าง
4. ความประหยัดของโครงสร้าง
5. ประสิทธิภาพ และความชำนาญของช่าง

แรงที่มีผลต่อโครงสร้างของอาคาร

โครงสร้างโดยทั่วไปของอาคารจะมีแรงที่เกี่ยวข้องกระทำอยู่ 2 ทิศทาง คือ ในทางแนวนราบ (HORIZONTAL และ ทางแนวตั้ง VERTICAL)

1. ทางแนวนราบ ได้แก่ พื้น คาน หรือโครงสร้างหลังคาที่จะถ่ายน้ำหนักลงสู่จุดเล่า หรือผนังรับน้ำหนัก ซึ่งออกแบบได้เป็น 2 แบบคือ

1.1 LONG SPAN การคลุมพื้นที่ต้องการส่วนเปิดโล่งกว้างๆ ไม่มีส่วนของโครงสร้าง เช่น เสามาวางเพื่อประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ ได้แก่

- ส่วน AUDITORIUM

1.2 SHOT SPAN เป็นการคลุมพื้นที่บริเวณเล็กๆ ที่จุดรับน้ำหนักไม่ทำให้เกิดปัญหาของส่วนใช้สอย ซึ่งประหยัดกว่า LONG SPAN องค์ประกอบที่ต้องการโครงสร้างประเภทนี้ ได้แก่

- ส่วนสำนักงาน ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

2. ทางแนวตั้ง ได้แก่ เสาและกำแพง รับน้ำหนักจากพื้นและคาน และโครงสร้างหลังคาแล้วถ่ายสู่ฐานราก ซึ่งการใช้เสา และคานหรือกำแพงรับน้ำหนัก ขึ้นอยู่กับการออกแบบ และประโยชน์ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ

การวิเคราะห์โครงสร้าง LONG SPAN

โครงสร้างที่ถือว่าเป็น LONG SPAN ในการใช้คลุมพื้นที่กว้างมากๆ ได้แก่

1. TRUSS เป็นโครงสร้างที่ประกอบจากชิ้นส่วนขนาดสั้นๆ สามารถคลุมพื้นที่ให้กว้าง 24-35 เมตร มีน้ำหนักเบา ง่ายต่อการคำนวณ และก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. FOLDED PLATE และ SHELL เป็นโครงสร้างแผ่นคอนกรีตเสริมเหล็ก เมื่อเทียบกับสัดส่วนของตัวอาคาร FLODED PLATE เป็นแบบอาศัยการพับจับเป็นสัน ทำให้เกิดความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักส่วนโค้ง ส่วน SHELL เป็นลักษณะนูนเรียบ เช่น เปลือกหอย ต้องใช้ความชำนาญและเทคนิคสูง

3. GABLE และ TENI เป็นโครงสร้างชนิด TENSILE STRUCTURE ฉะนั้นจึงมีโครงสร้างหลักสำหรับแรง TENSION เช่น PIER หรือกำแพงรับ TENSION GABLE สามารถคลุมพื้นที่ได้มากแต่ต้องใช้ความชำนาญ และ TENT เทคนิคมากมายเป็นพิเศษกว่าแบบ FOLDED PLATE และ SHELL

ตารางที่ 3.19 แสดงการเปรียบเทียบโครงสร้าง LONG SPAN

ชนิดของ โครงสร้าง	TAKE SPAN	น้ำหนัก	ค่าก่อสร้าง	การก่อสร้าง	ความชำนาญ ของช่าง
TRUSS	24-30 ม.	เบา	ราคาถูก	สะดวก	มีมาก
FOLDED PLATE	ใกล้เคียง	มาก	ราคาแพง	ทำไม้แบบ ยาก	มีน้อย
SHELL	ใกล้เคียง	มาก	ราคาแพง	ทำไม้แบบ ยาก	มีน้อย
CABLE	ได้มาก	เบา	ราคาแพง	ใช้เทคนิคสูง	ไม่มี
TENT	ได้มาก	เบา	ราคาแพง	ใช้เทคนิคสูง	ไม่มี

จากตารางสามารถสรุปได้ว่าโครงสร้าง TRUSS เหมาะสำหรับ LONG SPAN เพราะความสามารถของช่างในประเทศ มีความสะดวกต่อโครงการก่อสร้าง และราคามีความเหมาะสมกับชนิดของโครงสร้างนี้มากที่สุด

การวิเคราะห์โครงสร้าง SHORT SPAN

ในที่นี้หมายถึงพื้นและคาน ซึ่งข้อพิจารณาในการเลือกคือ ความประหยัดของวัสดุ และความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ เนื่องจากส่วนเจ้าหน้าที่ที่จัดเป็นแบบ INDIVIDUAL ROOM SYSTEM และความต้องการของเนื้อที่แต่ละส่วนใช้เล็กน้อย ดังนั้นการกีดขวางจึงไม่มีปัญหา นอกจากความประหยัดเท่านั้น ส่วนห้องสมุดได้กำหนดส่วนตัว STACK มีความยาวน้อยที่สุด 6.90 เมตร (ขนาด STACK = 0.25 x 0.90)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้างต้นสามารถนำมาพิจารณาเกี่ยวกับวัสดุเหล็กที่ผลิตขึ้นโดยปกติซึ่งยาว 10.00 เมตร และเทคนิคการก่อสร้างพื้น และคาน (การหักค่อม และหักมุม ซึ่งจะเหลือความยาววัดได้ ประมาณ 8-9 เมตร)

3.4.3 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศ วัตถุประสงค์หลักของการใช้การปรับอากาศ คือ การทำให้สภาพอากาศที่อุทกภูมิ และความชื้นที่ต้องการ และให้อากาศสะอาด และกระจายทั่วทั้งบริเวณที่ปรับอากาศหลักการเบื้องต้นของระบบปรับอากาศ

การใช้สารทำความเย็น (REFRIGERANT) ผ่านเข้าไปในคอมเพรสเซอร์ COMPRESSOR แก๊สจะถูกอัดให้ร้อนขึ้น และผ่านต่อไปยัง CONDENSOR (เครื่องที่จะทำให้แก๊สร้อนกลายเป็นของเหลว) ของเหลวที่อยู่ภายใต้ความดันจะถูกอัดเข้าไปใน EXPANSION VALVE และผ่านไปยังของเหลวที่อยู่ภายใต้ความดันจะถูกอัดเข้าไปใน EXPANSION VALVE และผ่านไปยัง EVAPORATOR ทำการลดความดัน สารเหลวก็จะกลายมาเป็นแก๊สตามเดิม ขณะที่กลายมาเป็นแก๊สนี้จะถูกความร้อนจาก EVAPORATOR ซึ่งอยู่ในลักษณะของ AIR INTAKE CHAMBER โดยตั้งในเครื่องทำความเย็น COLD STORAGE หรืออาจเป็นห้องที่จัดด้วยท่อในลักษณะแบบ CHILLED จากนั้นสารทำความเย็นที่เป็นแก๊สจะกลับไปยัง COMPRESSOR อีก เป็นวงจรเช่นนี้ สารทำความเย็นที่ใช้งานมากที่สุด คือ ฟรอน FREON นอกจากนี้ก็มี ARCTON METHYL และแอมโมเนีย ซึ่งสารเคมีเหล่านี้จะใช้ในลักษณะแตกต่างกันไป

ส่วนอากาศภายนอก เมื่อผ่านท่อเข้ามาก็จะมาจับ FILTER หรือ WATER STRAY จากนั้นจะถึง COOLING COIL ซึ่งมีความเย็นอยู่ โดยการกระทำของ COMPRESSOR และ CONDENSOR อากาศที่บริสุทธิ์นี้จะมีอุณหภูมิเย็น ถูกพัดให้ผ่านท่อไปยังห้องต่างๆ ที่ต้องการโดยพัดลม

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

1. เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน (SPLIT TYPE)
2. เครื่องปรับอากาศแบบชุด (PACKAGE TYPE)
3. เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง (CENTRAL TYPE)

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

เมื่อพิจารณาการใช้งานของทั้งโครงการแล้ว ความเหมาะสมในการเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง ระบายความร้อนด้วยน้ำกับทุกส่วนของราคาที่ต้องมีการปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะเมื่อพิจารณาในระยะยาวแล้ว เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลางสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าเนื่องจากอาคารมีการใช้งานเป็นช่วงเวลา สามารถควบคุมการใช้งานของทุกส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง (CENTRAL AIR CONDITIONER) เป็นเครื่องปรับอากาศแบบพื้นฐานที่สุดในระบบ UNIT WATER SYSTEM เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลางมีระบบเหมือนกับระบบอื่นๆ เพียงแต่มีสารทำความเย็นเพิ่มขึ้นอีกอย่างหนึ่ง คือน้ำ SECOND REFRIGANT แทนที่จะเดินท่อน้ำไปยัง FAN COIL แต่ละแห่งที่ต้องทำความเย็น เราจะให้น้ำผ่าน EVAPERATOR แล้วส่งไปยังแผ่น COIL ในแต่ละห้องระบบนี้ใช้ในสถานที่กว้างๆ ที่มีห้องจำนวนมาก ซึ่งอาจใช้ไม่พร้อมกัน ถ้าใช้ระบบธรรมดาจะเสียน้ำอย่างมาก และการเดินท่อน้ำยาไกลๆ จะทำให้ลดประสิทธิภาพลง เพราะน้ำยาเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำ ส่วนน้ำนั้นส่งไปได้ไกลกว่าขึ้นอยู่กับกำลังส่งแรงดันน้ำ หากแต่น้ำจะต้องมีเครื่องระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีหอทำน้ำเย็นขนาดใหญ่เพื่อทำความเย็นในระบบ

รายละเอียดของระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง ระบายความร้อนด้วยน้ำ CHILLED WATER เครื่องซิลเลอร์ คือเครื่องทำความเย็นเครื่องหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์หลักเหมือนกัน คือ

1. COMPRESSOR (เครื่องอัดความดัน)
2. ส่วนที่ระบายความร้อน ซึ่งซิลเลอร์ชนิดนี้ใช้น้ำเป็นตัวกลาง
3. ลิ้นลดความดันซึ่งอาจเป็น EXPANSION VALVE สำหรับเครื่องแบบดูดซับ หรือดูดซับสำหรับเครื่องแบบหอยโข่ง
4. ส่วนที่ทำความเย็นซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลาง

COMPRESSOR ที่ใช้ในซิลเลอร์ด้วยกัน 2 แบบคือ แบบลูกสูบ และแบบหอยโข่ง สำหรับเครื่องซิลเลอร์ขนาดไม่เกิน 120 ตัน จะใช้ COMPRESSOR แบบลูกสูบเป็นส่วนมากเพราะการซ่อมบำรุงง่ายและราคาถูก ถ้าเครื่องมีขนาดใหญ่กว่า 120 ตัน จะใช้แบบหอยโข่งเป็นส่วนมาก เพราะการสิ้นเปลืองน้อยกว่า เป็นการช่วยลดปัญหาทางด้านโครงสร้างอาคาร และทำให้ผู้ผลิตสามารถติดตั้ง COMPRESSOR ไว้กับส่วนที่มีความเย็น และส่วนที่ทำความร้อนได้ เป็นการช่วยให้เครื่องมีขนาดกะทัดรัดและประหยัดเนื้อที่

เครื่องเป่าลมเย็น หน้าที่หลักของเครื่องเป่าลมเย็น คือ การดูดลมภายในห้องเข้ามาผ่านท่อน้ำเย็นที่ต้องมาจากเครื่องซิลเลอร์ แล้วเป่าลมซึ่งกลางเป็นลมเย็นแล้วออกไปแทน เครื่องเป่าลมเย็นเครื่องเล็กๆ ที่เรียกว่า AIR HANDLING UNIT ขนาดตั้งแต่ 15 ตัน ขึ้นไปควรจะมีห้องเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝั่งน้ำ COOLING TOWER ทำหน้าที่คล้ายกับหม้อน้ำ คือระบายความร้อนจากน้ำที่ออกมาจากเครื่องเพื่อให้เย็นลง และจะได้นำกลับไปใช้ระบายความร้อนออกจากเครื่องใหม่ เมื่อน้ำร้อนจากเครื่องไปยัง COOLING TOWER น้ำจะถูกฉีดให้กระจายเป็นฝอย ในขณะเดียวกันพัดลมของ COOLING TOWER จะดูดอากาศภายนอกเข้ามา ให้วิ่งสวนทางกับฝอยน้ำที่กำลังตกลง ทำให้น้ำที่ผ่านการเป่าลมนี้เย็นลง

ถังขยายน้ำ ถังขยายน้ำทำหน้าที่ 2 อย่าง คือ อย่างแรกทำหน้าที่เป็นถังพักให้น้ำที่ขยายตัวเนื่องจากมีอุณหภูมิสูงขึ้นเวลาเครื่องมาพักไว้ และอย่างที่สองคือ ทำหน้าที่เป็นแหล่งเติมน้ำเข้าระบบ ทดแทนน้ำบางส่วนที่สูญเสียไปตามปั๊มน้ำตำแหน่งสูงสุดของระบบท่อน้ำเย็น โดยควรจะต้องอยู่ใกล้ทางด้านที่ติดตั้งปั๊มน้ำ

ปั๊มน้ำ สำหรับซิลเลอร์ชนิดนี้จะมีปั๊มน้ำอยู่ 2 ชุด ซึ่งเป็นปั๊มน้ำเย็น ทำหน้าที่หมุนเวียนน้ำมันเป่าลมเย็นอีกชุดหนึ่ง เป็นปั๊มน้ำร้อนทำหน้าที่หมุนเวียนความร้อนกับ COOLING TOWER เครื่องกรองน้ำ จะทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำก่อนนำไปเติมเข้าในระบบให้ได้สภาพที่ดีเสียก่อน เป็นการช่วยชะลอการเกิดตะไคร่น้ำ ตะกอน และการกัดกร่อนซิลเลอร์ ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ ต้องการเติมน้ำมากกว่าชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ นอกจากนี้เนื่องจากอุณหภูมิของน้ำทางด้านระบายความร้อนมีอุณหภูมิพอเหมาะกับการเจริญเติบโตของพวกตะไคร้ การปรับสภาพน้ำก่อนจะเติมเข้า COOLING TOWER จึงจำเป็นท่อน้ำ ท่อน้ำเป็นการเดินผ่านบริเวณที่น้ำจากท่ออาจจะหยดลงมาบ้างแล้ว และจะต้องสามารถเข้าทำการดูแลซ่อมบำรุงได้โดยสะดวก อนุชนที่หุ้มท่อโดยปกติมีอายุประมาณ 10 ปี หลังจากนั้นจะต้องทำการเปลี่ยนอนุชนใหม่

3.4.4 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

โครงการโรงละครที่บุลธวัฒนธรรมซึ่งมีความต้องการใช้ไฟฟ้าปริมาณเนื่องจากมีความต้องการในหลายด้าน เช่น การให้แสงสว่างในการแสดงนิทรรศการ ระบบปรับอากาศ และระบบเทคนิคต่างๆ โดยใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 12 KV โดยจะทำการแปลงแรงดันไฟฟ้าลงเป็นแรงดันไฟฟ้า 350 V แบบ 3 เฟส 4 สาย สำหรับส่วนที่ใช้ไฟฟ้าแสงสว่าง และอุปกรณ์ทั่วไป นอกจากนี้ยังได้ทำการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง โดยมีขนาดกำลังจ่าย 600-700 KVA เพื่อสำรองจ่ายกระแสไฟฟ้าวันละ 15-20%ของปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าทั้งหมด ส่วน EMERGENCY LIGHT ใช้ไฟจาก BATTERY ในกรณีเกิดเพลิงไหม้

ระบบการเดินสายไฟฟ้า จะเดินในท่อร้อยสาย มีการใช้อุปกรณ์ตั้งไฟอัตโนมัติของแต่ละส่วน แยกออกจากกันเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้า (TRANSFORMER) ซึ่งมีขนาด 320 Kva มีขนาดใหญ่และเป็นกระแสไฟฟ้าแรงสูง จึงต้องติดตั้งภายนอกอาคาร และจะปรับให้มีแรงดันต่ำลงโดยติดตั้งเครื่องภายในห้องเครื่องควบคุมไฟฟ้า (SUBSTATION) โดยปรับแรงดันให้เท่ากับ 380 และ 220 v เพื่อให้ได้ตามลักษณะการใช้งานดังกล่าวข้างต้น

ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

โดยทั่วไปการให้แสงสว่างภายในอาคารประเภทโรงละคร ก็เหมือนกับอาคารทั่วไป แตกต่างกันตรงส่วนการจัดแสดงเท่านั้น ซึ่งมีลักษณะพิเศษเฉพาะ ต่างจากส่วนทำงาน ห้องประชุมและห้องโดยทั่วไป การใช้แสงสว่างในส่วนจัดแสดงงานต้องจัดให้เหมาะสม เพื่อการมองเห็นอย่างชัดเจนตลอดจนการได้บรรยากาศของการจัดแสดง นอกจากนี้การเลือกใช้ของชนิดหลังแสง ต้องเป็นการไม่ทำลายสายตาของผู้เข้าชม และไม่ทำให้สิ่งแสดงเกิดความเสียหายได้ การให้แสงของส่วนจัดแสดง ไม่จำเป็นต้องสว่างเท่าๆ กันตลอดเพื่อการจัดที่ได้บรรยากาศและมีความรู้สึกต่างกับภายนอก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการจัดเนื้อหาของเรื่องและสิ่งที่แสดง

การให้แสงสว่างโดยทั่วไปของโรงละครพิบูลวัฒนธรรมนี้จะมีการใช้ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ การใช้แสงธรรมชาติแต่เพียงอย่างเดียวนั้นเป็นการไม่เหมาะสม เพราะยากแก่การควบคุม ส่วนแสงวิทยาศาสตร์เราสามารถการควบคุมได้แต่มีข้อเสียคือความเข้มของแสงน้อยกว่าแสงจากธรรมชาติและอาจทำให้นัยน์ตาเหนื่อยง่าย ดังนั้นการให้แสงสว่างควรเป็นแบบผสมระหว่างแสงธรรมชาติกับแสงประดิษฐ์เพราะจะได้ไม่ต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงตามวันและเวลาของธรรมชาติ

เทคนิคการให้แสงสว่างในห้องแสดงงาน

1. ชนิดของแสงสว่าง ได้แก่ แสงสว่างจากธรรมชาติ แสงสว่างจากแสงประดิษฐ์ และแสงสว่างประดิษฐ์
2. คุณสมบัติของแสงสว่าง แสงสว่างจากธรรมชาติก่อให้เกิดบรรยากาศและมีชีวิตจิตใจ ส่วนแสงประดิษฐ์ เป็นแสงที่ชวนน่าเบื่อแต่แสงธรรมชาติมีปัญหาในด้านการควบคุม ต่างจากแสงประดิษฐ์ที่สามารถควบคุมได้ และยังมีความแตกต่างกันอีก เช่น แสงจากทางทิศเหนือมีสีน้ำเงินมาก เหมาะกับภาพเขียน แสงจากทิศใต้มีสีเหลืองและแดงมาก เหมาะกับงานประติมากรรมเป็นต้น
3. การกำหนดความแรงของแสงสว่างก็มีความแตกต่างกันตามแต่ตำแหน่งของที่ตั้ง เช่น ในประเทศที่มีอากาศหนาวเช่นในทวีปยุโรป มีความต้องการปริมาณความแรงของแสงสว่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างจากในประเทศที่มีอากาศร้อน เช่น ในทวีปอเมริกาใต้ มีความต้องการปริมาณความแรงของแสงสว่างน้อย

4. ปรากฏการณ์ที่เกิดจากแสงสว่าง โดยทั่วไปแสงสว่างอาจทำให้ความวุ่นหรือเกิดสะท้อนดังนั้นจึงต้องระวังปัญหาในเรื่องของแสงสะท้อนและแสงสว่างในระดับสายตา

5. การกระทบของแสงสว่าง วัตถุที่จัดแสดงบางชนิด อาจมีคุณค่าหรือเสียความงามไปขึ้นอยู่กับแสงสว่าง โดยทั่วไปแล้วจะต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้แสงสว่างอยู่ในระดับเดียวกับวัตถุแสงสว่างที่ดีที่สุดสำหรับภาพเขียน คือ แสงที่มาจากด้านบนหรือเหนือศีรษะ ดังนั้นพิพิธภัณฑ์ศิลปะส่วนมากจึงมักนิยมแสงสว่างจากหลังคา (SKY LIGHT)

6. ทิศทางของแสงสว่าง ไม่ว่าจะเป็แสงธรรมชาติหรือแสงประดิษฐ์ก็ตาม ทิศทางของแสงจะต้องเดินมาที่วัตถุ โดยที่จำเป็นต้องมีแสงสว่างกระจายทั่วไปถึงพื้นห้องด้วย แต่มีบางเทคนิคที่จัดให้แสงสว่างเน้นที่จุดจัดแสดงโดยที่ภายในห้องบรรยากาศค่อนข้างมืด เพื่อให้จุดที่จัดแสดงมีความเด่น

3.4.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบเพลิงที่ใช้กับโครงการ สำหรับโครงการนี้ ใช้ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำฝอย เพราะเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพดีสามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญคือมีท่อน้ำเดินตามเพดานในลักษณะตาข่าย โดยเว้นสามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญคือมีท่อน้ำเดินตามเพดานในลักษณะตาข่าย โดยเว้นระยะของท่อให้หัวฉีดกระจายน้ำออก ควบคุมไปทุกจุดของอาคารที่ต้องการป้องกัน น้ำในท่อจะมีความดันพร้อมที่จะจ่ายน้ำ ชนิดของระบบดับเพลิงชนิดนี้มีอยู่ 4 แบบ

1. ระบบท่อเปียก เป็นระบบที่ใช้หัวฉีดอัตโนมัติ ซึ่งต่อกับท่อที่มีน้ำเต็ม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะทำให้หัวฉีดเปิดออก และโปรยน้ำออกไป

2. ระบบท่อแห้ง เป็นระบบที่ไม่มีน้ำอยู่ในท่อ แต่มีหัวฉีดอัตโนมัติอยู่และอัดลงไว้ด้วยความดันที่พอเหมาะ เมื่อความร้อนทำให้หัวฉีดเปิดออก ความดันลมจะลงทำให้ท่อน้ำเปิดออกและส่งน้ำไปยังหัวฉีดระบบนี้ทำงานช้ากว่าระบบแรก จึงเหมาะกับประเทศที่มีอากาศหนาว การแยกส่วนของน้ำออกจากส่วนท่ออัดลม จะช่วยในการควบคุมอุณหภูมิของน้ำได้

3. ระบบชะลอการฉีด เป็นระบบแห้งซึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้จะไม่ส่งน้ำมาทันที แต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณทำงานระยะหนึ่งก่อน เพื่อให้พนักงานดับเพลิงเข้ามาทำการดับเพลิงก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งอาจไม่ต้องใช้น้ำจากหัวฉีด เป็นการลดความเสียหายของทรัพย์สิน จากน้ำที่ฉีดจากระบบดับเพลิง

4. DELUGE SYSTEM เป็นระบบที่จะทำงานพร้อมกันทั่วอาคาร โดยสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน เหมาะกับพื้นที่ไม่กว้างนัก

ระบบท่อดับเพลิง

น้ำที่ใช้ดับเพลิงได้มาจากถังเก็บน้ำบนหลังคาของอาคาร และถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งต่อตรงเข้ากับเครื่องสูบน้ำสำหรับดับเพลิงโดยเฉพาะ ส่วนน้ำที่ใช้ดับเพลิงภายนอกอาคารติดตั้งหัวต่อท่อน้ำดับเพลิงชนิด 2 หัว เพื่อเจ้าพนักงานดับเพลิงจะได้ต่อท่อน้ำจากรถดับเพลิงเข้ากับหัวต่อท่อดับเพลิงของอาคารได้ทันที ติดตั้งท่อส่งน้ำดับเพลิงในช่องท่อยูทิลิตี้ในโถงใต้ดินไฟ

เครื่องดับเพลิง

ส่วนโรงละครนั้น ต้นเพลิงอาจเกิดได้จากหลายๆ สาเหตุ ฉะนั้นจึง เลือกใช้เครื่องดับเพลิงชนิดเอนกประสงค์ หรือเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมี (Dry Chemical Extinguisher)

เครื่องดับเพลิงดังกล่าวมีข้อดีคือ

- สามารถดับเพลิงที่เป็นสาเหตุเพลิงไหม้ได้ทุกชนิด เช่น เพลิงไหม้ที่เกิดจากกระดาษ ไม้ น้ำมัน แก๊ส
- ผู้ใช้ จะไม่ได้รับอันตราย จากกระแสไฟฟ้า ในขณะที่ดับเพลิงไหม้ ที่เกิดจากไฟฟ้าลัดวงจร
- มีขนาดใหญ่พอเพียงที่จะดับเพลิงไหม้ ในขนาดที่เหมาะสมคือ 25 ปอนด์
- สามารถเก็บไว้ในตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงได้สะดวก

ระบบสัญญาณแจ้งอัคคีภัย

ใช้ระบบแจ้งสัญญาณให้ดังขึ้นภายในอาคาร โดยห้องควบคุมความปลอดภัยจะทำหน้าที่แจ้งให้หน่วยงานดับเพลิงทราบ หรือจัดการเองตามแต่สถานการณ์ เครื่องใช้ในระบบนี้มีดังนี้

- Smoke Detector จะส่งสัญญาณเตือนภัย เมื่อมีควันเกิดขึ้นในระดับอันตราย
- Heat Detector จะส่งสัญญาณเตือนภัย ในกรณีที่เกิดไฟลุกไหม้ จนอุณหภูมิถึงขีด

อันตราย โดยจะติดตั้งกับระบบแรก

3.4.6 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

เลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้นแบบ RADIO ACTIVE SYSTEM เป็นระบบทางอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.7 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลสำหรับโรงละครพิบูลวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม นี้ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่นครปฐม น้ำใช้จะได้จากการประปานครหลวง

3.4.8 ระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโรงละคร

3.4.8.1 ระบบผนังและเพดานอาคารการแสดง

ผนังของอาคารแสดง

เสียงที่มีในโรงละครสิ่งที่สำคัญที่ควรคำนึงถึงคือ วัสดุผนังและสวนอื่นในห้องที่ต้องการควบคุมด้านเสียง วัสดุผนังที่ติดตั้งในห้องที่ต้องการควบคุมเรื่องเสียงแบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่ วัสดุดูดซับเสียง และวัสดุสะท้อนเสียง โดยปกติวัสดุทั้งสองอย่างนี้ จะมีคุณลักษณะของแต่ละชนิดแตกต่างกัน ผนังของอาคารมีผลโดยตรงต่อการสะท้อนของเสียง การออกแบบผนังจะต้องทำให้ผนังสามารถสะท้อนและบังคับทิศทางของเสียง ให้ได้ยินทั่วถึงภายในอาคารแสดง และสร้างการสะท้อนของเสียงที่เหมาะสม ไม่ทำให้เกิดการรบกวนจากการสะท้อนนั้น และปราศจาก

- เสียงก้อง
- เสียงสะท้อนกลับซ้ำ
- เสียงที่เกิดจากการสะท้อนกลับไปมา
- เสียงมารวมกันที่จุดหนึ่ง
- จุดที่เสียงเข้าไม่ถึง
- การกำรรของห้อง

ผนังด้านข้างของอาคารแสดง

หน้าที่ผนังด้านข้าง คือช่วยส่งเสริมให้เสียงไปอยู่แถวหลัง (สำหรับห้องขนาดใหญ่) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่ออาคารแสดงนั้น ไม่ใช้ SOUND AMPLIFICATION SYSTEM ดังนี้ จึงควรตรวจสอบผนังด้านข้าง โดยวิธี มุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาของเสียงในรูปแบบต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น

วิธีการแก้ปัญหาในลักษณะต่างๆ ที่ควรพิจารณา

1. ปรับวัสดุผิวผนังด้านข้างให้มีลักษณะ DIFFUSION
2. ใช้วัสดุผิวผนังประเภทดูดกลืนเสียง ABSORPTION MATERIAL
3. เบนผนังด้านข้างเข้าหากันหรือออกจากกัน(ทำผนังด้านข้างไม่ให้ขนาดกัน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนังด้านหลังของอาคารแสดง

ผนังด้านหลังมีบทบาทสำคัญในการช่วยสะท้อนเสียงลงสู่ผู้ชมที่นั่งแถวหลังๆ ทำให้ผู้ชมที่นั่งอยู่แถวหลังได้ยินเสียงที่กังวานและชัดเจนมากขึ้น แต่ข้อควรระวังสำหรับผนังด้านหลัง คือ การสะท้อนกลับของเสียงไปยังผู้ชมตอนหน้า ทำให้เกิดเสียงดังซ้อนขึ้นมาเป็นสองเสียง

ผนังด้านหลังไม่ควรมีรูปร่างตั้งฉากกับเพดานทั้งส่วนบนหรือส่วนใต้ของชั้นลอย เพราะจะทำให้เกิดการสะท้อนกลับของเสียงได้ ผนังด้านหลังควรเป็นรูปโค้ง เพื่อให้เสียงกระจายออกไปเป็นจุด อีกวิธีหนึ่งคือการทำผนังด้านหลังให้เอียง ทำให้เสียงตกกระจายลงสู่ที่นั่งด้านหลังอย่างสม่ำเสมอ

1. ผนังด้านหลังทำให้เกิดการสะท้อนกลับของเสียง
2. การทำผนังด้านหลังให้เอียงช่วยให้เสียงตกสู่ที่นั่งด้านหลัง

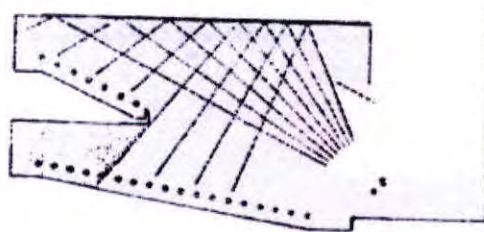
ในอาคารแสดงใหญ่ๆ ซึ่งเพดานมีความสูงมาก การทำผนังเอียงจะต้องระวัง เพราะผนังที่สูงมากความเอียงก็จะมาก การสะท้อนเสียงก็จะมีมากอาจจะเกิดเสียงสะท้อนกลับได้ในอาคารแสดงใหญ่ๆ อาจใช้วิธีหักมุมของเพดานส่วนที่จรดกับผนังหรือเป็นรูปโค้งเว้า (CEILING SPLAY)

เพดานอาคารแสดง

เพดานของอาคารแสดงเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในด้านเสียง เพราะเป็นส่วนที่มีพื้นที่ในการสะท้อนเสียงที่มากที่สุด เพดานจะต้องสามารถสะท้อนเสียงให้ไปยังส่วนที่มีเสียงค่อยๆ มีความดังเพิ่มขึ้น และเป็นตัวที่ช่วยสร้าง REVERBERATION ที่เหมาะสมทำให้เกิดเสียงที่ไพเราะ เพดานจึงไม่ควรขนานกับพื้น ไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอนในการกำหนดความสูงเพดาน แต่พิจารณาความเหมาะสมกว้างของห้องหรืออาจใช้ค่าประมาณ 2:3:5 (กว้าง: ยาว: สูง)

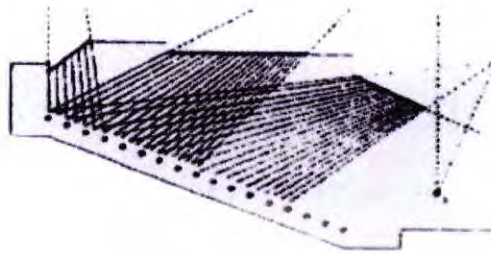
อัตราส่วน 1: 3 เหมาะกับห้องขนาดใหญ่

อัตราส่วน 2: 3 เหมาะกับห้องขนาดเล็ก



ภาพที่ 3.34 แสดงภาพการสะท้อนเสียงแบบเพดานราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือสงวนชื่อผู้พิมพ์หรือผู้จัดจำหน่ายไว้เพื่อประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.35 แสดงภาพการสะท้อนเสียงแบบเพดานทำมุม

ส่วนชั้นลอยของอาคารแสดง

ส่วนชั้นลอยหรือ BALCONY เป็นการเพิ่มจำนวนผู้ชมให้มากขึ้น และช่วยให้มีจำนวนผู้ชมที่อยู่ใกล้เวทีมากขึ้น นอกจากนี้เป็นส่วนที่ช่วยในการเปลี่ยนแปลงปริมาตรให้เหมาะสมกับการแสดงแต่ละประเภท ระยะเวลาที่สะดวกที่สุด คือมุมมอง 30 องศาสายตากับผู้แสดงบนเวที

การทำชั้นลอยจะทำให้สัดส่วนของช่องได้ชั้นลอยนี้ติดไปจากส่วนอื่นๆ ดังนั้นจะต้องทำให้การสะท้อนเสียงภายใต้ชั้นลอยนั้นไม่ควรให้ส่วนลึกเกิน เท่าของส่วนสูง ถ้าทำส่วนเปิดต่ำและมีความลึกมาก จะทำให้เกิดเสียงที่ไม่สม่ำเสมอและเสียงค่อย ยิ่งถ้าผนังด้านหลังเป็นแบบโค้งหรือเป็นลอน ก็จะทำให้เกิดเสียงที่ไม่สม่ำเสมอมากขึ้น หรือถ้าด้านหลังเป็นกระจกหรือวัสดุที่สะท้อนเสียงได้ดีก็ยิ่งทำให้เสียง เกิดความเสียหายมากขึ้น ผนังได้ชั้นลอยนี้ควรดูดเสียงได้ดี เกิดการสะท้อนน้อย

นอกจากนี้ด้านหน้าของชั้นลอย มักจะทำให้เกิดการสะท้อนของเสียงและกลายเป็นกำแพงของเสียงและกลายเป็นกำแพงของเสียง เนื่องจากส่วนนี้จะเป็นเหมือนกับผนังโค้งหรือ CONVEX การแก้ไขอาจทำโดยส่วนนี้เป็น SLIP DOWN หรือปาดเฉียง หรือใช้วัสดุดูดซับเสียงในส่วนนี้

เพดานส่วนที่อยู่ใกล้เวทีอาจทำเป็นแบบ CELLING SPLAY เพื่อช่วยให้เสียงสะท้อนมายังเนื้อที่ส่วนใต้ชั้นลอยนี้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.8.2 ระบบเวทีการแสดง

เวทีแบ่งเป็นสามใหญ่ๆ ตามการใช้สอย คือ

1. ACTING AREA คือ ส่วนที่ใช้แสดงทั้งหมด
2. SCENARY SPACE คือ ส่วนที่เป็นฉากประกอบการแสดง รวมทั้งส่วนเก็บหรือเตรียมฉากเพื่อใช้ในการสับเปลี่ยน
3. WORKING AND STORAGE SPACE คือส่วนที่ใช้ทำงานเพื่อเตรียมฉากและประกอบฉากเตรียมการแสดง รวมทั้งเตรียมอุปกรณ์ประกอบการแสดงอื่นๆ ด้วย

ลักษณะทั่วไปของเวที

เวทีเป็นเนื้อที่ในแบบสามมิติสำหรับนำแสดง เวทีมักจะยกพื้นขึ้นจากระดับพื้นต่ำสุดของอาคารแสดง การยกหรือกำหนดระดับของเวทีนี้จะมีผลต่อ SIGHT LINES

การจัดเวทีแบบ PROSCENIUM จะมีส่วนด้านในที่เป็นส่วนหลักของเวที เรียกส่วนนี้ว่า FORE STAGE ถือเป็นส่วนหลักของเวทีในแบบนี้ เนื่องจากผลการมองที่เป็นแบบ PICTURE FRAME แต่จุดเด่นของการแสดงสดบนเวทีจะเป็นบรรยากาศแบบ 3 มิติ จึงได้มีการประยุกต์โดยออกแบบให้มีส่วนของเวทีที่ยื่นออกมา เป็นการประยุกต์เวทีแบบ OPEN STAGE มาใช้ทำให้เกิดบรรยากาศแบบ 3 มิติมากขึ้น

ส่วนเนื้อที่ของเวทีในส่วน SETTING AREA เป็นส่วนที่เว้นไว้เพื่อให้รับความกว้าง ตื้นลึก โดยใช้ฉากหรือผนัง ได้ตามความต้องการในการแสดงแต่ละแบบ

3.4.8.3 ระบบฉาก

ฉากที่ใช้มีประโยชน์ คือ

1. ปิดล้อมพื้นที่เพื่อให้เกิดภาพหรือบรรยากาศให้เป็นไปตามความต้องการ และการออกแบบ
2. เป็นช่องทางเข้าออกสำหรับนักแสดง
3. ช่วยปิดบังส่วนที่ไม่ต้องให้มองเห็น เช่น ผนังด้านในเครื่องกลไกต่างๆ บริเวณเตรียมการแสดง ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของฉากที่ใช้ใน AUDITORIUM มี 2 แบบ คือ

1. FLAT FRAME SCENERY เป็นฉากที่เป็นแผ่นหรือเป็นชิ้น เพื่อใช้เป็น ส่วนประกอบทั่วไป บนเวที

2. CYCLORAMA เป็นฉากที่ปิดล้อมเวทีเป็นรูปสี่เหลี่ยมสำหรับใช้เป็นฉาก หลัง และบังสายตาผู้ชม ในกรณีที่ฉากโค้งเกินไป

นอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบอื่นๆ ที่เป็นส่วนประกอบย่อยของฉากเช่น เฟอร์นิเจอร์ เครื่องประดับฉาก ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีฉากที่ถูกสร้างให้แตกต่างกันไปตามการ ออกแบบ

การเคลื่อนย้ายสับเปลี่ยนฉาก การสับเปลี่ยนฉากมีอยู่ 2 ระบบใหญ่ คือ

1. การเปลี่ยนฉากบนพื้นเวที
2. ระบบฉากลอย

1. การเปลี่ยนฉากบนพื้นเวที ในการออกแบบเพื่อใช้ระบบนี้ จะต้องคำนึงถึง พื้นที่สำหรับฉาก ได้แก่พื้นที่สำหรับเลื่อนฉากที่มีอยู่เดิมมา เก็บรวมทั้งพื้นที่สำหรับเก็บฉากที่จะนำเข้าไปสับเปลี่ยน

1.1 พื้นที่สำหรับฉาก ได้แก่พื้นที่สำหรับเลื่อนฉากที่มีอยู่เดิมมา

1.2 พื้นที่สำหรับเก็บ และเตรียมฉากหรืออุปกรณ์ประกอบการ แสดงซึ่งจะเป็นพื้นที่ที่ใช้งานในส่วนนี้ด้วย อาจใช้ร่วมกับพื้นที่เก็บฉากก็ได้

