สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนากรรมฐาน

DHAMMA PUNYA LIBRARY AND MEDITATION CENTER

นางสาว จุฑามาศ อินต๊ะปัญญา

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....120891
วัน,เดือน,ปี.....27 มิ.ย. 2555

b.12396911
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....

(รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ.อนุสรณ์	จ๋วงพานิช	ประธานคณะกรรมการ
รศ.พรพรรณ	ชินณพงษ์	กรรมการ
อ.รุ่งโรจน์	วงศ์มหาศิริ	กรรมการ
อ.พรพุฒิ	ศุภเอม	กรรมการและเลขานุการ
อ.พิสิฐ	พินิจจันทร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

.....

(อ. พงศ์สันต์ สุวรรณะชฎ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

::

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนากรรมฐาน (Dhamma Punya Library and Meditation Center)
นักศึกษา	น.ส. จุฑามาศ อินต๊ะปัญญา
รหัสประจำตัว	49020123
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2553-2554

บทคัดย่อ

พระพุทธศาสนาเป็นศาสนาประจำชาติไทย เป็นศาสนาที่เกิดจากการคิดหาเหตุผลที่จะแก้ไขปัญหาของมวลมนุษยชาติ ธรรมะและวินัยที่พระพุทธเจ้าทรงแสดงไว้และบัญญัติไว้ซึ่ง เรียกว่าพระธรรมที่ทรงแสดงไว้แล้ว และวินัยที่ทรงบัญญัติไว้ เกิดจากการค้นพบแล้วได้ตรัสรู้ ซึ่งหลักธรรมคำสั่งสอนของพุทธศาสนาที่พระพุทธองค์ได้ประกาศเผยแพร่ล้วนเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต ชีวิตทุกชีวิตล้วนต้องเผชิญกับปัญหาต่างๆ ด้วยเหตุนี้พุทธศาสนาจึงเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของแต่ละคน ชีวิตจะดำรงอยู่ได้จะต้องรู้จักปรับตัวให้เข้ากับเหตุการณ์และสิ่งแวดล้อมต่างๆในทางที่ดีงาม ชีวิตประจำวันจะดำเนินไปได้ด้วยดีราบรื่น มีความสุขได้นั้นจำเป็นต้องมีศาสนาช่วยส่องทางดำเนินชีวิต

การที่มนุษย์ต้องการหาทางหลุดพ้นจากความทุกข์ จำเป็นต้องศึกษาพุทธศาสนาซึ่งเป็นศาสนาที่อาศัยสติปัญญาเพื่อทำลายทุกข์และต้นเหตุแห่งทุกข์นั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสังคมในปัจจุบัน ซึ่งมีการพัฒนาทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ทำให้วิถีชีวิตผู้คนเปลี่ยนแปลงไป สิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจให้สงบเพื่อให้เป็นคนที่มีคุณภาพกลับน้อยลง สถานที่ศึกษาและพัฒนาปัญญาและจิตใจตามอย่างวิถีพุทธจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการศึกษาและพัฒนาบุคคลในสังคมให้มีคุณภาพ

ห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนากรรมฐาน คือห้องสมุดธรรมะซึ่งเป็นโครงการที่จัดสร้างเพื่อเอื้อประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าทางด้านธรรมะโดยตรง เพื่อให้บุคคลผู้สนใจทางธรรม สามารถเข้ามาศึกษา ค้นคว้า แสวงหาข้อมูลเพื่อการศึกษา และเป็นสถานที่เผยแพร่ธรรมะ อีกทั้งยังส่งเสริมการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการฝึกจิต กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกุศลตามวิถีทางพุทธศาสนา รวมถึงบริการด้านต่างๆที่ช่วยพัฒนาให้จิตใจสงบเสมือนเป็นแหล่งสังคมพุทธเพื่อการพัฒนาตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิทยานิพนธ์ ห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนากรรมฐานนี้ ได้จัดทำขึ้นสำเร็จสมบูรณ์ได้ อันเนื่องมาจากความช่วยเหลือและการสนับสนุนต่างๆของบุคคลเหล่านี้ ผู้ซึ่งได้ช่วยเหลือและให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ โดยขอแสดงความขอบคุณจากใจ มา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ อาจารย์ พงศ์สันต์ สุวรรณะชฎ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำต่างๆมากมายที่เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการทำวิทยานิพนธ์นี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอบคุณมากๆค่ะ

ขอขอบคุณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และอาจารย์ทุกท่าน ที่ช่วยให้การอบรบสั่งสอนความรู้ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อไปในอนาคตตลอด 5 ปีที่ผ่านมานี้

ขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และญาติพี่น้อง สำหรับกำลังใจ ความช่วยเหลือและให้การสนับสนุนตลอดมา ขอบคุณมากๆค่ะ

ขอขอบคุณ พี่ๆน้องๆสายรหัส 05 ,42, 49, 53 ทุกคนสำหรับความช่วยเหลือทั้งกำลังกายและกำลังใจ ขอขอบคุณทุกคนมากๆ ด้วยใจจริงค่ะ

ขอขอบคุณ เพื่อนๆร่วมรุ่นสตูดิโอ 5 ทุกคน ที่อยู่และคอยช่วยเหลือกันจนมาถึงวันนี้ ขอบคุณทุกคนค่ะ

ขอขอบคุณ บุคคลอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ ขออภัยที่ไม่ได้กล่าวถึง ขอบคุณมากๆ ด้วยใจจริงค่ะ

น.ส. จุฑามาศ อินต๊ะปัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

สารบัญภาพ.....I

สารบัญตาราง.....VII

สารบัญแผนภูมิ.....VIII

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....1-1

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....1-2

1.3 ประโยชน์ของโครงการ.....1-2

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ.....1-2

1.5 องค์ประกอบของโครงการ.....1-4

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของการออกแบบ

2.1 ระบบธรรมชาติของจิตในพระพุทธศาสนา.....2-1

2.2 การปฏิบัติธรรมหรือการบำเพ็ญจิตภาวนา.....2-5

2.3 หลักการปฏิบัติสมาธิ.....2-8

2.4 อานาปานสติภาวนา.....2-17

2.5 การเลือกสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติธรรม.....2-19

2.6 การดำเนินงานในสถานปฏิบัติธรรม.....2-23

2.7 การศึกษาข้อมูลโครงการส่วนห้องสมุด.....2-27

2.7.1 การดำเนินงานของโครงการ.....2-27

2.7.2 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ.....2-31

บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

3.1.1 เสถียรธรรมสถาน.....3-1

3.1.2 หอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ.....3-14

3.1.3 วัดป่าวชิรบรรพต.....3-28

3.2 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

3.2.1 Bahai Temple.....3-34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 Sendai Media Theque , Sendai , Japan.....3-38
3.2.3 Idea Store , WhiteChapel , England.....3-52

บทที่ 4 การศึกษารายละเอียดในการออกแบบโครงการ

4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ.....4-1
4.1.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักจากวัตถุประสงค์โครงการ.....4-2
4.1.2 การศึกษาองค์ประกอบจากโครงสร้างการบริหาร และการจัดการโครงการ.....4-6
4.1.3 สรุปองค์ประกอบโครงการ.....4-10
4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ.....4-16
4.3 การศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....4-25
4.4 สรุปพื้นที่องค์ประกอบโครงการ.....4-59

บทที่ 5 การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

5.1 หลักเกณฑ์และแนวความคิดในการเลือกที่ตั้งโครงการ.....5-1
5.1.1 การกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ.....5-3
5.2 การวิเคราะห์และพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ.....5-5
5.2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นปฐมภูมิ.....5-6
5.2.1.1 หลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นปฐมภูมิ.....5-6
5.2.1.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการขั้นปฐมภูมิ.....5-8
5.2.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นทุติยภูมิ.....5-10
5.2.2.1 เกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นทุติยภูมิ.....5-10
5.2.2.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการขั้นทุติยภูมิของกรุงเทพมหานคร (ขั้นทุติยภูมิ) 5-13
5.2.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นตติยภูมิ.....5-13
5.2.3.1 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการขั้นตติยภูมิ.....5-18
5.3 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ.....5-20
5.3.1 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งโครงการ.....5-20
5.3.2 การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ.....5-23
5.3.2.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพกายภาพของที่ตั้งโครงการ.....5-23
5.3.2.2 การวิเคราะห์การแบ่งเขตการใช้ที่ดินโดยรอบโครงการ.....5-24
5.3.2.3 การศึกษาและวิเคราะห์อาณาเขตของที่ตั้งโครงการ.....5-26
5.3.2.4 การศึกษาสภาพทางทัศนวิสัยโดยรอบโครงการ.....5-28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6 การศึกษาระบบต่างๆที่เกี่ยวของภายในโครงการ