1.3 เส้นทางที่จะใช้เคลื่อนย้ายฉาก จะต้องเคลื่อนย้ายได้สะดวก ปราศจากสิ่งกีดขวาง

วิธีการเปลี่ยนฉากบนพื้นเวที มีอยู่ 3 วิธีการ คือ

1. PAINTED WING STAGE คือการใช้เวทีที่มีหนลิบ ฉากหรือ ระบายต่างๆ ส่วนเหล่านี้ อาจจะเป็นส่วนหนึ่งของฉาก หรือเป็นส่วนเก็บซ่อนฉากซึ่งจะมีการเลื่อนเข้าไป สับเปลี่ยนโดยใช้แรงคนขนย้าย ใช้ล้อเลื่อน รางหรืออุปกรณ์อื่นๆ วิธีการนี้มักเป็นฉากในรูปแบบ

2. BUILD SPACE STAGE คล้ายคลึงกับวิธีการแรก แต่มักจะเป็นฉากใน แบบสามมิติ ดังนั้นการเคลื่อนย้ายจะต้องเคลื่อนย้ายโดยการยกเป็นส่วนๆ มาประกอบบนเวที

3. STAGE LIFT เป็นพื้นเวทีที่สามารถเปลี่ยนแปลงระดับได้ โดยจะแบ่งพื้นที่ เป็นส่วนๆ สามารถแยกการยกระดับของแต่ละส่วนได้ ทั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้ทำระดับของเวทีให้เหมาะกับการแสดง เช่น ทำชั้นบันได ทำระดับของนักแสดง
- ใช้เป็นเทคนิคพิเศษสำหรับการแสดง เช่น ทำให้นักแสดงลอยขึ้นหรือจมลง
- ใช้ในการสับเปลี่ยนฉาก โดยเปลี่ยนจากพื้นเวที อาจเป็นพื้นส่วนหรือเป็นฉากทั้งหมดก็ได้

2. ระบบเปลี่ยนฉากลอย

การเปลี่ยนฉากลอยจะต้องแขวนฉากไว้ในที่ว่างเหนือเวที ซึ่งต้องมีเนื้อที่อย่างเพียงพอ โดยอาศัยโครงเหล็ก เรียกว่า GIDIROM อยู่เหนือเวทีสำหรับเป็นที่ยึดหรือติดตั้งรอกและฉาก ในห้องเพดานใช้ระบบ COUNTERWEIGHT SYSTEM เป็นแบบที่ใช้รอกหลายตัว และใช้ตุ้มถ่วงน้ำหนักหรือตุ้มทราย ในการบังคับสามารถใช้แรงคนหรือมอเตอร์ได้



ภาพที่ 3.36 แสดงรูปแบบระบบ counterweight system

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการฉายภาพจาก PROJECTED SCENERY

เป็นฉากสำหรับของเครื่องแสดงโดยการฉายภาพไปบนฉาก PROJECTED SCENERY แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. SHADOW PROJECTION เป็นการฉายแสงผ่าน แผ่นใหญ่ ให้ตกลงบนฉากโดยตรง
2. LENS PROJECTION การฉายภาพผ่านเลนส์ ให้ฉายแสงผ่านเลนส์ใหญ่ ไปประกอบฉาก

การใช้ PROJECTED ของทั้ง 2 ชนิด จะมีความชัดเจนและคมชัดมากกว่า การใช้ฉากแบบพวกเราๆ ที่กล่าวมา

การฉายสามารถทำได้ 2 ทาง คือ ทางด้าน (บนฉากที่บ่งแสง) และทางด้านหลัง (บนฉากฟ้า)

1. การฉายภาพด้านหน้า เป็นวิธีที่ง่าย ไม่ต้องการเครื่องมือมาก หรือ STAGE SPACE แต่มีข้อจำกัดใน SCOPE ที่จะฉายวัตถุผิวหน้าควรจะเป็นวัตถุที่สะท้อนแสงได้ดี เช่น แผ่นฉาบผิวเงิน อยู่บนพื้นหลังบริเวณพื้นที่แสดง

2. การฉายภาพด้านหลัง จะต้องใช้เครื่องมือ หรือ บังเครื่องฉายระยะของเครื่องควรจะทำกับระยะความสูงของภาพ เช่นต้องการภาพสูงขนาด 9 เมตรด้วย

การใช้ PROJECTED SCENERY มีข้อเสียคือ เมื่อถูกแสงสว่างส่อง จะทำให้ความชัดเจนและความคมชัดของภาพลดลง

ในกรณีที่ผิวฉากโค้ง (ด้านหน้าหรือด้านหลัง) จะทำให้เกิดภาพที่บิดเบือนและแสงสว่างที่ไม่สม่ำเสมอ ถึงแม้จะแก้การบิดเบือนลงได้ แต่ก็ยังยากที่จะแก้ความเข้มของแสงจึงกำหนดให้ใช้ฉากแบบแบน หรือโค้งที่มีรัศมีกว้างมากๆ (ประมาณ 3.65 เมตร)

PROJECT SCENERY

เป็นฉากที่เกิดจากการฉายภาพไปยังฉาก ซึ่งจะเป็นจอรับภาพมักนิยมใช้เป็นฉากหลังประกอบการแสดงต่างๆ ฉากแบบนี้มีความคมชัดมาก และสามารถเปลี่ยนฉากได้ รวดเร็วแม้ขณะแสดง โดยไม่ต้องปิดม่าน อาจดัดแปลงทำจากแบบเคลื่อนไหวได้ ใช้วิธี LENS PROJECTION เป็นการฉายภาพในผ่านเลนส์ให้ขยายใหญ่ และปรับความคมชัดได้

ลักษณะการจัดวางเครื่องฉายมีหลักการ คือ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางแนวแสง โดยมากจะเป็นการฉายภาพจากด้านหน้าเพราะเป็นแบบที่ง่าย ไม่ต้องการใช้อุปกรณ์ต่างๆ มากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่มุมในการฉายมีจำกัด ถ้ามุมกว้างมากนักแสดงอาจจะไปกีดขวางทางของแสงได้ วัสดุที่ใช้ทำฉากควรจะสะท้อนได้ดี

การจัดฉากสำหรับบังสายตา

เพื่อบังสายตาผู้ชมมิให้เห็นเนื้อที่ในสวนที่ไม่ต้องการ จะต้องมียฉากหรือส่วนบังสายตา ทั้งด้านบนไม่ให้เห็นโครงสร้างหรือฉากที่แขวนไว้ และด้านข้างไม่ให้เห็นส่วนเตรียมการแสดง

จากภาพเมื่อลากเส้นสายตาผ่าน TEASER จะเห็นว่า CYCORAMA จะต้องมีความสูงมากหรืออาจมองเป็นโครงสร้างและฉากที่แขวนไว้ การบังสายตาจะต้องทำแผ่นหรือส่วนบังสายตาเป็นชั้นๆ เข้าไปทำให้ CYCORAMA ลดความสูงลงได้และใช้ส่วนนี้ติดตั้งไฟ หรือเครื่องฉายได้อีกด้วย

ในการมองเห็นจากด้านข้างก็เช่นกัน จากภาพเป็นการทำฉากบังสายตา ด้านข้างฉากเหล่านี้สามารถใช้เป็นทางเข้าออกของนักแสดงได้อีกด้วย การทำฉากบังสายตาเหล่านี้จะต้องตรวจสอบเส้นสายตาจากผู้ชมในตำแหน่งต่างๆ เป็นหลัก เป็นการกำหนดเนื้อที่แสดงและขนาดของฉากหลัง

การทำฉากบังสายตาเหล่านี้สามารถออกแบบตกแต่งให้เหมาะสมกับการแสดงได้ เช่น ทำเป็นส่วนหนึ่งของฉากละคร เป็นต้น

3.4.8.4 ระบบเสียง

ระบบเสียงที่มีในโรงละครสิ่งที่สำคัญที่ควรคำนึงถึงคือ วัสดุบุผนังและส่วนอื่นในห้องที่ต้องการควบคุมด้านเสียง วัสดุบุผนังที่ติดตั้งในห้องที่ต้องการควบคุมเรื่องเสียงแบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่ วัสดุดูดซับเสียง และวัสดุสะท้อนเสียง โดยปกติวัสดุทั้งสองอย่างนี้ จะมีคุณลักษณะของแต่ละชนิดแตกต่างกัน ซึ่งมีลักษณะดังนี้

- วัสดุสะท้อนเสียง มีลักษณะเป็นวัสดุแข็ง ผิวเรียบ เช่น คอนกรีต อิฐตัน หิน พลาสติกแก้ว
- วัสดุดูดซับเสียง มีลักษณะเป็นวัสดุที่มีเส้นใย หรือมีรูพรุน ผิวหยาบ มีความนุ่ม เช่น ม่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการขยายเสียงใน Auditorium

(Sound Amplification System)

ใน Auditorium ระบบการขยายเสียงจำเป็นต้องใช้เมื่อมี Volume เกิน 6,000 CU.FT. (1,700 CU.M.) และเสียงต้องเดินทางมากกว่า 18 เมตร จากต้นกำเนิดเสียงถึงผู้ฟัง ยกเว้นเสียงร้องใน Auditorium ซึ่งจะมีระยะไกลได้ประมาณ 22.5 – 30 เมตร

จุดประสงค์

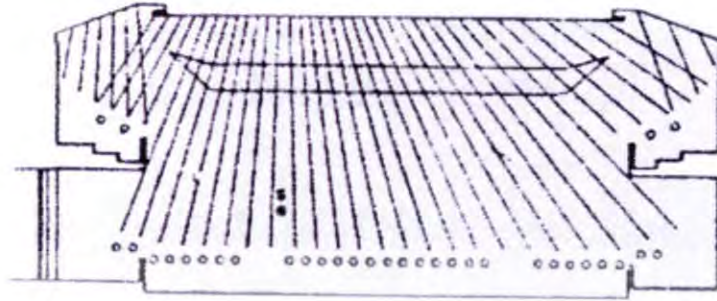
1. เพื่อเพิ่มระดับเสียงในอาคารแสดง เมื่อเสียงฟังไม่ชัด
2. เพื่อทำให้เสียง OVERFLOW ถึงคนดู
3. เพื่อเพิ่มระดับเสียงบนเวที เพื่อให้คนแสดงได้ยิน หรือสำหรับผู้ฟังบนเวที
4. สำหรับเสียงที่ใช้สำหรับภาพยนตร์
5. ลด REVERBERATION TIME
6. เพื่อสร้าง REVERBERATION ในห้องซึ่งมีการรับฟังไม่ดี
7. เพื่อเตรียม ELECTROACOUSTICAL จำนวนมากในโรงละคร OPERA HOUSE ความสบายของผู้ชม ผู้แสดง และ STAFF และเพื่อสร้าง SOUND EFFECT ด้วย
8. เพื่อลด MASKING EFFECT ของ EXCESSIVE BACKGROUND NOISE ทั้งภายในหรือภายนอก

ระบบเครื่องเสียงมี 3 ระบบคือ

1. DISRTIBUTED SYSTEM เป็นการติดตั้งและให้เสียงจากส่วนบน
2. CENTRAL LOCATED SYSTEM เป็นการติดตั้งและให้เสียงจากด้านหน้าผู้ชมในตำแหน่งที่สูงเหนือแหล่งกำเนิดเสียง
3. STEREPHONIC SYSTEM เป็นการติดตั้งและให้เสียงจากลำโพงแสดงกลุ่มหรือมากกว่านั้นรอบๆ กรอบเวที

ระบบที่ใช้ในหอประชุมจะเป็นระบบ STEREPHONIC SYSTEM คือมี กลุ่มลำโพง 2 กลุ่มหรือมากกว่ารอบๆ PROCENIUM หรือ รอบตำแหน่งแสดงเพื่อให้เห็นการแสดงลิปซิงค์ดูเป็นธรรมชาติที่สุด คือผู้แสดงขยับปาก และแสดงท่าทางให้ดูเหมือนว่าเปล่งเสียงร้องออกมาเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.37 แสดงรูปกลุ่ม และ เสียงสะท้อน

ตำแหน่งของไมโครโฟน Microphone

ไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์ในการรับเสียงไปยังส่วนควบคุมแล้วส่งไปยังส่วนลำโพงต่อไปตำแหน่งของไมโครโฟนจึงไม่อาจกำหนดแน่นอนลงไปได้เพราะจะต้องอยู่ในส่วนที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงเป็นหลัก รวมทั้งการซ่อนหรือการติดตั้งให้เกิดความสวยงาม ตำแหน่งดังกล่าวต่อไปนี่จึงเป็นเฉพาะตำแหน่งที่สำคัญๆ และมีการใช้งานบ่อยครั้ง

การควบคุมเสียง (Sound Control)

จะควบคุมจากห้องควบคุมโดยตรง สามารถปรับระดับความดังของเสียงและบันทึกเสียงได้ตามความต้องการด้วย Sound Control Console และ Audio control มีการตรวจและควบคุมเสียงในส่วนของคนชมโดยผ่าน Microphone

การสะท้อนของเสียง (Reverberation)

ในห้องที่ปิดแม้ว่าจะมีต้นกำเนิดเสียงเพียงจุดเดียว แต่การสะท้อนเสียงจะทำให้เกิดรูปแบบที่ผิดออกไป การก้องหรือการสะท้อนของเสียง (Reverberation) จะทำให้เกิดปรากฏการณ์ของเสียงได้หลายรูปแบบ

ถ้าพิจารณาระยะทางที่เสียงตรงกัน เสียงสะท้อนจะเดินทางมาถึงผู้ฟังจะเห็นมีระยะทางที่แตกต่างกัน การเดินทางมาถึงย่อมต่างกัน ถ้าเสียงเดินทางมาถึงผู้ฟังมีความแตกต่างกันมากกว่า $1/30$ วินาที หูของมนุษย์จะเริ่มได้ยินความแตกต่าง

การที่เสียงเดินทางแตกต่างกัน ถ้าอยู่ในช่วงเวลาที่เหมาะสม จะทำให้เกิดเสียงที่กังวานมีความไพเราะ ไม่กระด้าง แต่ถ้ามีมากเกินไปก็จะเกิดการรบกวนหรือ ECHO ขึ้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Reverberation Time ที่ถือว่าเหมาะสมนั้นๆ ในการแสดงแต่ละประเภทจะไม่เท่ากัน เช่น 0.5 – 1.0 เหมาะกับการพูด 1.7 เหมาะกับเสียงดนตรี หรือคิดเป็นระยะทาง เช่น จากภาพ

การควบคุมค่า Reverberation Time วิธีหนึ่งคือการควบคุมปริมาตรของโรงละคร ซึ่งก็เป็นการควบคุมระยะทางของการสะท้อนนั่นเอง

การดูดซับเสียง

ประโยชน์ของการดูดซับเสียงของวัสดุต่างๆ คือ ช่วยควบคุมการสะท้อนเสียงในแผ่นสะท้อนเสียง ถ้ากำหนดให้มีการดูดซับเสียงในอัตราที่พอเหมาะ เสียงที่ออกมาจะมีความนุ่มนวล น่าฟังมากกว่าเสียงที่สะท้อนจากวัสดุแข็งๆ ซึ่งมีการดูดซับเสียงได้น้อย หรือในบางส่วนที่ไม่ต้องการให้เกิดเสียงสะท้อนก็อาจจะให้วัสดุที่ดูดซับเสียงได้มากในส่วนนั้น

พลังงานของเสียงเป็นพลังงานที่เกิดจากการสั่นสะเทือน เมื่อคลื่นเสียงกระทบกับวัสดุต่างๆ ถ้าพลังงานของเสียงมากพอก็จะทำให้ตัวกลางที่มันไปกระทบสั่นได้ ทำให้เกิดสูญเสียพลังงานไปกับการสั่นนั้น โดยเฉพาะถ้าตัวกลางนั้นสั่นสะเทือนได้ดี เช่น นุ่น โยเกิร์ต เสียงก็จะสูญเสียพลังงานไปมาก นอกจากนี้วัสดุบางชนิดยังสั่นสะเทือนและทำให้เสียงที่เกิดออกมามีความต่อเนื่องไประยะหนึ่งทำนองเดียวกันถ้าเสียงไฟกระทบกับวัสดุที่แข็ง มีผิวเรียบ การสั่นสะเทือนน้อยเสียงก็จะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่

ระบบควบคุมเสียงด้วยไฟฟ้า

จุดมุ่งหมายในการใช้ระบบคุมเสียงด้วยไฟฟ้า การเพิ่มความดังของเสียงเป็นระบบพื้นฐานที่สุดในการควบคุมเสียงด้วยไฟฟ้า ซึ่งในโรงละครที่ได้รับการออกแบบในด้านเสียงที่ดีเสียงจะรับฟังได้ไกลจนถึง 22-30 เมตร หรือ 18 เมตร ในโรงละครกลางแจ้ง ดังนั้นการเพิ่มความดังของเสียงจะต้องใช้เมื่อเสียงเดินทางไกลมาก หรือเสียงค่อยในห้องที่มีปริมาตรมากหรือในโรงละครที่มีระดับเสียงไม่ดังพอในบางส่วนหรือบางจุด ส่วนในโรงละครกลางแจ้งยังช่วยเพิ่มความดังของเสียงทำให้ขอบเขตในการรับฟังขยายออกไปมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ยังสามารถเลือกและกำหนดเฉพาะความถี่ที่ต้องการนำมาสร้างหรือตัดแปลงสภาพเสียงใหม่ได้ ในปัจจุบันยังได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้กับระบบเหล่านี้ ซึ่งช่วยควบคุมและกำหนดลักษณะเสียง เลือกช่วงความถี่และปรับลักษณะเสียงให้เหมาะสมกับสภาพห้องและจำนวนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบควบคุมเสียงด้วยไฟฟ้านี้ยังได้นำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับ การแสดงและการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ เช่น รับเสียงและขยายในห้องควบคุม ห้อง ถ่ายทอดสด ซึ่งเสียงเข้าไปไม่ถึง หรือใช้ในการติดต่อ เช่น นักแสดงกับผู้กำกับ

การขยายเสียงจากเทปหรือแผ่นเสียงก็ช่วยอำนวยความสะดวกทำให้ไม่ต้อง ใช้วงดนตรีจริงๆ มาแสดงหรือใช้กับเสียงจากภาพยนตร์ รวมทั้งเทคนิคพิเศษต่างๆ

คุณภาพเสียง

มีการควบคุมได้หลายทาง ทั้งทางฟิสิกส์ เช่น ใช้ความอบอุ่น การสะท้อนเสียง ในเวลาที่เพิ่มขึ้นก็อาจเนื่องมาจากความร้อน มีหลายตัวที่เป็นตัวกำหนดคุณภาพเสียงได้ เช่น

- ความชัดเจน (Clarity) หมายถึง การได้รับฟังรายละเอียดของดนตรีนั้น อย่างเป็นชัดเจน

- การสะท้อน (Remembrance) คือ เสียงที่สะท้อนมาสู่เราในเวลาที่เราไม่ได้ เกิดเสียงแทรกได้

- Envelopment คือ ที่ที่รับฟังเสียงได้ระดับที่จะรู้สึกได้ว่ามีเสียงล้อมรอบ ตัวอยู่ระหว่างวงและผู้ดูในทางเดียวกันนั้น การพัฒนาทางโรงละครก็ดูหน้าไปเป็นแบบคนดู ล้อมรอบเวทีหรือเป็นเวทีรูปพัด ผู้ออกแบบจึงควรจะมีวงระฆังในโรง ที่คนดูจะเข้าถึงวงให้มาก เพราะจะมีปัญหาเหล่านี้

- ลักษณะเครื่องดนตรีจะกระจายเสียงไปได้ในทิศทาง การสมดุลตาม แบบแผนนั้นจัดโดยความชำนาญของวิทยากร ขณะที่ฟังเสียงสะท้อนของวงดนตรี และต้องจัดให้ เกิดความไม่ชัดเจนน้อยที่สุดเมื่อเสียงไปถึงผู้ฟัง

- การผสมผสานระหว่างการวางเครื่องดนตรี เครื่องเป่าทั้งหลายไว้หลัง ไวโอลิน อันจะทำให้เกิดความแตกต่างกันออกไปในอำนาจของเสียงของเครื่องดนตรีชนิดนั้นๆ

- จำนวนของเครื่องดนตรีที่ใช้แสดงให้เกิดคลื่นเสียงต่างๆ เครื่องสายจะทำให้ มีการสั่นสะเทือนสูง เครื่องทองเหลืองทำให้เกิดเสียงจากผิวที่เป็ด เช่น ปากแตร

- การจัดคนจำนวนมากกว่าไว้รอบวงดนตรีนั้น ทำให้เกิดเสียงสะท้อนได้น้อย กว่า

ตามประเพณีนั้นจะวางวงดนตรีไว้ตามแบบเดิมหรือใช้รูปพัด ก็ขึ้นอยู่กับ ความเหมาะสมตามลักษณะของผนัง การก่อสร้างพื้นเวทีนั้น มีความหมายอย่างมากต่อเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดนตรีอย่าง Cellos หรือ Double Bass เครื่องดนตรีไม่ต่างๆ ที่ใช้วางกันพื้น ต้องคำนึงถึงที่ใช้รับน้ำหนัก Grand Piano ด้วย

สำหรับฉนวนกันเสียงให้ตรวจสอบดังนี้

- หลังคา สำรองเสียงเครื่องบิน เรือ ยานพาหนะอื่นๆ ที่ทำให้เสียงดังใช้หลังคาที่มีน้ำหนักปานกลาง (เช่น คอนกรีตขนาดเบา) ดีกว่าจะใช้หลังคาที่มีน้ำหนักเบาไปเลย (เช่น หลังคาโครงเหล็ก) ในกรณีที่ต้องการกันเสียงให้มีประสิทธิภาพจริงๆ อาจต้องใช้โครงสร้างหลังคา 2 ชั้น

- ผนัง ใช้ผนังที่มีน้ำหนักเพื่อป้องกันความถี่ต่ำ ซึ่งต่างจากพวก Studio เพราะขนาด Hall นั้น อาจมีเซตป้องกันเสียงได้ด้วย

- ประตู หน้าและหน้าต่างใน/นอก 2 ด้านของห้องประชุม

สำหรับห้องเสียงที่ดีนั้น ตำแหน่งของวัตถุในห้องก็จำเป็นต้องระวังคือ

- การสะท้อนของผนังและมุมที่นิ่งขึ้นบน
- อาจต้องมีผนังสะท้อนเสียงจากข้างบน

ปรากฏการณ์ของเสียง

ECHOES

เกิดขึ้นจากคลื่นเสียงโดยตรงกับเสียงสะท้อนที่เกิดจากจุดต้นเสียงเดียวกัน มายังหูของผู้ฟัง ในระยะเวลาที่แตกต่างกัน 1/17 วินาที ตามปกติเสียงจะเดินทางไปในอากาศได้ประมาณ 1125 ฟุต/วินาที ดังนั้นระยะเวลา 1/17 วินาที เสียงจะเดินทางได้ระยะประมาณ 66 ฟุต ดังนั้น ระยะทางที่แตกต่างกันระหว่างเสียงตรงกับเสียงสะท้อนจึงไม่ควรเกิน 66 ฟุต ดังนั้น ระยะทางที่แตกต่างกันระหว่างเสียงตรงกับเสียงสะท้อนจึงไม่ควรเกิน 66 ฟุต ถ้าเกินกว่านั้นจะเกิดเสียง Echoes

SOUND FOCCI

เกิดขึ้นโดยการที่เสียงกระทบกับผนังที่มีลักษณะโค้งเว้า ทำให้เสียงที่สะท้อนไปรวมกันเป็นจุดและที่จุดรวมเสียงนั้นจะมีความดังมากแต่ส่วนอื่นๆ จะค่อยลงหรือไม่มีเสียงเลย ถ้าจุดต้นเสียงอยู่ตรงกับจุดศูนย์กลางความโค้งพอดี ตรงนั้นเสียงจะดังเป็น 2 เท่า

WHISPERING OF GALLERY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรากฏการณ์นี้เป็นที่เกี่ยวเนื่องกับการสะท้อนเสียงจากผนังที่เว้า โดยเฉพาะเสียงที่มีระดับเสียงสูง (High Pitched Sound) ซึ่งเคลื่อนไหวหรือเดินทางตามผนังเว้าที่กว้างๆ เสียง Whispering นี้ สามารถได้ยินในที่ซึ่งห่างออกไปถึง 220 ฟุต ปรากฏการณ์นี้จะเกิดขึ้นในโครงสร้างที่เป็นวงกลมหรือรูปรี ที่ติดต่อกันยาวๆ

DEAD SPOT

เป็นผลสืบเนื่องมาจาก Sound Focci ซึ่งรวมเสียงไว้เป็นจุดๆ ไม่กระจายออกไปยังส่วนอื่นๆ ทำให้ส่วนเหล่านั้น ได้ยินเสียงไม่ชัดเจน จุดเหล่านั้นเรียกว่า Dead Spot

ROOM FLUTER

เกิดจากผนังที่ขนานกัน จะเห็นได้อย่างชัดเจนจากห้องรูปสี่เหลี่ยมที่มีผนังด้านตรงข้ามคู่หนึ่งเป็นผนังเรียบและใช้วัสดุสะท้อนเสียง ส่วนผนังตรงข้ามอีกคู่หนึ่งติดวัสดุดูดเสียง เมื่อทำให้มีเสียงเกิดขึ้น เช่น ตบมือ จะเกิดเสียงสะท้อนไปมาระหว่างผนังที่สะท้อนเสียง ปรากฏการณ์นี้จะมีผลชัดเจนเมื่อห้องมีขนาดกว้างเกินกว่า 10 ฟุตขึ้นไป

การใช้วัสดุเกี่ยวกับ ACOUSTIC

ก่อนเลือกใช้วัสดุดูดเสียงควรพิจารณาคุณสมบัติดังนี้

1. ทนไฟ ไม่ติดไฟง่าย
2. สะท้อนแสง
3. ความดูดน้ำและความชื้น
4. ความแข็งแรงและคงทน แมลงกินหรือไม่
5. ความสวยงาม สี ผิวยาบหรือละเอียด
6. วัสดุที่เป็นรูปหรือโปร่งจะมีคุณสมบัติดูดเสียงสูงหรือเสียงที่มีความถี่ วัสดุที่มากวัสดุประเภท
7. วัสดุที่ทำขึ้นเป็นแผ่นๆ หรือเป็นก้อนๆ มีคุณสมบัติดูดเสียงต่ำ หรือมี ความถี่น้อย

การติดตั้งวัสดุ ACOUSTIC

การติดตั้งวัสดุเสียง มีผลเกี่ยวเนื่องถึงคุณสมบัติของวัสดุด้วยว่า มันจะทำหน้าที่การดูดเสียงได้อย่างเต็มที่หรือไม่ ขึ้นอยู่กับการนำเอาไปติดกับพื้นที่ที่ต้องการ เช่น การติดแผ่นพวก Acoustic Tile ให้แนบสนิทกับผนัง อาจจะไม่ได้รับผลดีเหมือนกับการติดให้มีช่องว่างระหว่างผนังกับแผ่นวัสดุ ถ้ามีช่องว่างมากจะยิ่งดูดเสียงกัวนวลลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดแผ่นวัสดุมักใช้วัสดุที่เป็นยางเหนียว เช่น กาวหรือยางมะตอย แต่ถ้าแผ่นวัสดุนั้นมีขนาดใหญ่ตั้งแต่ 16" x 25" ขึ้นไปแล้ว จำเป็นจะต้องให้ตะปูหรือนอตสกรูช่วยยึดด้วย

วัสดุบางจำพวกที่ทำมาจากใยไม้ ใยพืช พวกนี้จะดูดน้ำได้ดีและหดตัวเมื่อแห้ง ดังนั้น ถ้าในขณะที่ติดมีความชื้นในอากาศมาก จะต้องวางแผ่นวัสดุให้ติดกันที่สุด เพื่อจะไม่ให้เกิดรอยห่างเมื่ออากาศแห้งลงและวัสดุหดตัว แต่ถ้าในขณะที่ติดตั้ง อากาศแห้งมาก จะต้องวางแผ่นวัสดุให้ห่างกันเป็นร่องประมาณ 1/64" หรือ 1/32" ไว้สำหรับเมื่อแผ่นวัสดุยืดออกเมื่อเกิดความชื้นขึ้น

การทำสีบนแผ่นวัสดุดูดเสียง

วัสดุที่เป็นแผ่นบางๆ ดูดเสียงด้วยการสั่นไหวตัว และวัสดุที่มีรูพรุน ผิวหน้าเป็นรูรูระดำการทาสีไม่ไปอุดรูบนผิว ก็อาจจะให้สีทุกชนิดทาได้ สำหรับวัสดุพวก Acoustic Plaster หรือ Fiber Board เมื่อทาสี สีจะไปเคลือบผิวทำให้คุณสมบัติของการดูดเสียงลดลง และจะลดลงมากเมื่อใช้ดูดเสียงที่มีความถี่ประมาณ 500 เฮิรท์ จึงควรใช้สีพวก Amiling Dyes อย่างอ่อนๆ Gasorine หรือ Verosene Stains หรือพ่นแลคเคอร์สีๆ ควรละเว้นสีประเภท สีน้ำมัน วานิช Calcinine, Distemper การใช้สีควรจะพ่นมากกว่าใช้แปรง เพราะการพ่นทำให้อณูของสีกระจายไปทั่วไม่เกาะตัวแน่น

ABSORPTION BY PATCHERS OF MATERIALS

การใช้วัสดุดูดเสียงเพื่อลดความดังของเสียงลงนั้น ขึ้นอยู่กับการนำเอาวัสดุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการ โดยการติดอย่างกระจายทั่วๆ ไป

เพื่อให้คุณสมบัติในการดูดเสียงดีที่สุด ควรกระจายติดตั้งวัสดุเป็น Pattern เล็กๆ แทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ติดเป็นแผ่นใหญ่ แผ่นเดียว จากการค้นพบปรากฏว่า วัสดุดูดเสียงชนิดหนึ่งหนา 1" เนื้อที่ 48 ตร.ฟุต หรือขนาด 6 ฟุต x 8 ฟุต จะมีคุณภาพน้อยกว่า นำมาตัดเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำมาจัดเป็น Pattern

PANEL ABSORBERS

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ควรใช้วัสดุที่เป็นแผ่นบางๆ เช่น แผ่นใยไม้อัด กระดาษอัดหรือแผ่นพลาสติก เป็นแผ่นผ้าเพดานหรือไม้บังผนัง ตามปกติวัสดุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดี ถ้าทำให้แข็งหรือเป็น Mass เช่น ติดแนบกับโครงสร้างอย่างมั่นคงหรือปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ติดกับผนังคอนกรีต ถ้าติดแผ่นวัสดุเหล่านี้ให้สามารถเคลื่อนไหวได้ เช่น ปะหน้าวัสดุที่อ่อนตัวได้ หรือทำให้มีช่องอากาศอยู่เบื้องหลังวัสดุ จะกลับมีคุณสมบัติดูดเสียงที่มีความถี่ต่างๆ ได้ดี แต่จะดูดได้มากหรือน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับระยะของช่องอากาศและคุณภาพของวัสดุอ่อนตัว

RESONATOR PANEL ABSORBERS

วิธีควบคุมการดูดเสียงตามความต้องการ โดยใช้หลักการสั่นสะท้อน เช่น ใช้วัสดุดูดเสียง 2 ชนิด ซึ่งมีรูพรุนมาทำเป็น Panel และติดบานพับให้ปิดเปิดได้ ทำให้ปริมาตรของช่องอากาศหลัง Panel ออก แต่ถ้าต้องการให้สะท้อนเสียงก็ปิด Panel ทำให้ไม่มีช่องอากาศ การใช้วัสดุพวก Porous Cloth ปิดผิวหน้า Panel ทั้งภายนอกภายในจะช่วยเพิ่มคุณสมบัติดูดเสียง

3.4.8.5 ระบบแสงสว่าง

ระบบแสงสว่าง แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

แสงสำหรับบริเวณที่นิ่งมี 3 ลักษณะดังนี้

- VISIBILITY การมองเห็นได้ชัดเจนและสะดวกสบาย
- DECORATION เพื่อการตกแต่ง
- MOOD เกิดอารมณ์

แสงสำหรับเวทีการแสดง

แสงที่ใช้สำหรับการแสดงเพื่อสร้างบรรยากาศ ตามเนื้อเรื่องหรือการแสดงที่ต้องการสร้างเทคนิคพิเศษต่างๆ ตำแหน่งและชนิดดวงโคมที่ใช้ควรเปลี่ยนแปลงได้ตามสมควร เพื่อให้จัดได้ตามความต้องการของฝ่ายออกแบบและกำกับแสงในการแสดง

ก. ตำแหน่งของดวงไฟ

โดยทั่วไปการกำหนดตำแหน่งของดวงไฟต่างๆ จะต้องเป็นไปตามเนื้อเรื่องและบรรยากาศที่ต้องการ จึงไม่อาจกำหนดตำแหน่งที่แน่นอน ของดวงไฟได้ ในการออกแบบจึงต้องกำหนดบริเวณสำหรับติดตั้งดวงไฟให้ครอบคลุมเนื้อที่ในการแสดงมากที่สุด ซึ่งจะสามารถโยกย้ายและให้แสงได้ตามตำแหน่งที่ต้องการ

การให้แสงสำหรับการแสดงอาจมาจากดวงไฟเพียงตำแหน่งเดียว หรือมาจากหลายๆ ตำแหน่งก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดตำแหน่งสำหรับติดตั้งดวงไฟจะต้องคำนึงถึงมุมที่แสงจะกวาดหรือครอบคลุมไปถึงและเนื้อที่ที่ใช้แสง รวมทั้งต้องคำนึงถึงมุมที่แสงจะตกกระทบด้วยว่าจะทำให้เกิดลักษณะเช่นไร ถ้าแสงไฟที่ส่องมายังนักแสดงทำมุมกับแนวสายตามากกว่า 45 องศา มักจะทำให้เกิดเงาขึ้นบนใบหน้า แต่อาจแก้ไขโดยใช้แสงจากตำแหน่งอื่นๆ ลบเงาได้ และถ้าแสงทำมุมน้อยเกินไปอาจจะรบกวนตาของนักแสดงหรือทำให้เกิดภาพที่กระด้างไม่มีมนวล

ในการกำหนดดวงไฟที่ให้แสงจากผนังก็เช่นกัน ต้องคำนึงถึงมุมของแสงและเนื้อที่ในการแสดง และดวงไฟบางชนิดยังสามารถส่ายหรือขยับไปมาได้

ตำแหน่งที่จะต้องเตรียมไว้สำหรับการติดตั้งดวงไฟ มีสองส่วนใหญ่คือในส่วนเพดานและส่วนผนัง แต่อาจมีการให้แสงจากส่วนอื่นๆ เช่น จากหลังฉาก จากพื้นเวที

ข. ไฟข้างผนัง

เป็นตำแหน่งของดวงไฟที่อยู่ตรงผนัง มักทำเป็นกล่องหรือช่องสำหรับติดตั้งดวงไฟ และมีบริเวณสำหรับยืนควบคุม ดวงไฟ มีช่องเปิดอยู่ด้านหน้าที่จะส่องมาที่เวทีแนวสำหรับติดตั้งจะเป็นเสาหรือรางเล็กตามแนวตั้งมี PLATFORM สำหรับยืนทำงานหรือควบคุมดวงไฟเป็นระยะๆ

ค. อุปกรณ์ปรับเพิ่ม - ลดแสง

เป็นอุปกรณ์ที่นิยมใช้มากอันหนึ่งในการควบคุมแสงไฟ ให้สามารถกำหนดความเข้มของแสงไฟได้หลายระดับ ตั้งแต่สว่างเต็มที่ตามกำลังของดวงไฟจนกระทั่งลดความเข้มของแสงลงเรื่อยๆ จนดับสนิท นอกจากนี้การควบคุมการปิดเปิดและการควบคุมความเข้มนี้สามารถใช้ MEMORY SYSTEM ได้ ซึ่งจะบันทึกการปิดเปิด ความเข้มระดับต่างๆ

3.4.8.6 ระบบการฉายภาพยนตร์

ห้องฉายภาพยนตร์

จะเป็นห้องที่มีเครื่องฉายและอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งห้องต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ขนาด 3.00+4.00 เมตร เป็นขนาดต่ำสุด แต่ถ้าจะรวม SPOT LIGHT ขนาดต่ำสุด 4.00+5.50 เมตร สำหรับห้องฉายภาพยนตร์อาจจะรวมหรือติดกับห้องควบคุมแสงและเสียงได้ตำแหน่งเครื่องฉายภาพยนตร์จะห่างกันประมาณ 1.50 เมตร ระหว่างจุดกึ่งกลางของเครื่อง

การระบายอากาศในห้องฉายภาพยนตร์

ในห้องฉายภาพยนตร์จะเกิดความร้อน เนื่องจากไฟที่ใช้ในการฉายภาพยนตร์ ARCLIGHT ตัวเครื่องฉายภาพยนตร์เอง เพราะฉะนั้น เพื่อความสบายในการทำงานภายในห้องจึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำเป็นต้องมีการระบายอากาศ โดยผ่านท่อระบายอากาศที่เป็นแบบ FIX หรือเคลื่อนย้ายไปยังเครื่องดูดอากาศ และในท่อระบายอากาศควรใหญ่พอที่จะเข้าไปทำความสะอาดได้โดยตลอด

การหมุนเวียนของอากาศ

ขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้ชม อาจใช้ทางเพดานหรือระดับต่ำกว่าใต้ที่นั่งหรือใต้ทีวี แนะนำไว้แล้วว่าต้นกำเนิดของ Air-Handling และ Boiler ควรจะอยู่ห่างจากตัว Music ที่สุดเท่าที่จะทำได้กรณีหลัง Music Hall ก็ไม่แน่ว่าจะได้ผลและดีเสมอไปในการตัดเสียงรบกวน

Concert Hall ต้องการพื้นที่สำหรับระบบปรับอากาศประมาณ 10% ของแต่ละชั้น หรือเท่ากับ 6-8% ของ Air ในสำนักงานค่าติดตั้งรายการนี้อาจเป็นอันดับ 3 ของค่าก่อสร้างทั้งหมด

การแบ่งขนาดของ AUDITORIUM ของอังกฤษแบ่งไว้ดังนี้

- ใหญ่มาก	=	1500	ที่นั่ง
- ใหญ่	=	900-1500	ที่นั่ง
- กลาง	=	500-900	ที่นั่ง
- เล็ก	=	น้อยกว่า 500	ที่นั่ง

รายละเอียดการหาพื้นที่

โรงละคร

Concert Hall รายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบห้องแสดงดนตรี

กำหนดให้เป็นทีแสดงดนตรีมากกว่าเพื่อกิจกรรมอย่างอื่น การทำ Concert Hall ต้องคำนึงถึง

- แบบแผน
- ความนิยม
- รูปร่างของห้องแสดง
- ความคาดหวังของผู้ชม
- ลักษณะที่นั่ง
- การหมุนเวียนของอากาศ
- คุณภาพเสียง
- วง Orchestra
- การใช้วัสดุ

แบบแผนของโรงแสดงดนตรี อาจกำหนดได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โยงกับสถานที่เก่าแก่ เช่น โบสถ์ หรือ Opera House
- โยงกับวัสดุที่ใช้แล้วให้เกิดมโนภาพ เช่น ใช้ผนังไม้สัก หินอ่อน หรือปูนปั้น/สลัก
- เป็นรูปโฉมใหม่

แบบแผนเป็นสิ่งที่จะเป็นสำหรับ Concert Hall และโรงละครมากกว่าในการออกแบบอาคารอื่น เพราะลักษณะและระบบเสียงนั้นเป็นการพัฒนาในระยะยาวนานมาก จะเห็นได้ว่าจำนวนที่นั่งเพิ่มขึ้น ความนิยมเปลี่ยนจากโรงแสดงเล็กเป็นโรงแสดงใหญ่

การเปลี่ยนขนาดให้ใหญ่ขึ้นนั้น เกี่ยวข้องโดยตรงกับการออกแบบและระบบเสียง เพื่อป้องกันเสียงรบกวน การดูดซับเสียงทำให้เสียงมีคุณภาพดีและตัดเสียงก้องออกไป ช่วยได้โดยทำที่นั่งเหมือนโรงภาพยนตร์

Hall ที่ใหญ่และ Dry ของเมื่อ 20-30 ปีที่แล้วมา กำลังเป็นที่นิยมและมีชีวิตชีวา Music Hall แบบอังกฤษนั้นควรจะได้ 2,500 ที่นั่ง และใช้ได้หลายอย่างมากกว่าเป็นเพียง Music Hall

สถาปนิกบางคนพยายามเลือกแบบเก่า โดยเพียง "ทำให้ดูเหมือน" แต่ก็ต้องผิดหวังเพราะว่าลักษณะที่แตกต่างกัน ระหว่างของเก่ากับของใหม่นั้นเอง เชื่อกันว่าถ้าทำผนังด้วยไม้แล้ว จะทำให้เสียงมีคุณภาพดีกว่า แต่ในคริสต์ทศวรรษที่ 18 โรงละครและ Music Hall ทำผนังได้บางลง เน้นเรื่องการดูดซับเสียง เพื่อหลีกเลี่ยง Hall ทั่วมุม นับว่าเป็นการฉีกแนวออกจากแผนโบราณได้อย่างดี

ค่านิยม

ความนิยมมีอิทธิพลต่อแบบแผนมาก แต่ก็ควรเลือกเอาไว้ว่า

- เมื่อเวลาผ่านไป ผู้คนเปลี่ยนรสนิยมก็จะเปลี่ยนตาม
- Orchestra เต็มวงนั้นถือเป็นคนตรีสากล ถึงจะเป็นเพียงวงเล็ก ๆ ก็จะมีบทบาทไปทั่วโลก
- วงดนตรีทั่วไปที่จะมาเล่น

มีส่วนสำคัญต่อเนื้อที่ที่ต้องหุดถึงในเรื่องสถาปัตยกรรม ในด้านการอนุรักษ์ นีมนั้นจะต้องออกแบบให้ดี ให้ได้เสียงธรรมชาติด้วยความจุที่พอดี จะดีกว่าที่ต้องเสริมระบบเสียง

รูปร่างของห้องแสดง

โรงแสดงดนตรีมักมีรูปร่างดังนี้

- กล่อกรองเท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัตุรัส หรือเกือบจัตุรัส
- เรขาคณิตอื่นๆ
- เกือกม้า

แบบกล่องรองเท้า เอาแบบมาจากโบสถ์มีสัดส่วน ยาว : กว้าง = 2 : 1

สูง : กว้าง = 1.2 : 1

มีความกว้างมากกว่าความสูง มีระยะสะท้อนระหว่างผนังดี ผู้ฟังจะได้นั่งตรงกลางเข้าถึงวงดนตรี และได้รับเสียงดี แต่มีปัญหาสำหรับคนที่นั่งใน Balconies และข้างหลัง ดังนั้นจึงไม่ใช่สำหรับการอื่นนัก

ในหลาย Hall เก้าอี้แถวหน้าๆ มักจะเป็นแบบเลื่อนได้เพื่อที่จะขยายขนาดของเวทีได้ในกรณีที่ต้องการเนื้อที่เพิ่มขึ้น

เก้าอี้แบบติดตั้งตายตัวเหมาะกับ Concert Hall ที่ต้องการความสะดวกสบาย และเป็นการทดแทนกับที่จำนวนผู้ชมในเรื่องของระบบเสียงไม่จำเป็นต้องพะวงถึงที่ว่าง เมื่อขายบัตรไม่ได้เหมือนเช่นที่ Berlin Philhar – monie

การวางเก้าอี้ควรจะเป็นแถวยกระดับลดหลั่นกันไป เช่น แถวที่ 11-12 จะมีระดับที่ 10 การปรับระดับที่ละเอียดละออนี้อาจทำให้เดินไม่สะดวก และไม่ดีสำหรับกรณีไฟไหม้

การหมุนเวียนของอากาศ

ขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้ชม อาจใช้ทางเพดานหรือระดับต่ำกว่าที่นั่งหรือได้ทีวี แนะนำไว้แล้วว่าต้นกำเนิดของ Air-Handling และ Boiler ควรจะอยู่ห่างจากตัว Music ที่สุดเท่าที่จะทำได้การฉนวนหลัง Music Hall ก็ไม่แน่ว่าจะได้ผลและดีเสมอในการตัดเสียงรบกวน

Concert Hall ต้องการพื้นที่สำหรับระบบปรับอากาศประมาณ 10% ของแต่ละชั้น หรือเท่ากับ 6-8% ของ Air ในสำนักงานค่าติดตั้งรายการนี้อาจเป็นอันดับ 3 ของค่าก่อสร้างทั้งหมด

คุณภาพเสียง

มีการควบคุมได้หลายทาง ทั้งทางฟิสิกส์ เช่น ให้ความอบอุ่น การสะท้อนเสียง ในเวลาที่เพิ่มขึ้นก็อาจเนื่องมาจากความร้อน มีหลายตัวที่เป็นตัวกำหนดคุณภาพเสียงได้ เช่น

- ความชัดเจน (Clarity) หมายถึง การได้รับฟังรายละเอียดของดนตรีนั้นอย่างชัดเจน
- การสะท้อน (Reverberance) คือ เสียงที่สะท้อนมาสู่เราในเวลาทีพอดี ไม่เกิดเสียงแทรกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-Envelopment คือ ที่ที่จะรับฟังเสียงได้ระดับที่จะรู้สึกได้ว่ามีเสียง ล้อมรอบตัวอยู่ระหว่างวงและผู้ดู ในทางเดียวกันนั้น การพัฒนาทางโรงละครก็ดูหน้าไปเป็นแบบ คนดูล้อมรอบเวทีหรือเป็นเวทีรูปพัด ผู้ออกแบบจึงควรจะมีระดับระวางในเรื่อง ที่คนดูจะเข้าถึงวงให้ มาก เพราะจะมีปัญหาเหล่านี้

-ลักษณะเครื่องดนตรีจะกระจายเสียงไปได้ในรอบทิศทาง การ สมดุลตามแบบแผนนั้นจัดโดยความชำนาญของวิทยากร ขณะที่ฟังเสียงสะท้อนของวงดนตรี และต้องจัดให้เกิดความไม่ชัดเจนน้อยที่สุดเมื่อเสียงไปถึงผู้ฟัง

-การผสมผสานระหว่างการวางเครื่องดนตรี เครื่องเป่าทั้งหลายไว้ หลังไวโอลิน อันจะทำให้เกิดความแตกต่างกันออกไปในอำนาจของเสียงของเครื่องดนตรีชนิดนั้นๆ

-จำนวนของเครื่องดนตรีที่ใช้แสดงให้เกิดคลื่นเสียงต่างๆ เครื่องสายจะทำให้มีการสั่นสะเทือนสูง เครื่องทองเหลืองทำให้เกิดเสียงจากผิวที่เป็ด เช่น ปากแตร

-การจัดคนจำนวนมากกว่าไว้รอบวงดนตรีนั้น ทำให้เกิดเสียง สะท้อนได้น้อยกว่า

ตามประเพณีนั้นจะวางวงดนตรีไว้ตามแบบเดิมหรือใช้รูปพัด ก็ขึ้นอยู่กับ ความเหมาะสมตามลักษณะของผนัง การก่อสร้างพื้นเวทีนั้น มีความหมายอย่างมากต่อเครื่อง ดนตรีอย่าง Cellos หรือ Double Bass เครื่องดนตรีไม้ต่างๆ ที่ใช้วางกับพื้น ต้องคำนึงถึงที่ไว้รับ น้ำหนัก Grand Piano ด้วย

สำหรับฉนวนกันเสียงให้ตรวจสอบดังนี้

- หลังคา ล้ำวางเสียงเครื่องบิน เรือ ยานพาหนะอื่นๆ ที่ทำให้เสียง ดังใช้หลังคาที่มีน้ำหนักปานกลาง (เช่น คอนกรีตขนาดเบา) ดีกว่าจะใช้หลังคาที่มีน้ำหนักเบาไป เลย (เช่น หลังคาโครงเหล็ก) ในกรณีที่ต้องการกันเสียงให้มีประสิทธิภาพจริงๆ อาจต้องใช้ โครงสร้างหลังคา 2 ชั้น เช่น ที่ St. David's, Cardiff. ใช้หลังคาที่มีเนื้อที่มาก แบ่งเป็น 2 ชั้นไม้ทำ เป็นแผ่น Slab

- ผนัง ใช้ผนังที่มีน้ำหนักเพื่อป้องกันความถี่ต่ำ ซึ่งต่างจากพวก Studio เพราะขนาด Hall นั้น อาจมีเขตป้องกันเสียงได้ด้วย

- ประตู หน้าและหน้าต่างในนอก 2 ด้านของห้องประชุม

สำหรับห้องเสียงที่ดีนั้น ตำแหน่งของวัตถุในห้องก็จำเป็นต้องระวังคือ

- การสะท้อนของผนังและมุขที่นั่งชั้นบน
- อาจต้องมีผนังสะท้อนเสียงจากข้างบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเสียง

โรงภาพยนตร์จะมีระบบเสียงแบบเสียงใน Film แตกต่างออกไป แต่คนมักจะชินกับการได้ยินเสียงที่ไม่เข้ากับภาพที่เห็นมาก่อน มักจะไม่ค่อยได้ยินเสียงตัวแสดงเท่าไร ไม่มีการใช้เครื่องช่วยระบบเสียงให้ดีขึ้น การแสดงแต่ละครั้งนั้นเป็นการเห็นมากกว่าการฟัง

แต่มีการพัฒนาการใช้เครื่องขยายเสียง ทำให้ได้ยินเสียงผู้แสดงชัดเจนขึ้น เสียงการบรรยายได้ยินชัดเจนขึ้น แต่ทำให้ผู้ที่ชอบอนุรักษ์ไม่พอใจเพราะทำให้ดูคล้ายทีวี หรือภาพยนตร์ไป การแขวนไมโครโฟนที่ตัวแสดงทำลายภาพพจน์ที่ดีของศิลปะการแสดงไป มีการนำการแสดงอย่างเดียวกันกลับมาใช้อีกเมื่อ 1981 โดย Gilbert & Sullivan ที่ Adephi London ไม่มีการใช้เครื่องขยายเสียงเลย มีการยกพื้นเวที และนำเก้าอี้ผู้ชมออกเพื่อให้มีเนื้อที่สำหรับผู้ชมมากขึ้น

การติดตั้งไมโครโฟนสำหรับเวทีละครานั้น จำเป็นต้องทำอย่างระมัดระวัง ทำให้ไม่เห็นน่าเกลียด และไม่ให้มีการกระทบกระเทือนต่อระบบเสียงให้เสียไป การถ่ายทอดสด การกระจายเสียงทำได้ยากเพราะลักษณะของห้อง

การจัดเตรียมเครื่องใช้

สถานที่ฝึกดนตรีทั่วไป นิยมจัดหาที่วางโน้ตชนิดพับไม่ได้ ซึ่งเป็นแบบที่มีคุณภาพสูงหนักและทนทาน ฐานทำด้วยโลหะ หนักและแตกร้าวได้ยาก ด้วยเหตุนี้จึงใช้ที่วางโน้ต 50 อันสำหรับหมู่เครื่องดนตรี 75 ชิ้น โดยปลอดภัย เป็นอัตราส่วน 1 : 1½ ที่วางโต๊ะชนิดพิเศษนี้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับห้องฝึกดนตรี

เก้าอี้

เก้าอี้ชนิดพับไม่ได้ เป็นแบบที่มีคุณภาพสูง นิยมว่าเป็นชนิดดีที่สุด ความสะดวกสบายในการใช้ควรพิจารณาเป็นพิเศษ ขาเก้าอี้ต้องมีปลายเป็นยางหุ้ม หรือมีแผ่นโลหะกลมรองรับ ไม่ให้พื้นเป็นรอย มีชั้นที่วางหนังสือหรืออุปกรณ์ไวได้ที่นั่งได้คนเล่นเบส ม้านั่งควรเป็นไม้หรือโลหะ สูงประมาณ 30" รองรับอีกทีหนึ่ง ม้านั่งของคนเล่นกลอง "ทิมปานี" ควรปรับระดับสูง-ต่ำได้ นักเล่น "เซลโล" ต้องการเก้าอี้ที่สามารถโน้มไปข้างหน้าได้เล็กน้อย ม้านั่งเหล่านี้ต้องสูงอย่างน้อย 90 นิ้ว

ที่ยืนสำหรับผู้อำนวยเพลง

ควรใช้โครงสร้างที่กลมกลืนกับห้องหรือเวที สูงอย่างน้อย 8" ด้านบนสุดประมาณ 3 ฟุต สีเหลี่ยมต้องให้ผู้อำนวยเพลงเคลื่อนที่ได้สะดวก สำหรับที่ยืนสำหรับผู้อำนวยเพลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วงใหญ่ควรจะสูง 14" กว้างด้านบน 3 ฟุต สีเหลือง มีชั้นบันไดโดยรอบ ด้านบนควรปูด้วยยางกัน
ลื่น มุมทั้งสี่ควรหุ้มด้วยโลหะกับพื้นเป็นรอยดำหนี

เวทีที่เคลื่อนที่ขนาดเล็ก

ถ้าห้องซ้อมดนตรี ต้องใช้เป็นเวทีแสดงหรืออื่นๆ ควรใช้เวทีขนาดเล็ก เพราะยก
ได้สะดวกขนาดเล็กที่สุด กว้าง 6 ฟุต ยาว 8 ฟุต และหนา 1 ฟุต

กระดานรายงานของสโมสร

กระดานไม้คอรัทสำหรับแจ้งกำหนดการ จะต้องอยู่ใกล้กับห้องทำงานของ
ผู้จัดการดนตรีควรสร้างติดกำแพงสูงจากพื้น ตัวกระดานมีตู้กระจกหุ้มอยู่ด้วย ด้านนอกมีที่เปิด
ปิดได้ ควรมีกระดานอื่นๆ เพื่อติดโปสเตอร์เกี่ยวกับหมายเหตุต่างๆ ไป ข่าวสาร โฆษณา รายการ
แสดงดนตรี ฯลฯ กระดานรายงานนี้ควรมีขนาด 30 ฟุต สีเหลือง

กระดานดำ

ควรสร้างถาวรติดฝาผนังไว้ ในห้องซ้อมดนตรี ด้านข้างทั้งสองของผู้อำนวย
เพลงเพื่อช่วยในการสอน กระดานดำควรจะเคลื่อนย้ายได้ จะมีประโยชน์มากถ้าใช้เขียนด้วย
ชอล์ก ควรทำด้วยหินฉนวน ส่วนอีกด้านเป็นไม้ธรรมชาติ ควรทำสีเขียว ถ้ามีเส้นควรห่างกันไม่น้อย
กว่า 1 นิ้ว

ครูผู้ฝึกสอนควรมีตู้พิเศษประกอบด้วยกล่อง และมีที่จับสำหรับเงินหนังสือ
ตำราดนตรีจานเสียง และอุปกรณ์ต่างๆ ไปยังห้องเรียนซึ่งจะไปทำการฝึกสอนโน้ตเพลง

ต้องระวังรักษามาก บางชุดมีความยาวติดต่อกันหลายแผ่น สำหรับผู้เล่นคน
หนึ่งๆ จึงต้องจัดเตรียมเป็นพิเศษ และป้องกันการเสียหาย จึงต้องเก็บไว้ในตู้ที่มั่นคงแข็งแรง ส่วน
หนังสือเพลงเก็บไว้บนหนึ่ง เหมือนกับหนังสือธรรมดาทั่วไป การรวบรวมโน้ต แยกออก ตลอดจนการ
เคลื่อนย้ายเป็นหน้าที่ของบรรณารักษ์ห้องสมุดดนตรีแต่ผู้เดียว

ตู้ใสโน้ต

ตู้ที่เหมาะสมกับห้องซ้อมดนตรี ต้องเป็นแบบที่ใช้ได้สะดวกและทุ่นเวลาอย่าง
ครึ่งหนึ่งจากการแสดงดนตรีเริ่มต้นด้วยความรวดเร็ว เมื่อผู้อำนวยเพลงออกมาได้โดยเร็ว ตู้ใส
โน้ตเพลงมี 2 แบบคือ

1. เป็นตู้สูงมีชั้นแคบๆ หลายชั้นด้วยกัน วางโน้ตไว้ทางดิ่งชั้นหนึ่งๆ ควรใหญ่
พอที่จะบรรจุโน้ตเพลงชุดหนึ่ง ของวงคอนเสิร์ตได้ และสิ้นพอที่จะใส่โน้ตเข้าไป และเอาออกมาได้
โดยง่ายมีประมาณ 70 ชั้น ขนาดกว้าง 12-15 นิ้ว ยาว 14-17 นิ้ว ระหว่างฝาหนึ่งๆ ประมาณ 2 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับโน้ตของผู้อำนวยเพลงควรห่างกันระหว่างฝ่าอย่างน้อย 4 นิ้ว เพราะสตอร์ของผู้อำนวยเพลงมีมาก น้ำหนักมากกว่าของคนอื่นๆ ดังนั้น คู่จึงควรบางกว่า แต่ขนาดเท่ากัน เช่น วงดนตรีร้องประสานเสียงนิยมใช้คู่ประเภทนี้

ข้อควรระวัง การสร้างคู่ชนิดนี้อ่าให้สูงมากนัก เพราะคู่ที่กว้างมากแต่ไม่สูงมากย่อมจะใช้ได้สะดวก

2. เป็นคู่เก็บโน้ตการราบขนาดใหญ่เท่าๆ กับแบบแรก แต่กลับส่วนลึกเป็นระยะระหว่างฝ่า

คู่ทั้งสองแบบนี้ต้องมีประตูปิดและใส่กุญแจได้ ควรมีฐานเป็นยางเพื่อเคลื่อนที่ได้ง่ายจำนวนชิ้นขึ้นอยู่กับผู้ใช้คู่

คู่ใส่โน้ตและแฟ้มเอกสาร
ควรมีคู่ใส่เอกสาร โน้ตเพลงและงานเสียง การเก็บเอกสารต้องไม่อยู่ในแนวราบ เพราะจะทำให้ทับกัน จนกระดาษเสื่อมคุณภาพไปได้ ควรเคลื่อนที่ไปมาได้สะดวก จะใช้ไม้หรือเหล็กทำคู่ก็ได้ไม้จะสวยและดีกว่าเหล็ก

คู่เก็บของ
ทำด้วยเหล็กหรือไม้ก็ได้ ใช้เก็บของเบ็ดเตล็ด เช่น สมุดแบบเรียน กระดาษเขียนโน้ตกระดาษใช้งานสำรอง และสตอร์เพลง เป็นต้น คู่ไม้อาจจะสร้างในห้องสมุดดนตรี หรือสำนักงานได้โดยง่าย ส่วนคู่เหล็กอาจเลือกขนาดมาตรฐานได้ง่ายกว่าคู่ไม้

การจัดเตรียมเครื่องมือ
ผู้ที่เก็บเครื่องดนตรีควรอยู่ใกล้ กับห้องฝึกซ้อม นักดนตรีทำการฝึกซ้อมมีจำนวนมาก ถ้ามีนักดนตรีและนักร้องมาซ้อมกันจะมีจำนวนถึงประมาณ 200 คน ใครมาก่อนอาจจะไปฝึกซ้อมในห้องซ้อมส่วนตัว หรืออาจไปนั่งดื่ม จึงควรมีห้องขนาดใหญ่ สำหรับเป็นที่พักผ่อนของนักดนตรีก่อนการฝึกซ้อม หรือระหว่างการฝึกซ้อม ซึ่งมีผลดีทำให้นักดนตรีได้พบปะกันและแลกเปลี่ยนความรู้กันได้

การจัดห้องนี้เป็นที่แสดงดนตรีของวงเล็กๆ ตั้งแต่การเดี่ยว จนถึงวงแจ๊ส โดยจัดเป็นห้องโถงใหญ่ จัดคนได้ประมาณ 200-500 คน การแสดงดนตรีวงเล็กหรือการเดี่ยว มักไม่นิยมฟังกันเป็นจำนวนมาก เช่น การแสดงใน Auditorium เพราะคุณภาพของเสียงในห้องใหญ่ไม่เหมาะกับการแสดงดนตรีน้อยชิ้น การจัดรูปแถวที่นั่งอาจไม่คงที่ บางครั้งจำเป็นจะต้องเลื่อนเวทีมาไว้กลางห้องแล้วจัดที่นั่งล้อมรอบเวที เพื่อให้ผู้ฟังกับนักดนตรีได้สนิทสนมกันยิ่งขึ้น สำหรับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงในหมู่สมาชิกของสมาคมกัน สมาชิกทุกคนมักจะขึ้นไปบรรเลงร่วมกันจึงจัดว่า ห้องสำคัญซึ่งสมาชิกอาจใช้เป็นที่พักเปลี่ยนความรู้เพื่อเพิ่มความชำนาญยิ่งขึ้น

ห้องพักสำหรับนักดนตรีที่มาทำการแสดง

การแสดงดนตรีต่อครั้งมักไม่เกิน 3 ชั่วโมง ในระหว่างการแสดงตลอด 3 ชั่วโมง นักดนตรีจะต้องได้รับการพักผ่อนอย่างน้อย 1 ครั้ง เพราะการบรรเลงในออร์เคสตรา ผู้เล่นจะเหนื่อยไม่เท่ากัน พวก Brass จะเหนื่อยมากกว่า พวก String จะต้องถือเอามาตรฐานของพวก เป็นการหยุดพักระหว่างการบรรเลงในระหว่างการหยุดพักนี้ นักดนตรีจะได้พักผ่อน อาจใช้ห้องนี้เป็นที่เล่นหมากรุก ฯลฯ ส่วนพวกที่ไม่ค่อยเหนื่อย อาจจะเข้าไปฝึกซ้อมในห้องส่วนตัว ซึ่งใช้เป็นห้องพักผ่อนก่อนได้เพื่อเตรียมการแสดงต่อไป

เครื่องเทียบเสียง

เป็นเครื่องมือจำเป็นมาก สำหรับออร์เคสตรา ระดับเสียง 10-440 และวงดนตรีในลักษณะย่อยลงใช้ระดับเสียง 400.2

ระบบที่เกี่ยวกับห้องประชุม

ห้องประชุมขนาดใหญ่เป็นสถานที่ชุมชนอาจเกิดไฟไหม้ได้ง่าย เช่น ฉาก พรหมเก้าอี้ สไลด์หรือฟิล์มภาพยนตร์ อาจเกิดขึ้นจากไฟฟ้าลัดวงจร จากันบูหรื หรือความร้อนจากแสงไฟ

บริเวณที่ต้องป้องกันมากที่สุด คือ

- เวที
- ฉาก
- บริเวณผู้นั่งชม
- ห้องดนตรี
- ห้องแต่งตัว
- ห้องควบคุมไฟ
- คลังพัสดุ
- ห้องใต้ดิน
- ห้องเครื่อง เช่น ห้องกำเนิดไฟฟ้า ห้องควบคุมความเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การควบคุมป้องกัน

- โครงสร้างอาคารควรเป็นวัสดุกันไฟ
- วัสดุที่ใช้ตกแต่ง เช่น ฉาก ม่าน และสิ่งตกแต่งต่างๆ ควรเป็นวัสดุกันไฟ และทนความร้อน
- เวทีแสดงควรมีฉากกันไฟ (FIRE CURTAIN) ทำด้วยวัสดุทนไฟแบบแผ่นแข็งหรือม้วนไว้ก็ได้ ฉาก ACBESTOS หรือผ้าหนาๆ ชูบน้ำยาทนไฟสำหรับปล่อยลงมาจากระหว่างเวทีกับที่นั่งคนดูแก่ผู้ชมขณะพยายามหนีออกสถานที่ขณะเกิดเหตุ
- ส่วนหลังเวทีควรติดท่อดับเพลิงอัตโนมัติ (DRENCHER) ปล่อยน้ำลงเวทีเพื่อดับเพลิงและลดความร้อนแก่ฉาก พร้อมมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- เวทีการแสดงควรมีปล่องควัน และ GAS ออกมาขณะเกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันการลุกลามของไฟ ความร้อน และ AS จะได้พุ่งออกก่อนที่เพลิงจะลุกลามต่อไป
- เวทีการแสดง ห้องแต่งตัว ห้องวัสดุต่างๆ ควรมีหัวต่อท่อดับเพลิงอัตโนมัติ จะเกิดสัญญาณแจ้งแก่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงประจำทราบ
- ทางออกฉุกเฉินสำหรับหอประชุม จะต้องมีย่างเพียงพอ และเปิดง่ายมีอัตราส่วนดังนี้

ตารางที่ 3.11 แสดงอัตราส่วนระหว่างจำนวนคนที่ใช้หอประชุม กับ ทางออกฉุกเฉิน

จำนวนคน	ทางออกฉุกเฉิน
1-60	1
61-600	2
601-1000	3
1001-1400	4
1401-1700	5
1701-2000	6
2001-2250	7
2251-2500	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่องทางออกฉุกเฉินทุกช่องต้องจัดตัวอักษรโตขนาด 6 นิ้ว สูงจากระดับพื้น 6-9 ฟุต เห็นได้ง่ายและมีแสงเรืองให้เห็นข้อความในที่มืด การทำให้แสงเรืองสามารถทำได้ 2 ประการใช้ไฟฟ้า ใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ ให้ตลอดเวลาแม้ขณะที่ไฟฟ้าขัดข้อง
- นอกจากนี้ตามมุมหลบหรือซบซ่อนควรมีลูกศรบอกทิศทางออกไปสู่ทางใหญ่ ซึ่งควรโล่งไม่มีเก้าอี้เสริมควรทำให้สังเกตง่าย เช่น ใส่ไฟไว้ หรือทาสีขาว

ระบบปรับอากาศ

การออกแบบระบบปรับอากาศ ตามเทศบัญญัติได้มีข้อกำหนดในการปรับอากาศต่อที่หนึ่งประมาณ 30 ชม. และอีก 15 ชม. เป็นอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกและมีการเปลี่ยนอากาศ 8 ครั้ง ใน 1 ชั่วโมง ซึ่งจะเป็นการหมุนเวียนของอากาศที่ตรง อากาศที่กระจายสู่ตัวอาคารทางเพดาน ผนังด้านหนึ่งแต่แรงส่งอากาศมักอยู่บริเวณเส้นตรงกลางของพื้นที่โรงละคร ดังนั้นบริเวณตรงกลางการทำช่องระบายอากาศจะสามารถทำให้อากาศหมุนเวียนได้

บริเวณขณะที่มีการประกอบกิจกรรมนั้น จะมีความร้อนที่เกิดจากไฟฟ้า แต่ระบบปรับอากาศจะลดความร้อนประมาณ 40-60% ในกรณี MAIN STAGE ต้องมีความสูงมากเพื่อแขวนฉาก ดังนั้นอากาศเย็น จะปล่อยออกมาทางด้านข้างเพราะเพดานสูงเกินไปและระบายอากาศโดยรอบด้าน เช่น ด้านบน ด้านล่าง ด้านข้าง ฯลฯ อากาศเย็นควรลอยอยู่บริเวณ จะทำให้เกิดการหมุนเวียนของอากาศของบริเวณเวทีเอง

3.4.8.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบดับเพลิงที่ใช้กับโครงการ

สำหรับโครงการนี้ ให้ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำฝอย เพราะเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพดีสามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญคือมีท่อน้ำเดินตามเพดานในลักษณะตาข่าย โดยเว้นสามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญคือมีท่อน้ำเดินตามเพดานในลักษณะตาข่าย โดยเว้นระยะของท่อให้หัวฉีดกระจายน้ำออก ควบคุมไปทุกจุดของอาคารที่ต้องการป้องกันน้ำในท่อจะมีความดันพร้อมที่จะจ่ายน้ำ

ชนิดของระบบดับเพลิงชนิดนี้มีอยู่ 4 แบบ

1. ระบบท่อเปียก เป็นระบบที่ใช้หัวฉีดอัตโนมัติ ซึ่งต่อกับท่อที่มีน้ำเต็ม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะทำให้หัวฉีดเปิดออก และโปรยน้ำออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบท่อแห้ง เป็นระบบที่ไม่มีน้ำอยู่ในท่อ แต่มีหัวฉีดอัดไนโตรเจนอยู่และอัดลงไว้ด้วยความดันที่พอเหมาะ เมื่อความชื้นทำให้หัวฉีดเปิดออก ความดันลมจะลงทำให้ท่อน้ำเปิดออก และส่งน้ำไปยังหัวฉีดระบบนี้ทำงานช้ากว่าระบบแรก จึงเหมาะกับประเทศที่มีอากาศหนาว การแยกส่วนของน้ำออกจากส่วนท่ออัดลม จะช่วยในการควบคุมอุณหภูมิของน้ำได้

3. ระบบชะลอกการฉีด เป็นระบบแห้งซึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้จะไม่ส่งน้ำมาทันที แต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณทำงานระยะหนึ่งก่อน เพื่อให้พนักงานดับเพลิงเข้ามาทำการดับเพลิงก่อน ซึ่งอาจไม่ต้องใช้น้ำจากหัวฉีด เป็นการลดความเสียหายของทรัพย์สิน จากน้ำที่ฉีดจากระบบดับเพลิง

4. DELUGE SYSTEM เป็นระบบที่จะทำงานพร้อมกันทั่วอาคาร โดยสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับความชื้น เหมาะกับพื้นที่ไม่กว้างนัก

ระบบท่อดับเพลิง

น้ำที่ใช้ดับเพลิงได้มาจากถังเก็บน้ำบนหลังคาของอาคาร และถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งต่อตรงเข้ากับเครื่องสูบน้ำสำหรับดับเพลิงโดยเฉพาะ ส่วนน้ำที่ใช้ดับเพลิงภายนอกอาคารดับเพลิงติดตั้งหัวต่อท่อน้ำดับเพลิงชนิด 2 นิ้ว เพื่อเจ้าพนักงานดับเพลิงจะได้ต่อท่อน้ำจากรถดับเพลิงเข้ากับหัวต่อท่อดับเพลิงของอาคารได้ทันที ติดตั้งท่อส่งน้ำดับเพลิงในช่องท่อยูโกล์บันไดหนีไฟ

เครื่องดับเพลิง

ส่วนโรงละครนั้น ต้นเพลิงอาจเกิดได้จากหลายๆ สาเหตุ ฉะนั้นจึง เลือกใช้เครื่องดับเพลิงชนิดเอนกประสงค์ หรือเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมี (Dry Chemical Extinguisher) เครื่องดับเพลิงดังกล่าวมีข้อดีคือ

- สามารถดับเพลิงที่เป็นสาเหตุเพลิงไหม้ได้ทุกชนิด เช่น เพลิงไหม้ที่เกิดจากกระดาษ ไม้ น้ำมัน แก๊ส

- ผู้ใช้จะไม่ได้รับอันตรายจากกระแสไฟฟ้าในขณะดับเพลิงไหม้ที่เกิดจากไฟฟ้าลัดวงจร

- มีขนาดใหญ่พอเพียงที่จะดับเพลิงไหม้ ในขนาดที่เหมาะสมคือ 25 ปอนด์

- สามารถเก็บไว้ในตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสัญญาณแจ้งอัคคีภัย

ใช้ระบบแจ้งสัญญาณให้ตั้งขึ้นภายในอาคาร โดยห้องควบคุมความปลอดภัย จะทำหน้าที่แจ้งให้หน่วยงานดับเพลิงทราบ หรือจัดการเองตามแต่สถานการณ์ เครื่องใช้ในระบบนี้มีดังนี้

- Smoke Detector จะส่งสัญญาณเตือนภัย เมื่อมีควันเกิดขึ้นในระดับอันตราย
- Heat Detector จะส่งสัญญาณเตือนภัย ในกรณีที่เกิดไฟลุกไหม้ จนอุณหภูมิถึงขีดอันตราย โดยจะติดตั้งกับระบบแรก

3.4.8.8 ระบบติดต่อสื่อสาร

ระบบโทรศัพท์ ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ แยกตู้สาขาเฉพาะสำหรับใช้ภายในศูนย์ ฯลฯ มีทั้งโทรศัพท์สายตรงและโทรศัพท์ภายในการติดต่อสายบริการจากภายในอาคารสามารถใช้ได้ทั้งโทรศัพท์ภายนอก การติดต่อสายบริการจากภายในอาคารสามารถติดต่อได้โดยใช้แผงโทรศัพท์รวมซึ่งควบคุมโดยพนักงานรับโทรศัพท์ของทางศูนย์ ฯลฯ ส่วนการโทรศัพท์ออกภายนอกสามารถติดต่อได้โดยตรงมีเตอร์ติดอยู่และแสดงการใช้งานของทางศูนย์ ส่วนการโทรศัพท์แต่ละเครื่องไปยังแผงควบคุมการใช้งานของโทรศัพท์แต่ละเครื่องไปยังควบคุมการใช้โทรศัพท์ของศูนย์ ฯลฯ

การต่อสายภายนอกเข้าสู่อาคารสามารถทำได้โดยผ่านพนักงานรับโทรศัพท์ ซึ่งจะเสียบสายนอกเข้ากับสายภายในได้ตามความต้องการ

การเดินสายโทรศัพท์ ใช้ตามมาตรฐานขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย วิธีการเดินสายภายในควรสัมพันธ์กับการเดินสายไฟฟ้าโดยตรง เดินสายในท่อใต้ดิน และมี OUTLET ทุกๆหน่วยของห้องพักและตามจุดต่างๆ ที่จัดไว้

ระบบโทรศัพท์ในศูนย์ ฯลฯ นั้นสามารถแยกเป็นสายสำหรับส่วนบริหารและส่วนบริการเป็นหลัก

ระบบโทรคมนาคม (TELECOMMUNICATION) เป็นตัวเชื่อมโยงผู้ที่อยู่ภายในอาคารเครือข่ายของฐานข้อมูล และการติดต่อสื่อสารภายนอกโดยอาศัย HIGH SPEED DIGITAL DATA LINE หรือการใช้ดาวเทียม อุปกรณ์หลักประกอบด้วย PABX (PRIVATE AUTOMATICAL BRANCH EXCHANGE) หรือ PACKET SWITCHING SYSTEM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.8.9 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบป้องกันโจรภัย พิจารณาใช้ระบบที่เหมาะสมในแต่ละส่วนดังนี้คือ

1. ส่วนโรงละคร พิจารณาให้ใช้ระบบเทคนิคทางกลศาสตร์และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์เนื่องจากเจ้าหน้าที่รักษาการณ์เพียงอย่างเดียว อาจดูแลไม่ถึงถึงและเทคนิคทางกลศาสตร์สามารถที่จะนำไปใช้ได้เป็นจุดๆ เช่น

1.1 การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง

1.2 ใช้ระบบกุญแจและใส่ประตู

1.3 ใช้งานประตูเหล็กสำหรับห้องสามัญและทำประตูเปิดอัตโนมัติ

2. ส่วนบริหารธุรการ พิจารณาให้ใช้ระบบเทคนิคทางไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์คอยตรวจตราเป็นระยะเวลา เทคนิคทางไฟฟ้าที่นำมาใช้คือ ระบบแจ้งเหตุสัญญาณ โดยให้เหตุผลเดียวกับส่วน AUDITORIUM

3. ส่วนการศึกษารวมทั้งส่วนปฏิบัติการ พิจารณาให้ใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตราเป็นระยะเวลา 4-6 ชม. และนำระบบเทคนิคทางไฟฟ้ามาใช้เช่นเดียวกับส่วนบริหารธุรการ

4. ส่วนบริการทั้งทางสาธารณะและทางเทคนิค ส่วนนี้พิจารณาให้ใช้ยามรักษาการณ์ คอยตรวจตราเป็นระยะเวลา 4-6 ชม. ก็เพียงพอแล้ว (ยามรักษาการณ์ควรจัดให้มีทั้งกลางวันและกลางคืนอย่างน้อย 2 มลัด)

3.4.8.10 ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ

ระบบควบคุมอาคารโดยอัตโนมัติ (BUILDING AUTOMATION – BA) โดยระบบคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่ เป็นศูนย์กลางการควบคุมการทำงานของระบบปรับอากาศ สุขภาพอากาศ ไฟฟ้า แสงสว่าง ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยรักษาชีวิตและทรัพย์สินของผู้ที่อยู่ในอาคาร ให้ปลอดภัยจากอาชญากรรม และการเกิดเพลิงไหม้ ตลอดจนควบคุมการใช้พลังงานภายในอาคารให้เป็นไปอย่างประหยัด

3.4.9 มาตรฐานการใช้เนื้อที่ทำงานในสำนักงานของข้าราชการ

เนื้อหาสาระที่ได้จากการจำแนกตามลักษณะงาน และฐานะการทำงาน ประหยัดในเรื่องของโครงสร้าง และวัสดุที่ใช้ขนาดเนื้อที่ๆ จะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ต่อการออกแบบควรจะเป็นขนาดเนื้อที่ต่อคน คือ เช่น ระดับข้าราชการทั่วไปก็ควรเป็น 1.80 x 1.80 หรือ 1.80 x 2.40 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อนำไปใช้ในการวางผังสำนักงานและขนาดของผู้บริหารระดับกองก็ควรจะเป็น 3.60 x 4.50 เมตร จึงจะทำให้การออกแบบนั้นสอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด แต่ขนาดเนื้อที่ๆ จะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ต่อการจัดสรรงบประมาณ อาจใช้เนื้อที่เฉลี่ยต่อคน และราคาที่กำหนดต่อหน่วย อาจจำแนกตามลักษณะที่แตกต่างกันได้ เช่น ของข้าราชการทั่วไปราคาหนึ่งของผู้บริหารระดับกองราคาหนึ่ง และผู้บริหารอีกราคาหนึ่งเป็นต้น