6.1 การศึกษาระบบโครงสร้างของอาคาร.....6-1

6.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง.....6-1

6.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร.....6-3

6.2 การศึกษางานระบบประกอบโครงการ.....6-6

6.2.1 แนวทางในการเลือกใช้งานระบบภายในโครงการ.....6-6

6.2.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง.....6-6

6.2.3 ระบบปรับอากาศ.....6-9

6.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและป้องกันฟ้าผ่า.....6-13

6.2.5 ระบบสุขาภิบาล.....6-17

6.2.6 ระบบการกำจัดขยะ.....6-19

6.2.7 ระบบการขนส่งภายในอาคาร.....6-21

6.2.8 ระบบการรักษาความปลอดภัย.....6-22

6.2.9 ระบบการสื่อสารโทรคมนาคม.....6-24

6.2.10 ระบบการจัดการของห้องสมุดอัจฉริยะ.....6-29

บทที่ 7 ผลงานการออกแบบ

7.1 แบบสถาปัตยกรรม.....7-1

7.2 หุ่นจำลอง.....7-8

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก กฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

ภาคผนวก ข มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ

ภาคผนวก ค การจัดหมู่หนังสือ

ภาคผนวก ง เกณฑ์ในการออกแบบ

ภาคผนวก จ การศึกษาการออกแบบเกี่ยวกับคนพิการ

ภาคผนวก ฉ เทคโนโลยีคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ภาพที่ 2.1 แบบจำลองสภาพจิตธรรมดาทั่วไป.....2-2

ภาพที่ 2.2 แสดงการเกิดกิเลส เป็นความโลภ โกรธ หลง ในระบบจิต.....2-3

ภาพที่ 2.3 แสดงระบบการเข้าใจธรรมชาติของชีวิต ในทางพระพุทธศาสนา.....2-5

ภาพที่ 2.4 แสดงระบบการเข้าใจธรรมชาติของชีวิต ในทางพระพุทธศาสนา.....2-7

ภาพที่ 2.5 ระบบชีวิตแห่งอริยสัจสี่ในพระพุทธศาสนา.....2-8

ภาพที่ 2.6 การประพฤติธรรมเพื่อการรู้แจ้งในพระพุทธศาสนา.....2-9

ภาพที่ 2.7 การเปรียบเทียบการปฏิบัติสติปัฏฐานสี่ กับการทดลองทางวิทยาศาสตร์.....2-12

ภาพที่ 2.8 ตารางการลำดับขั้นตอน (Matrix) ในการปฏิบัติสติปัฏฐานสี่.....2-13

บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงด้านหน้าทางเข้าเสถียรธรรมสถาน.....3-1

ภาพที่ 3.2 แผนที่เสถียรธรรมสถาน.....3-2

ภาพที่ 3.3 การออกแบบอาคารให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติ.....3-3

ภาพที่ 3.4 ทางเดินภายในโครงการ.....3-3

ภาพที่ 3.5 ผังภายในเสถียรธรรมสถาน.....3-4

ภาพที่ 3.6 ห้องธรรมสวัสดี 3-5

ภาพที่ 3.7 ร้านไอติมธรรมรส.....3-6

ภาพที่ 3.8 ร้านดอกไม้.....3-7

ภาพที่ 3.9 ภายในห้องพระบรมสารีริกธาตุ.....3-8

ภาพที่ 3.10 ห้อง Open Secret ร้านขายหนังสือและสื่อทางธรรม.....3-9

ภาพที่ 3.11 ภายในธรรมศาลา.....3-9

ภาพที่ 3.12 ลานโพธิ์.....3-10

ภาพที่ 3.13 ร้านอาหารสายสัมพันธ์.....3-11

ภาพที่ 3.14 ธรรมาศรม.....3-11

ภาพที่ 3.15 อาคารสำนักงาน.....3-12

ภาพที่ 3.16 การก่อสร้างบ้านดิน.....3-12

ภาพที่ 3.17 เรือนสายสัมพันธ์.....3-13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.18 หอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ....3-14
ภาพที่ 3.19 แผนที่แสดงตำแหน่ง หอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ....3-14
ภาพที่ 3.20 ทางเข้าโครงการจากด้านหน้า....3-17
ภาพที่ 3.21 ทางเข้าจากสวนวชิรเบญจทัศน์....3-17
ภาพที่ 3.22 แผนผังอาคารชั้น 1....3-18
ภาพที่ 3.23 ห้องหนังสือและสื่อธรรม....3-19
ภาพที่ 3.24 แสดงภายในห้องหนังสือและสื่อธรรม....3-19
ภาพที่ 3.25 บริเวณประชาสัมพันธ์....3-20
ภาพที่ 3.26 โถงจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้....3-20
ภาพที่ 3.27 ลานหินโค้ง....3-21
ภาพที่ 3.28 ภาพพุทธประวัติและพระอวโลกิเตศวร....3-21
ภาพที่ 3.29 อาคารภัตตศาลา....3-22
ภาพที่ 3.30 อาคารภัตตศาลาริมน้ำ....3-22
ภาพที่ 3.31 แผนผังอาคารชั้น 2....3-23
ภาพที่ 3.32 สวนปฏิจจสมุปบาท....3-24
ภาพที่ 3.33 ห้องประชุมและสัมมนาชั้น 2....3-24
ภาพที่ 3.34 ห้องนิทรรศการ นิพพานชิมลอง....3-25
ภาพที่ 3.35 แผนผังอาคาร ชั้น3....3-26
ภาพที่ 3.36 ห้องจดหมายเหตุ สำหรับเก็บเอกสาร และสื่อสำคัญ....3-27
ภาพที่ 3.37 ทางเข้าวัดป่าวชิรบรรพต....3-28
ภาพที่ 3.38 แผนที่เดินทางไปวัดป่าวชิรบรรพต....3-28
ภาพที่ 3.39 ทางเดินในวัดป่าวชิรบรรพต....3-29
ภาพที่ 3.40 พระอุโบสถวัดป่าวชิรบรรพต....3-30
ภาพที่ 3.41 ศาลาการเปรียญ....3-30
ภาพที่ 3.42 ด้านข้างศาลาการเปรียญ....3-30
ภาพที่ 3.43 หอไตร....3-31
ภาพที่ 3.44 กุฏิพระสงฆ์....3-31
ภาพที่ 3.45 ด้านหน้าทางเข้าเรือนพักอุบาสิกา....3-32
ภาพที่ 3.46 แสดงภาพภายในอาคาร....3-32
ภาพที่ 3.47 ทางเชื่อมสองฟากของห้องนอนรวม....3-33
ภาพที่ 3.48 แสดงภาพภายในอาคารเรือนนอน....3-33
ภาพที่ 3.49 การนั่งสมาธิท่ามกลางธรรมชาติบริเวณชาน....3-33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.50 ภาพด้านหน้า Bahai Temple.....3-35
ภาพที่ 3.51 แผนที่Bahai Temple.....3-35
ภาพที่ 3.52 ทางเข้า-ออกอาคาร 9 ทางของBahai Temple.....3-36
ภาพที่ 3.53 สระน้ำด้านล่างอาคาร.....3-37
ภาพที่ 3.54 Sendai Mediatheque 3-38
ภาพที่ 3.55 แสดงแนวความคิดการออกแบบอาคาร Sendai Mediatheque.....3-39
ภาพที่ 3.56 แสดงผังพื้นชั้น Basement 2F.....3-40
ภาพที่ 3.57 แสดงผังพื้นชั้น Basement 1F.....3-41
ภาพที่ 3.58 แสดงผังพื้นชั้น 1.....3-42
ภาพที่ 3.59 แสดงผังพื้นชั้น 2.....3-44
ภาพที่ 3.60 แสดงผังพื้นชั้น 3 และชั้น 4.....3-45
ภาพที่ 3.61 แสดงผังพื้นชั้น 5.....3-47
ภาพที่ 3.62 แสดงผังพื้นชั้น 6.....3-48
ภาพที่ 3.63 แสดงผังพื้นชั้น 7.....3-49
ภาพที่ 3.64 แสดงรูปแบบโครงสร้างภายใน Sendai MediaTheque.....3-51
ภาพที่ 3.65 Idea Store.....3-52
ภาพที่ 3.66 แสดงผังรอบโครงการ.....3-52
ภาพที่ 3.67 แสดงด้านหน้าอาคาร.....3-53
ภาพที่ 3.68 แสดงตัวอย่างวัสดุที่ใช้ในอาคาร.....3-54
ภาพที่ 3.69 แสดงวัสดุด้านนอกอาคาร.....3-54
ภาพที่ 3.70 แสดงภาพแผงไม้ลามิเนตยึดผนังด้านนอกและรองรับชั้นหนังสือ.....3-54
ภาพที่ 3.71 แสดงแนวความคิดที่ตั้งโครงการ.....3-55
ภาพที่ 3.72 แสดงลักษณะของ Empty Box.....3-56
ภาพที่ 3.73 แสดงลักษณะของ Podium.....3-56
ภาพที่ 3.74 แสดงลักษณะของ Deck.....3-57
ภาพที่ 3.75 แสดงลักษณะของ Angled Front.....3-57
ภาพที่ 3.76 แสดงลักษณะของ Entrance.....3-58
ภาพที่ 3.77 แสดงลักษณะของหลังคาอาคาร.....3-58
ภาพที่ 3.78 แสดงลักษณะของบริบทพื้นที่รอบอาคาร.....3-58
ภาพที่ 3.79 แสดงลักษณะของปริมาตรภายในอาคารและลักษณะของ Façade รอบนอกอาคาร.....3-59
ภาพที่ 3.80 แสดงผังพื้นชั้นล่าง.....3-59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.81 แสดงผังพื้นชั้น 1.....3-60
ภาพที่ 3.82 แสดงผังพื้นชั้น 2.....3-61
ภาพที่ 3.83 แสดงผังพื้นชั้น 3.....3-62
ภาพที่ 3.84 แสดงผังพื้นชั้น 4.....3-63
ภาพที่ 3.85 แสดงองค์ประกอบแต่ละชั้นในโครงการ.....3-64
ภาพที่ 3.86 แสดงรูปตัดตามขวางของอาคาร.....3-64
ภาพที่ 3.87 แสดงรูปตัดตามแนวยาวของอาคาร.....3-65
ภาพที่ 3.88 แสดงรูปด้าน Façade ในแต่ละด้านของอาคาร.....3-65
ภาพที่ 3.89 แสดงส่วนบันไดเลื่อนสู่ทางเข้าพื้นชั้นหนึ่งและพื้นชั้นสอง.....3-66
ภาพที่ 3.90 แสดงส่วนห้องสมุดเด็กในส่วนพื้นชั้นล่าง.....3-67
ภาพที่ 3.91 แสดงส่วนสตูดิโอเต้นรำในบริเวณพื้นชั้นหนึ่ง.....3-67
ภาพที่ 3.92 แสดงพื้นที่ส่วนห้องสมุดในอาคาร.....3-67
ภาพที่ 3.93 แสดงส่วนคาเฟ่และบาร์เครื่องดื่มในบริเวณพื้นชั้นสี่.....3-68
ภาพที่ 3.94 แสดงป้ายสัญลักษณ์ภายในอาคาร.....3-68