หาเนื้อที่ใช้งานชั้นตอนต่ำสุด โดยใช้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับไทย คือ คัดส่วนโดยเฉลี่ยของคนไทยในการวิเคราะห์ ทำขนาดของครุภัณฑ์ที่ใช้ และมีที่เว้นว่างที่ต้องการโดยเฉลี่ยของคนไทยในการวิเคราะห์ ทำขนาดของครุภัณฑ์ที่ใช้ และมีที่เว้นว่างที่ต้องการ

- ปรับปรุงเนื้อที่ใช้งานชั้นต่ำสุด เพื่อความสะดวกสบายและเหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ

- ปรับปรุงขนาดเนื้อที่ดังกล่าว ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่นมีแนวทางในการออกแบบที่นำไปสู่การประหยัด คือวิธีการจัดสำนักงาน การวางแผนผังสำนักงาน โดยใช้ระบบประสานทางพิภค และการเลือกใช้วัสดุที่มีขนาดที่สอดคล้องกัน

- จากกระบวนการดังกล่าวนี้เอง สามารถนำไปประยุกต์ใช้สร้างมาตรฐานเนื้อที่ในส่วนต่างๆ เช่น การหาเนื้อที่มาตรฐานสำหรับงานที่ต้องการเป็นพิเศษ เช่น ห้องเขียนแบบ ห้องทดลอง ห้องประชุม โถงบันได ห้องเก็บเอกสาร ฯลฯ

- มาตรฐานเนื้อที่การทำงานนี้ นอกจากจะใช้กับงานราชการแล้วอาจนำไปใช้ได้กับงานอื่นๆ ไป ซึ่งมรลักษณะงานคล้ายคลึงกันได้ แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าลักษณะงานจะมีความแตกต่างกัน ดังได้กล่าวแล้วด้วยกระบวนการที่เสนอแนะนำประยุกต์ใช้งานอื่นๆ ได้เช่นกัน

- จากข้อกำหนด รายการและแบบมาตรฐาน ครุภัณฑ์สำนักงานของทางราชการ โดยกองวิชาการสำนักงานงบประมาณ (รายการและแบบมาตรฐาน ครุภัณฑ์ของทางราชการ 2519 หน้า 10-14) ให้ขนาดของโต๊ะทำงานไว้ดังนี้คือ

ก. โต๊ะทำงานข้าราชการระดับ 1-2	0.60 x 120 เมตร
ข. โต๊ะทำงานข้าราชการระดับ 3-6	0.80 x 1.50 เมตร
ค. โต๊ะทำงานข้าราชการระดับ 7-9	0.80 x 1.50 เมตร
ง. โต๊ะทำงานข้าราชการระดับ 10-11	0.80 x 1.80 เมตร
จ. โต๊ะพิมพ์ดีด	0.60 x 120 เมตร
ฉ. โต๊ะประชุมขนาด 8 คน	1.20 x 2.40 เมตร
ช. โต๊ะประชุมต่อได้ 1 ตัว 2 คน	0.60 x 1.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม จ.พิษณุโลก

โครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ตั้งอยู่ในผังแม่บทของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทร์ มีเนื้อที่ประมาณ 4 ไร่ 2 งาน

อาณาเขตในผังแม่บท

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	โรงแรมวังจันทร์
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ศูนย์วัฒนธรรมวังจันทร์
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ศาลาพิบูลวัฒนธรรมและถนน เรียบแม่น้ำน่าน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ประตูทางเข้าออกและถนนเรียบ คลองคูเมืองเก่า

ลักษณะทางกายภาพ เป็นที่ตั้งของอาคารเรียนเก่าของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

กรรมสิทธิ์การถือครองที่ตั้งโครงการ เป็นกรรมสิทธิ์ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ในบริเวณที่สามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวก โดยตั้งอยู่บนถนนวังจันทร์และถนนพระร่วงซึ่งขนานด้านหน้าและด้านหลังโครงการ ถนนทั้ง 2 สาย เป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจรเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 12 (ถนนสิงหวัฒน์) ซึ่งเป็นถนนสายหลักของเมืองพิษณุโลก สภาพการจราจรคล่องตัว โดยที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ภายในผังแม่บทของมหาวิทยาลัยที่มีศูนย์อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม จึงเหมาะสมที่จะสร้างโรงละครพิบูลวัฒนธรรมให้เป็นศูนย์กลางด้านการแสดงของจังหวัด รวมถึงเป็นศูนย์กลางด้านการแสดงของภาคเหนือตอนล่าง

สภาพแวดล้อม (Environment) ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตสีเขียวซึ่งเป็นที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา อยู่ใกล้เขตชุมชนและสถานศึกษา ซึ่งมีความเงียบสงบพอสมควร ถึงแม้ว่าจะตั้งอยู่ใกล้กับถนนสายหลัก และที่ตั้งโครงการยังตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณโค้งแม่น้ำซึ่งเป็นจุดชมวิวที่สวยงามอีกจุดหนึ่ง

การดึงดูดผู้เข้าชมเข้าสู่โครงการ บริเวณที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ติดกับถนนที่สามารถเดินทางได้สะดวกและบริเวณที่ตั้งโครงการยังใกล้กับสถาบันการศึกษา สถานที่ราชการและแหล่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่องเที่ยวอีกหลายแห่งของจังหวัดพิษณุโลก ซึ่งแต่ละสถานที่ที่มีผู้คนเข้า ออกอย่างมากมาย ทั้ง ประชาชน นักเรียน นักศึกษา ข้าราชการ และนักท่องเที่ยว ซึ่งด้วยองค์ประกอบในหลายด้านทำให้ที่ตั้งโครงการมีประสิทธิภาพพอที่จะดึงดูดผู้คนสู่โครงการ

ความปลอดภัย (Safety) บริเวณที่ตั้งโครงการได้รับการวางผังให้มีการรักษาความปลอดภัยที่เข้มงวดเพราะเดิมเป็นสถานศึกษา และโรงเรียนสาธิต ประกอบกับบริเวณใกล้เคียงยังใกล้กับ สถานีตำรวจ สถานพยาบาล สถานีดับเพลิง โดยมีถนนที่เข้าถึงโครงการได้ ดังนั้นที่ตั้งโครงการจึงมีความปลอดภัยและสามารถรักษาความปลอดภัยได้ง่าย

สาธารณูปโภค (Infrastructure) ภายในที่ตั้งโครงการมีการจัดระบบสาธารณูปโภคของทางมหาวิทยาลัย ไว้อย่างครบครัน

รูปร่างที่ดิน มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมคางหมู โดยทางด้านยาวทั้งสองด้านติดกับถนนพระราชวังจันทร์และถนนพระร่วง สำหรับรูปร่างของที่ตั้งโรงละครพิบูลวัฒนธรรมมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยทั้งสี่ด้านนั้นติดกับถนนภายในโครงการ

การคมนาคม มีรถประจำทางรถภายในตัวอำเภอเมืองผ่านบริเวณโครงการ รวมถึงสามารถใช้รถจักรยานยนต์ และรถยนต์ในการเข้าถึงโครงการได้อย่างสะดวก

ผลกระทบต่อสภาพข้างเคียง บริเวณโดยรอบบริเวณที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับสถานศึกษา อยู่ใกล้เคียงกับโรงแรม ศูนย์ราชการและมีผู้อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง การจราจรไม่ติดขัด จึงไม่มีผลกระทบต่อโครงการ

วิเคราะห์ข้อดี – ข้อเสียของที่ตั้งโครงการ

ข้อดี

- ที่ตั้งอยู่บริเวณแหล่งการศึกษาหลายสถาบัน สถานข้าราชการ โรงแรม แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของทางจังหวัด
- การคมนาคมสะดวก สภาพถนนคอนกรีต ใช้สัญจรได้ทุกฤดู
- มีรถประจำทาง
- สภาพที่ดินอยู่สูงกว่าระดับที่แม่น้ำจะท่วมถึง และเป็นที่ราบสนามฟุตบอลของมหาวิทยาลัยเก่า

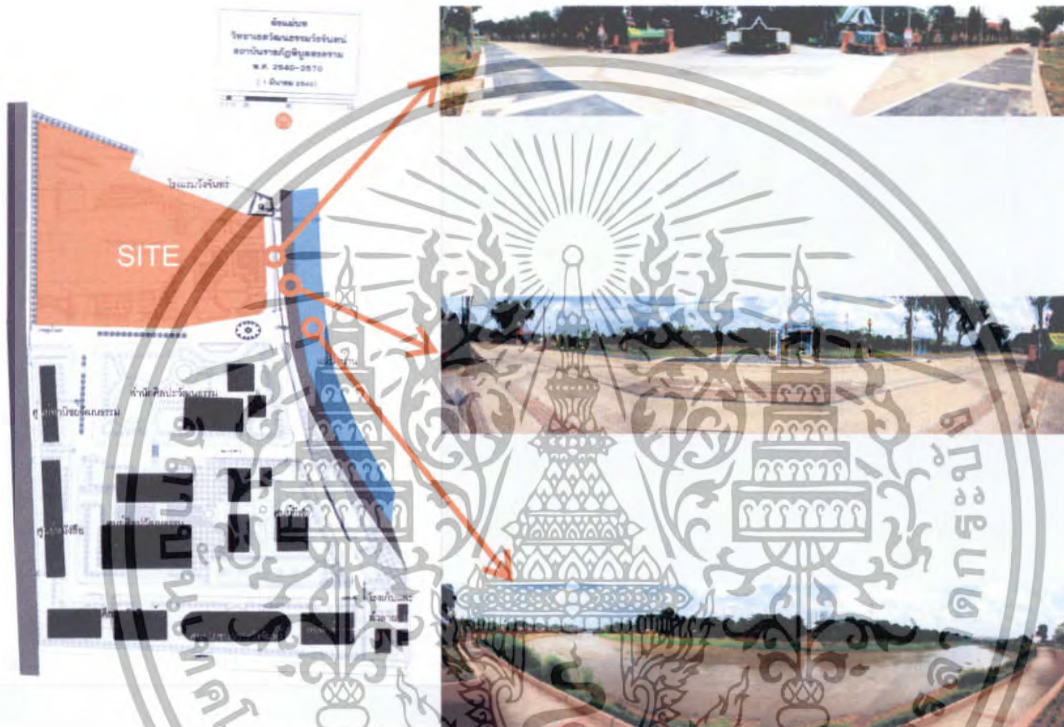
ข้อเสีย

- มลภาวะที่เข้ามาภายในโครงการ เนื่องจากติดถนน ดังนั้นจึงต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบและแก้ปัญหาในจุดนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

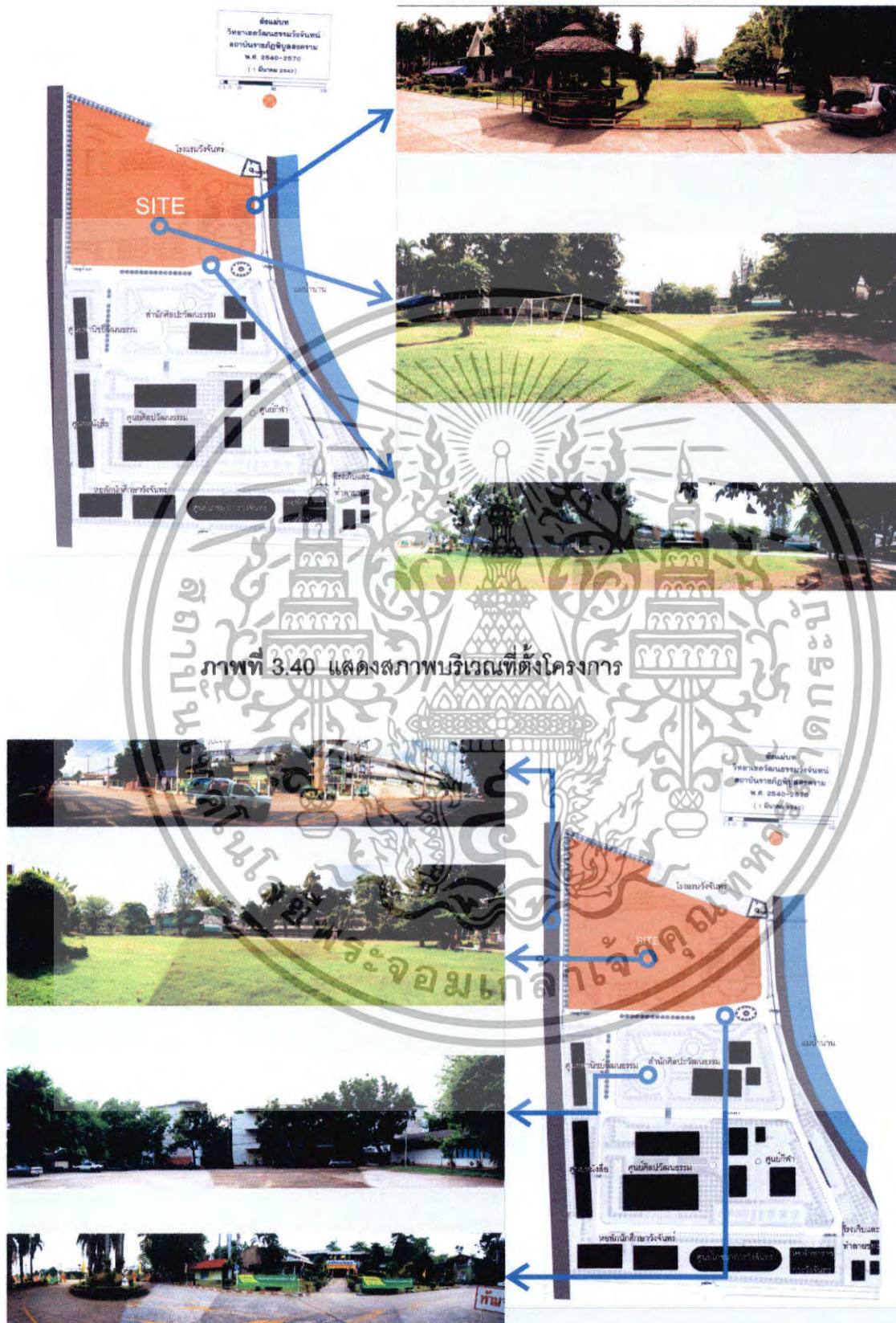
3.6.2 การวิเคราะห์โดยรอบของที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์ และ ทำการสำรวจสภาพโดยรอบโครงการ ทำให้ทราบ
ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม ดังนี้



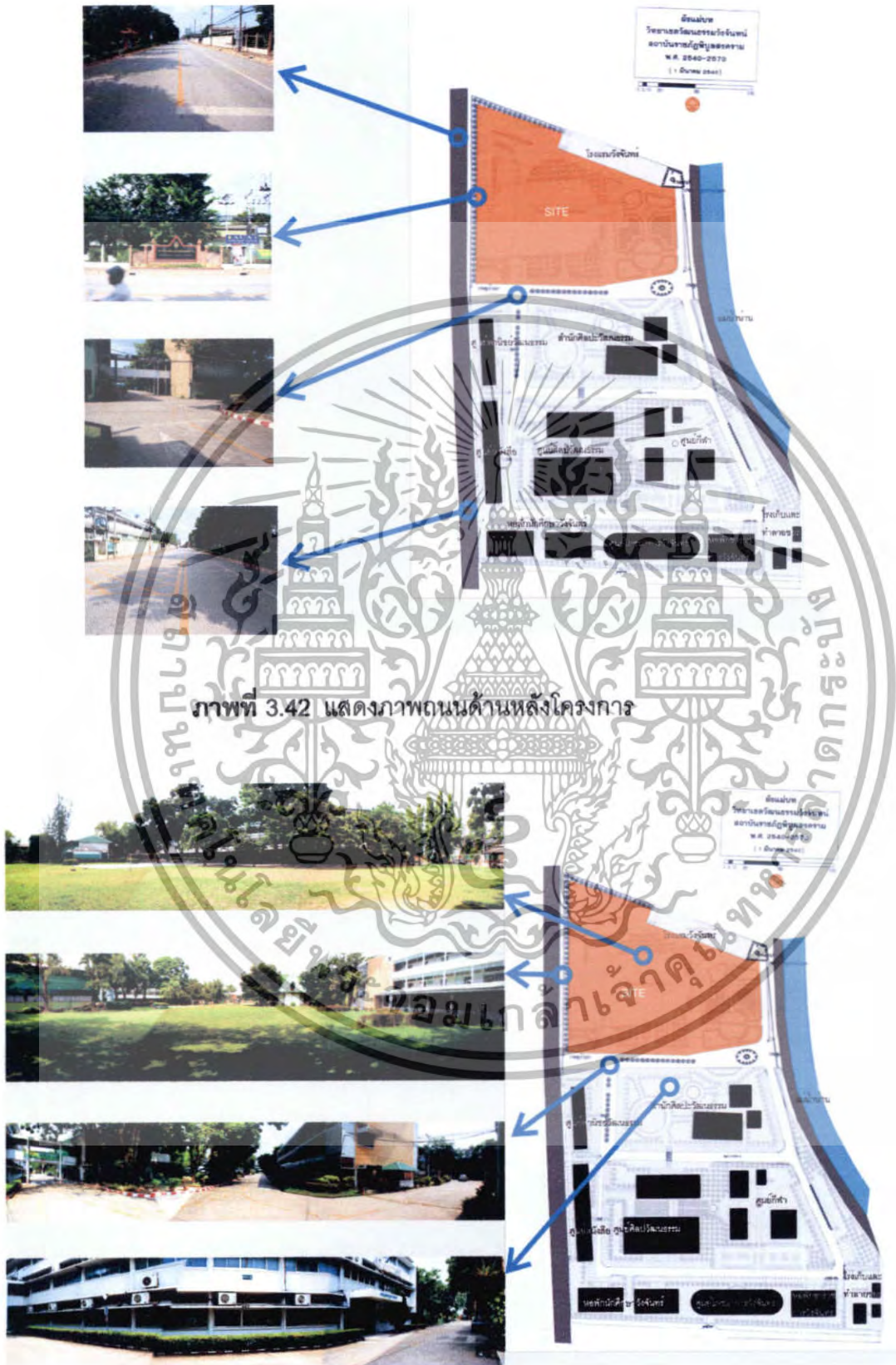
ภาพที่ 3.39 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.40 แสดงสภาพบริเวณที่ตั้งโครงการ

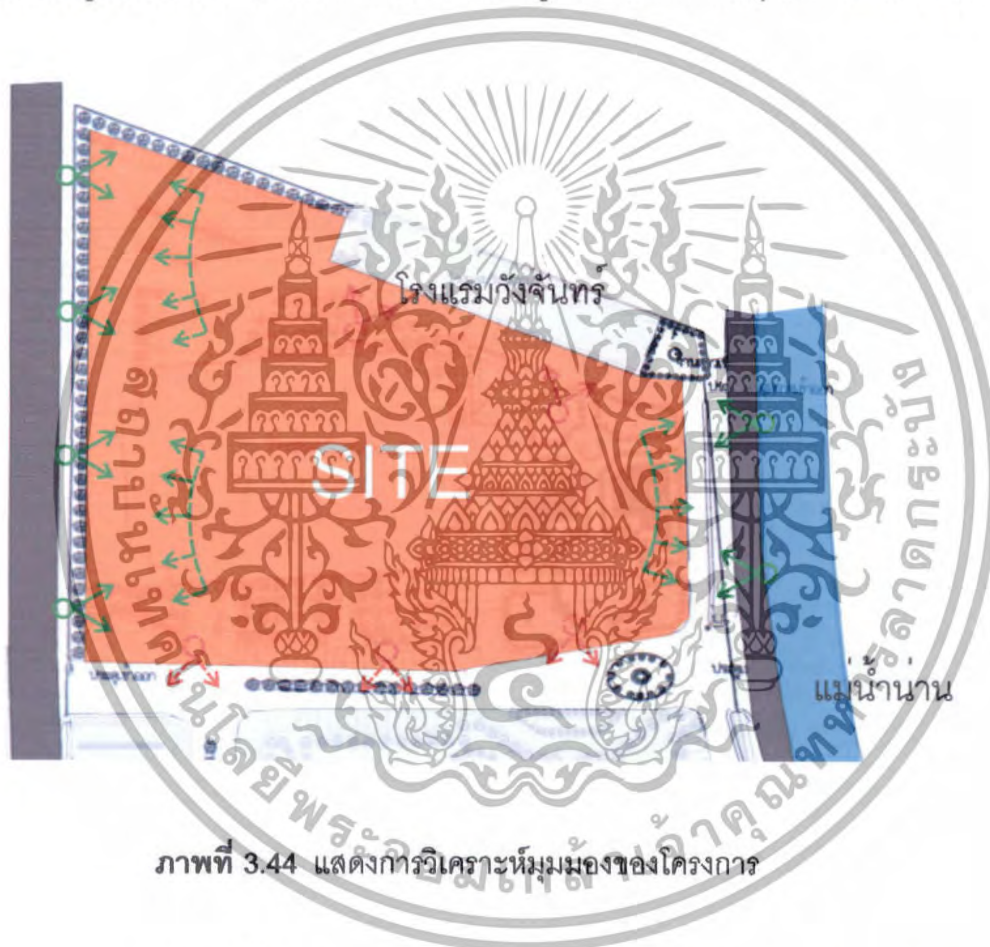
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ **ภาพที่ 3.41** แสดงบริเวณโดยรอบโครงการนี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.42 แสดงภาพถนนด้านหลังโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ สำหรับใช้ภายในโครงการเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

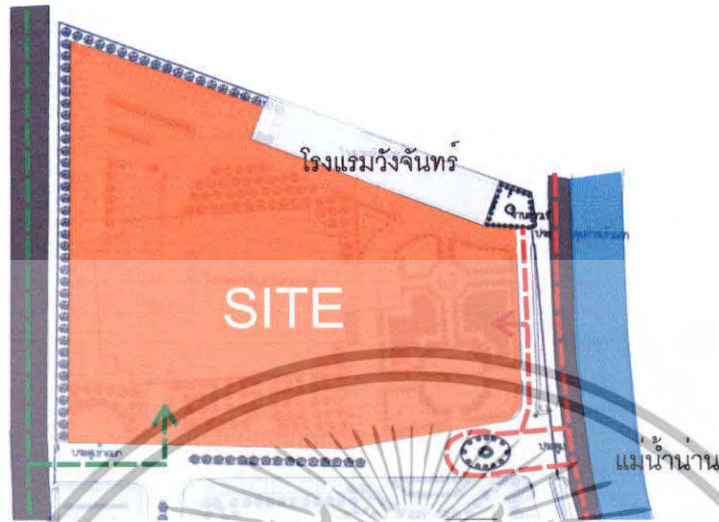
โครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม มีลักษณะโครงการที่สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการการใช้งานในด้านการแสดงของกลุ่มนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม รวมถึงภาครัฐและเอกชน ดังนั้นที่ตั้งโครงการต้องมีศักยภาพสูงพอที่จะสามารถรองรับกลุ่มผู้ให้ได้ในหลายๆด้าน(ด้านสังคม กายภาพ และเศรษฐกิจ) ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในผังของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทร์ ลักษณะที่ตั้งโครงการเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ติดถนนภายในมหาวิทยาลัย 4 ด้าน และอยู่ติดบริเวณใกล้กับจุดชมวิวน้ำน่าน



ภาพที่ 3.44 แสดงการวิเคราะห์มุมมองของโครงการ

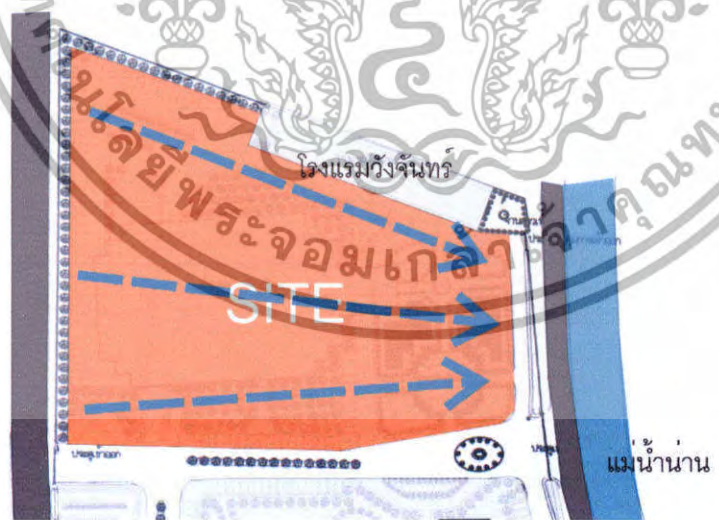
มุมมองที่ดีของโครงการอยู่ทางด้านหน้าและหลังของโครงการ โดยทางด้านหน้าของโครงการจะอยู่ติดกับถนนและแม่น้ำน่าน และทางด้านหลังจะอยู่ติดกับถนนและคลองคูเมืองเก่า ส่วนมุมมองที่ไม่ดีของโครงการจะอยู่ในแนวทิศเหนือใต้ โดยที่ทางทิศเหนือจะอยู่ติดกับอาคารโรงแรมวังจันทร์ และทิศใต้จะอยู่ติดกับอาคารสำนักงานศิลปวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.45 แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ

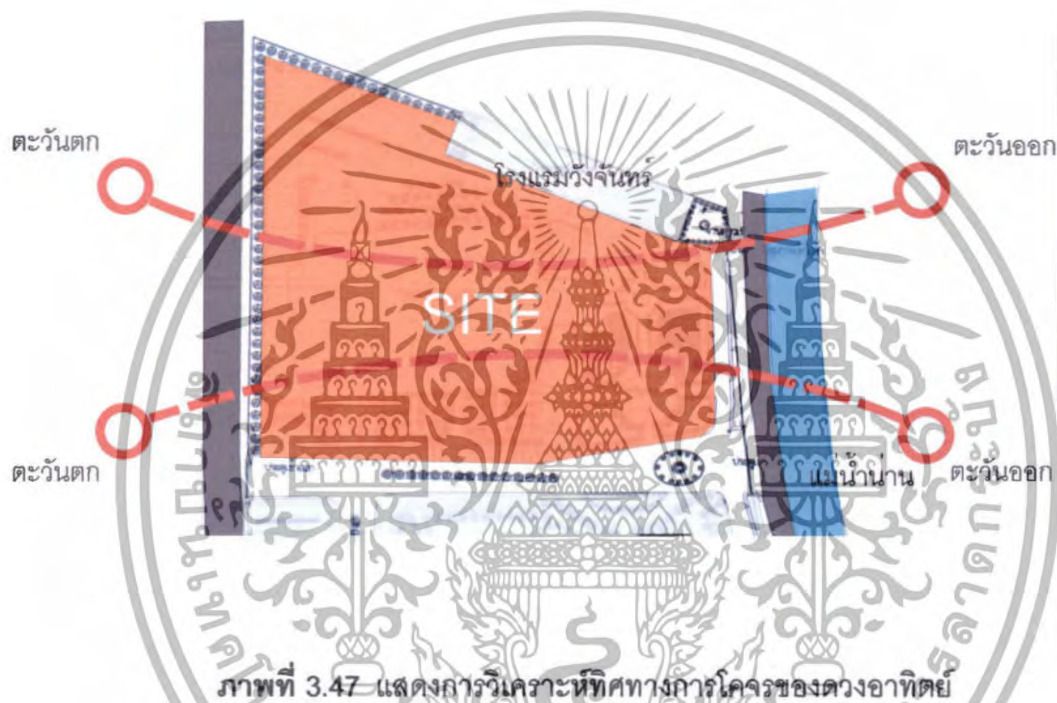
การเข้าถึงโครงการใช้ถนนพระราชวังจันทร์เป็นถนนสายหลัก ซึ่งถนนเส้นนี้
 ฝั่งเรียบแม่น้ำน่านบริเวณทางด้านหน้าโครงการ ส่วนถนนสายรองใช้ถนนพระร่วงที่ฝั่งเรียบ
 ด้านหลังโครงการ



ภาพที่ 3.46 แสดงการวิเคราะห์การระบายน้ำของโครงการ

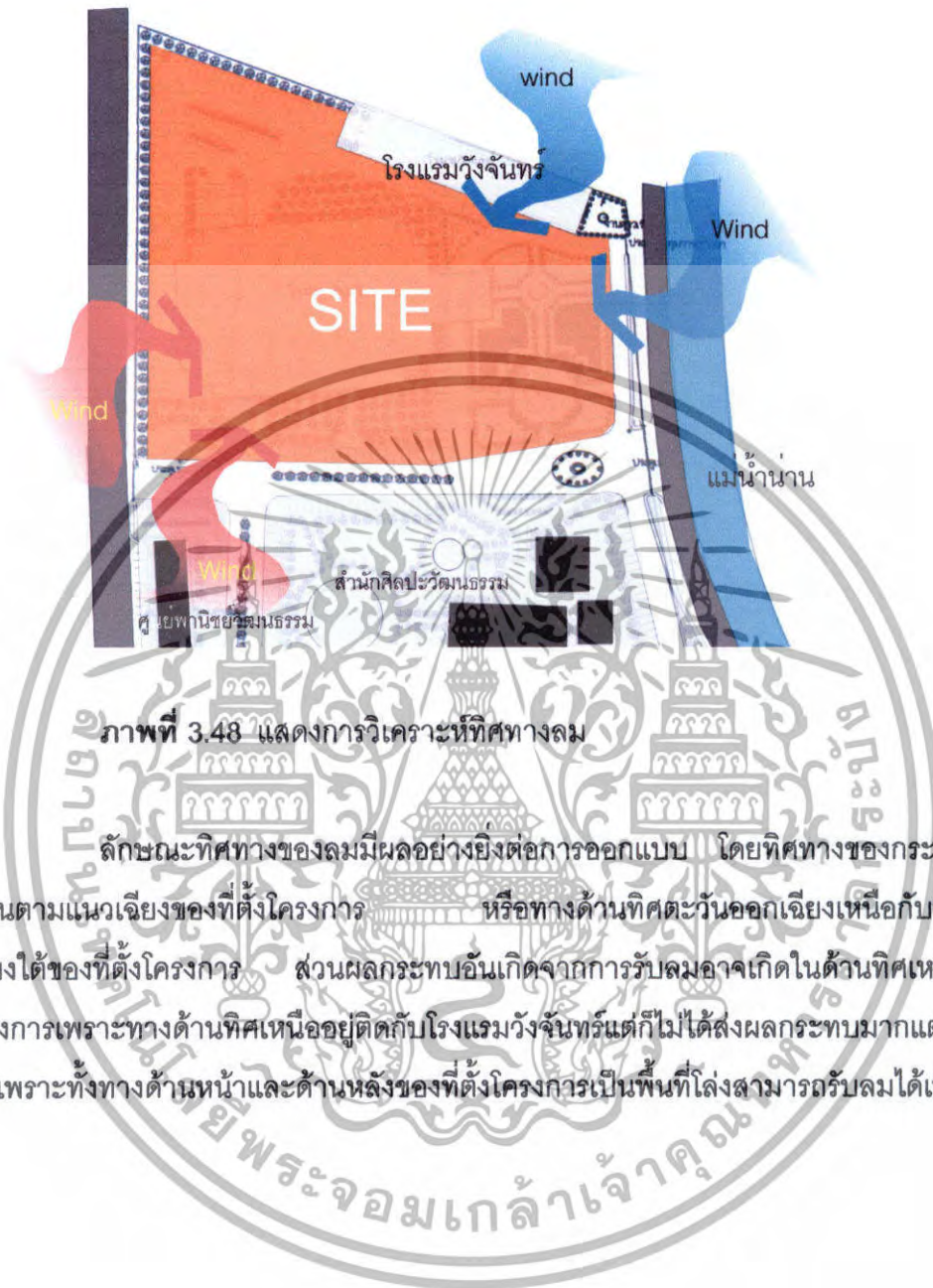
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะที่ดินของโครงการในปัจจุบันมีการปรับแต่งสถานที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันได้จัดทำเป็นพื้นที่โล่ง และสนามฟุตบอล โดยมีการวางระบบระบายน้ำออกทางด้านหน้าของโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ



สำหรับทิศทางการโคจรของดวงอาทิตย์สำคัญอย่างยิ่งต่อการออกแบบ โดยทิศทางการโคจรของดวงอาทิตย์จะโคจรตามแนวยาวของที่ตั้งโครงการ ดังนั้นการออกแบบตัวอาคารจึงสามารถวางส่วนของอาคารที่เป็นด้านแคบไว้ในแนวทิศทางที่ดวงอาทิตย์โคจรผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.48 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางลม

ลักษณะทิศทางของลมมีผลอย่างยิ่งต่อการออกแบบ โดยทิศทางของกระแสลมจะพัดผ่านตามแนวเฉียงของที่ตั้งโครงการ หรือทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือกับทิศตะวันตกเฉียงใต้ของที่ตั้งโครงการ ส่วนผลกระทบอันเกิดจากการรับลมอาจเกิดในด้านทิศเหนือของที่ตั้งโครงการเพราะทางด้านทิศเหนืออยู่ติดกับโรงแรมวังจันทร์แต่ก็ไม่ได้ส่งผลกระทบมากแต่อย่างใด เพราะทั้งทางด้านหน้าและด้านหลังของที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่โล่งสามารถรับลมได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.49 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากเสียงและฝุ่นละออง

ผลกระทบของเสียงที่ส่งผลกระทบต่อตัวอาคาร เกิดจากยานพาหนะเช่น รถจักรยานยนต์ รถยนต์ ส่งผลกระทบต่อตัวอาคารจากทางด้านหน้าและด้านหลัง ซึ่งอยู่ติดกับ ถนนสองช่องจราจร และถนนด้านข้างของโครงการ ซึ่งเป็นถนนภายในผังแม่บทของโครงการ ส่วนผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละอองที่ส่งผลกระทบต่อตัวอาคาร จะเกิดจากทางด้านหน้า ด้านหลัง และ ด้านข้างของตัวอาคารที่อยู่ติดกับถนน สำหรับการแก้ปัญหาควรที่จะถอยหลังตัวอาคารจากบริเวณ ที่อยู่ติดกับถนน และปลูกต้นไม้ เพื่อลดปัญหาในจุดนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2 การวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร



ภาพที่ 3.50 แสดงการวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร

ความหมายสัญลักษณ์สีแทน Function

1. ส่วนสำนักงานส่วนกลาง
2. ส่วนโรงละคร
3. ส่วนบริการการศึกษา
4. ส่วนบริการการแสดง
5. ส่วนบริการสาธารณะ
6. ส่วนงานเทคนิค
7. ส่วนจอดรถ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

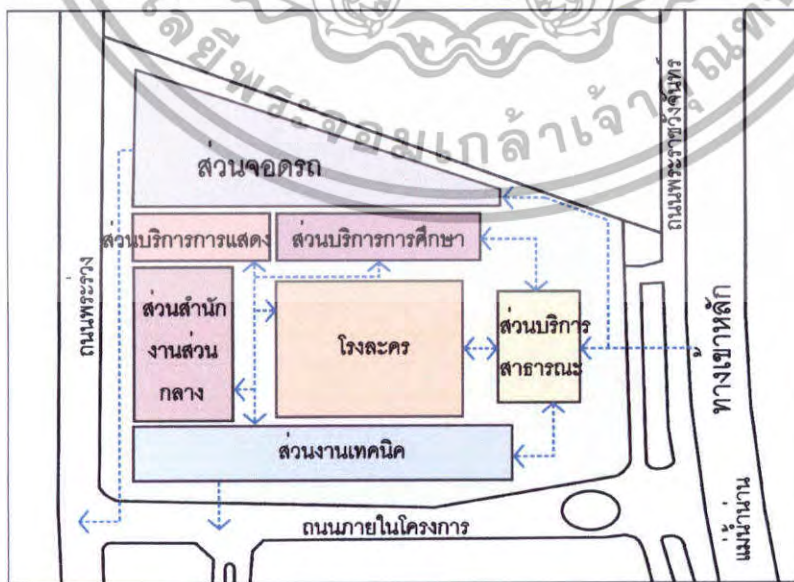
ตารางที่ 3.21 ข้อพิจารณาการจัดองค์ประกอบภายในที่ตั้งโครงการ

ข้อพิจารณาการจัดองค์ประกอบภายในที่ตั้งโครงการ						
GROUPING ZONING	INDEX	TYPE				
		1	2	3	4	5
การเข้าถึงโครงการ	5	15	15	15	15	15
ความสะดวกในการให้บริการ	6	18	24	15	18	18
การป้องกันเสียงและมุมมอง	4	8	12	12	12	8
ทิศทางลมและแสงแดด	1	3	4	2	4	2
ความสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ	2	4	8	4	6	4
การขยายตัวในอนาคต	3	3	6	3	6	3
รวม	21	51	69	51	61	50