บทที่ 5 การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

ภาพที่ 5.1 ผังแสดงการแบ่งเขตการปกครองของจังหวัด กรุงเทพมหานคร.....5-7
ภาพที่ 5.2 แสดงศูนย์ธุรกิจกลาง อยู่บริเวณใจกลางเมือง.....5-8
ภาพที่ 5.3 แผนผังแสดงการแบ่งพื้นที่การใช้งานของจังหวัด กรุงเทพมหานคร.....5-11
ภาพที่ 5.4 แผนผังแสดงการเขตการปกครองกรุงเทพชั้นในและชั้นกลาง.....5-11
ภาพที่ 5.5 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 1.....5-14
ภาพที่ 5.6 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 2.....5-16
ภาพที่ 5.7 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 3.....5-18
ภาพที่ 5.8 ภาพแสดงเส้นทางการเข้าถึงโครงการทางรถยนต์.....5-20
ภาพที่ 5.9 แผนที่ผังบริเวณแสดงที่ตั้งโครงการ.....5-24
ภาพที่ 5.10 แสดงการแบ่งเขตการใช้ที่ดินโดยรอบบริเวณที่ตั้งโครงการ.....5-25
ภาพที่ 5.11 แสดงขนาดของที่ตั้งโครงการ.....5-26
ภาพที่ 5.12 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการทางกายภาพ.....5-27
ภาพที่ 5.13 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการทางกายภาพ.....5-27
ภาพที่ 5.14 แสดงการวิเคราะห์ทางทัศนวิสัยพื้นที่ตั้งโครงการ.....5-28
ภาพที่ 5.15 ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการ ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ.....5-29
ภาพที่ 5.16 ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการ ทางด้านทิศเหนือ.....5-29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.17 ภาพถ่ายเห็นทัศนียภาพที่งดงามของแม่น้ำเจ้าพระยาทางด้านหน้าโครงการ.....5-30
ภาพที่ 5.18 ภาพถ่ายทางทิศเหนือของโครงการสามารถมองเห็นสวนสาธารณะและสะพานพระราม 8 5-30
ภาพที่ 5.19 ภาพถ่ายถนนทางเข้าโครงการในซอยจรัลสนิทวงศ์ 40.....5-31
ภาพที่ 5.20 ภาพถ่ายทิศตะวันตกติดกับวัดพระยาศิริไอยสวรรค์และคลองบางยี่ขัน.....5-31

บทที่ 6 การศึกษาระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องภายในโครงการ

ภาพที่ 6.1 แสดงรูปแบบของเครื่องปรับอากาศแบบ Split Type System.....6-10
ภาพที่ 6.2 แสดงรูปแบบของเครื่องปรับอากาศแบบ Central Chiller Water System.....6-11
ภาพที่ 6.3 กล้องวงจรปิดรูปแบบต่างๆ.....6-22
ภาพที่ 6.4 เครื่องตรวจสอบลายนิ้วมือและบัตรต่างๆ.....6-23
ภาพที่ 6.5 ระบบประตูอัจฉริยะระบบคลื่นวิทยุ.....6-30
ภาพที่ 6.6 แผงวงจรคลื่นวิทยุที่ติดตั้งบนสื่อต่างๆภายในห้องสมุด.....6-30
ภาพที่ 6.7 อุปกรณ์ยืม คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์.....6-31
ภาพที่ 6.8 ชุดอุปกรณ์ยืม คืนทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติ.....6-32
ภาพที่ 6.9 ชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่.....6-33
ภาพที่ 6.10 อุปกรณ์รับคืนทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติ.....6-33
ภาพที่ 6.11 อุปกรณ์ลงรหัสข้อมูลบนแผงวงจรแบบไร้สัมผัส.....6-34
ภาพที่ 6.12 แผนผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์ RFID.....6-35

บทที่ 7 ผลงานการออกแบบ

ภาพที่ 7.1.1 แสดงรูปแบบรายละเอียดโครงการ.....7-1
ภาพที่ 7.1.2 แสดงการเลือกและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....7-2
ภาพที่ 7.1.3 แสดงผังพื้นของโครงการ.....7-3
ภาพที่ 7.1.4 แสดงรูปตัดอาคาร.....7-4
ภาพที่ 7.1.5 แสดงรูปด้านอาคารด้านตะวันตกและตะวันออก.....7-5
ภาพที่ 7.1.6 แสดงรูปด้านอาคารด้านทิศเหนือและใต้.....7-6
ภาพที่ 7.1.7 แสดงทัศนียภาพโครงการ.....7-7
ภาพที่ 7.2.1 แสดงภาพโครงการโดยรวม.....7-8
ภาพที่ 7.2.2 แสดงภาพจากทางเข้าโครงการ.....7-8
ภาพที่ 7.2.3 แสดงภาพทางไปสู่สวนปฏิบัติธรรม.....7-9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7.2.4 แสดงภาพทางเข้าสู่โรงอาหาร.....7-9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

ตารางที่ 4.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ.....4-2

ตารางที่ 4.2 การศึกษาองค์ประกอบจากโครงสร้างการบริหารจัดการ.....4-6

ตารางที่ 4.3 แสดงการสรุปองค์ประกอบโครงการ.....4-10

ตารางที่ 4.4 ตารางสรุปผลพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบ.....4-60

บทที่ 5 การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 5.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ.....5-9

ตารางที่ 5.2 แสดงการพิจารณาความเหมาะสมในการเลือกที่ตั้งโครงการในเขตต่างๆ.....5-12

ตารางที่ 5.3 แสดงการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการขั้นตติยภูมิ.....5-19

บทที่ 6 การศึกษาระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องภายในโครงการ

ตารางที่ 6.1 แสดงความต้องการระบบดับเพลิงต่อสถานที่ต่างๆ.....6-13

ตารางที่ 6.2 แสดงข้อดีข้อเสียของภาชนะรองรับขยะในแบบต่างๆ.....6-20

ตารางที่ 6.3 แสดงข้อดีข้อเสียของความถี่ในการจัดเก็บขยะในแบบต่างๆ.....6-21

ตารางที่ 6.4 แสดงอัตราส่วนของทางลาดชนิดต่างๆ.....6-22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

แผนภูมิ 2.1แสดงลำดับการดำเนินงานของโครงการ.....2-28
แผนภูมิ 2.2 แสดงการดำเนินงานและหน้าที่ของงานบริหาร.....2-29
แผนภูมิ 2.3 แสดงการดำเนินงานและหน้าที่ของงานบริการ.....2-29
แผนภูมิ 2.4 แสดงการดำเนินงานและหน้าที่ของงานบริการ.....2-30
แผนภูมิ 2.5 แสดงการดำเนินงานและหน้าที่ของงานด้านเทคนิค.....2-31