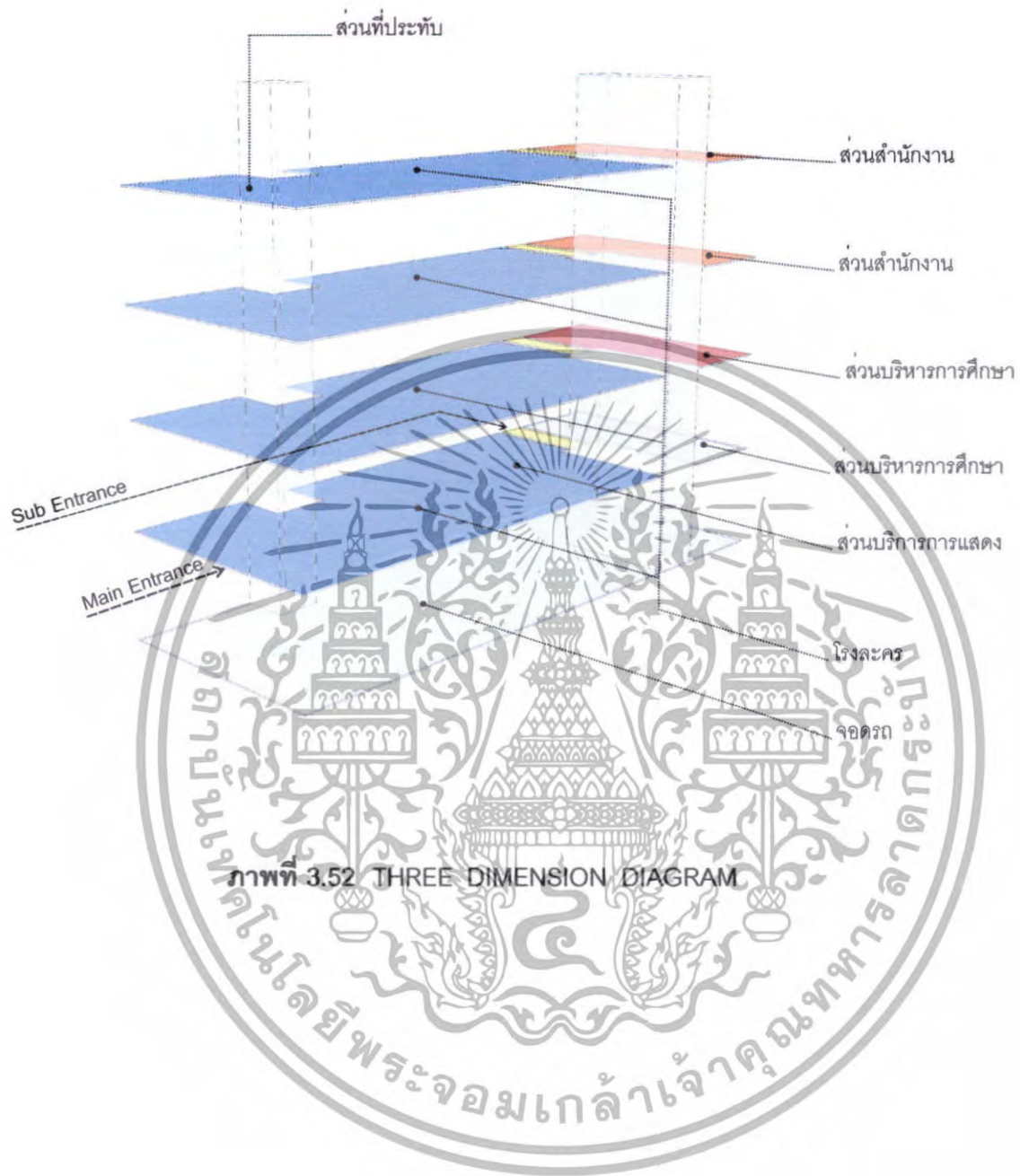
เกณฑ์การให้ค่าคะแนน

4 มีความเหมาะสมมากที่สุด
 3 มีความเหมาะสมมาก
 2 มีความเหมาะสมปานกลาง
 1 มีความเหมาะสมน้อย

จากการวิเคราะห์การจัดองค์ประกอบภายในที่ตั้งโครงการ เห็นสมควรว่า TYPE 2
 เหมาะสมกับโครงการมากที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการขอเพิกถอนสิทธิของเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 3.51 FUNCTION DIAGRAM
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

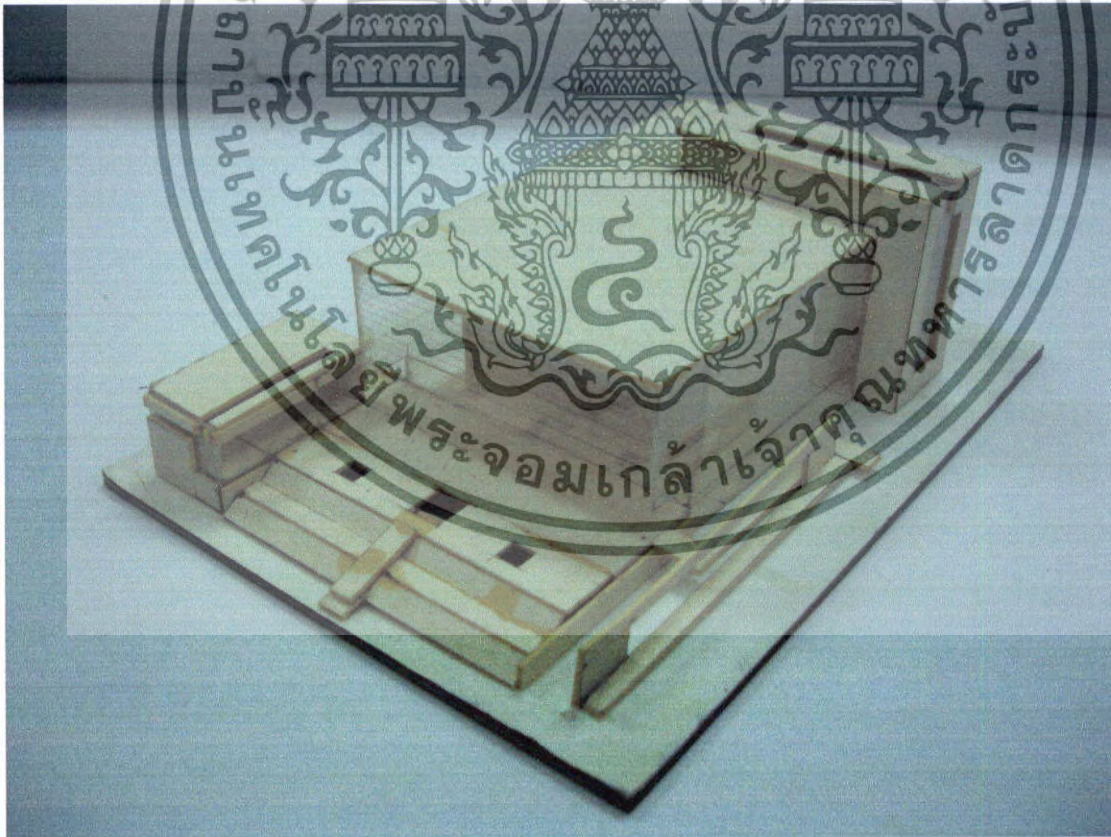
บทที่ 4

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

4.1.1 แนวความคิดหลักในการออกแบบอาคาร

ในการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารโรงละครพิบูลวัฒนาธรรมทำให้ทราบว่าในการใช้งานโรงละครพิบูลวัฒนาธรรมเป็นการใช้งานการแสดงแต่เพียงในส่วนหนึ่งของโรงละครในร่ม ไม่มีการแสดงที่เป็นกลางแจ้ง และเมื่อนำความต้องการของผู้ใช้อาคารเข้ามารวม รวมถึงของจำกัดของสภาพที่ดินทำให้ทราบว่าในการออกแบบ จึงต้องออกแบบอาคารให้ MASS เพียงส่วนเดียว



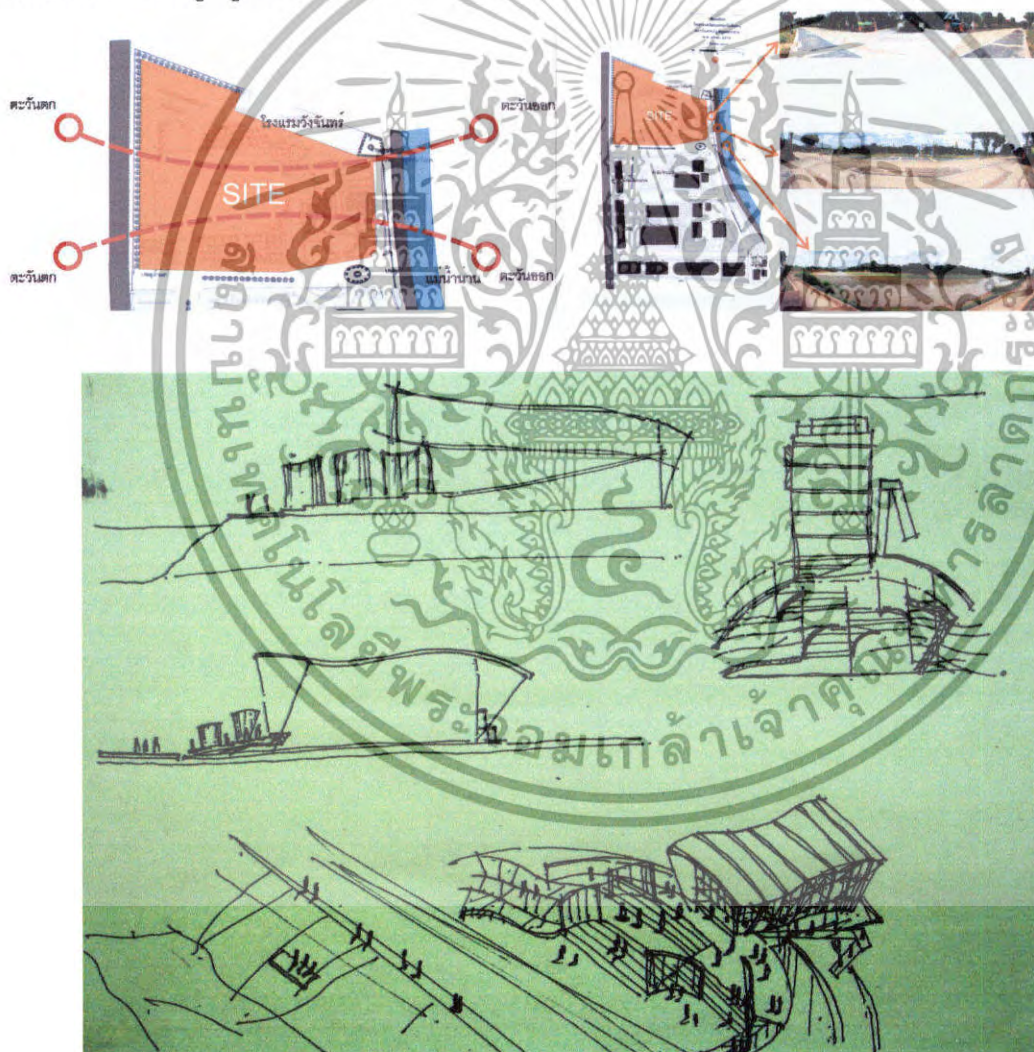
ภาพที่ 4.1 แสดงแนวคิดหลักในการออกแบบอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

แนวความคิดในการวางผัง

การวางผังอาคารโรงละครทิพวลัฒนธรรมนั้น ได้นำเอาข้อดีที่เกิดจากการวิเคราะห์ที่ตั้งมาใช้ คือที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในแนวแกนทิศเหนือ - ทิศใต้ จึงได้ทำการออกแบบให้ส่วนที่แคบที่สุดอยู่ในแนวแกนทิศตะวันออก - ทิศตะวันตก และได้ออกแบบพื้นที่ในผังให้ส่วนทางด้านหน้าที่ติดกับแม่น้ำเป็นพื้นที่เปิดโล่ง เพื่อเป็นการเชื่อมความรู้สึกระหว่างภายในผังโครงการกับในสวนนอกผังโครงการ ให้การเชื่อมต่อเดียวกัน ไม่ทำให้เกิดการแบ่งพื้นที่การใช้งาน จะได้เป็นการดึงดูดผู้ใช้อาคาร



ภาพที่ 4.2 แสดงแนวความคิดในการวางผัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

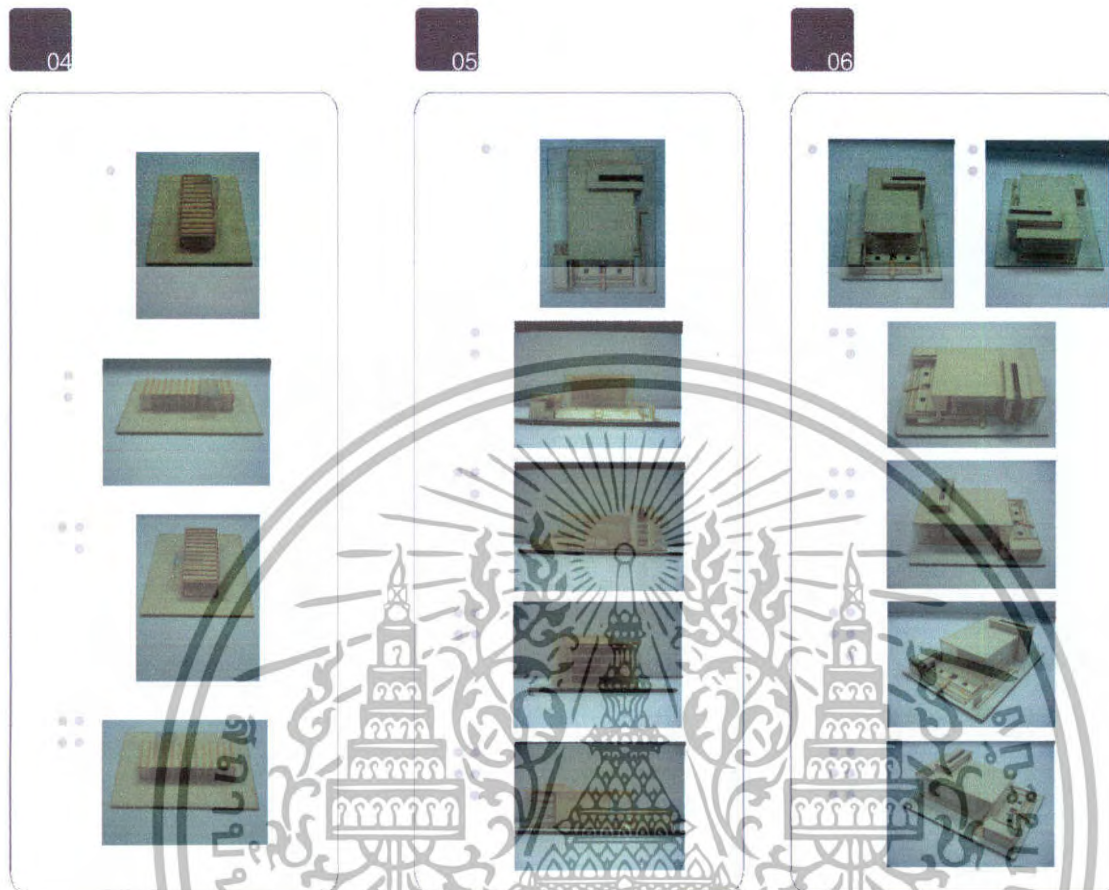
4.1.3 แนวความคิดในการออกแบบรูปลักษณ์อาคาร

แนวความคิดในการออกแบบรูปลักษณ์อาคารเกิดจากความต้องการที่จะพัฒนาก่อน MASS สี่เหลี่ยมให้เกิดความเคลื่อนไหว และตัดก้อน MASS ให้เกิดเป็น LAYER เพื่อที่จะได้มาซึ่งจังหวะของก้อน MASS



ภาพที่ 4.3 แสดงแนวความคิดในการออกแบบรูปลักษณ์อาคาร 1-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

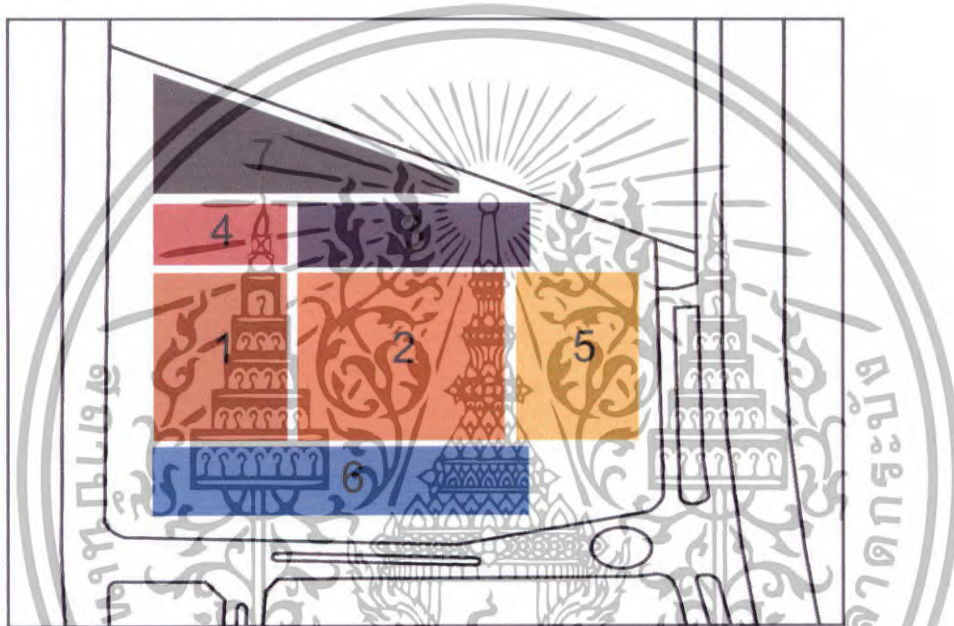


ภาพที่ 4.4 แสดงแนวความคิดในการออกแบบรูปลักษณะอาคาร 4-6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

จากการวิเคราะห์พื้นที่ตั้งโครงการทำให้ทราบถึง ข้อดี - ข้อเสียที่จะนำมาออกแบบพื้นที่ใช้สอยของโครงการกล่าวคือพื้นที่ตั้งโครงการมีขนาดปานกลาง ไม่ใหญ่มาก ดังนั้นการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ควรเป็นไปอย่างคุ้มค่า ออกแบบให้ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพของพื้นที่แต่ก็ไม่ควรที่จะออกแบบให้เกิดความอึดอัดในการใช้งาน



ภาพที่ 4.5 แสดงแนวคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

ความหมายสัญลักษณ์สีแทน Function

1. ส่วนสำนักงานส่วนกลาง
2. ส่วนโรงละคร
3. ส่วนบริการการศึกษา
4. ส่วนบริการการแสดง
5. ส่วนบริการสาธารณะ
6. ส่วนงานเทคนิค
7. ส่วนจอดรถ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ภาพผลงานการออกแบบ

Introduction **ความเป็นมาของโครงการ โรงละครมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม**

จังหวัดพิษณุโลก
จังหวัดพิษณุโลกเดิมชื่อ เมืองสองแคว
 เพราะเมืองนี้ตั้งอยู่ระหว่างแม่น้ำน่านและแม่น้ำแควน้อย(แม่น้ำแคว)เป็นจังหวัดที่เป็นเมืองเก่าแก่มีประวัติอันยาวนานมีฐานะเป็นเมืองราชธานีฝ่ายเหนือในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าอยู่หัว โปรดเกล้าให้ยกฐานะพิษณุโลกขึ้นเป็นมณฑล ดังจะเห็นได้จากหลักฐานที่ปรากฏจนถึงปัจจุบันก็คือหลักศิลาจารึกอักษรธรรมนิยมประเพณีวัฒนธรรม ศิลปกรรม สถาปัตยกรรมและนาฏศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลกจึงได้เล็งเห็นซึ่งการสืบสานสิ่งงามหลาย ๆ ด้านให้ดำรงสืบต่อความเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดพิษณุโลกด้วยเหตุนี้เองทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จึงได้จัดทำแผนหม่อมมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามวิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทน์ขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของทางมหาวิทยาลัย โดยภายในโครงการประกอบด้วยกลุ่มอาคารดังนี้

1. กลุ่มอาคารสนามกีฬาวังจันทน์
2. กลุ่มอาคารโรงแรมวังจันทน์และหอพักวังจันทน์
3. กลุ่มอาคารโขนนาฏราชวังจันทน์
4. กลุ่มอาคารวัฒนธรรมต่างๆ
5. กลุ่มอาคารอำนวยการ

โดยทั้งอาคารที่เป็นหัวใจหลักของโครงการคือ อาคารโรงละครวัฒนธรรมมรดกองค์เพื่อเป็นห้องเรียนการใช้งานด้านการแสดงของนักศึกษาสาขาวิชา นิเทศศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และศึกษาศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์สาขาคณิตศาสตร์และสังคมศาสตร์ รวมทั้งการใช้งานในสวนของภาครัฐและเอกชนต่อไป

เศรษฐกิจ
 งบประมาณของโครงการได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินซึ่งควบคุมดูแลโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ในการจัดสรรวงอาคาร โรงละครพิบูลสงคราม เป็นอาคารจำนวน 3 ชั้น ใช้พื้นที่ในการก่อสร้างรวมทั้งสิ้น 6,600 ตารางเมตร ใช้งบประมาณเบื้องต้นในการก่อสร้าง 79,200,000 บาท

สังคม
 โรงละครพิบูลวัฒนธรรมก่อตั้งขึ้นเพื่อใช้เป็นเวทีบริการทางด้านการศึกษาให้แก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามจังหวัดพิษณุโลกโดยเฉพาะนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการศึกษาศาสตร์สาขาคณิตศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และวง SYMPHONYORCRESSTRA ประจำมหาวิทยาลัยอีกทั้งให้บริการเข้าทำการแสดงทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงให้ความเพลิดเพลินแก่ผู้ชมการแสดง มีขอบเขตการให้บริการทั้งภายในจังหวัดพิษณุโลก และรองรับการใช้งานของจังหวัดใกล้เคียง กลุ่มเป้าหมายหลักคือ กลุ่มนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ จำนวน 600 คนกลุ่มนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์และมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 183 คน กลุ่มเป้าหมายรองคือ กลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก รวมถึงกลุ่มอนุภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้มาเยี่ยมเยือน

กายภาพ
 โรงละครพิบูลวัฒนธรรมตั้งอยู่ในผังแม่บทของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามวิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทน์ จังหวัดพิษณุโลก ตั้งเลขที่ 66 ถนนวังจันทน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก มีพื้นที่เท่ากับ 4 ไร่ 2 งาน ตั้งอยู่บนพื้นที่ราบมีแม่น้ำน่านไหลผ่านที่สวนสาธารณะบริเวณรอบๆ

ที่มณเฑียร ติดต่อกับโรงแรมวังจันทน์
มีที่จอดรถ ติดอยู่กับสวนวัฒนธรรมวังจันทน์
ทิศตะวันออก ติดกับกีฬาพิบูลวัฒนธรรมและถนนเชื่อมแม่น้ำน่าน
ทิศตะวันตก ติดกับประตูทางเข้าออกและถนนเวียนคลองเมืองเก่า
ทิศทาง การก่อสร้างโรงละครพิบูลสงคราม ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าเป็นแนวระนาบเพื่อความสะดวกในการใช้งานและทำให้บริการของภาครัฐ เอกชน ซึ่งส่งผลถึงการช่วยสืบต่อรักษามรดกศิลปกรรมและศิลปวัฒนธรรมไทยอันยังชีพอยู่เป็นการช่วยสืบต่อวัฒนธรรมที่ศิลปะในสมัยยุค

ภาพที่ 4.6 แสดงความเป็นมาของโครงการ

Introduction **เหตุผลในการเสนอปริญญาบัตร**

ด้านนโยบาย
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามจังหวัดพิษณุโลกมีความประสงค์จะก่อสร้างอาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรมขึ้นเพื่อใช้เป็นห้องเรียนด้านการแสดงของนักศึกษาสาขาวิชา นิเทศศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์สาขาคณิตศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์รวมทั้งการใช้งานในสวนของภาครัฐและเอกชน

ด้านเศรษฐกิจ
 เพื่อส่งเสริมนโยบายทางมหาวิทยาลัยให้สิ่งใหม่ซึ่งคุณค่าทางวัฒนธรรมและต้องการที่จะส่งเสริมปัจจัยทางด้านวัฒนธรรม อีกทั้งจะช่วยให้เสริมสภาพคล่องทางด้านเศรษฐกิจของจังหวัด

ด้านสังคม
 เพื่อรองรับการใช้งานของนักศึกษา รวมถึงความต้องการการใช้งานของทางภาครัฐและเอกชนซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพการใช้งานจากเดิมเกิดการพัฒนาคิดค้น

ด้านกายภาพ
 เพื่อรองรับความต้องการของกลุ่มนักศึกษา อีกทั้งกลุ่มภาครัฐและเอกชนที่มีความประสงค์ในการใช้งานอาคารโรงละครที่มีมากขึ้นจากอดีต

ความเป็นมาของปัญหา
ปัญหาด้านนโยบาย
 เนื่องจากอดีตจนถึงปัจจุบันขาดการเอาใจใส่ซึ่งปัจจัยหลายๆด้านที่เกี่ยวข้องกับความดีงามทางด้านวัฒนธรรมอย่างแท้จริง อีกทั้งขาดการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมอันดีงามให้ดำรงสืบต่อไป

ปัญหาด้านเศรษฐกิจ
 ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ยังขาดแคลนซึ่งเงินงบประมาณในการก่อสร้างอาคารโรงละครแห่งใหม่

ปัญหาด้านสังคม
 ปัจจุบันมีความต้องการใช้งานโครงการอาคารโรงละครมากขึ้นทั้งกลุ่มนักศึกษา กลุ่มภาครัฐและเอกชน

ปัญหาทางกายภาพ
 เนื่องจากปัจจุบันสถานที่เดิมมีขนาดเล็กลงไม่เพียงพอต่อความต้องการ การใช้งานที่เพิ่มมากขึ้น

แนวทางการแก้ปัญหา
ด้านนโยบาย
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลกเห็นสมควรว่าควรจัดสร้างอาคารโรงละครหลังใหม่ขึ้นมาเพื่อรองรับความต้องการของนักศึกษากลุ่มนักศึกษาภาครัฐและเอกชน ที่มีมากขึ้น

ด้านเศรษฐกิจ
 จึงนำงบประมาณเพื่อทำการจัดสร้างซึ่งในระยะเวลาอันใกล้ทางด้านงบประมาณแผ่นดินควรมีบทบาททางมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลกอนุมัติงบประมาณเพื่อทำการก่อสร้างอาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรม

ด้านสังคม
 ทำการจัดตั้งโครงการ อาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรมเพื่อรองรับการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้นของกลุ่มนักศึกษา อีกทั้งกลุ่มภาครัฐและเอกชน

ด้านกายภาพ
 ทำการก่อสร้างอาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรมหลังใหม่ขึ้นทดแทนอาคารโรงละครหลังเก่าที่มีสภาพไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน



ภาพที่ 4.7 แสดงเหตุผลในการเสนอปริญญาบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Introduction วัตถุประสงค์ของปริญญาโท

ด้านนโยบาย
เพื่อศึกษาถึงนโยบายของทางจังหวัดพิษณุโลก รวมถึงนโยบายของทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ในการที่จะจัดทำให้เกิดเป็นศูนย์กลางทางด้านศิลปะและวัฒนธรรม

ด้านเศรษฐกิจ
เพื่อศึกษาแหล่งที่มาของงบประมาณรวมถึงจำนวนงบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรม

ด้านสังคม
เพื่อศึกษาข้อมูลด้านสังคมในการใช้งานอาคารโรงละครเพื่อนำมาออกแบบอาคารที่เหมาะสมกับการใช้งาน

ด้านกายภาพ
เพื่อศึกษาข้อมูลด้านกายภาพนำเอาซึ่งผลลัพท์ที่ได้มาประกอบกรออกแบบอาคารโรงละครพิบูลวัฒนธรรม

วิธีการดำเนินงานปริญญาโท

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 ข้อมูลทางกายภาพ ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม

- ขอบเขตและบริเวณของโครงการ
- ลักษณะภูมิประเทศ สภาพแวดล้อม
- ลักษณะการใช้ที่ดินใกล้เคียง
- ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ
- ระบบสัญจร
- แนวโน้มการขยายตัว

1.2 ข้อมูลการศึกษา นโยบาย สังคม

- พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- นโยบาย
- กฎระเบียบ

วัตถุประสงค์ของโครงการพิเศษเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ข้อมูลที่ต้องการ

ข้อมูลด้านนโยบาย

- นโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ในการจัดตั้งโครงการ
- การให้ความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลด้านสังคม

- ลักษณะการให้บริการของโครงการ
- ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

ข้อมูลด้านกายภาพ

- ที่ตั้งโครงการ ลักษณะภูมิอากาศ
- แนวความคิดเกี่ยวกับกรออกแบบ
- เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

วิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลด้านนโยบาย

ใช้พิจารณาประกอบกรวางแผนด้วยเหตุผล และการแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงเป้าหมายที่นโยบายนั้นๆได้กำหนดขึ้น

ข้อมูลด้านสังคม

พิจารณาความคงทน ตลอดจนแนวทางสำหรับมาตรฐานของกฎระเบียบวัตถุประสงค์ของโครงการ ความคงทนของอาคาร เพื่อการออกแบบที่เหมาะสม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปริญญาโท

1. เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาตรี
2. เพื่อที่จะได้รู้ปัญหาต่างๆที่มีผลกระทบต่อกรออกแบบ
3. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาข้อมูล และกรแก้ไขปัญหาในการออกแบบ
4. เป็นประโยชน์สำหรับที่ต้องกรค้นคว้าหาความรู้จากปริญญาโทนี้
5. เพื่อจะได้เป็นแนวความรู้ในการพัฒนาโครงการได้


ภาพที่ 4.8 แสดงวัตถุประสงค์ของปริญญาโท

Project Study การศึกษานโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

การศึกษานโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก เป็นสถาบันระดับอุดมศึกษาที่มีความเข้มแข็งทางวิชาการมีการกระจายโอกาสทางการศึกษา มีการสร้างเอกภาพในการบริหารจัดการเพื่อพัฒนาตั้งถิ่นอาศัยอันพัฒนาทางด้านศิลปวัฒนธรรมในเชิงอนุรักษ์ เพื่อให้เป็นแหล่งศิลปะวัฒนธรรมของจังหวัด การศึกษานโยบายโครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรม

นโยบายพัฒนาโครงการโรงละครพิบูลวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

เพื่อพัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพและส่งเสริมกิจกรรมเป็นเชิงอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมให้สอดคล้องตามนโยบายของทางจังหวัดที่ต้องการให้จังหวัดพิษณุโลกเป็นศูนย์กลางเมืองอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม มีส่วน ส่งเสริมเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ดังนั้นทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก



ภาพที่ 4.9 แสดงนโยบายของมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project Study

การศึกษาด้านเศรษฐกิจ

การศึกษาข้อมูลเศรษฐกิจระดับจังหวัด
การศึกษาเศรษฐกิจจังหวัดพิษณุโลก

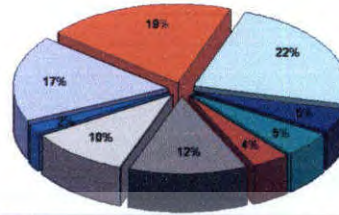
จากรายงานการประชุมของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่าในปี พ.ศ.2547 จังหวัดพิษณุโลกมีมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัดตามราคาประจำปี 40,923 ล้านบาท และมีมูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อครัวเรือน 51,437 บาทซึ่งจัดอยู่ในลำดับที่ 2 ของภาคเหนือตอนล่าง และจัดอยู่ในลำดับที่ 5 ของภาคเหนือ โดยสามารถจำแนกโครงสร้างเศรษฐกิจของจังหวัดพิษณุโลก ได้ดังนี้

แผนภูมิโครงสร้างเศรษฐกิจจังหวัดพิษณุโลก

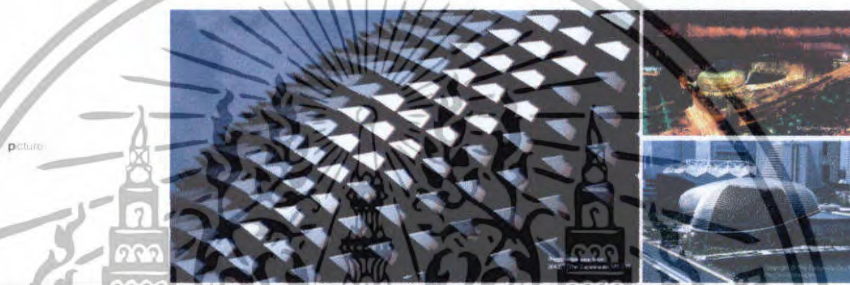
นำเสนอถึงอัตราการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ

ซึ่งจำแนกประเภทธุรกิจของโครงสร้างเศรษฐกิจ ได้ดังนี้

- อันดับที่ 1 ด้านการเกษตรกรรม (Agriculture) 22%
- อันดับที่ 2 ด้านการบริการ (Service) 19%
- อันดับที่ 3 ด้านการค้า (Ownership of dwellings) 17%



แสดงโครงสร้างเศรษฐกิจของจังหวัดพิษณุโลก ปี 2547



ภาพที่ 4.10 แสดงการศึกษาด้านเศรษฐกิจ

Project Study

การศึกษารายละเอียดของอาคาร 2548

สภาพเศรษฐกิจจังหวัดพิษณุโลกในปี 2548

พบว่าประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 12,700 บาท ต่อครัวเรือน และมีรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือน 11,207 บาท ต่อครัวเรือน

การศึกษาข้อมูลเศรษฐกิจของโครงการ

งบประมาณของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

งบประมาณอุดหนุนโครงการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

จังหวัดพิษณุโลก ในปีงบประมาณ 2549 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ได้จัดสรรงบประมาณในการดำเนินงานบริการ และจัดการศึกษารวมทั้งสิ้น

291,594,800 บาท โดยสามารถแยกเป็นงบประมาณต่างๆได้ดังนี้

1. เงินงบประมาณแผ่นดิน 159,514,300 บาท
2. เงินงบประมาณเงินรายได้ 132,080,500 บาท

งบประมาณโครงการ

งบประมาณการก่อสร้างอาคารโรงละครพิบูลสงคราม

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทร์ จังหวัดพิษณุโลก

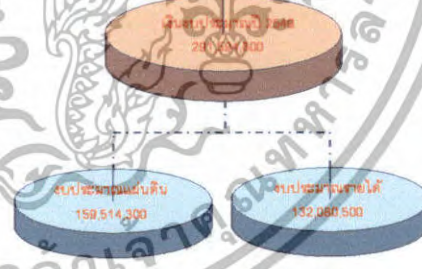
สามารถสรุปยอดเงินงบประมาณลงทุนทั้งสิ้น 291,594,800 บาท

โดยแบ่งส่วนสำหรับการก่อสร้างอาคาร แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

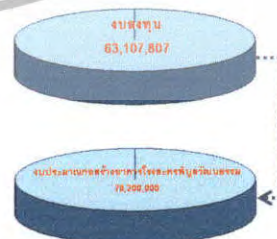
1. งบประมาณแผ่นดิน 159,514,300 บาท
2. งบประมาณเงินรายได้ 132,080,500 บาท

สำหรับเงินงบประมาณเบื้องต้นในการก่อสร้างอาคารโรงละครพิบูลสงคราม

เป็นเงินจำนวน 79,200,000 บาท เฉพาะงานระบบ และงานสถาปัตยกรรม



แสดงเงินงบประมาณโครงการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม



แสดงเงินงบประมาณโครงการโรงละครพิบูลสงคราม

ภาพที่ 4.11 แสดงงบประมาณโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project Study

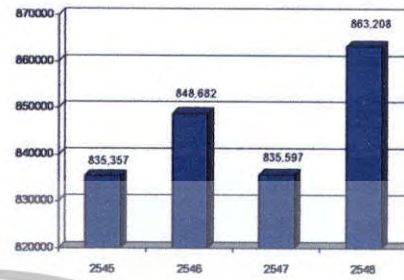
การศึกษาด้านสังคม

การศึกษาด้านสังคมของจังหวัดพิษณุโลก
การศึกษาด้านประชากรจังหวัดพิษณุโลก

จังหวัดพิษณุโลกจัดทำการสำรวจจำนวนประชากรโดยทำการบันทึกไว้ ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2548 ซึ่งจากสถิติจำนวนประชากรของจังหวัดพิษณุโลกพบว่า ปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนประชากรประมาณ 863,208 คน โดยแบ่งเป็น ชาย 427,197 คน หญิง 436,011 คน ความหนาแน่นประชากร 80 คน/ตารางกิโลเมตร

การศึกษาด้านสถานศึกษาประจำจังหวัด

สถาบันการศึกษาประจำจังหวัดพิษณุโลก มีดังนี้ ระดับอุดมศึกษา มี 12 แห่ง
สังกัดสำนักงานสภาพัฒนาการศึษา มี 1 แห่ง กรมอาชีวศึกษา มี 6 แห่ง
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึษาเอกชน มี 2 แห่ง
สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตพิษณุโลก มี 1 แห่ง
สถาบันสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มี 1 แห่ง
สถาบันการศึษาของรัฐสังกัดสภากการศึษาสงฆ์ มี 1 แห่ง ระดับมัธยมศึกษา
สังกัดกระทรวงศึษาธิการ มี 11 แห่ง ระดับประถมศึกษา มี 12 แห่ง



แสดงจำนวนประชากรจังหวัดพิษณุโลก ปี พ.ศ.2545-2548



ภาพที่ 4.12 แสดงการศึกษาด้านสังคม

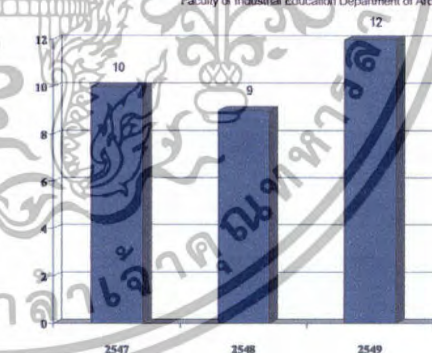
Project Study

การศึกษากลุ่มเป้าหมายโครงการ

การศึษาสถิติการจัดแสดงของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
รายงานการประชุมประจำปี 2549

ได้กล่าวถึงการจัดแสดงในรูปแบบต่างๆที่ทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
จังหวัดพิษณุโลก จัดขึ้นในโอกาสต่างๆมีรายละเอียดดังนี้

1. กิจกรรมครบรอบ 80 ปี สถาปนามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
2. กิจกรรมการแข่งขันศิลปวัฒนธรรม
3. กิจกรรมการแสดงศิลปวัฒนธรรมเวทีห้องพระมหาเศรษฐี
4. กิจกรรมการแสดงวันสตรี
5. กิจกรรมการแสดงวันภาษาไทยแห่งชาติ
6. กิจกรรมการแสดงถวายพระพรวันแม่
7. กิจกรรมการแสดงสืบสาน ภูมิปัญญาแผ่นดิน
8. กิจกรรมการแสดงคอนเสิร์ต SYMPHONY ORCHESTRA เฉลิมพระเกียรติสองสิริราชสมบัติ ครบ 60 ปี
9. กิจกรรมการแสดงคอนเสิร์ตของนักศึกษา สาขา วิศวกรรม
10. กิจกรรมการแสดงละครเวทีของนักศึกษา สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์
11. กิจกรรมการแสดงละครเวทีพระเกียรติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
12. กิจกรรมการแสดงละครโศกนาฏกรรม



แสดงจำนวนการแสดงภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รายงานการประชุมประจำปี 2549 กล่าวถึงกิจกรรมการแสดงที่จัดขึ้นโดย
นักศึษาภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก รายงานการประชุม
ฉบับนี้จึงกล่าวแต่เพื่อการจัดการแสดงของนักศึกษา ไม่ได้รวมถึงการแสดงที่จัดขึ้น
โดยหน่วยงานของทางภาครัฐและเอกชน



ภาพที่ 4.13 แสดงการศึกษากลุ่มเป้าหมายโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project Study

การศึกษาด้านกายภาพ

การศึกษาข้อมูลจังหวัดพิษณุโลก

อาณาเขตและที่ตั้ง

จังหวัดพิษณุโลก เป็นจังหวัดที่มีความสำคัญมากจังหวัดหนึ่งของประเทศไทย ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร 377 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 10,815.8 ตารางกิโลเมตร หรือ 6,759,909 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.37 ของพื้นที่ ภาคเหนือ และร้อยละ 2.1 ของพื้นที่ทั้งประเทศมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ติดเหนือติดกับ อำเภอป่าปึก อำเภอพิชัย อำเภอทองแสนขันจังหวัดอุตรดิตถ์
- ติดใต้ติดกับ อำเภอเมือง อำเภอสามง่าม อำเภอวังทรายพูน กิ่งอำเภอสามโก้ จังหวัดพิจิตร
- ติดตะวันออกติดกับ อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย อำเภอเขาค้อ อำเภอวังโป่ง
- ติดตะวันตกติดกับ อำเภอหลานสัก อำเภอวังนกแอ่น จังหวัดกำแพงเพชรอำเภอศรีมอหุง อำเภอไทรโยค จังหวัดสุพรรณบุรี

ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศจังหวัดพิษณุโลก

ทางตอนเหนือและตอนล่างเป็นที่ราบสูงและที่ราบสูง มีภูเขาสูงด้านตะวันออก และตะวันออกเชิงเหนือ โคนก อำเภอวังทอง วัดในสองนครไทย ชาติตระการ และเนินมะปราง ทั้งนี้มีเขตที่ราบหุบเขาโครไทย ที่มีลักษณะพื้นที่เป็นแบบคูกะระตวนที่ราบหุบเขาชาติตระการ ภูเขาคล้ายพระจันทร์ครึ่งเสี้ยว ซึ่งเป็นที่ราบดินตะกอนที่อุดมสมบูรณ์สำหรับพื้นที่ตอนกลางมาทางใต้เป็นที่ราบ พื้นที่ด้านตะวันตกเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมืองพิษณุโลก พรหมพิราม บางกระทุ่ม บางระกำ และบางส่วนของอำเภอบัรบือสดี ซึ่งเป็นบริเวณการเกษตรที่สำคัญที่สุดของจังหวัด

ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไป มีลักษณะร้อนชื้น ฤดูร้อนมีอากาศร้อนมาก ส่วนฤดูหนาวอากาศหนาวมาก ฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม



ภาพที่ 4.14 แสดงการศึกษาข้อมูลจังหวัดพิษณุโลก

Project Study

ภูมิประเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ตั้งอยู่บนที่ดอยริมน้ำน่าน เนื่องจากพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ตั้งอยู่ในพื้นที่ของเมืองพิษณุโลก ซึ่งเมืองพิษณุโลกมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 10,815.8 ตารางกิโลเมตร หรือ 6,759,909 ไร่ แต่ในขณะเดียวกันบริเวณพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,000 ตารางกิโลเมตร

ภูมิอากาศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ตั้งอยู่ในพื้นที่ของเมืองพิษณุโลก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ดอยริมน้ำน่านมีอากาศที่อบอุ่นทั้งกลางวันและกลางคืน มีพื้นที่ที่ร่มรื่น และอากาศที่เย็นสบาย

การเดินทาง

การเดินทางเข้าสู่หลายพื้นที่จากตัวเมืองพิษณุโลกใช้เส้นทางถนนสิงห์วิวัฒน์ (พิษณุโลก-สุโขทัย) ทางหลวงหมายเลข 12 ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร และแยกเข้าถนนสายวังจันทน์ และแยกเข้าถนนปรางค์กู่ ซึ่งสามารถเข้าได้จากถนนทางหลวงถึงสองเส้นทาง

กฎหมาย

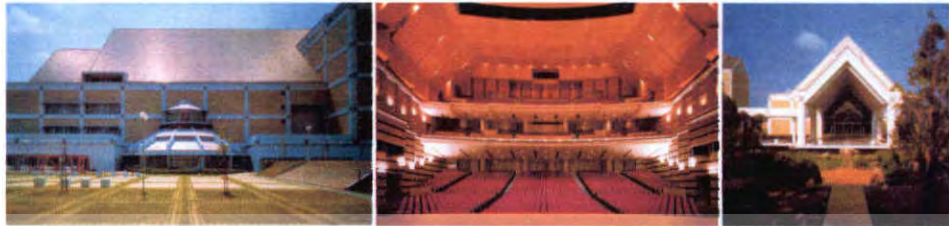
ผังเมืองรวมพิษณุโลกได้แสดงถึงการกำหนดการใช้ประโยชน์ โดยพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ตั้งอยู่ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๘๑๑ ที่กำหนดไว้เป็นที่เรียนการสอน โฉนดที่ดินประเภทสถานศึกษา



ภาพที่ 4.15 แสดงการศึกษาด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Case Study



ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

สถานที่ตั้งโครงการ : ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร

พื้นที่ใช้สอย : 21,000 ตารางเมตร

สถาปนิก : Kuma Architect And Engineer

เจ้าของโครงการ : สำนักคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ

ข้อมูลทั่วไป

ลักษณะของโครงการ ประกอบด้วยอาคารสำคัญ 3 อาคาร คือ หอประชุมใหญ่ หอประชุมเล็ก อาคารนิทรรศการ และ บริการทางการศึกษา รวมทั้งอาคารอื่นๆ ซึ่งในแต่ละอาคารประกอบด้วยอุปกรณ์ที่สามารถแสดงผลงานด้านศิลปวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หอประชุมใหญ่

เป็นหอประชุมที่มีขนาด 2,000 ที่นั่ง ส่วนบริเวณด้านทิศใต้ของหอประชุม

ตลอดจนการประจําพระรัตนตรัย มีรายละเอียดดังนี้

-ที่นั่งในหอประชุมใหญ่ แบ่งออกเป็น 3 ชั้น

ชั้นวาง	1,264 ที่นั่ง
ชั้นสอง	210 ที่นั่ง
ชั้นสาม	364 ที่นั่ง



ภาพที่ 4.16 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง (ศูนย์วัฒนธรรม แห่ง ประเทศไทย)

Case Study

โรงละครภาคเหนือหรือ จ.เชียงใหม่

สถานที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

พื้นที่ใช้สอย : 1,500 ที่นั่ง

ข้อมูลทั่วไป

โรงละครภาคเหนือเคยเป็นสถานที่แสดงงานศิลปะ และงานแสดงนิทรรศการระดับสากลที่ประเทศต่างๆทั่วโลกเช่นทาง Broadway , West End , Australia ในการยอมรับ ตัวโครงการมีการเชื่อมต่อกับโครงสร้างหลักคสลวนแก้ว และโรงแรมปางสวนแก้วซึ่งเป็นเจ้าของในเครือเดียวกัน

โรงละครภาคเหนือเคยจะเป็นโรงละครที่คอนเสิร์ตก็งดงม

และงานวัฒนธรรมต่างๆตัวอาคารส่วนกลางแสดงสามารถจุผู้ชมได้ 1,500 ที่นั่ง และห้องส่วนตัว 2 ห้อง ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งงานแสดง และ การแสดง Concert

ส่วนของเวทีมีความลึก 18 เมตร ไนรวมส่วนหลังของเวทีซึ่งเป็นพื้นที่นั่งรับจากอีก 4 เมตร และ สามารถลิฟต์ขึ้น-ลงได้ 6 เมตร มีความกว้างของเวที 7.40 เมตร และ ปีกขวาของเวที 10.20 เมตร ส่วนห้องแต่งตัวสามารถที่จะรองรับนักแสดง และ ทีมงานได้ทั้งหมด 150 คน



ภาพที่ 4.17 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง (โรงละครภาคเหนือหรือ จ.เชียงใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Case Study

The Esplanade Theatre, Singapore

สถาปนิก : DP Design Pte Ltd.
 Theatre Projects Consultants
 ที่ตั้งของโครงการ : Marina Bay, Singapore
 ขนาดที่ดิน : 6 เอเคเตอร์
 เจ้าของโครงการ : The Esplanade Co Ltd.
 ระบบเสียง : ATEC ACOUSTIC Ltd.

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มอาคารนี้ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ดีที่สุดของสิงคโปร์ คือ ตั้งอยู่ที่อ่าวที่มีความสวยงาม และ อยู่ใจกลางเมืองการค้า (CBD Central Business District)

โดยองค์ประกอบภายในของอาคาร ประกอบไปด้วย

- Concert Hall 1,600 ที่นั่ง
- Theatre 2,000 ที่นั่ง
- Outdoor Theatre 200-800 people
- Car park B1-B2 810 car / Floor
- Green room
- Star Dressing room
- The tunnel (Underpass)
- Esplanade Mall 2 Level
- Recital Studio 250 people
- Jendela (Exhibition space)
- Theatre Studio 220 people
- Roof Terrace

The Esplanade Theatre เปิดใช้งานวันที่ 12 ตุลาคม 2002

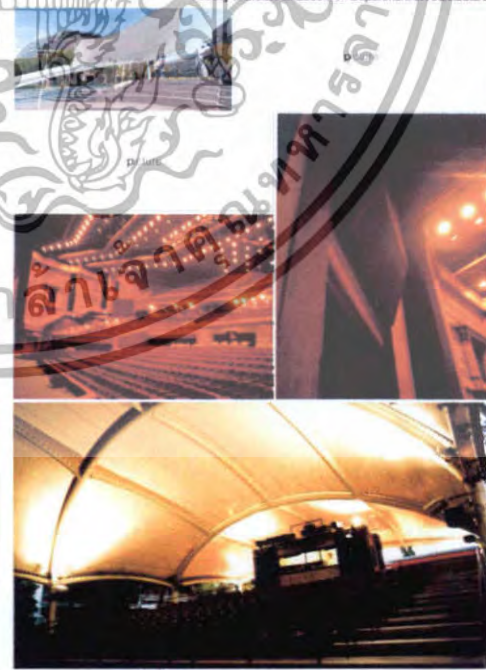
ซึ่งโครงการนี้ได้เริ่มวางแผนมาตั้งแต่ปี ค.ศ.1919 โดย Sir Stamford Raffles

ซึ่งเป็นยูริวรากฐานให้แก่ระบบเศรษฐกิจในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในยามที่ชีวิตภาคเกษตรกรรม และ ได้เริ่มทำการขุดถนนตั้งแต่ปี 1995 เป็นต้นมา



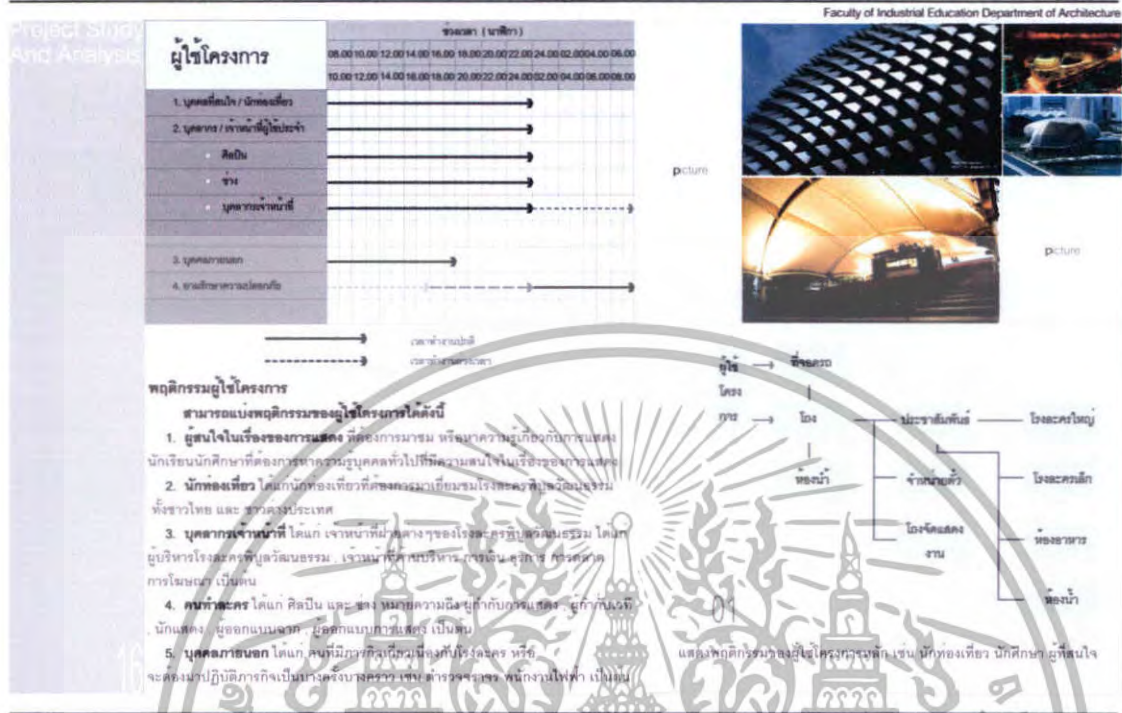
ภาพที่ 4.18 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง (The Esplanada Theatre)

Project Study And Analysis

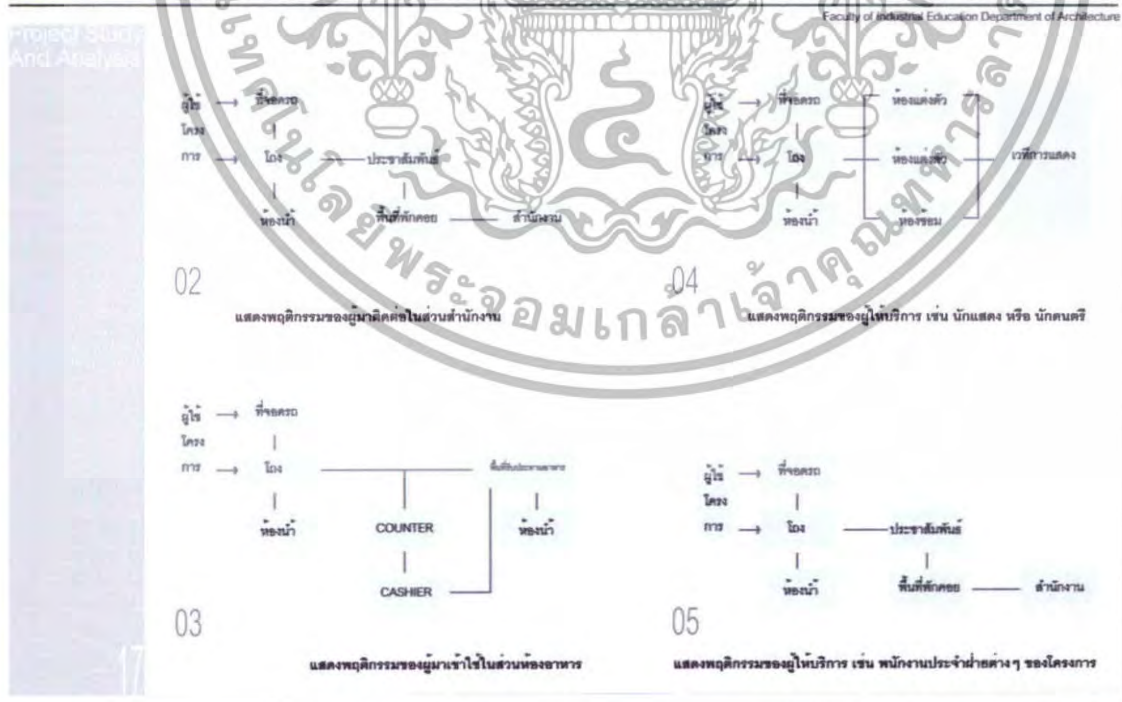


ภาพที่ 4.19 แสดงผังโครงสร้างการบริหารโครงการ โรงละครพิบูลฉะครปฐม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.20 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ



ภาพที่ 4.21 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project User And Analysis

อัตราค่าจ้างของบุคลากรในโครงการ

การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดต้นทุนบุคลากร และอัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่ภายในโครงการโรงละครพิบูลรัตนธรรม



ตำแหน่ง	จำนวน	ลักษณะหน้าที่และการทำงาน
1. ส่วนสำนักงานกลาง		
1.1 ฝ่ายบริหาร		
- ผู้อำนวยการ	1	- เป็นผู้บริหารมีอำนาจในการตัดสินใจสูงสุด มีหน้าที่รับผิดชอบและควบคุมโครงการทั้งหมด
- เลขานุการ	1	- ทำหน้าที่บันทึก ทำหนังสือต่างๆ และติดต่อประสานงานกับส่วนต่างๆ
- ระบุผู้อำนวยการจังหวัด	1	- เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการในการบริหารงาน และรักษาการแทนในบางกรณี
- เลขานุการ	1	- ทำหน้าที่บันทึก ทำหนังสือต่างๆ และติดต่อประสานงานกับส่วนต่างๆ
1.2 ฝ่ายธุรการ		
- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	- ควบคุมดูแลกิจการของฝ่ายธุรการทั้งหมด
- เจ้าหน้าที่การเงินบัญชี	1	- ควบคุมดูแลระบบบัญชีของโรงละคร
- เจ้าหน้าที่การเงิน	2	- ควบคุมดูแลด้านการเงิน ส่วนในการจ่ายผลประโยชน์
1.3 ฝ่ายการตลาด		
- หัวหน้าฝ่ายการตลาด	1	- ควบคุมดูแลกิจการของฝ่ายการตลาดทั้งหมด
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด	3	- รับผิดชอบดูแลประชาสัมพันธ์โรงละคร
1.4 ฝ่ายศิลป์		
- หัวหน้าฝ่ายศิลป์	1	- ควบคุมดูแลฝ่ายศิลป์
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลป์	1	- ดูแลรักษา และจัดเก็บในสต็อกศิลป์

ตำแหน่ง	จำนวน	ลักษณะหน้าที่และการทำงาน
1.5 ฝ่ายชุดและแสงเสียง		
- หัวหน้าฝ่ายชุดและแสงเสียง	1	- ควบคุมดูแลฝ่ายประสานงานของชุด
- เจ้าหน้าที่ชุดและแสงเสียง	2	- ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับทิวทัศน์ของโรงละครเพื่อเลือกสรรแบบ
- เจ้าหน้าที่ช่างแสง	1	- จัดซื้อค่าจ้างช่างเทคนิคช่างแสง
1.6 ฝ่ายอาคารสถานที่		
- หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่	1	- ควบคุมดูแลความเรียบร้อยเกี่ยวกับของอาคารสถานที่
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	4	- ปฏิบัติการดูแลอาคารสถานที่ภายในโรงละคร
- ช่างซ่อม	2	- ปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องใช้ภายในโรงละคร
- หัวหน้าฝ่ายช่างซ่อม	1	- ควบคุมดูแลช่างเทคนิคช่างซ่อมเกี่ยวกับโรงละคร
- เจ้าหน้าที่ช่างซ่อม	3	- รับผิดชอบดูแลความปลอดภัยเกี่ยวกับอาคาร
- หัวหน้าฝ่ายช่างซ่อม	4	- ควบคุมดูแลช่างเทคนิคช่างซ่อมเกี่ยวกับโรงละคร
- เจ้าหน้าที่ช่างซ่อม	2	- ทำหน้าที่ซ่อมบำรุงรักษาเกี่ยวกับโรงละคร
- ช่างเทคนิค	3	- รับผิดชอบดูแลช่างเทคนิคช่างซ่อมเกี่ยวกับโรงละคร
1.7 ฝ่ายศิลป์		
- หัวหน้าฝ่ายศิลป์	3	- ควบคุมดูแล ศิลปินช่างเทคนิคช่างซ่อมเกี่ยวกับโรงละคร
- ช่างเทคนิค	3	- รับผิดชอบดูแลช่างเทคนิคช่างซ่อมเกี่ยวกับโรงละคร
- เจ้าหน้าที่ช่างศิลป์	1	- ควบคุมดูแลช่างเทคนิคช่างซ่อมเกี่ยวกับโรงละคร
- ศิลปินช่างศิลป์	1	- ควบคุมดูแลช่างเทคนิคช่างซ่อมเกี่ยวกับโรงละคร

ภาพที่ 4.22 แสดงอัตราค่าจ้างของบุคลากรในโครงการ

Project User And Analysis

อัตราค่าจ้างของบุคลากรในโครงการ

การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดต้นทุนบุคลากร และอัตราค่าจ้างของเจ้าหน้าที่ภายในโครงการโรงละครพิบูลรัตนธรรม



ตำแหน่ง	จำนวน	ลักษณะหน้าที่และการทำงาน
2. ส่วนโรงละคร		
โรงละคร (House)		
- เจ้าหน้าที่โรงละคร	2	- ควบคุมดูแล โรงละครส่วนโรงละครทั้งหมด
- เจ้าหน้าที่โรงละคร	2	- ควบคุมดูแล ศิลปินประสานงานกับช่างศิลป์
- เจ้าหน้าที่โรงละคร	2	- ควบคุมดูแลช่างเทคนิคช่างซ่อมเกี่ยวกับโรงละคร
- เจ้าหน้าที่โรงละคร	2	- ควบคุมดูแลช่างเทคนิคช่างซ่อมเกี่ยวกับโรงละคร
(House)		
- นักแสดง		
- ผู้ควบคุมการแสดง	1	- รับผิดชอบดูแลนักแสดง และ ควบคุม ฝึกซ้อมการแสดงภายในโรงละคร
- เจ้าหน้าที่โรงละคร	1	- ฝึกซ้อม และ ควบคุมดูแลเกี่ยวกับช่างเทคนิคช่างศิลป์
(Back of the House)		
- เจ้าหน้าที่ควบคุมแสง	2	- ควบคุม ดูแลเรื่องของการแสดงทั้งหมดภายในโรงละคร
- เจ้าหน้าที่ควบคุมเสียง	2	- ควบคุม ดูแลเรื่องของการแสดง และ งานเสียงทั้งหมดภายในโรงละคร
- เจ้าหน้าที่ช่างสายพาน	2	- ควบคุม ดูแลเกี่ยวกับการแสดงต่อโรงละคร
- เจ้าหน้าที่ช่างศิลป์	3	- ทำหน้าที่ดูแลเรื่องความปลอดภัยของนักแสดงภายในโรงละคร

ตำแหน่ง	จำนวน	ลักษณะหน้าที่และการทำงาน
3. ส่วนบริหารศิลป์		
3.1 ฝ่ายบริหารศิลป์		
- หัวหน้าฝ่ายบริหารศิลป์	1	- ควบคุมดูแล โรงละครส่วนโรงละครทั้งหมด
- เจ้าหน้าที่บริหารศิลป์	3	- ควบคุมดูแล ศิลปินประสานงานกับช่างศิลป์
- ฝึกซ้อม	1	- ควบคุมดูแลช่างเทคนิคช่างซ่อมเกี่ยวกับโรงละคร
- หัวหน้าโรงละคร	1	- ควบคุมดูแลช่างเทคนิคช่างซ่อมเกี่ยวกับโรงละคร
- เจ้าหน้าที่โรงละคร	4	- ควบคุมดูแลช่างเทคนิคช่างซ่อมเกี่ยวกับโรงละคร
3.2 โรงละคร		
- บรรณารักษ์	1	- ควบคุมดูแลโรงละครภายในโรงละคร
- ผู้ช่วยบรรณารักษ์	2	- ควบคุมดูแลโรงละครภายในโรงละคร
- เจ้าหน้าที่โรงละคร	2	- ควบคุมดูแลโรงละครภายในโรงละคร
- เจ้าหน้าที่โรงละคร	2	- ควบคุมดูแลโรงละครภายในโรงละคร

ภาพที่ 4.23 แสดงอัตราค่าจ้างของบุคลากรในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project User And Analysis

อัตราากำลังของบุคลากรในโครงการ

การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดด้านบุคลากร และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ภายในโครงการโรงละครพิบูลฉิมพรธรรม



ตำแหน่ง	จำนวน	ลักษณะหน้าที่และภาระงาน
4. ส่วนบริการสาธารณะ		
4.1 วนาหาร		
- พนักงานท่าอาหาร	2	- บริการอาหารและเครื่องดื่มเบื้องต้น
- พนักงานบริการสาธารณะ	4	- บริการอาหารและเครื่องดื่มตลอดคืน
4.2 วนาหารของที่นั่ง		
- เจ้าหน้าที่ขายของที่นั่ง	2	- ขายเครื่องดื่ม ขนมภายในโรงละคร
5. ส่วนบริการการแสดง		
5.1 ฝ่ายเทคนิคการแสดง		
- ผู้จัดการฝ่ายเทคนิคการแสดง	1	- ควบคุม ดูแล ฝ่ายเทคนิคการแสดงทั้งหมด
- เจ้าหน้าที่ช่างไฟ	3	- ดูแล และ ควบคุมระบบไฟฟ้าในโรงละคร
- เจ้าหน้าที่ช่างเสียง	3	- ดูแล และ ควบคุมระบบเสียงในโรงละคร
- เจ้าหน้าที่ไฟฟ้ากำลัง และ แสงสว่าง	2	- ดูแล และ ควบคุม ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างในโรงละคร
5.2 ฝ่ายกำกับเวที		
- ผู้จัดการเวที	1	- กำกับ ดูแล ฝ่ายควบคุมเวทีการแสดงทั้งหมด
- เจ้าหน้าที่ช่างกำกับเวที	3	- ควบคุมดูแลระบบไฟฟ้าและเสียงของเวที
- เจ้าหน้าที่ระบบแสงสว่าง	2	- ควบคุมดูแลระบบแสงสว่างของเวที
- เจ้าหน้าที่ระบบเสียง	1	- ควบคุมดูแลระบบเสียงของเวที
- เจ้าหน้าที่ช่างควบคุมเวที	1	- ควบคุมดูแลระบบควบคุมเวที

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบรอง
5.3 ฝ่ายฉาก	- หัวหน้าฝ่ายฉาก - เจ้าหน้าที่งานฉาก - เจ้าหน้าที่อุปกรณ์ประกอบเวที - เจ้าหน้าที่อุปกรณ์การแสดง	- ห้องหัวหน้าฝ่ายฉาก - ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานฉาก - ห้องประชุมฝ่ายฉาก - ห้องเก็บของ - ห้องนำชาย / หญิง / คนพิการ
องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบรอง
6. ส่วนงานเทคนิค		
6.1 ฝ่ายงานเทคนิค และ วิศวกรรมทั่วไป	- เจ้าหน้าที่ และ วิศวกร	- ห้องเก็บรับอากาศ - ห้องซ่อมแปลงไฟฟ้า - ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง - ห้องเก็บกับน้ำได้น้ำ + เครื่องสูบน้ำ - ห้องเก็บน้ำเสีย - ห้องสูบน้ำ
6.2 ฝ่ายช่างเทคนิคเฉพาะด้าน	- เจ้าหน้าที่ - พนักงานช่างของ	- ห้องช่างฉาก - ห้องงานไม้ - ห้องงานสี - ห้องเก็บของทั่วไป - ฐานรับส่งของ

ภาพที่ 4.24 แสดงอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ

Project User And Analysis

สรุปจำนวนบุคลากรโครงการโรงละครพิบูลฉิมพรธรรม

- มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลฉิมพรธรรม**
- 1. ส่วนสำนักงานส่วนกลาง 49 คน
 - 2. ส่วนโรงละคร
 - โรงละครใหญ่ 19 คน
 - ส่วนบริการครูศึกษา 27 คน
 - 3. ส่วนบริการครูศึกษา 8 คน
 - 4. ส่วนบริการสาธารณะ 27 คน
 - 5. ส่วนงานเทคนิค 18 คน
- รวมบุคลากรทั้งหมด 145 คน

การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สอยโครงการ
กลุ่มผู้ใช้สอยที่เป็นเจ้าหน้าที่ จะมีจำนวนที่แน่นอนในขณะที่กลุ่มผู้ใช้สอยที่เป็นกลุ่มนักเรียน นักศึกษา คนทำงาน และประชาชนที่สนใจต้องจัดด้วยการคาดคะเนเปรียบเทียบกับสถิติของผู้ใช้บริการในโครงการอื่นที่ใกล้เคียงกัน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้เข้าชม	พอประมาณใหญ่
2544	45,350	45,350
2545	48,236	48,236
2546	50,100	50,100
2547	53,900	53,900
2548	58,385	58,385
2549	67,818	67,818
รวม	323,789	323,789

สถิติจำนวนผู้เข้าชมการแสดงในแต่ละปีของโรงละครพิบูลฉิมพรธรรม ปี 2544 - 2549 เพื่อใช้ในการคาดการณ์ผู้เข้าชมล่วงหน้า 10 ปี

สูตร $R = \frac{P_n - P_0}{P_0(n-1)}$

$R = \frac{67,818 - 45,350}{45,350(9-1)}$

$R = \frac{22,468}{402,800}$

$R = 0.1216$

$R = 0.1216 \times 100$

$R = 12.16 \%$

การหาจำนวนประชากรในอนาคต

สูตร $P_n = P_0(1+R)^n$

$P_n =$ จำนวนประชากรในอนาคต

$P_0 =$ จำนวนประชากรในปัจจุบัน

$R =$ อัตราการเพิ่มของประชากร

แทนค่าสูตร

$P_n = 67,818 (1+0.1216)^{10}$

$P_n = 67,818 \times 3.15$

$P_n = 213,627$ คน

ดังนั้นอีก 10 ปีข้างหน้าประชากรเพิ่มขึ้น 213,627 คน

ภาพที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สอยโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project User And Analysis

การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานในการพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

A. ARCHITECTS' DATA, TIME SERVER STANDARD B. การเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง C. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 D. การวิเคราะห์

องค์ประกอบ	ผู้		พื้นที่		ที่มา	องค์ประกอบ	ผู้		พื้นที่		ที่มา	
	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย			พื้นที่ (ตร.ม.)	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย		พื้นที่ หน่วย
1. ส่วนสำนักงานแสดง												
1.1 ฝ่ายบริหาร						1.6 ฝ่ายอาคารสถานที่						
-ห้องผู้อำนวยการ	1	1	20.00	20.00	A	-ห้องหัวหน้างานอาคารสถานที่	1	1	12.00	12.00		A
-ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1	16.00	16.00	A	-ห้องเจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่	4	1	22.00	22.00		A
-พื้นที่ทำงานและฝากเอกสาร	1	1	10.36	10.36	A	-ห้องประชุมขนาดเล็ก	2	1	40.00	40.00		B
-ตัวรับแขก		1				-ห้องรับแขกผู้บริหาร	1	1	30.00	30.00		B
-ห้องประชุม	10	1	20.00	20.00	A	-ห้องหัวหน้าบริหารความปลอดภัย	1	1	12.00	12.00		A
-ห้องเก็บเอกสารและเครื่องพิมพ์	2	1	6.00	6.00		-ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	4	1	22.00	22.00		A
-ห้องน้ำ	4	1	19.00	19.00	A	-ห้องพนักงานขายเรือขนาดเล็ก	9	1	49.50	49.50		A
1.2 ฝ่ายธุรการ						-ห้องแม่และห้องเก็บของ	21	1	19.00	19.00		A
-ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	1	12.00	12.00	A	1.7 ฝ่ายเทคนิค						
-ห้องทำงานฝ่ายธุรการ	3	1	16.50	16.50	A	-ห้องเจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค	7	1	38.50	38.50		A
-ห้องเก็บเอกสาร	4	1	9.00	9.00	B	-ห้องน้ำ	7	1	19.00	19.00		A
-ปิดตอนรับผู้โดยสาร	-	1	20.00	20.00	B	-ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์	-	1	9.00	9.00		B
-ห้องน้ำ	4	1	19.00	19.00	A	-ห้องเก็บของเดิมพัน	-	1	36.00	36.00		B
1.3 ฝ่ายการตลาด						-ห้องเก็บของเดิมพัน	-	1	36.00	36.00		B
-ห้องหัวหน้าฝ่ายการตลาด	1	1	12.00	12.00	A	-ห้องเก็บของเดิมพัน	-	1	16.00	16.00	B	
-ห้องทำงานฝ่ายการตลาด	3	1	16.50	16.50	A	-ห้องเก็บของเดิมพัน	-	-	-	-		
1.4 ฝ่ายวัสดุ						-ห้องเก็บของเดิมพัน	2	2	30.00	100.00	B	
-ห้องหัวหน้าฝ่ายวัสดุ	1	1	12.00	12.00	A	-ห้องเก็บของเดิมพัน	2	2	60.00	120.00	B	
-ห้องทำงานฝ่ายวัสดุ	1	1	37.50	37.50	A	-ห้องเก็บของเดิมพัน	1	1	30.00	30.00	B	
1.5 ฝ่ายซ่อมและเนอเวอร์						-ห้องเก็บของเดิมพัน	-	1	30.00	30.00	B	
-ห้องหัวหน้าช่างซ่อมและเนอเวอร์	1	1	12.00	12.00	A	รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานแสดง				194		
-ห้องทำงานช่างซ่อมและเนอเวอร์	3	1	16.50	16.50	A					232.47		
-ห้องน้ำ	4	1	19.00	19.00	A					1,307.23		

ภาพที่ 4.30 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

Project User And Analysis

การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานในการพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

A. ARCHITECTS' DATA, TIME SERVER STANDARD B. การเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง C. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 D. การวิเคราะห์

องค์ประกอบ	ผู้		พื้นที่		ที่มา	องค์ประกอบ	ผู้		พื้นที่		ที่มา	
	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย			พื้นที่ (ตร.ม.)	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย		พื้นที่ หน่วย
2. ส่วนโรงละคร												
2.1 โรงละครใหญ่						Back of the House						
-โถงทางนำหลัก	1,500	30%	1,350	405	A	-ห้องควบคุมเสียง	2	1	12.00	12.00		B
-เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	2	1	11.00	11.00	A	-ห้องควบคุมแสง	2	1	12.00	12.00		B
-ที่นั่งขายบัตร จองบัตร	2	1	8.60	8.60	A	-ห้องขายตั๋ว	2	1	20.00	20.00		B
-ห้องพนักงานประชาสัมพันธ์	5	1	27.50	27.50	A	-FOLLOW SPOT	2	2	6.00	12.00		B
-ตัวรับแขก	2	1	11.00	11.00	A	-ห้องจัดซื้ออุปกรณ์โทรทัศน์	2	1	12.00	12.00		B
-โทรศัพท์สาธารณะ	-	8	0.72	5.76	B	-ห้องแสดงสินค้าและจำหน่าย	2	1	88.00	88.00		A
-ห้องน้ำ	1,500	1	142.50	142.50	A	-ห้องเก็บของเดิมพัน	2	1	20.00	20.00		A
House						-ห้องเก็บของเดิมพัน	15	1	54.00	54.00		A
-VESTIBULE						-ห้องประชุมขนาดเล็ก	2	1	100.00	100.00		B
-พื้นที่นั่งชมการแสดง	1,500	1	1,350	1,350	A	-ห้องเก็บของเดิมพัน	3	1	20.00	20.00		B
-ห้องรับรองแขกพิเศษ	5	1	27.50	27.50	A	-พื้นที่นั่งชมภาพยนตร์แสดง	5-6	1	21.80	21.80		A
-ห้องประทับ	-	1	75.00	75.00	B	พวงอ้อจระ 20%				624.6		
-เวทีแสดง		1	405	405	B	รวมพื้นที่ส่วนโรงละครใหญ่				3,747.6		
-ห้องผู้กำกับเวที	3	1	15.12	15.12	A							
-ห้องเก็บเครื่องดนตรี	1	1	60.00	60.00	B							
-ห้องดนตรี	-	1	60.00	60.00	B							
-ห้องเก็บอุปกรณ์การแสดง	-	1	20.00	20.00	B							
-ห้องเก็บฉาก	-	1	121.50	121.50	B							

ภาพที่ 4.31 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานในการพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

A. ARCHITECTS' DATA, TIME SERVER STANDARD B. การเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง C. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 D. การวิเคราะห์




องค์ประกอบ	ยูไทป์		พื้นที่		ที่มา
	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย (ตร.ม.)	
3. ส่วนบริการการศึกษา					
3.1 ฝ่ายนิเทศการ					
-พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ	-	1	86.40	86.40	B
-พื้นที่ห้องนิเทศการ	342	1	218.88	218.88	B
-สวนเบ็ดเตล็ด และ สวนรุกขชาติ	2	1	3.78	3.78	A
-พื้นที่เตรียมงานนิเทศการ	-	1	30%	30%	B
-พื้นที่ทำนบป้องกันน้ำท่วม	-	1	50.00	50.00	B
-พื้นที่จัดนิทรรศการกลางแจ้ง	342	1	464.64	464.64	B
-สวนเบ็ดเตล็ดนิเทศการ	-	1	20%	20%	D
-ห้องวิทยุกระจายเสียงนิเทศการ	1	1	12.00	12.00	A
-ห้องเจ้าหน้าที่นิเทศการ	3	1	16.50	16.50	A
-ห้องนั่งเล่น	142	1	32.57	32.57	A
ทางสัญจร 20%				264.00	
รวมพื้นที่ส่วนบริการการศึกษา					1355.83

ภาพที่ 4.32 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานในการพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

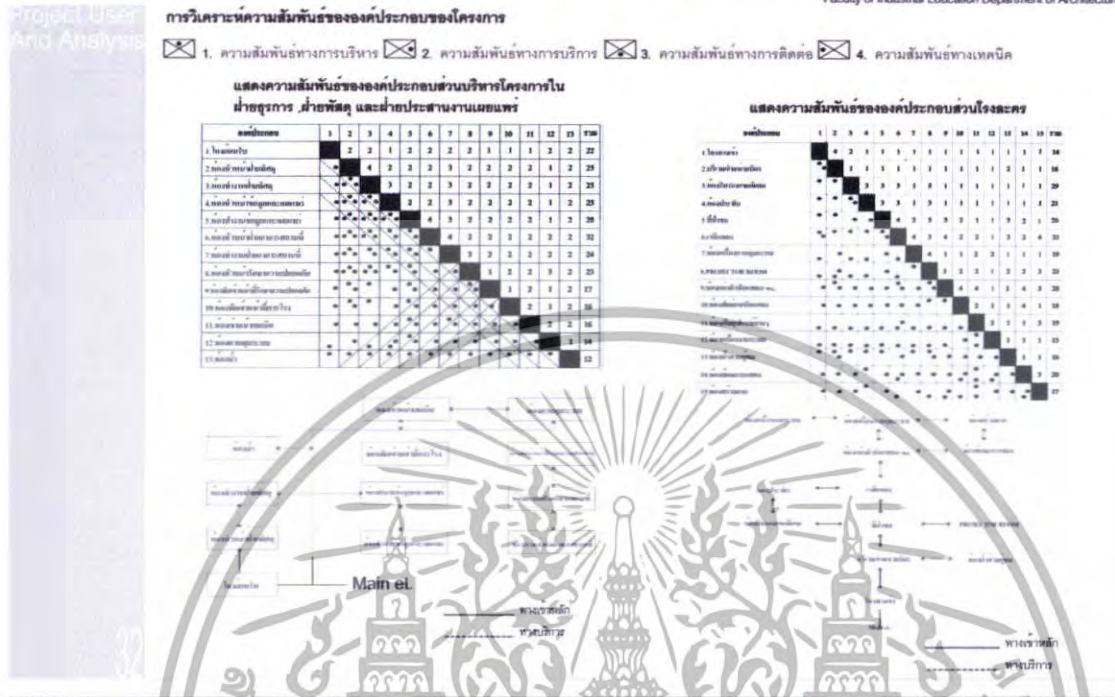
A. ARCHITECTS' DATA, TIME SERVER STANDARD B. การเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง C. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 D. การวิเคราะห์