บทที่ 4 การศึกษารายละเอียดในการออกแบบโครงการ

แผนภูมิ 4.1 แสดงการวิเคราะห์การดำเนินงานของห้องสมุดธรรมปัญญา.....4-17
แผนภูมิ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละส่วนของโครงการ.....4-18
แผนภูมิ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหารและสำนักงาน.....4-19
แผนภูมิ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการห้องสมุด.....4-20
แผนภูมิ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ของงานโสตทัศนศึกษา.....4-21
แผนภูมิ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ.....4-21
แผนภูมิ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายวิเคราะห์และจัดการทรัพยากรห้องสมุด.....4-22
แผนภูมิ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด.....4-22
แผนภูมิ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายอบรมปฏิบัติธรรม.....4-23
แผนภูมิ 4.10 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายอาคารสถานที่.....4-24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1. 1 ความเป็นมาของโครงการ

พระธรรมในศาสนาพุทธ คือความจริงที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ คำสั่งสอนขององค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าจึงเป็นเรื่องที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ ซึ่งคนทั่วไปยังไม่รู้หรือรู้ไม่จริง พระธรรมนี้มีทั้งสิ้น 84,000 หัวข้อ (เฉพาะที่พระองค์สอน ที่ยังไม่ได้สอนอีกมากมาย) โดยได้มีการรวบรวมไว้ในพระไตรปิฎก

พระพุทธศาสนาเป็นศาสนาประจำชาติไทย เป็นศาสนาที่เกิดจากการคิดหาเหตุผลที่จะแก้ไขปัญหาของมวลมนุษยชาติ ธรรมะและวินัยที่พระพุทธเจ้าทรงแสดงไว้และบัญญัติไว้ซึ่งเรียกว่า พระธรรมที่ทรงแสดงไว้แล้ว และวินัยที่ทรงบัญญัติไว้ เกิดจากการค้นพบแล้วได้ตรัสรู้ ซึ่งหลักธรรมคำสั่งสอนของพุทธศาสนาที่พระพุทธองค์ได้ประกาศเผยแพร่ล้วนเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต ชีวิตทุกชีวิตล้วนต้องเผชิญกับปัญหาต่างๆ ด้วยเหตุนี้พุทธศาสนาจึงเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของแต่ละคน ชีวิตจะดำรงอยู่ได้จะต้องรู้จักปรับตัวให้เข้ากับเหตุการณ์และสิ่งแวดล้อมต่างๆในทางที่ดีงาม ชีวิตประจำวันจะดำเนินไปได้ด้วยดีราบรื่น มีความสุขได้นั้นจำเป็นต้องมีศาสนาช่วยส่องทางดำเนินชีวิต

ชีวิต คือ ความเปลี่ยนแปลงที่มีความทุกข์เป็นพื้นฐานจะเห็นได้ว่า ชีวิตประกอบด้วยสิ่ง 2 สิ่งคือ

1.ความเปลี่ยนแปลง

2.ความทุกข์

ซึ่งหากเรามีทั้งสติและปัญญาในขณะที่มีผัสสะแล้วนั้น จิตจะไม่ถูกปรุงแต่งขึ้นให้เป็นกรรม จะไม่เกิดทุกข์ ไม่โง่เขลา ไม่เกิดอวิชชา จะสามารถควบคุมจิตใจไว้ได้ ดังนั้นจึงต้องมีการทำจิตภาวนา คือ การทำจิตให้เจริญ เป็นการฝึกอบรมจิตของตนเอง การสำรวม รวบรวมกำลังกาย กำลังจิตของตนเอง

การที่มนุษย์ต้องการหาทางหลุดพ้นจากความทุกข์ จำเป็นต้องศึกษาพุทธศาสนาซึ่งเป็นศาสนาที่อาศัยสติปัญญาเพื่อทำลายทุกข์และต้นเหตุแห่งทุกข์นั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสังคมใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบัน ซึ่งมีการพัฒนาทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ทำให้วิถีชีวิตผู้คนเปลี่ยนแปลงไป สิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจให้สงบเพื่อให้เป็นคนที่มีคุณภาพกลับน้อยลง สถานที่ศึกษาและพัฒนาปัญญาและจิตใจตามอย่างวิถีพุทธจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการศึกษาและพัฒนาบุคคลในสังคมให้มีคุณภาพ

ห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนากรรมฐาน คือห้องสมุดธรรมะซึ่งเป็นโครงการที่จัดสร้างเพื่อเอื้อประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าทางด้านธรรมะโดยตรง เพื่อให้บุคคลผู้สนใจทางธรรม สามารถเข้ามาศึกษา ค้นคว้า แสวงหาข้อมูลเพื่อการศึกษา และเป็นสถานที่เผยแพร่ธรรมะ อีกทั้งยังส่งเสริมการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการฝึกจิต กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกุศลตามวิถีทางพุทธศาสนา รวมถึงบริการด้านต่างๆที่ช่วยพัฒนาให้จิตใจสงบเสมือนเป็นแหล่งสังคมพุทธเพื่อการพัฒนาตนเอง

1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1 เพื่อเป็นสถานที่ศึกษาค้นคว้าข้อมูล ความรู้ทางด้านพุทธศาสนาแก่บุคคลที่สนใจ

2.2 เพื่อเป็นสถานที่จัดเก็บ รวบรวมข้อมูลต่างๆทางพุทธศาสนา และเผยแพร่ธรรมทานแก่บุคคลที่สนใจ

2.3 เพื่อเป็นสถานที่จัดการอบรมให้ความรู้ทางปริยัติธรรม เกี่ยวกับหลักธรรมทางพุทธศาสนา

2.4 เพื่อเป็นสถานที่ปฏิบัติธรรมสนับสนุนและ ส่งเสริมในการเผยแผ่พุทธศาสนา

2.5 เพื่อเป็นสถานที่ปฏิบัติธรรมฝึกอบรมพัฒนาจิต เพื่อให้จิตสงบเกิดปัญญาและสันติสุข

2.6 เพื่อเป็นสถานที่ดำเนินกิจกรรมอันเป็นการกุศล เพื่อสาธารณะประโยชน์

2.7 เพื่อเป็นสถานที่จัดกิจกรรมทางสังคมชาวพุทธ และผู้ต้องการพัฒนาตนเองให้ร่วมทำกิจกรรมอันส่งเสริมการก่อให้เกิดการพัฒนาด้านร่างกายและจิตใจ รวมถึงการจัดทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสถาบันครอบครัว

1.3. ประโยชน์ของโครงการ

3.1 ได้มีสถานที่เก็บรวบรวม ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับพุทธศาสนาเพื่อเผยแพร่เป็นธรรมทานแก่ ผู้คนที่สนใจ

3.2 ได้มีสถานที่เพื่อปฏิบัติธรรมและ ฝึกพัฒนาจิต ในพื้นที่ใกล้แหล่งชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ได้มีสถานที่ที่เป็นแหล่งสังคมสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาวิถีพุทธ ได้มีพื้นที่พบปะแลกเปลี่ยนความรู้และจิตอันเป็นกุศลซึ่งกันและกัน

3.4 ได้มีสถานที่เพื่อจัดกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาร่างกาย และจิตใจ เพื่อการพัฒนาตนเอง

3.5 ได้มีสถานที่ทำกิจกรรมเพื่อการพักผ่อน รวมถึงการทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสถาบันครอบครัว

1.4. ขอบเขตการศึกษาโครงการและวิธีการศึกษาโครงการ

4.1 ขอบเขตการศึกษาโครงการ

4.1.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

- ศึกษาเกี่ยวกับหลักในการฝึกจิตทางพุทธศาสนา และวิธีปฏิบัติธรรมที่ใช้ในการฝึกจิต
- ศึกษาขั้นตอนวิธีการฝึกวิปัสสนากรรมฐาน และวิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินงานที่ใช้ในสถานปฏิบัติธรรม
- ศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงานเกี่ยวกับอาคารห้องสมุดและพื้นที่องค์ประกอบเสริม

4.1.2.ศึกษาเปรียบเทียบอาคารตัวอย่างทั้งในประเทศและต่างประเทศ

- ศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศและต่างประเทศ ในเรื่องแนวความคิดองค์ประกอบของโครงการ และส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- วิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของอาคารตัวอย่าง

4.1.3 ศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

- ศึกษาปริมาณและพฤติกรรมของผู้ใช้สอยแต่ละประเภท
- ศึกษาประโยชน์ใช้สอยในแต่ละส่วนของอาคาร
- ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ
- ศึกษาระบบสัญจรในโครงการ
- วิเคราะห์และสรุปพื้นที่ใช้สอย

4.1.4 ศึกษาบริเวณที่ตั้งโครงการ

- ศึกษาข้อกำหนดต่างๆ การเลือกวางตำแหน่งที่ตั้งโครงการให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิเคราะห์พื้นที่ที่ตั้งโครงการ

4.1.5 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเทคนิคและกฎหมายที่มีผลต่อโครงการ

- ระบบโครงสร้างอาคาร
- ระบบไฟฟ้า
- ระบบสุขาภิบาล
- ระบบอื่นๆ
- กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคาร
- ข้อกำหนดเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการ
- มาตรฐานห้องสมุด

4.2 วิธีการศึกษาโครงการ

วิธีการศึกษาโครงการแบ่งได้เป็นวิธีต่างๆ ดังนี้

4.2.1 ศึกษาด้วยการสืบค้นจากเอกสารทุติยภูมิ ได้แก่ หนังสือและสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ รวมถึงข้อมูลจากสารสนเทศทางอินเตอร์เน็ท ที่มีเนื้อหาหรือบทความเกี่ยวข้องกับ ความเป็นมาเบื้องต้นของโครงการ วิธีการดำเนินงานในห้องสมุดธรรมะและสถานปฏิบัติธรรม วิธีการเจริญสติภาวนาที่ใช้ในสถานปฏิบัติธรรม เปรียบเทียบและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง รวมถึงศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับประเภทอาคาร ระบบประกอบอาคาร ขนาดของพื้นที่ที่เหมาะสม กฎหมายและข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้อง

4.2.2 สัมภาษณ์ ซึ่งจะทำการสัมภาษณ์ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่

4.2.2.1 บุคลากรที่เกี่ยวข้องในเสถียรธรรมสถาน เพื่อให้ได้มาซึ่งตัวอย่างอาคารในการออกแบบรวมถึงการดำเนินงานภายในสถานปฏิบัติธรรม

4.2.2.2 บุคลากรและเจ้าหน้าที่ในหอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ เพื่อให้ได้ซึ่งองค์ประกอบ และการดำเนินงานขององค์ประกอบอื่นๆที่กี่ยวข้อง

4.2.3 สำรวจภาคสนามและการถ่ายภาพ เพื่อศึกษาข้อมูลด้าน

4.2.3.1. กรณีศึกษาอาคาร

4.2.3.2. กายภาพของที่ตั้งโครงการ

4.2.4 เรียนรู้เชิงประจักษ์โดยการเข้าไปศึกษา ใช้บริการห้องสมุดและศูนย์ปฏิบัติธรรมด้วยตนเอง เพื่อได้มาซึ่งความต้องการของ โครงสร้าง และพฤติกรรมของผู้เข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้บริการ

4.2.5 วิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลเบื้องต้นเพื่อให้ได้มาซึ่งขนาดพื้นที่และองค์ประกอบอาคาร โครงสร้าง จำนวนและพฤติกรรมผู้ใช้สอยอาคาร การออกแบบอาคาร

4.2.6 สังเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดเพื่อเข้าสู่กระบวนการออกแบบ

1.5. องค์ประกอบของโครงการ

5.1 ส่วนบริหารโครงการ

- ห้องผู้บริหาร
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร
- ห้องเจ้าที่ฝ่ายธุรการ
- ห้องประชุมฝ่ายบริหาร
- ห้องรับรองแขก

5.2 ส่วนบริการโครงการ

5.2.1 องค์ประกอบหลัก

1. ห้องสมุดธรรมะ

- ส่วนพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล เอกสาร สื่อ สิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับธรรมะ เพื่อเผยแพร่เป็นธรรมทาน
- ส่วนพื้นที่อ่านหนังสือและเพื่อการพักผ่อน
- ส่วนพื้นที่มัลติมีเดีย จัดเก็บรวบรวมสื่อธรรมะเพื่อเผยแพร่ รวมถึงจัดให้มีพื้นที่ชมสื่อ
- ส่วนพื้นที่จัดกิจกรรมอเนกประสงค์
- โถงนิทรรศการ เพื่อจัดแสดง เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์กิจกรรมที่เกี่ยวข้องในโครงการ
- สำนักงานบริการด้านการศึกษาและข้อมูล

2. พื้นที่ส่วนปฏิบัติธรรม

- ส่วนอบรมปฏิบัติธรรมและสนทนาธรรม
- ส่วนที่พักผู้ปฏิบัติธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนที่พักวิทยากร

- ส่วนที่พักพระอาจารย์

5.2.2 องค์ประกอบเสริม

- ส่วนร้านอาหารมังสวิรัติและอาหารชีวจิต

- ส่วนห้องเรียนโยคะ

5.3 ส่วนบริการอาคาร

- ห้องควบคุมงานระบบ

- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายทำความสะอาด

- ห้องปฐมพยาบาล

- ห้องเก็บพัสดุ

- ห้องเก็บขยะ

- สุขา

5.4 ส่วนพื้นที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของการออกแบบ

ในสังคมโลกปัจจุบันที่มีความซับซ้อนและสับสนยุ่งยากนั้น เราจะต้องมีการพัฒนาสมองการเรียนรู้และปัญญา ให้มีความเจริญ ทั้งในด้านร่างกายและจิตใจควบคู่พร้อมกันไป ในทางพุทธศาสนานี้ คำว่า สัจธรรม หมายถึงคำสอนอันเกี่ยวกับธรรมชาติหรือสภาวะของสิ่งของทั้งหลาย ซึ่งเปรียบได้กับคำว่า วิทยาศาสตร์ ในทางโลกนั่นเอง ส่วนคำว่า จริยธรรม ก็หมายถึงการประยุกต์ความรู้ของธรรมชาติมาใช้ในทางที่เป็นประโยชน์ เปรียบได้กับคำว่า เทคโนโลยีในทางโลก การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันเป็นเรื่องที่ดีทางโลกมาเสริมกับความเข้าใจทางพระพุทธศาสนา อันเป็นความรู้ในเรื่องทางจิตให้มีการพัฒนาผสมประสานเชื่อมโยงความรู้ ความเข้าใจของเรื่องในทางโลกและทางจิตใจเข้าด้วยกันอย่างสมบูรณ์แล้ว เราก็จะมีปัญญาเป็นเครื่องมือที่แท้จริงสำหรับการดำรงชีวิตอยู่ในโลกปัจจุบัน

ดังนั้นการมีชีวิตอันประเสริฐในสังคมปัจจุบันก็คือการที่เราจะต้องมีความรู้ทางวิชาการ มีความเข้าใจในเรื่องทางโลก กล่าวคือมีความรู้และคิดให้เป็นเหตุเป็นผลอย่างทาง "วิทยาศาสตร์" ควบคู่ไปกับการมีความเข้าใจใน "สัจธรรม" อันเป็นความรู้ทางจิตใจคือเรื่องภายใน ในทางพระพุทธศาสนา จากนั้นเราต้องรู้จักนำความรู้มาประยุกต์ให้เกิดผลเป็นรูปธรรม ซึ่งการประยุกต์ทางโลก เรียกว่า "เทคโนโลยี" ควบคู่กับการประยุกต์ทางธรรมคือให้มี "จริยธรรม" การบูรณาการทั้งทางโลกและทางธรรม จึงก่อให้เกิดเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ทำให้โลกและสังคมมีความสงบสุข

2.1 ระบบธรรมชาติของจิตในพระพุทธศาสนา[1]

โดยปกติของปุถุชนทั่วไป ในขบวนการธรรมชาติของจิตที่กระทบกับสรรพสิ่ง และปรากฏการณ์ต่างๆอันเป็นขันธ์ห้า แล้วกระแสหรือปฏิกิริยาปฏิจจสมุปบาท ก็เกิดขึ้นในจิตของเราอย่างรวดเร็วมาก เร็วจนเราไม่รู้ตัว จนคนเราโดยทั่วไปมักตามไม่ทัน หรือไม่ทันสังเกตรู้ และไม่สามารถเข้าใจในกระบวนการเหล่านี้ได้ดี เพราะขาดการเฝ้าสังเกต จึงเกิดเป็นอารมณ์ที่ถูกปรุงแต่งให้ผิดเพี้ยนไปจากสภาพที่เป็นจริงตามธรรมชาติ เป็น "อวิชชา" คือความที่ยังขาดความรู้อันปัญญาทางพุทธศาสนาที่แท้จริง จิตของเราจึงมีพัฒนาการเอาขันธ์ห้ามารวมกับความอยาก ที่เรียกกันว่า "โลภ โกรธ และหลง" ซึ่งในทางพระพุทธศาสนารวมเรียกว่า "กิเลส" เข้าเป็นอารมณ์ยึดติด ไปยึดติดเอากับผลที่เกิดจากการปรุงแต่งเกิดเป็นอุปทาน โดยแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ

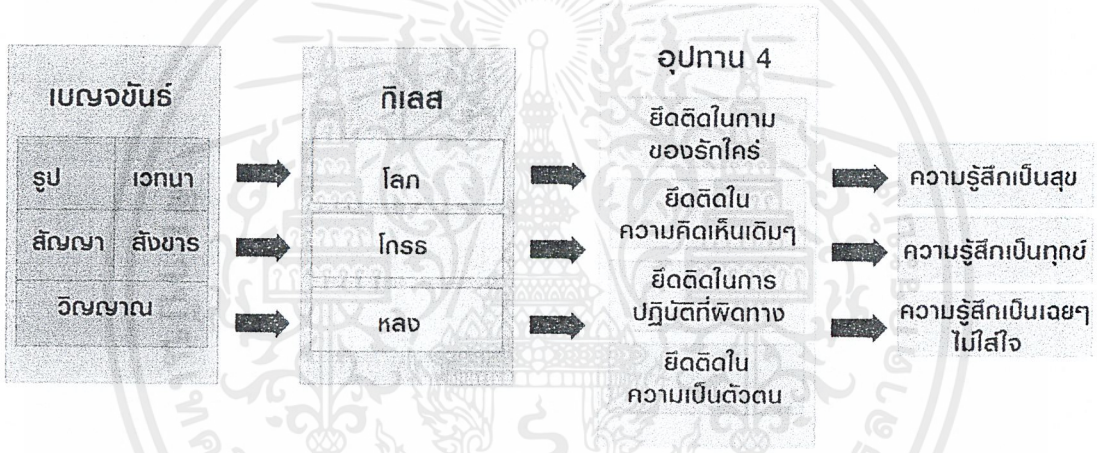
---

1 รุ่งเรือง ลิ้มชูปฏิภาณ์.จิตวิทยาและการพัฒนาชีวิตอันประเสริฐ.กรุงเทพมหานคร:บริษัทสยามเพรส แมเนจเมนท์ จำกัด.2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การยึดติดในกามและของรักใคร่ ติดพันในสิ่งที่น่ารักน่าพอใจ สิ่งบำรุงบำเรอสบายใจ อันทำให้เกิดความรักกัน โกรธกัน เกลียดกัน อิจฉาริษยา หรือที่เรียกว่า **กามุปาทาน**
2. การยึดติดในความคิดเห็นเดิมที่มีอยู่ แล้วเกิดเป็นความดื้อดึง ไม่ยอมละความไม่ถูกต้องที่มีอยู่ และไม่ยอมรับในสิ่งที่ถูกต้อง สิ่งที่ดีกว่าหรือที่เรียกว่า **ทิฏฐุปาทาน**
3. การยึดติดในการปฏิบัติที่มีจุดมุ่งหมายที่ไม่ถูกต้อง สิ่งที่งมงาย ไร้เหตุผล หรือความเชื่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์ อันไม่ใช่ความรู้ในทางพระพุทธศาสนาที่เรียกว่า **สีสัพพตุปาทาน**
4. การยึดติดในความมีหรือความเป็นเจ้าของตัวตน โดยยึดเอาตัวตนเองเป็นใหญ่ กระทำการต่างๆด้วยสัญชาตญาณเพื่อการอยู่รอดของตนเอง ที่เรียกว่า **อัตตวาทุปาทาน**

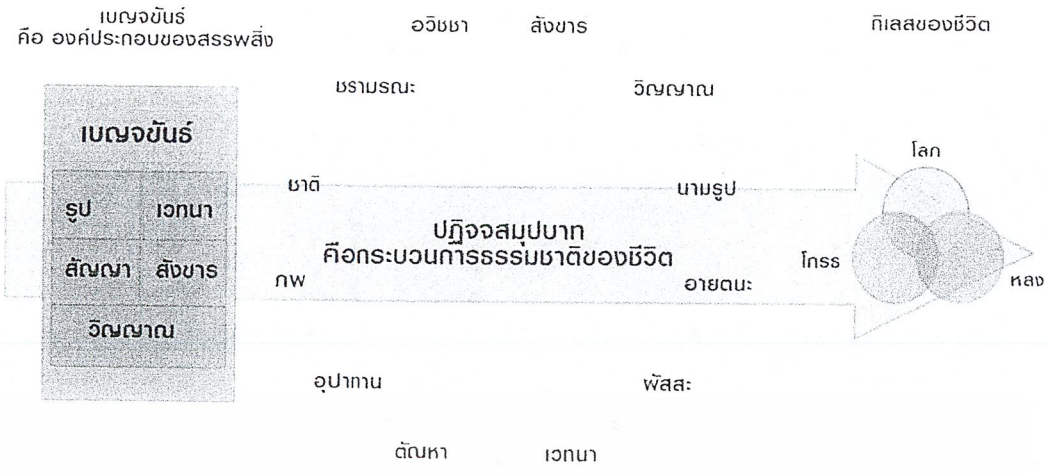
จิตที่เป็นอวิชชาเมื่อไปหลงยึดติดในสิ่งที่มากระทบเข้ามาในระบบ ในท้ายที่สุดก็จะถูกพัฒนาการเป็นความรู้สึกสุข หรือทุกข์ หรือรู้สึกเฉยๆ



รูปที่ 2.1 แบบจำลองสภาพจิตธรรมดาทั่วไป

โดยความเป็นจริงนั้น จิตที่แท้ของเรานี้เมื่อแรกนั้นเป็นจิตที่บริสุทธิ์ ไม่เศร้าหมอง เป็นประภัสสร แต่เนื่องจากประสบการณ์ที่ผิดๆที่เกิดเป็นกิเลส เกิดขึ้นบ่อยๆในชีวิตเรา จึงเกิดเป็นการสะสมความรู้ และความเข้าใจที่ผิดๆหรืออวิชชามากยิ่งขึ้นในความทรงจำ เป็น “สัญญา” ในจิต คนเราพอไปกระทบกับอะไรไม่ว่าจะเป็นสรรพสิ่ง และปรากฏการณ์ต่างๆในธรรมชาติ จิตจึงไปยึดติดเกิดเป็นทุกข์ขึ้นมา แล้วเวียนว่ายตายเกิดผสมปนเป กับสัญญาใหม่ๆ เก่าๆ เป็น “วัฏฏสงสาร” ไม่มีที่สิ้นสุด ขบวนการขั้นตอนของการเกิด ดับในจิต เรียกว่า “กระแสปฏิจจสมุปบาท” ดังนั้นในระบบการศึกษาของพระพุทธศาสนา จึงได้เน้นเรื่องการฝึกฝนการเฝ้าสังเกตในกระบวนการปฏิจจสมุปบาท อันเป็นธรรมชาติของจิตอย่างถูกต้อง ให้เกิดเป็นปัญญาอันเรียกว่า **การปฏิบัติธรรมในพระพุทธศาสนา**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 การเกิดกิเลส เป็นความโลภ โกรธ หลง ในระบบจิตของชีวิตเรา

ความคลาดเคลื่อนของการรับรู้ของจิต (Perception Errors) จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริง แต่จิตมีความคลาดเคลื่อนในการรับรู้จนเกิดเป็นอุปาทาน คือการยึดติดนี่มี 3 ประการคือ