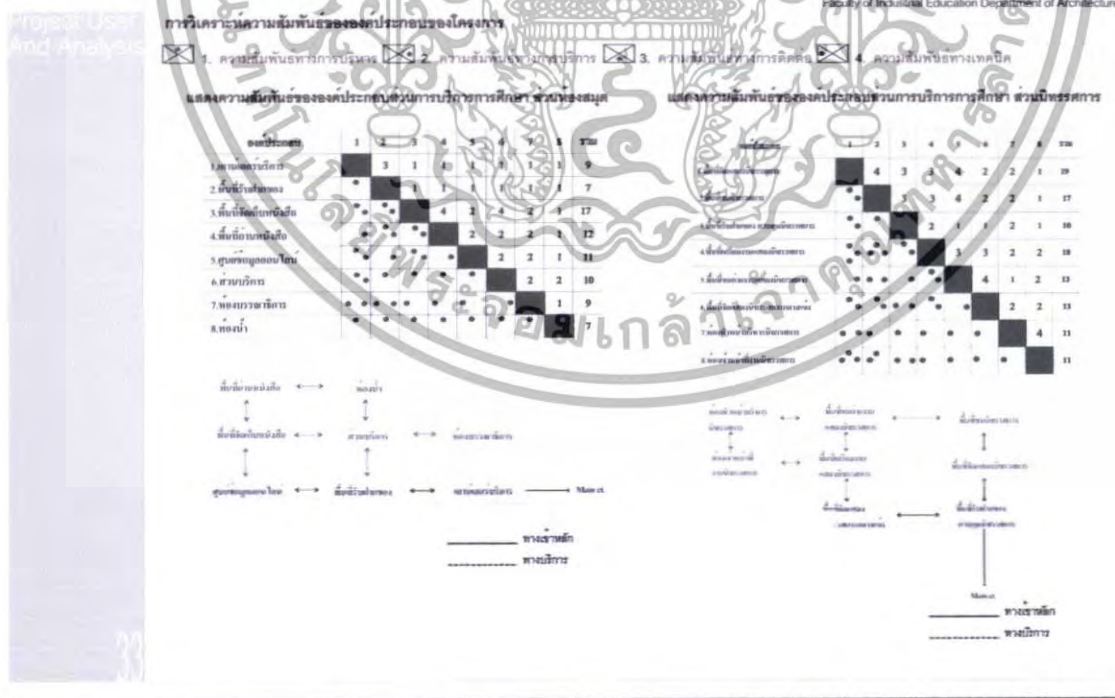
องค์ประกอบ	ยูไทป์		พื้นที่		ที่มา
	ประเภท	จำนวน (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย (ตร.ม.)	
5. ส่วนบริการการดูแล					
5.1 ส่วนของอาคารแสดง					
-ห้องจัดการนิเทศการพิเศษ	1	1	16.90	16.90	A
-ห้องจำหน่ายตั๋วพิเศษ	3	1	15.12	15.12	A
-ห้องจำหน่ายตั๋วสามัญ	3	1	15.12	15.12	A
-ห้องจำหน่ายตั๋วพิเศษ และ สวน	2	1	10.80	10.80	A
สวน	1	1	14.40	14.40	A
-ห้องนิเทศการพิเศษ	20	1	41.80	41.80	A
-ห้องนิเทศการพิเศษ	10	1	18.16	18.16	D
4. ส่วนบริการการสาธารณะ					
4.1 สวนสาธารณะ					
-สวนเบ็ดเตล็ดสวนสาธารณะ	1,500	1	40%	280.00	D
-สวนเบ็ดเตล็ดสวนสาธารณะขนาดเล็ก	145	1	67.20	67.20	D
-สวนของสัตว์	-	1	104.16	104.16	D
-สวนสาธารณะ	-	1	158.65	158.65	A
4.2 สวนสาธารณะที่ระลึก	1	1	25.00	25.00	A
4.3 ที่จอดรถ	57	-	865	865	A
-จอดรถยนต์ส่วนบุคคล	-	-	98.00	98.00	A
-จอดรถจักรยาน	-	-	1,728	1,728	A
-จอดรถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล	-	-	-	-	-
ทางสัญจร 20%				1,009.45	
รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ				3,461.05	

ภาพที่ 4.33 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

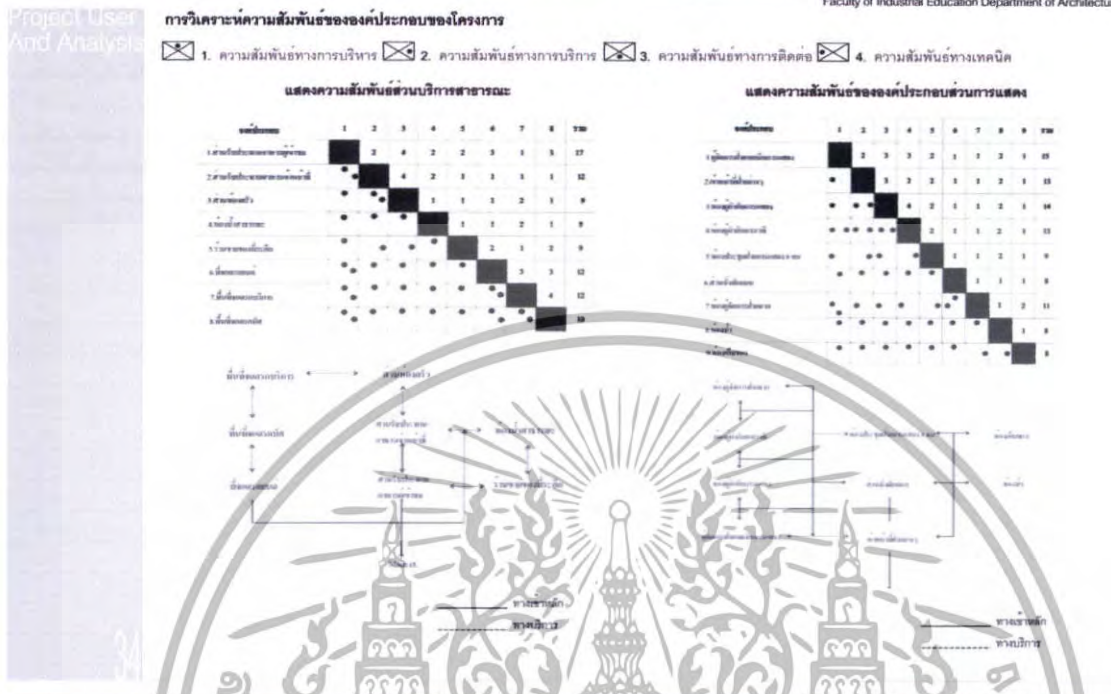


ภาพที่ 4.36 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

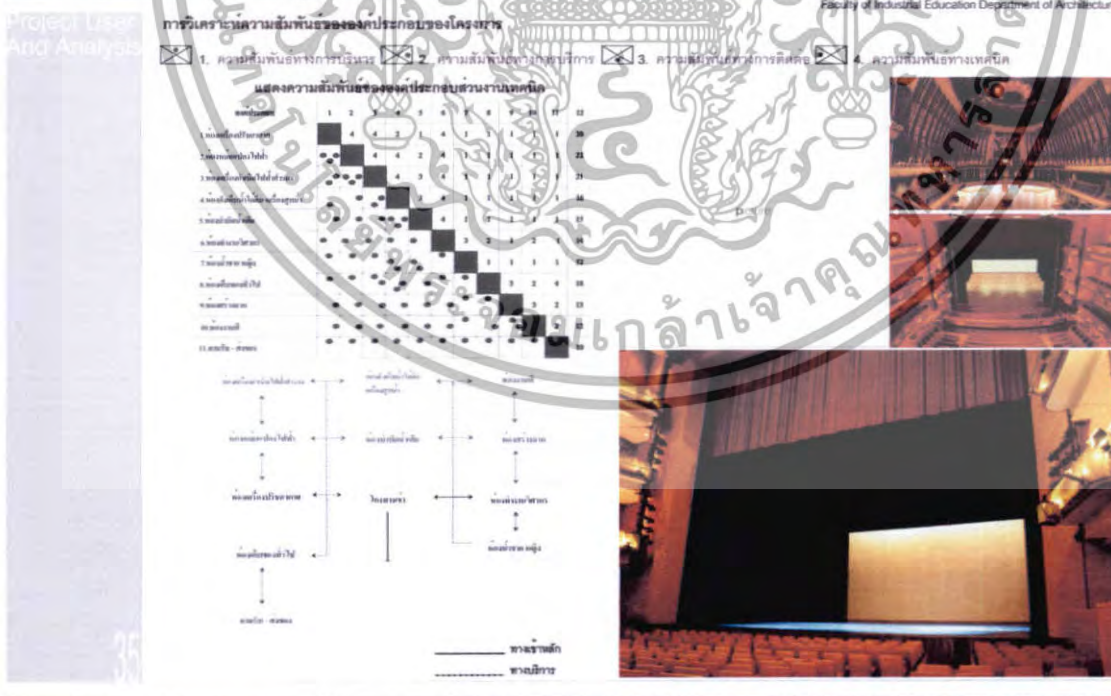


ภาพที่ 4.37 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.38 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ



ภาพที่ 4.39 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Building System



ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศ วัตถุประสงค์หลักของการใช้การปรับอากาศ คือ การทำให้สภาพอากาศที่อุณหภูมิ และความชื้นที่คงที่ และให้อากาศสะอาด และกระจายทั่วทั้งบริเวณที่ปรับอากาศหลักหรือเบื้องต้นของระบบปรับอากาศ การใช้สารทำความเย็น (REFRIGERANT) ผ่านเข้าไปในคอมเพรสเซอร์ COMPRESSOR เกิดจะถูกอัดให้ร้อนขึ้น และผ่านต่อไปยัง CONDENSOR (เครื่องที่จะทำให้แก๊สกลายเป็นของเหลว) ของเหลวที่อยู่ภายใต้ความดันจะถูกอัดเข้าไปใน EXFANSION NAVE และผ่านไปยังท่อที่อยู่ที่อุณหภูมิต่ำจะถูกอัดเข้าไปใน EXFANSION NAVE และผ่านไปยัง EVAPORATOR ทำการลดความดัน สารเหลวก็จะกลายเป็นแก๊สความดันต่ำ

ขณะที่กลายเป็นแก๊สความดันต่ำจะถูกนำกลับเข้า EVAPORATOR ซึ่งอยู่ในลักษณะของ AIR INTAKE CHAMER โดยทั่วไปเครื่องทำความเย็น GOLD STOAE หรืออาจเป็นห้องที่จัดวางอยู่ในลักษณะเป็น CHILIEB จากนั้นสารทำความเย็นที่เปลี่ยนกลับไปยัง COMPRESSOR อีกเป็นวงจรเช่นนี้ สารทำความเย็นที่โรงงานมากที่สุด คือ ฟรอน FREON นอกจากนี้ยังมี ARCON METHYL และแอมโมเนีย ซึ่งสารเหล่านี้จะใช้น้ำมันหล่อลื่นที่ปนเปื้อนในฟิลเตอร์ หรือ WATER STRAY จากนั้นจะถึง COOLING COIL ซึ่งมีความเย็นอยู่ โดยการที่สาร COMPRESSOR และ CONDENSOR อากาศที่มีอุณหภูมิจะมีความชื้น ถูกพัดไปมาเพื่อไปยังห้องปรับอากาศได้ตลอดเวลา

ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

โครงการโรงละครพิบูลสงครามซึ่งมีความต้องการใช้ไฟฟ้าปริมาณเนื่องจากมีความต้องการในหลายด้าน เช่น การให้แสงสว่างในการแสดงนิทรรศการ ระบบปรับอากาศ และระบบเทคนิคต่าง ๆ โดยใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 12 KV โดยจะทำการแปลงแรงดันไฟฟ้าลงเป็นแรงดันไฟฟ้า 350 V แบบ 3 เฟส 4 สาย สำหรับส่วนที่ใช้ไฟฟ้าแสงสว่าง และอุปกรณ์ทั่วไปนอกจากนี้ยังได้ทำการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง โดยมีขนาดกำลังจ่าย 600-700 KVA เพื่อสำรองจ่ายกระแสไฟฟ้าขณะ 15-20% ของปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าทั้งหมด ส่วน EMERGENCY LIGHT ใช้ไฟฟ้าจาก BATTERY ในกรณีเกิดเพลิงไหม้

ระบบการเดินสายไฟฟ้า จะเดินในท่อร้อยสาย

มีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีชื่อและส่วนแยกออกจากกันเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้า (TRANSFORMER) ซึ่งมีขนาด 320 Kva มีขนาดใหญ่และเป็นกระแสไฟฟ้าแรงสูง จึงติดตั้งภายนอกอาคาร และจะปรับให้มีแรงดันต่ำลงโดยติดตั้งเครื่องภายในอาคารซึ่งมีความถี่ไฟฟ้า (SUBSTATION) โดยปรับแรงดันให้เท่ากับ 380 และ 220 v เพื่อให้ได้ตามลักษณะการใช้งานดังกล่าวข้างต้น

ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

โดยทั่วไปการให้แสงสว่างภายในอาคารประเภทโรงละคร ก็เหมือนกับอาคารทั่วไปโดยวางผังวางเครื่องประดับแสงสว่าง ซึ่งมีลักษณะพิเศษเฉพาะ ต่างจากสนามกีฬา ห้องประชุมและห้องโถงใหญ่ ภาการใช้แสงสว่างในส่วนจุดแสดงงานศิลปะในโรงละครนั้น เพื่อการมองเห็นของงานศิลปะและการแสดงนิทรรศการของ การทำงานแสดง นอกจากนี้การพิจารณาของระบบแสงสว่างในหลายสายตาของผู้ชมงาน จะไม่ทำให้แสงสว่างเกิดความเสียหายต่อการให้แสงสว่างจุดแสดง ไม่จำเป็นต้องสว่างเท่ากันตลอดเพื่อการจัดโต๊ะบรรณาค

ภาพที่ 4.40 แสดงงานระบบปรับอากาศ

Building System



ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบเพลิงไหม้กับโครงการ สำหรับโครงการนี้ ระบบป้องกันอัคคีภัยมีประโยชน์ เพราะเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพดีสามารถทนทานโดยอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญคือมีหอดับเพลิงตามในลักษณะอาคารเดี่ยวและวางผังบริเวณโดยอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญคือมีหอดับเพลิงตามในลักษณะอาคาร โดยเว้นระยะของหอให้คงที่กระจายรอบๆ ลมพัดไม่ถูกจุดของอาคารที่ต้องการป้องกัน นำในหอที่มีความพร้อมที่จะจ่ายน้ำ

ระบบป้องกันฟ้าผ่า

เพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าระบบ RADIO ACTIVE SYSTEM เป็นระบบทางอิเล็กทรอนิกส์

ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลสำหรับโรงละครพิบูลสงครามมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม นี้ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่นครปฐม น้ำที่จะได้จากกรประปานครหลวง ระบบนี้จะมีระบบอาคารการแสดง

ระบบผนังของอาคารแสดง

เสียงที่มีในโรงละครสิ่งที่สำคัญที่ควรคำนึงถึงคือ วัสดุผนังและสวนอื่นในท้องที่ที่ต้องการควบคุมความเสียง วัสดุผนังที่ติดตั้งในท้องที่ที่ต้องการควบคุมเรื่องเสียงแบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่ วัสดุดูดซับเสียง และวัสดุสะท้อนเสียง โดยปกติวัสดุที่สะท้อนเสียง จะมีคุณลักษณะของผนังและชนิดแตกต่างกัน ผนังของอาคารมีผลโดยตรงต่อการสะท้อนของเสียง การออกแบบผนังจะต้องทำให้ผนังสามารถสะท้อนและบังคับทิศทางของเสียง ให้ได้ยินทั่วถึงภายในอาคารแสดง และสร้างการสะท้อนของเสียงที่เหมาะสม ไม่ทำให้เกิดการรบกวนจากการสะท้อนขึ้น

ระบบเวทีการแสดง

เวทีแสดงมีขนาดใหญ่มาก ตามการใช้คือ

1. ACTING AREA คือ ส่วนที่ใช้แสดงทั้งหมด
2. SCENARY SPACE คือ ส่วนที่แบ่งจากประติมากรรมแสดงรวมทั้งส่วนเก็บแสงเพื่อรวมเข้าในการขับเสียง
3. WORKING AND STORAGE SPACE คือส่วนที่ใช้ทำงานเพื่อเตรียมฉากและประกอบฉากเตรียมการแสดง รวมทั้งเตรียมอุปกรณ์ประกอบการแสดงอื่นๆ ด้วย

ลักษณะทั่วไปของเวทีเป็นเนื้อที่ในแบบสามมิติสำหรับนำแสดง เวทีมักจะถูกตั้งขึ้นจากระดัพื้นผิวแสดงอาคารแสดงยกหรือก้านระดับของเวทีมีเส้นตอด SIGHT LINES

ระบบฉาก

จากที่มีประโยชน์ คือ

1. ปิดล้อมพื้นที่เพื่อให้เกิดภาพหรือบรรยากาศให้เป็นไปตามความต้องการ และการออกแบบ
2. เป็นช่องทางเข้าออกสำหรับนักแสดง
3. ช่วยปิดบังส่วนที่ไม่ต้องการในขณะ เช่น ผนังด้านในเครื่องกลไกต่างๆ บริเวณเตรียมการแสดง ฯลฯ

ชนิดของฉากที่ใช้ใน AUDITORIUM มี 2 แบบ คือ

1. FLAT FRAME SCENERY เป็นฉากที่เป็นแผ่นหรือเป็นชิ้น เพื่อใช้เป็นส่วนประกอบทั่วไป บนเวที
2. CYCLORAMA เป็นฉากที่ปิดล้อมเวทีเป็นรูปสี่เหลี่ยมสำหรับใช้เป็นฉากหลัง และบังสายตาผู้ชม ในกรณีที่เกิดฉากโค้งเก็บไป นอกจากนี้อาจมีฉากที่ถูกสร้างให้แตกต่างไปหลายแบบตามการออกแบบ

ภาพที่ 4.41 แสดงงานระบบป้องกันอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการฉายภาพจาก PROJECTED SCENERY

เป็นจากสำหรับของเครื่องแสดงโดยการฉายภาพไปบนฉาก PROJECTED SCENERY แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. SHADOW PROJECTION เป็นการฉายแสงผ่าน แผ่นใหญ่ โทคกลาง บนฉากโดยตรง
2. LENS PROJECTION การฉายภาพผ่านเลนส์ ให้ฉายแสงผ่านเลนส์ใหญ่ ไปประกอบฉาก

การใช้ PROJECTED ของทั้ง 2 ชนิด จะมีความชัดเจนและคมชัดมากกว่าการใช้จากแบบพวกเราๆ ที่กล่าวมา การฉายสามารถทำได้ 2 ทาง คือ ทางด้าน (บนฉากที่บนแสง) และทางด้านหลัง (บนฉากที่)

1. การฉายภาพด้านหน้า เป็นวิธีที่ง่าย ไม่ต้องการเครื่องมือมาก หรือ STAGE SPACE แคบหรือจำกัดใน SCOPE ที่จะฉายวัตถุมีขนาดจะเป็นวัตถุที่สะท้อนแสงได้ดี เช่น ฉากฉายมีผิวมัน อยู่บนพื้นหลังบริเวณพื้นที่แสง
2. การฉายภาพด้านหลัง จะต้องมีเครื่องมือ หรือ บังไฟของฉายระดัของเครื่องฉายจะเข้ากับระดับการฉายภาพ เช่นต้องการการฉายขนาด ๑ เมตรอาจการใช้ PROJECTED SCENERY มีข้อเสียคือ เมื่ออยู่หลังฉากจะรับในความชัดเจนและความคมชัดของภาพลดลง

ในการนี้ใช้มีฉากไกล (ด้านหลังหรือด้านหลัง) จะทำให้ภาพที่เห็นเป็นแสงสว่างทำให้มีความคมชัดขึ้น จึงมีฉากที่คมชัดเป็นปกติ แต่ก็ยังขาดระดับความคมชัดของแสงที่นำหน้าให้ฉากแบบอื่นๆ หรือโดยทั่วไปมีมากกว่า (ประมาณ 3.65 เมตร)

ระบบเสียง

ระบบเสียงที่มีในโรงละครที่สำคัญที่ควรคำนึงถึงคือ วัตถุประสงค์และส่วนอื่นในโรงละครคือการควบคุมด้านเสียง วัตถุประสงค์ที่ตั้งอยู่ในโรงละครควบคุมเรื่องเสียงแบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่ วัตถุประสงค์รับเสียง และวัตถุประสงค์ของเสียง โดยปกติวัตถุประสงค์ของข้างนี้ จะมีลักษณะของแค่ระดับแตกต่างกัน ซึ่งมีลักษณะดังนี้

- วัตถุประสงค์รับเสียง มีลักษณะเป็นวัตถุประสงค์ มีบริเวณ เช่น คอนกรีต อิฐ หิน พลาสติกแก้ว
- วัตถุประสงค์รับเสียง มีลักษณะเป็นวัตถุประสงค์มีเส้นใย หรือมีฟองน้ำ มีความนุ่ม เช่น ม่าน

ระบบการขยายเสียงใน Auditorium (Sound Amplification System)

ใน Auditorium ระบบการขยายเสียงจำเป็นต้องใช้มี Volume เกิน 6,000 CU.FT. (1,700 CU.M) และเสียงจะต้องเดินทางมากกว่า 18 เมตร จากต้นกำเนิดเสียงถึงผู้ฟังตัวในโรงละครใน Auditorium ซึ่งจะมีระยะไกลได้ประมาณ 22.5 – 30 เมตร

1. เพื่อเพิ่มระดับเสียงในอาคารแสดง เมื่อเสียงยังไม่ชัด
2. เพื่อแก้ไขเสียง OVERFLOW ถึงคนดู
3. เพื่อเพิ่มระดับเสียงบนเวทีเพื่อให้เห็นแสดงได้ชัด หรือทำให้รับผู้ฟังบนเวที
4. ทำให้มีเสียงที่เข้ามารับกับคอนกรีต
5. ควบคุม REVERBERATION TIME
6. ควบคุม REVERBERATION ในห้องซึ่งมีการรับฟังไม่ชัด
7. เพื่อเตรียม ELECTROACOUSTICAL จำนวนมากในโรงละคร OPERA HOUSE ความสงบของผู้ชม ผู้แสดงและ STAFF และเพื่อสร้าง SOUND EFFECT
8. เพื่อลด MASKING EFFECT ของ EXCESSIVE BACKGROUND NOISE

ภาพที่ 4.42 แสดงงานระบบฉาก

ระบบแสงสว่าง

ระบบแสงสว่าง แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

แสงสำหรับบริเวณที่นั่งมี ๑ ลักษณะดังนี้

- VISIBILITY การชมรับได้ชัดเจนและสะดวกชม
- DECORATION เพื่อตกแต่งแสง
- MOOD เกิดอารมณ์

แสงสำหรับเวทีการแสดง

แสงที่ใช้สำหรับการแสดงเพื่อสร้างบรรยากาศ การเพิ่มอารมณ์หรือการแสดงที่ต้องการสร้างทัศนคติพิเศษต่างๆ ตำแหน่งและชนิดดวงไฟที่ใช้ควรปรับเปลี่ยนแปลงได้ตามสมควร เพื่อให้ง่ายได้ตามความต้องการของนักแสดงแบบและกับแสงในภาคแสดง

ตำแหน่งของดวงไฟ

โดยทั่วไปการกำหนดตำแหน่งของดวงไฟต่างๆ จะต้องเป็นไปตามเนื้อเรื่อง และบรรยากาศที่ต้องการ จึงไม่อาจกำหนดตำแหน่งที่แน่นอน ของดวงไฟได้ ในการออกแบบจึงต้องกำหนดบริเวณสำหรับติดตั้งดวงไฟให้ครอบคลุมเนื้อที่ในการแสดงมากที่สุด ซึ่งจะสามารถโยกย้ายและให้แสงได้ตามตำแหน่งที่ต้องการ การให้แสงสำหรับแสดงอาจมาจากดวงไฟที่ติดตั้งบนเพดานหรือมาจากหลายๆ ตำแหน่งก็ได้

การกำหนดตำแหน่งสำหรับติดตั้งดวงไฟจะต้องคำนึงถึงมุมที่แสงจะกวาดหรือครอบคลุมไปถึงและเนื้อที่ที่แสดง รวมทั้งต้องคำนึงถึงมุมที่แสงจะตกกระทบดวงไฟจะทำให้เกิดลักษณะเช่นใด ฉากแสดงไฟที่ส่องมายังนักแสดงทั้งหมดนั้นแนวสายตามากกว่า 45 องศา มักจะทำให้เกิดเงารับบนใบหน้า แต่อาจแก้ไขโดยใช้แสงจากตำแหน่งอื่นๆ ลงมาได้

ระบบการฉายภาพบนเวที

เครื่องฉายภาพบนเวที

จะเป็นห้องที่เครื่องฉายและอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีทั้งห้องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องขนาด 1.00-4.00 เมตร และมีขนาดลำแสง และใช้รวม SPOT LIGHT ขนาดลำแสง ๔.00-5.00 เมตร สำหรับห้องฉายภาพบนเวทีจะรวมหรือติดตั้งกับห้องควบคุมแสงและเสียงได้ตำแหน่งเครื่องฉายภาพบนเวทีจะห่างกันประมาณ 1.50 เมตร ระหว่างจุดกึ่งกลางของเครื่อง

- การระบายอากาศในห้องฉายภาพบนเวที
- ในห้องฉายภาพบนเวทีจะเกิดความร้อน
- เนื่องจากไฟที่ใช้ในการฉายภาพบนเวที ARCLIGHT ตัวเครื่องฉายภาพบนเวทีเอง เพราะฉะนั้น เพื่อความปลอดภัยในการทำงานภายในห้องจึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ โดยมีการระบายอากาศที่เป็นแบบ FIX หรือเคลื่อนย้ายไปยังเครื่องดูดอากาศ และในท่อระบายอากาศควรใช้ท่อที่เข้าไปทำความสะอาดได้ตลอด

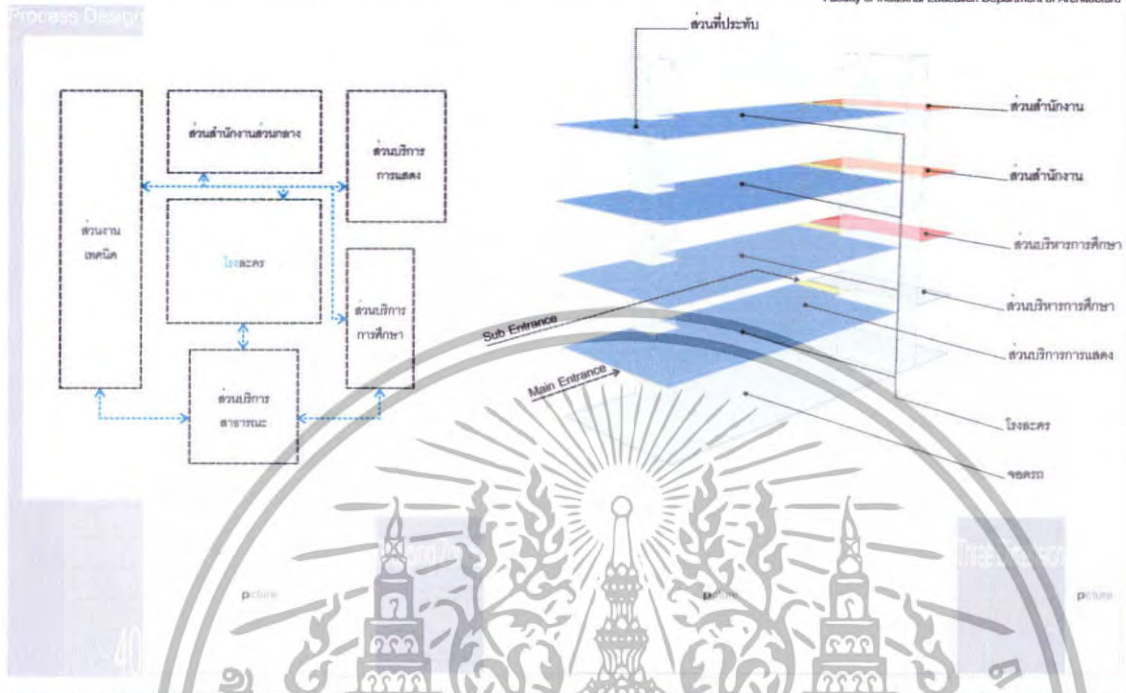
การหมุนเวียนของอากาศ

ขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้ชม

อาจใช้ทางเพดานหรือระดับฝ้าเพดานได้ทั้งนี้หรือได้วิธี แนะนำไว้แล้วว่าตัวเกิดของ Air-Handling และ Boiler ควรจะอยู่ห่างจากตัว Music ที่สุดเท่าที่จะทำได้กรณีมี Hall Music Hall ก็ไม่แน่ว่าจะดีและดีเสมอไปในการติดตั้งเสียงรบกวน Concert Hall ต้องการพื้นที่สำหรับระบบปรับอากาศประมาณ 10% ของแต่ละชั้น หรือเท่ากับ 6-8% ของ Air ในสำนักงานค่าติดตั้งรายการนี้อาจเป็นอันดับ 3 ของค่าก่อสร้างทั้งหมด

ภาพที่ 4.43 แสดงงานระบบแสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.44 แสดงการวิเคราะห์ FUNCTION DIAGRAM และ THREE DIMENSION DIAGRAM

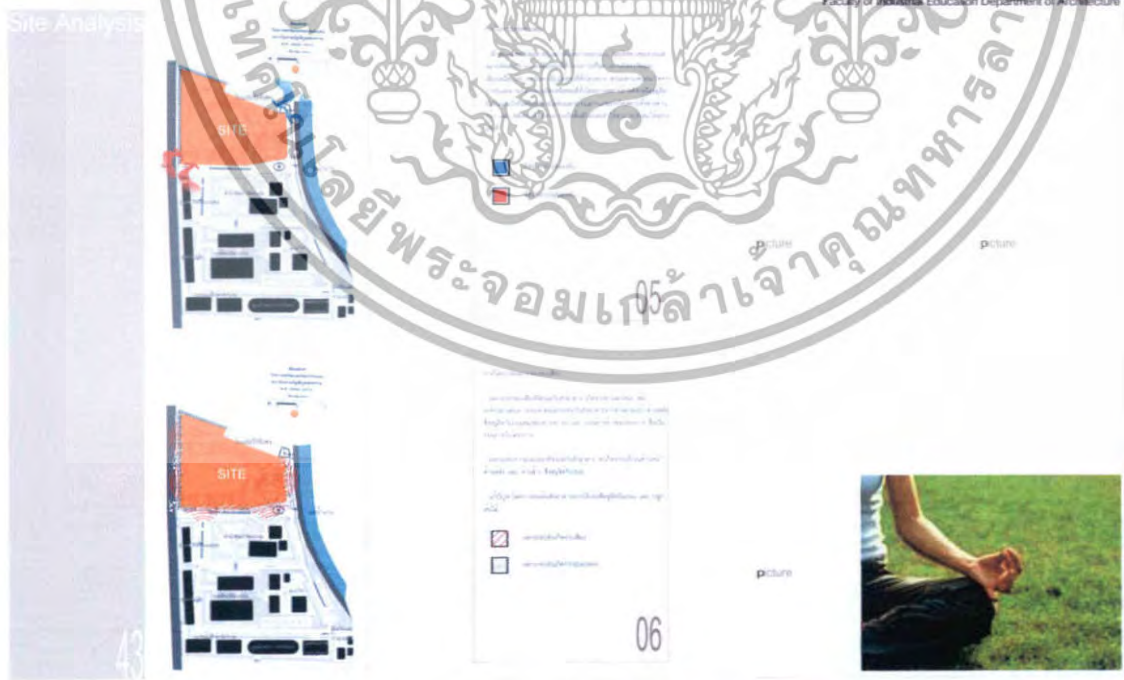


ภาพที่ 4.45 แสดงการวิเคราะห์ SITE SURVAY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.46 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



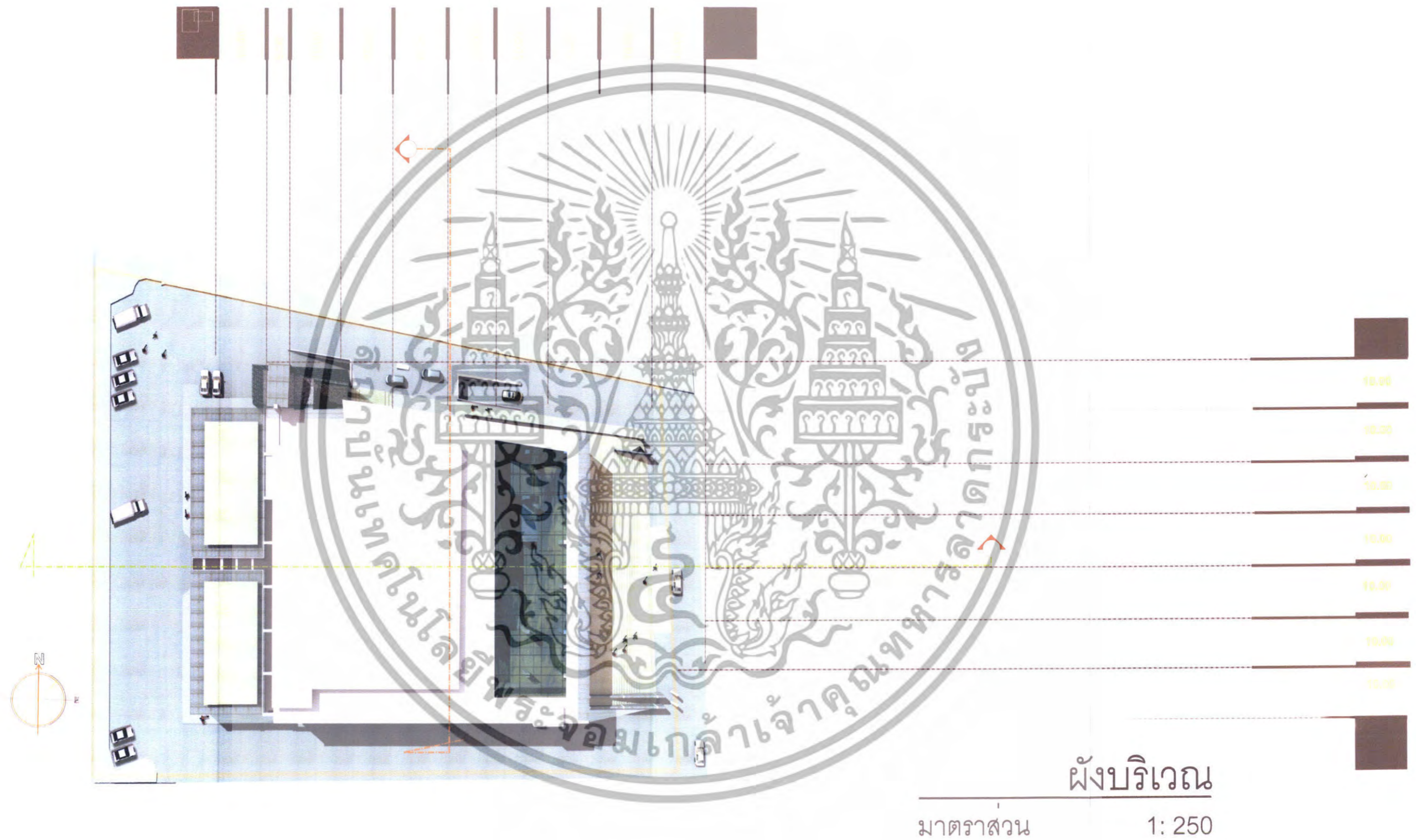
ภาพที่ 4.47 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



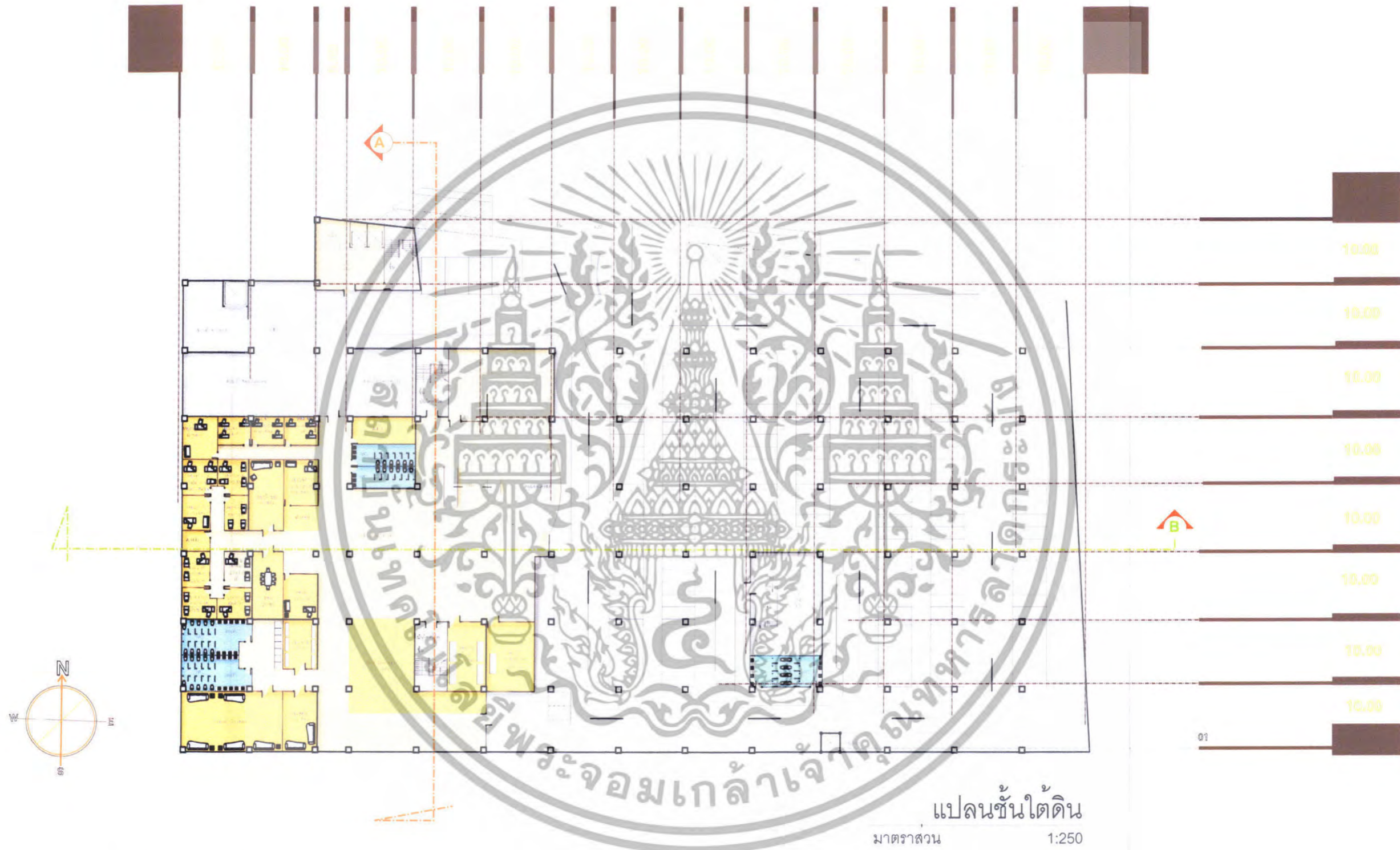
ภาพที่ 4.48 แสดงแนวคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



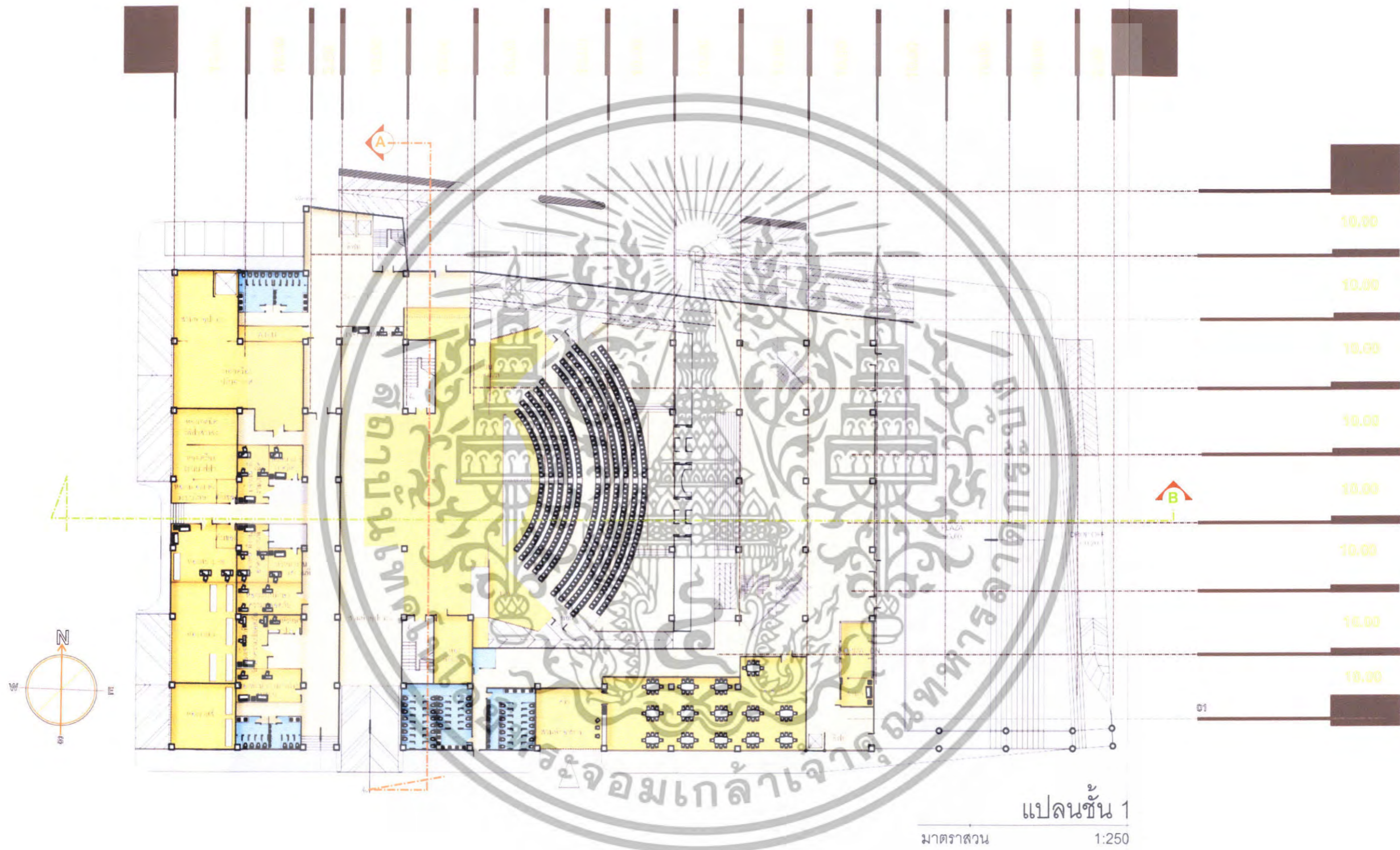
ภาพที่ 4.49 แสดงแบบผังบริเวณโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.50 แสดงแบบผังพื้นที่ชั้นใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



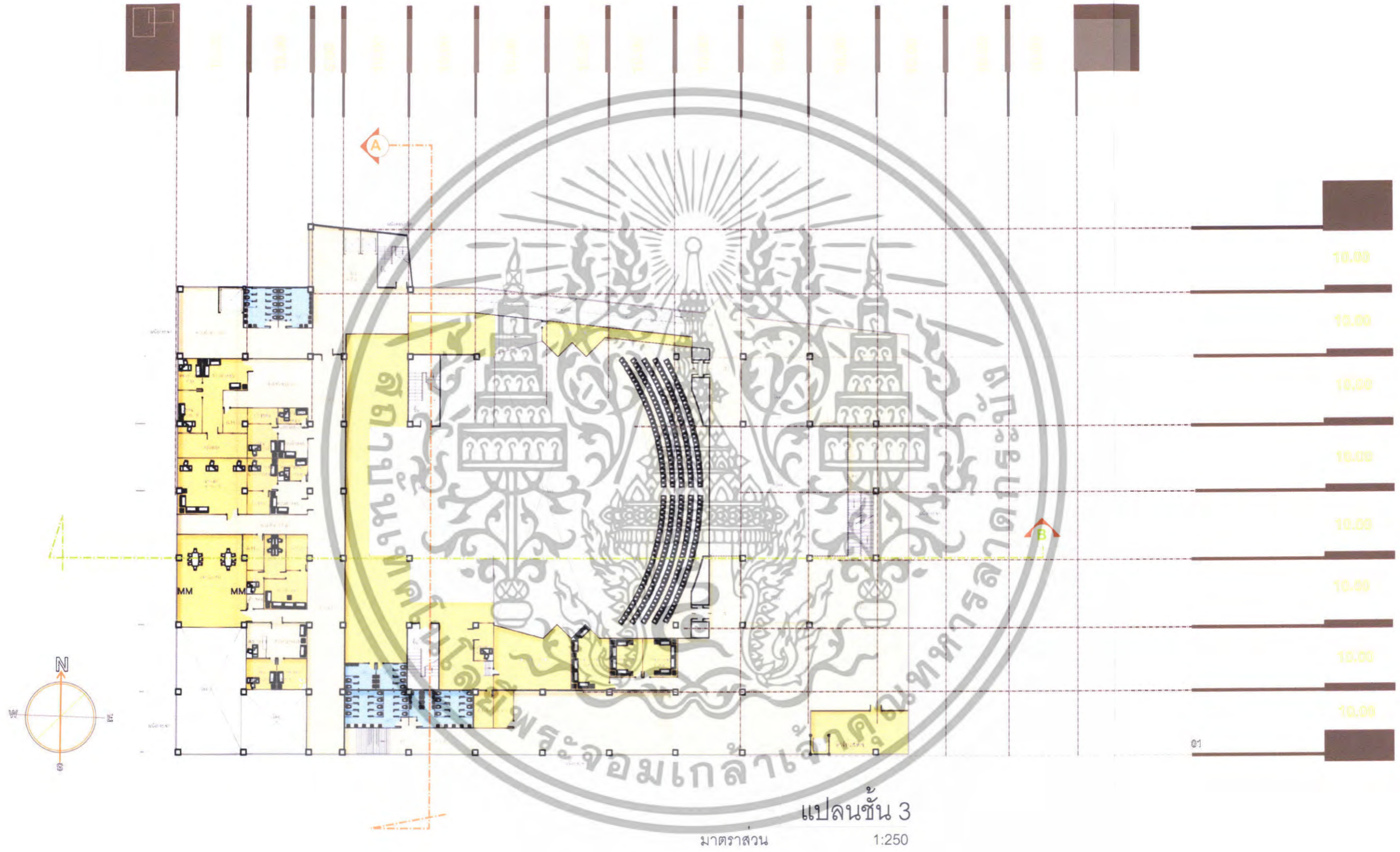
ภาพที่ 4.51 แสดงแบบผังพื้นชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



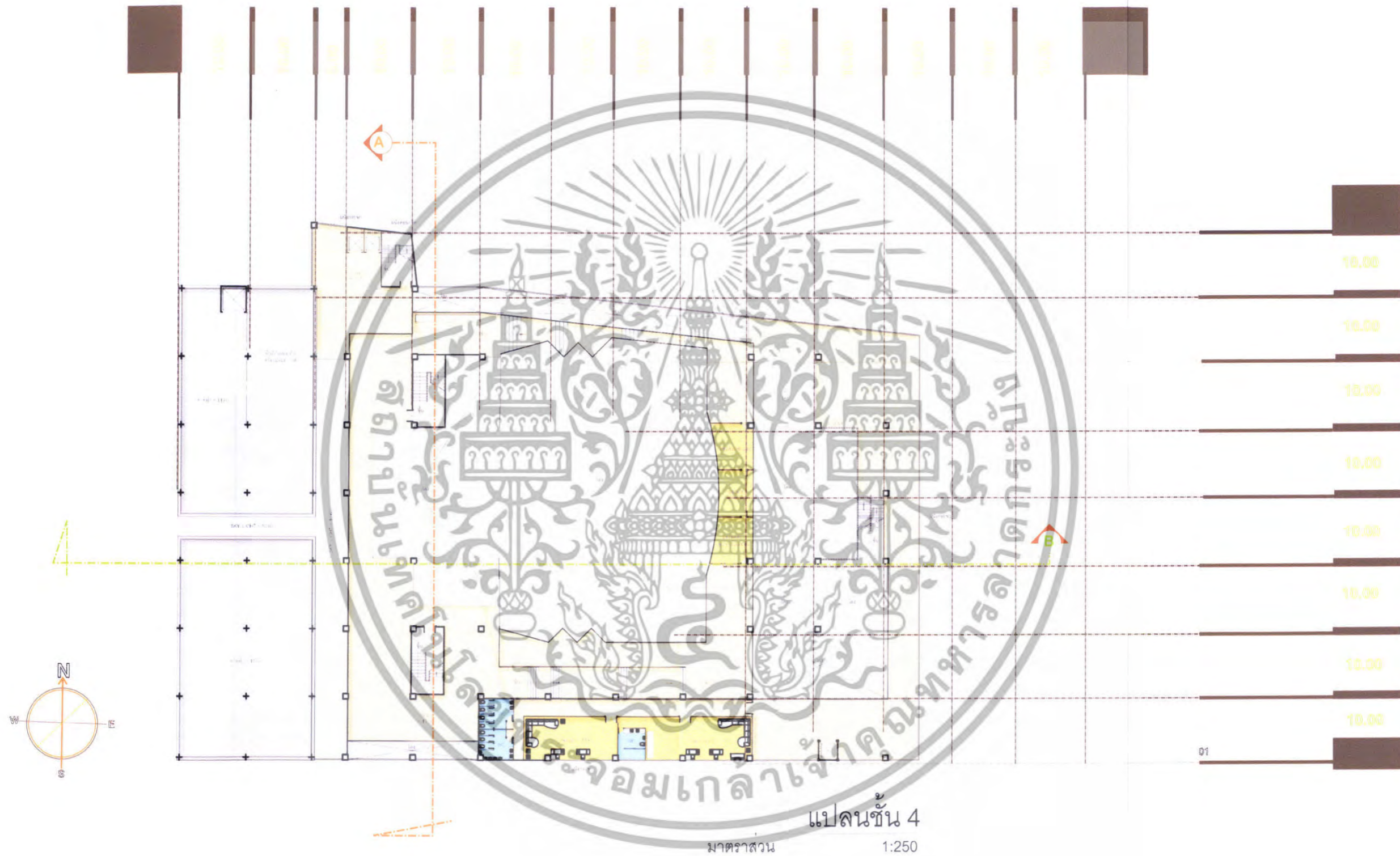
ภาพที่ 4.52 แสดงแบบผังพื้นชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.53 แสดงแบบผังพื้นชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



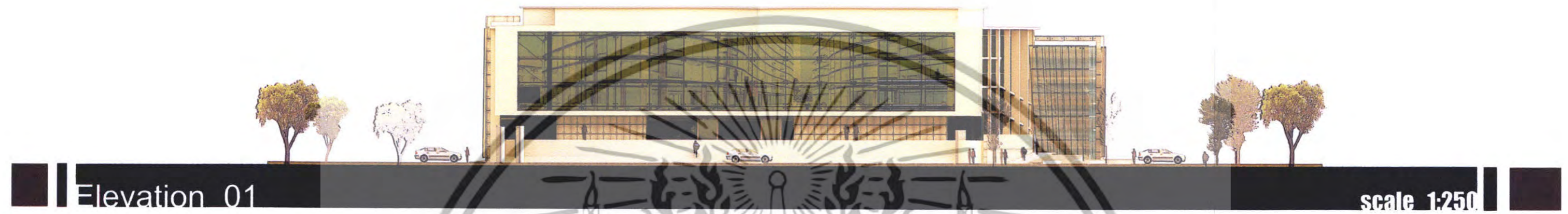
ภาพที่ 4.54 แสดงแบบผังพื้นชั้น 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



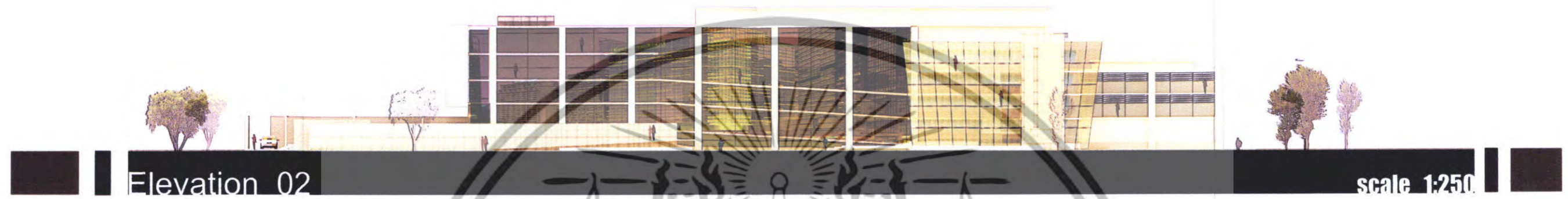
ภาพที่ 4.55 แสดงแบบหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



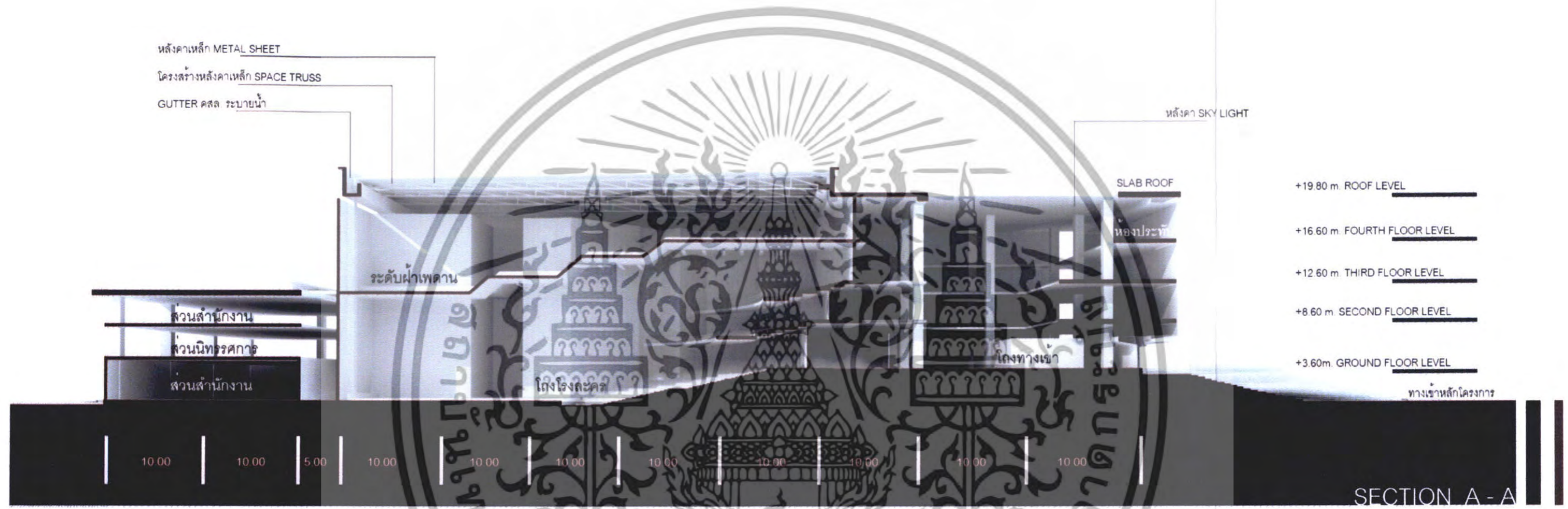
ภาพที่ 4.56 แสดงแบบรูปด้าน 1-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



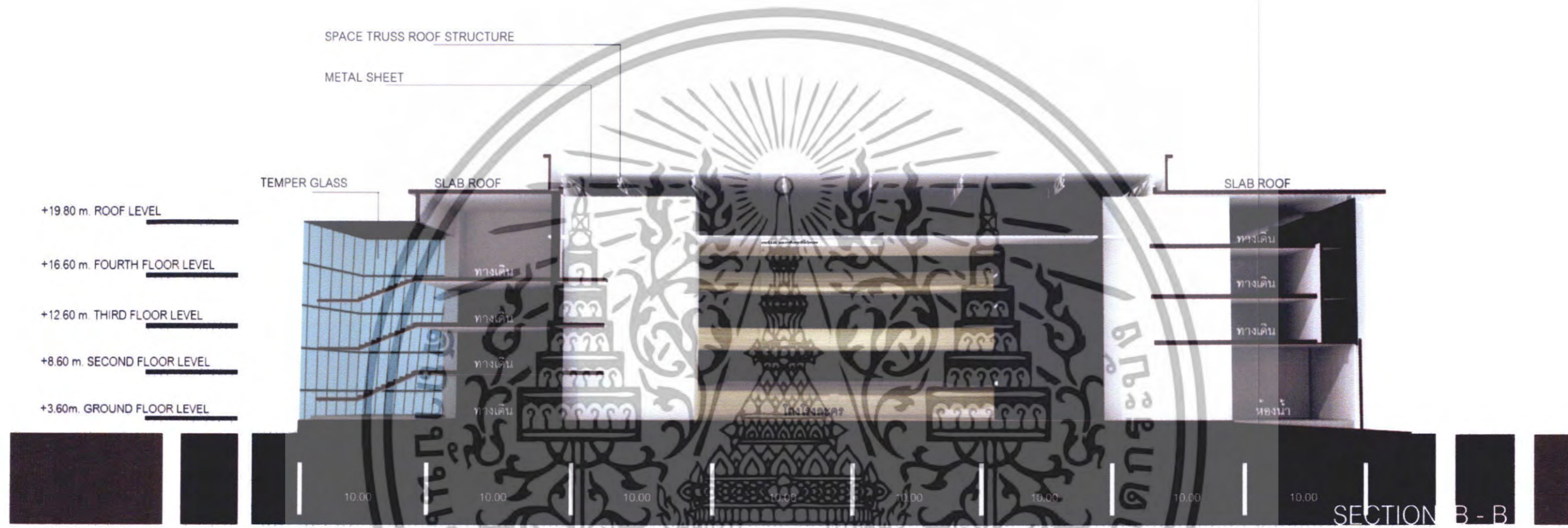
ภาพที่ 4.57 แสดงแบบรูปด้าน 2-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.58 แสดงแบบรูปตัด A-A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



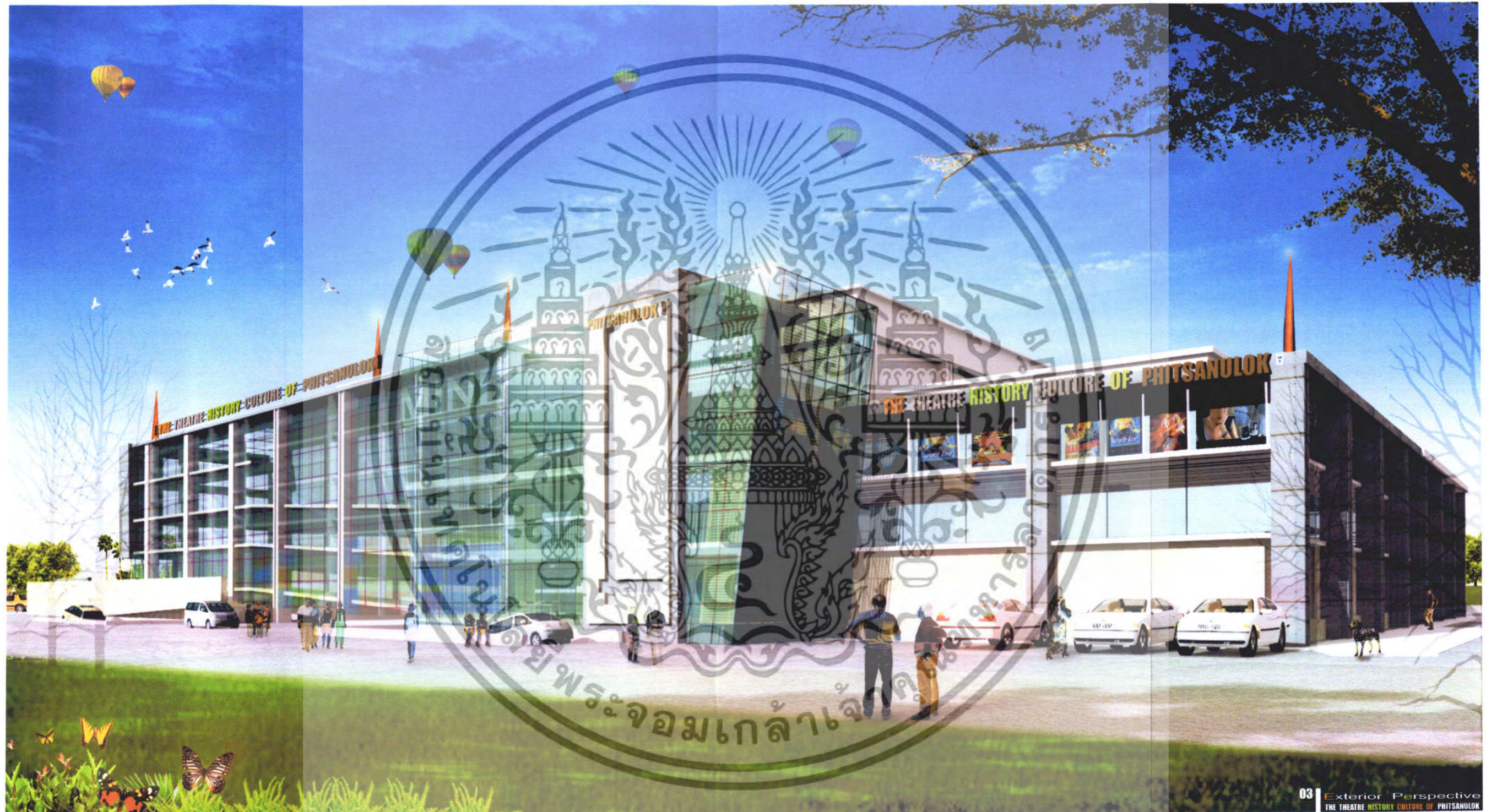
ภาพที่ 4.59 แสดงแบบรูปตัด B - B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.60 แสดงทัศนียภาพภายในโรงละครพินุลวัฒน์ธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.61 แสดงทัศนียภาพภายนอกโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



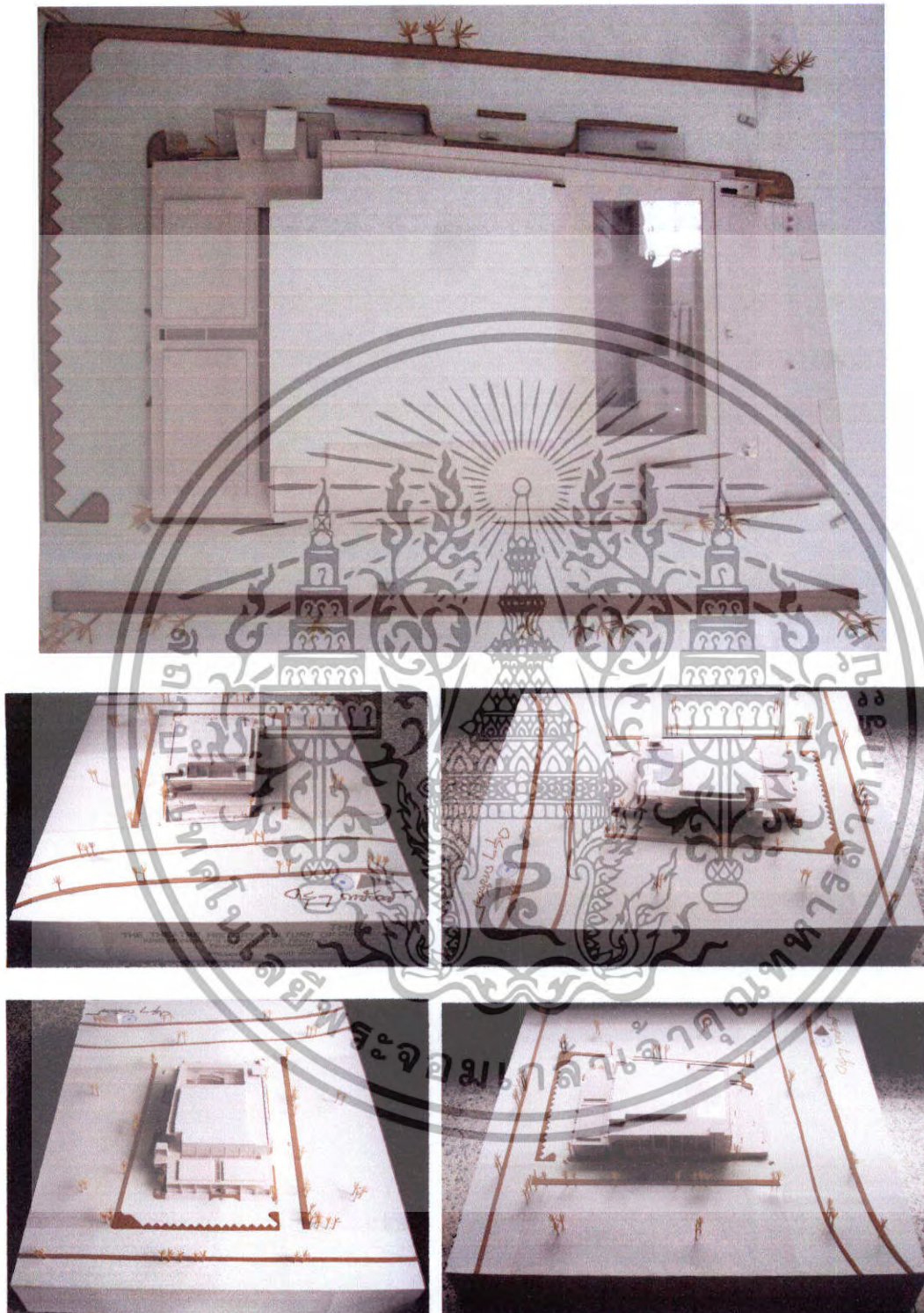
ภาพที่ 4.62 แสดงทัศนียภาพภายนอกโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



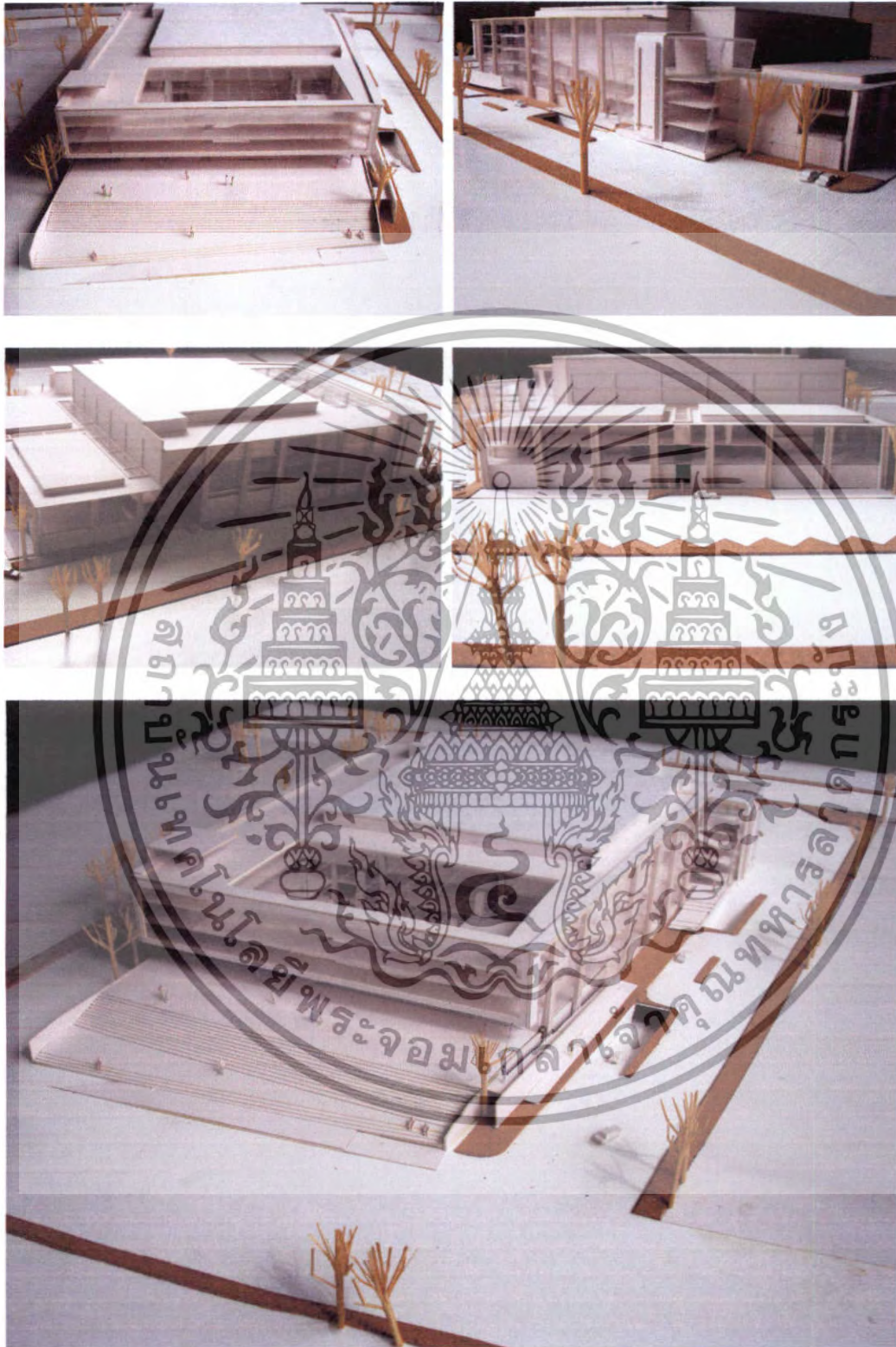
ภาพที่ 4.63 แสดงทัศนียภาพภายนอกโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.64 แสดงภาพหุ่นจำลองโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.65 แสดงภาพหุ่นจำลองโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.66 แสดงภาพหุ่นจำลองโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุปปริญญานิพนธ์

จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆในการที่จะดำเนินงานปริญญานิพนธ์โครงการโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก สามารถสรุปผลการศึกษาและการวิเคราะห์ตามบทต่างๆ ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนถึงผลสรุปของปริญญานิพนธ์ ดังนี้

บทนำ กล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ ปัญหาต่างๆ ของโครงการ ความเป็นไปได้เบื้องต้นของโครงการ ขอบเขตการศึกษา รวมถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการทำปริญญานิพนธ์

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งต้องศึกษาและวิเคราะห์อย่างละเอียดเพื่อนำผลการวิเคราะห์มาประมวลเป็นกระบวนการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรม รวมทั้งข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม ข้อมูลทางด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับโครงการ การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกันเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบที่ถูกต้อง และทราบถึงปัญหาแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่องของโครงการ และความต้องการของโครงการตลอดจนรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ที่เหมาะสมกับโครงการ การเลือกระบบจัดแสดง ระบบโครงสร้าง ตลอดจนระบบเทคนิคต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้ในโครงการได้

การออกแบบเป็นการนำเสนอแนวคิดแบบใหม่ในการออกแบบ ที่ต้องการสร้างรูปแบบสถาปัตยกรรมที่สนองตอบประโยชน์ให้มากที่สุด และรองรับกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตต่อไป ซึ่งโครงการต้องการสร้างเป็นศูนย์การแสดงที่ไม่จำกัด รูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่ดึงดูดความสนใจและเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของท้องถิ่นต่อไปในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้าและสรุปผลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว พบว่ามีปัญหาเกิดขึ้นจากการดำเนินงานปริญญาโทโครงการโรงละครพิบูลวัฒนาธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก พอลสมควร จึงขอสรุปเป็นข้อเสนอแนะต่อผู้ที่ จะทำการศึกษาและทำงานในลักษณะนี้ ดังนี้

1. ประเภทของการแสดงที่จะทำการแสดงในโรงละคร เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้นต้องทำการศึกษารายละเอียดและเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทของการแสดงให้ได้ข้อมูลครบถ้วนที่สุด เพื่อนำไปสู่การออกแบบพื้นที่ของโครงการ
2. การวิเคราะห์รายรับ รายจ่าย ของโครงการ รวมถึงกลุ่มผู้ใช้โครงการ ว่ามีแหล่งที่มาจากที่ไหนเป็นที่แน่นอน
3. การจัด Form กับ Function ควรจะสัมพันธ์กันเพื่อที่รูปร่างอาคารจะเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ได้ดี
4. การจัดวางตำแหน่งของห้อง VIP และตำแหน่งของห้องประทับ ควรจัดวางให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมไม่ควรอยู่ต่ำเกินไป
5. การออกแบบห้องซ้อมการแสดงควรที่จะออกแบบให้มีขนาดใหญ่พอสมควร เพราะการซ้อมการแสดงในประเภทต่างๆมีการใช้พื้นที่ที่ไม่เท่ากันควรที่จะออกแบบเพื่อรับการใช้พื้นที่ให้ได้ประโยชน์มากที่สุด
6. การออกแบบ ส่วนที่ใช้สำหรับทำฉากจะต้องใหญ่ เนื่องจากฉากที่ใช้ในการแสดงมีความใหญ่ ดังนั้นผู้ออกแบบจึงไม่ควรละเลยความสำคัญในจุดนี้
7. ในการออกแบบบริเวณทางหนีไฟ ควรที่จะออกแบบให้มีมากพอตามที่กฎหมายได้บังคับไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กรมโยธาธิการและผังเมือง,กระทรวงมหาดไทย. แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทและแสดงโครงการคมนาคม และการขนส่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ 49 (พ.ศ.2542). เข้าถึงเมื่อ 4 สิงหาคม 2550.
เข้าถึงได้จาก <http://dpt.go.th>

กระทรวงศึกษาธิการ. สถิตินักเรียน นิสิต นักศึกษา. เข้าถึงเมื่อ 15 มีนาคม พ.ศ.2550.
เข้าถึงได้จาก <http://www.moe.go.th>

เทศบาลนครพิษณุโลก. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศูนย์เทศบาลนครพิษณุโลก2548-2552.
เข้าถึงเมื่อ 8 เมษายน พ.ศ.2550. เข้าถึงได้จาก <http://www.phsmun.go.th>

มหาวิทยาลัยนเรศวร. รายงานจำนวนนิสิต/นักศึกษา 2550. เข้าถึงเมื่อ 3 พฤษภาคม พ.ศ.2550. เข้าถึงได้จาก <http://www.nu.ac.th>

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. "ผังแม่บทวิทยาเขตวัฒนธรรมวังจันทร์". พิษณุโลก : ดาวเงินการพิมพ์, 2540. (ขาดสำเนา)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. รายงานประจำปี 2549 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. พิษณุโลก : ดาวเงินการพิมพ์, 2549

สุรพล วิรุฬห์รักษ์. โรงละคร แนวความคิดในการออกแบบ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. แผนที่เขตการปกครองจังหวัดพิษณุโลก2548.
เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม พ.ศ.2550.
เข้าถึงได้จาก <http://www.phitsanulok.go.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. โครงสร้างเศรษฐกิจ
จังหวัดพิษณุโลก2544. เข้าถึงเมื่อ 26 มกราคม พ.ศ.2550.
เข้าถึงได้จาก <http://www.phitsanulok.go.th>

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาสี่แยกอินโด
จีน. เข้าถึงเมื่อ 29 กรกฎาคม 2549. เข้าถึงได้จาก
<http://www.phitsanulok.go.th>

สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก.
วัตถุประสงค์การอนุรักษ์ศิลปะและวัฒนธรรม. เข้าถึงเมื่อ 10 เมษายน 2550.
เข้าถึงได้จาก <http://aco.psu.ac.th>

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สถิติประชากรและเคหะภาคเหนือ2547. เข้าถึงเมื่อ 8 เมษายน
2550. เข้าถึงได้จาก <http://www.nso.go.th>

สำนักอธิการบดี,มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. วิสัยทัศน์การพัฒนามหาวิทยาลัย.
เข้าถึงเมื่อ 25 พฤศจิกายน 2549. เข้าถึงได้จาก <http://psru.ac.th>

Ernst Neufert. Architects' DATA. Oxford: BSP Professional Books',1991.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้