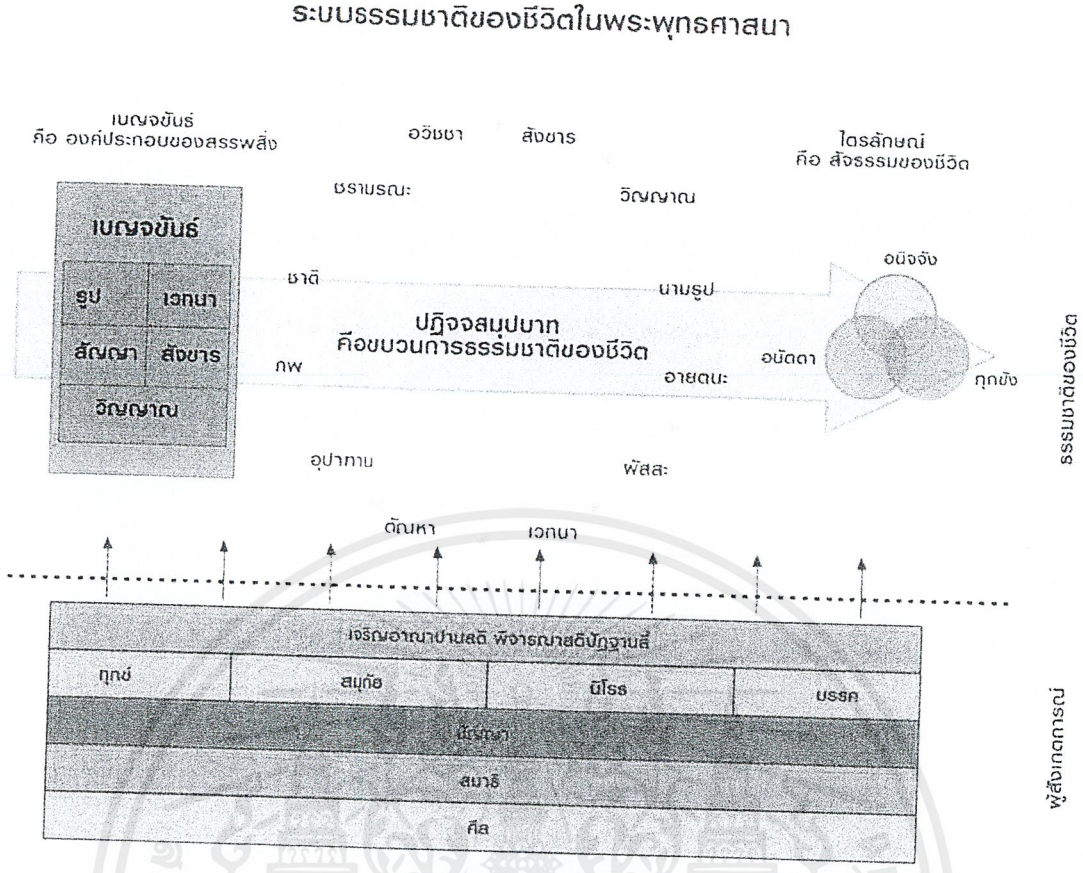
1. ความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ด้วยการยึดติดว่ามีตัวตนและเป็นของเรา (Type One Error) คือการไปหลงติดปรุงแต่งให้เกี่ยวข้องกับเรื่องของตัวเรา เช่น ทุกชีวิตมีรูปร่างเป็นอยู่แล้วตามธรรมชาติที่เกิดขึ้น มิได้มีความเกี่ยวข้องกับตัวเราหรือจิตของเรา แต่เมื่อเราไปมองเห็นเข้า จิตก็เกิดความรู้สึกเป็นอุปาทานขึ้นมาว่า รูปเช่นนี้ งามหรือไม่งาม เป็นต้น ตามแต่สัญญาหรือความนิยมที่กำหนดขึ้นมาในจิต ความคลาดเคลื่อนของการรับรู้เช่นนี้ ทำให้จิตของเรามองไม่เห็นธรรมชาติที่แท้จริง เพราะเรามัวแต่รับรู้และปรุงแต่งตามความต้องการของจิตด้วยความอคติ
2. ความคลาดเคลื่อนจากการยึดติดว่าสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นเป็นสิ่งที่เที่ยง (Type Two Error) คือการไปยึดติดในปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นอารมณ์อันไม่มีที่สิ้นสุด กล่าวคือ ตามความเป็นจริงแล้ว เมื่อปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ก็ได้เกิดขึ้นแล้วก็สิ้นสุด จบสิ้นกันไปแล้วแต่จิตของเรายังเก็บเอาไว้และสังเคราะห์ปรุงแต่งเหตุจากปรากฏการณ์นั้นๆได้อีกเป็นหลายครั้งต่อเนื่องอย่างไม่มีที่สิ้นสุด เช่น การที่ได้ไปพบเห็นผู้คน ปรากฏการณ์การเห็นได้สิ้นสุดลงแล้วหลังจากที่ได้เห็น แต่จิตก็มีความคลาดเคลื่อน เก็บเอามาคิดปรุงแต่งให้เป็นความชอบหรือไม่ชอบต่อเนื่องในจิตอันเป็นอารมณ์ได้เป็นเวลานาน ทั้งๆที่เหตุการณ์ที่เป็นจริงนั้นได้สิ้นสุดไปนานแล้ว และในความเป็นจริงที่เคยเห็นอยู่นั้น ก็อาจมีการเปลี่ยนแปลงไปมากมาย ให้แตกต่างจากเดิมไปมากแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความคลาดเคลื่อนจากการยึดติดว่าไม่เป็นทุกข์ (Type Three Error) ความคลาดเคลื่อนในประการที่สามนี้เป็นผลจากความเข้าใจผิดในการรับรู้ของความคลาดเคลื่อนในสองประการแรก กล่าวคือ ความหลงผิดที่จิตไปยึดติดเอาปรากฏการณ์ว่าเป็นตัวตน เป็นของตน หรือว่าเป็นสิ่งที่เที่ยงน่ายึดเอาไว้ จะทำให้จิตยึดติดว่าชีวิตนี้ไม่เป็นทุกข์ คิดไปว่าเราสามารถหลอกตัวเองหรือจินตนาการให้หลงว่าเป็นความสุขได้ตลอดไป ทั้งๆที่ทุกชีวิตในปรากฏการณ์ที่จิตรับรู้นั้นได้เกิดขึ้นและดับไปแล้ว ตามความเป็นจริง ทุกชีวิตมีกรรม เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมหนึ่งในปรากฏการณ์หนึ่ง ก็มีการเปลี่ยนแปลงไปมีกิจกรรมอื่นแล้ว มีการเกิดและดับกันใหม่ เป็นวัฏฏสงสาร คือเป็นทุกข์ของชีวิตนั่นเอง

พุทธศาสนาจึงเป็นเรื่องในการพยายามทำความเข้าใจชีวิตให้ถูกต้อง ไม่ให้มีความคลาดเคลื่อนในชีวิต โดยมีการกำหนดกรอบ(Framework) ของระบบการเข้าใจธรรมชาติของชีวิตแบ่งออกเป็นสองส่วนด้วยกัน ดังแสดงในรูปที่ 2.3 กล่าวคือส่วนแรกจะเป็นส่วนของปรากฏการณ์และขบวนการทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นทางจิต อย่างที่เรียกว่าเรื่องธรรมดาของชีวิต ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเหล่านี้ เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาตามธรรมชาติอยู่แล้ว เพียงแต่เราอาจไม่เคยสังเกตเห็น หรือไม่ได้ตระหนักรับรู้เข้าใจมาก่อนเท่านั้นเอง ส่วนประกอบของขบวนการเหล่านี้ประกอบด้วย ขันธ์ห้า ปฏิจจสมุปบาท และไตรลักษณ์ ในส่วนที่สองนี้ จะเป็นส่วนของตัวเราหรือที่เรียกกันว่า ในส่วนของผู้สังเกตการณ์ เรื่องในส่วนที่สองนี้จะเกี่ยวข้องกับพัฒนาการ หรือการปฏิสัมพันธ์ของตัวเรากับธรรมชาติของชีวิตที่เกิดขึ้นในส่วนที่หนึ่ง ให้เกิดเป็นความเข้าใจที่ถูกต้องโดยการมีศีลและการปฏิบัติธรรม ให้เป็นสมาธิและปัญญา อันเป็นแนวทางในการเข้าใจความจริงในธรรมชาติของชีวิต ที่เรียกกันว่า "เบญจขันธ์" ซึ่งเมื่อมีการเกี่ยวข้องกับการรับรู้ของจิต กลไกของกระแสปฏิจจสมุปบาท ก็จะเกิดขึ้นตามมา สำหรับคนที่ยังมีอวิชชา คือความไม่รู้จริง ผลของการกระทบของขันธ์ห้า ก็จะถูกพัฒนาอย่างผิดๆ ไปเป็นความโลภ โกรธ หลง แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าเราได้ศึกษาเรียนรู้และปฏิบัติธรรมในพุทธศาสนาแล้ว ผู้ปฏิบัติธรรมที่มีสมาธิ พิจารณาในสติปัฏ-ฐานสี่ จนมีปัญญา หลุดจากอุปปาทานการยึดติดในสิ่งทั้งปวง ใจก็จะบริสุทธิ์ สามารถดับทุกข์ได้หลุดพ้นจากการเวียนว่ายตายเกิดของชีวิต ได้เห็นธรรม ในธรรมชาติของสิ่งทั้งปวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 ระบบการเข้าใจธรรมชาติของชีวิต ในทางพระพุทธศาสนา

2.2 การปฏิบัติธรรมหรือการบำเพ็ญจิตภาวนา

การปฏิบัติธรรมหรือการบำเพ็ญจิตภาวนา คือการฝึกควบคุมจิตให้เป็นสมาธิ ให้มีสติ โดยการเฝ้าพิจารณาเฝ้าสังเกตธรรมชาติของชีวิต ระบบของชีวิตด้วยความเพียร จนสามารถวิเคราะห์มีปัญญาเข้าใจธรรมชาติของชีวิต ขบวนการเกิด ดับ และความเชื่อมโยง อย่างต่อเนื่องของธรรมชาติ จนมีการพัฒนาเป็นปัญญารู้แจ้งในธรรม เข้าใจในข้อเท็จจริงของธรรมชาติของชีวิตได้ตลอดเวลา ในขณะทุกครั้งที่จิตของเรารับรู้ หรือเกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆที่เข้ามาสัมผัสกับระบบประสาทการรับรู้ของจิต อันได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ คือเมื่อกระทบกับจิตก็เกิดเป็นกระแส ปฏิจจสมุปบาท แต่ในทุกสิ่งในธรรมชาติอันประกอบด้วยขันธ์ห้านั้นไม่เที่ยง จึงเป็นทุกข์ ไม่น่ายึดติด ต่างล้วนเป็นอนิจจัง ทุกขัง และอนัตตา(ไตรลักษณ์) ความเข้าดังกล่าวนี้ คือการบรรลุธรรมหรือนิพพาน คือการเข้าใจกฎของธรรมชาติอันยิ่งใหญ่ จนสมารถเข้าใจการดับทุกข์ทั้งปวงในจิตได้นั่นเอง อย่างที่ท่านพุทธทาสภิกขุได้กล่าวสรุปไว้ว่า “ให้มีสติทุกครั้งที่มีผัสสะ ไม่ไปยึดติดว่าเป็นของเรา อยู่เสมอตลอดเวลา”

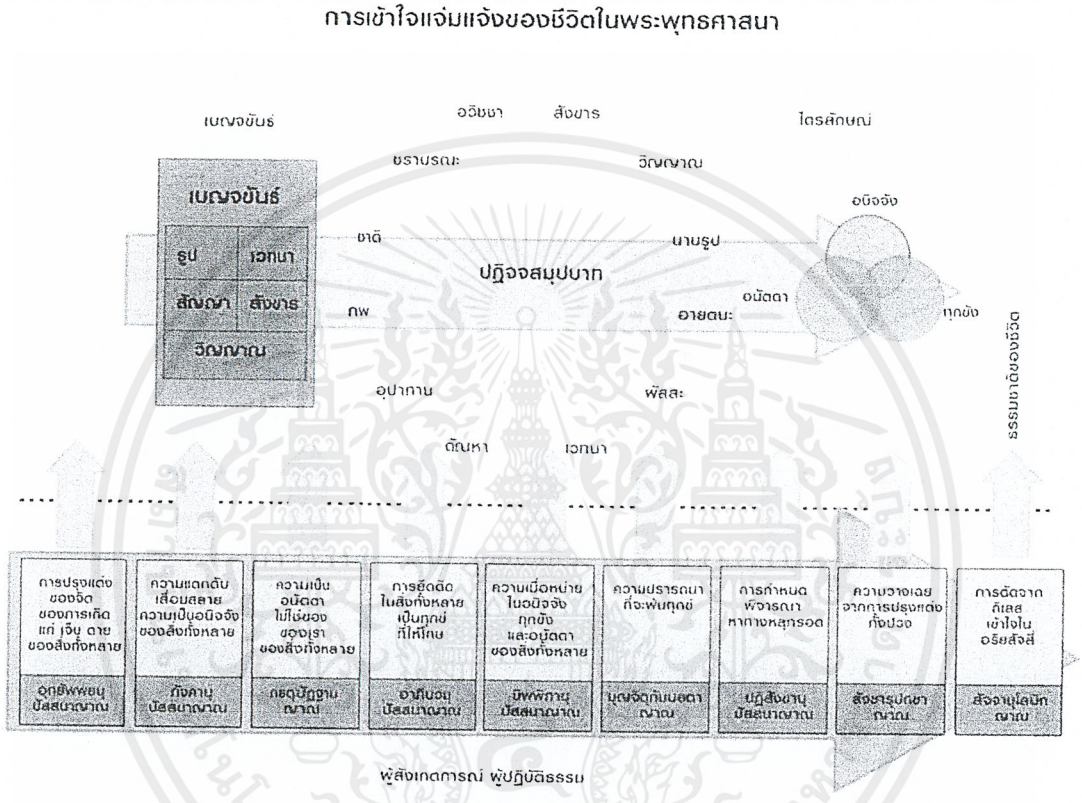
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนขบวนการของการพัฒนาสติปัญญา เพื่อให้เข้าใจในธรรมชาติของชีวิต ด้วยการเจริญวิปัสสนาให้เป็นสมาธิ มีสติพิจารณาความจริงของชีวิตนั้น สามารถอธิบายได้ตามขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การเจริญวิปัสสนา มีสติคิดพิจารณาถึงปรากฏการณ์เกิด แก่ เจ็บ ตายของชีวิต ว่าเป็นเรื่องปกติในธรรมชาติ ที่ทุกชีวิตไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ทุกสรรพสิ่งไม่ว่าจะเป็นรูปธรรม หรือนามธรรม ต่างก็ล้วนมีการเกิด ดับ เป็นธรรมดาของโลก เราเรียกความรู้สึกและปัญญาความรู้ของการเกิด แก่ เจ็บ ตาย ในระดับนี้ว่า **อุทยัพพยนุปัสสนาญาณ**
2. การเจริญวิปัสสนาเน้นเพ่งพินิจแต่ในเรื่องความดับของสรรพสิ่ง ให้เข้าใจว่าของทุกอย่างย่อมมีการเสื่อมและดับสลายไป ไม่เที่ยง เป็นอนิจจัง เป็นธรรมดา จนเกิดมีปัญญาเริ่มรู้สึกเบื่อหน่าย และเริ่มไม่ยึดติดในความสุข ทางโลก กิน กาม เกียรติ ทรัพย์สมบัติต่างๆ รวมทั้งความรู้สึกที่เป็นอารมณ์ทางโลก เช่น ความรัก ความเกลียด ความกลัว และอื่นๆ เราเรียกความรู้สึกและปัญญาความรู้ในอนิจจังในระดับนี้ว่า **ภังคานุปัสสนาญาณ**
3. การเจริญวิปัสสนาพิจารณาถึงสภาวะของจิตที่ไปยึดติด (อุปาทาน) จนเกิดเป็นความรู้สึกที่ว่า “มี” เช่นมีทรัพย์สมบัติ มีความสวยงาม มีความฉลาด และความรู้สึกที่ไปยึดติดว่า “เป็น” เช่นเป็นคนมีชื่อเสียงมีอำนาจ เป็นคนรวย เป็นคนจน ความรู้สึกเหล่านี้ที่จิตไปยึดติดนั้น ไม่ใช่สิ่งที่น่าปรารถนา เป็นสิ่งที่น่ากลัว อันควรหลีกเลี่ยงเสีย เราเรียกความรู้สึกและปัญญาความรู้ใน อนัตตา ในระดับนี้ว่า **ภยตุปัฏฐานญาณ**
4. การเจริญวิปัสสนาพิจารณาต่อไปว่า ความรู้สึกที่ไปยึดติดจนเกิดเป็นความรู้สึกที่ว่า “มี” และความรู้สึกที่ไปรู้สึกที่ว่า “เป็น” เหล่านี้ล้วนเป็นทุกข์ เป็นโทษ ไม่มีความปลอดภัย เราเรียกความรู้สึกและปัญญาความรู้ใน ทุกขัง ในระดับนี้ว่า **อาทีนวนุปัสสนาญาณ**
5. การเจริญวิปัสสนาพิจารณา จนเกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายในสิ่งที่ปรุงแต่งขึ้นในจิต เราเรียกความรู้สึก และปัญญาความรู้จนเกิดความเบื่อหน่ายใน ทุกสิ่งที่ลุ่มหลงทางโลกและกิเลสทั้งหลาย ในระดับนี้ว่า **นิพพิทานุปัสสนาญาณ**
6. การเจริญวิปัสสนา จนเกิดความปรารถนาที่จะหลุดพ้นทุกข์ด้วยปัญญา การรู้แจ้งอย่างแรงกล้า เรียกความรู้สึกและปัญญาความปรารถนาในระดับนี้ว่า **มุญจิตุกัมมยตาญาณ**
7. การเจริญวิปัสสนา เพื่อกำหนดพิจารณาหาทางแห่งการหลุดพ้นหรือนิพพาน เห็นความจริงในขันธ์ห้าของสรรพสิ่ง เห็นในกระแสปฏิจจสมุปบาท ว่าสรรพสิ่งนั้นเป็น อนิจจัง ทุกขัง อนัตตา เราเรียกความรู้สึกและปัญญาความรู้ใน การพิจารณาหาทางแห่งการหลุดพ้น ในระดับนี้ว่า **ปฏิสังขานุปัสนาญาณ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. การเจริญวิปัสสนาพิจารณาในความรู้อันเป็นเหตุให้วางเฉยไม่หวั่นไหวต่อกิเลสและสิ่งเร้าร้อน หรือเป็นทุกข์ต่างๆ กล่าวคือเป็น “สูญญตา” หรือที่เรียกกันว่า จิตว่าง เราเรียกความรู้สึกและปัญญาความรู้ในระดับจิตว่าง ซึ่งเรียกกันว่า **สังขารุเปกขาญาณ**
9. การเจริญวิปัสสนาพิจารณาเห็นจริงในอริยสัจสี่ ทำลายกิเลสทั้งหลายให้หมดไป เราเรียกความรู้สึกและปัญญาความรู้ในระดับอริยสัจสี่ นี้ว่า **สัจจานุโลมิกญาณ**

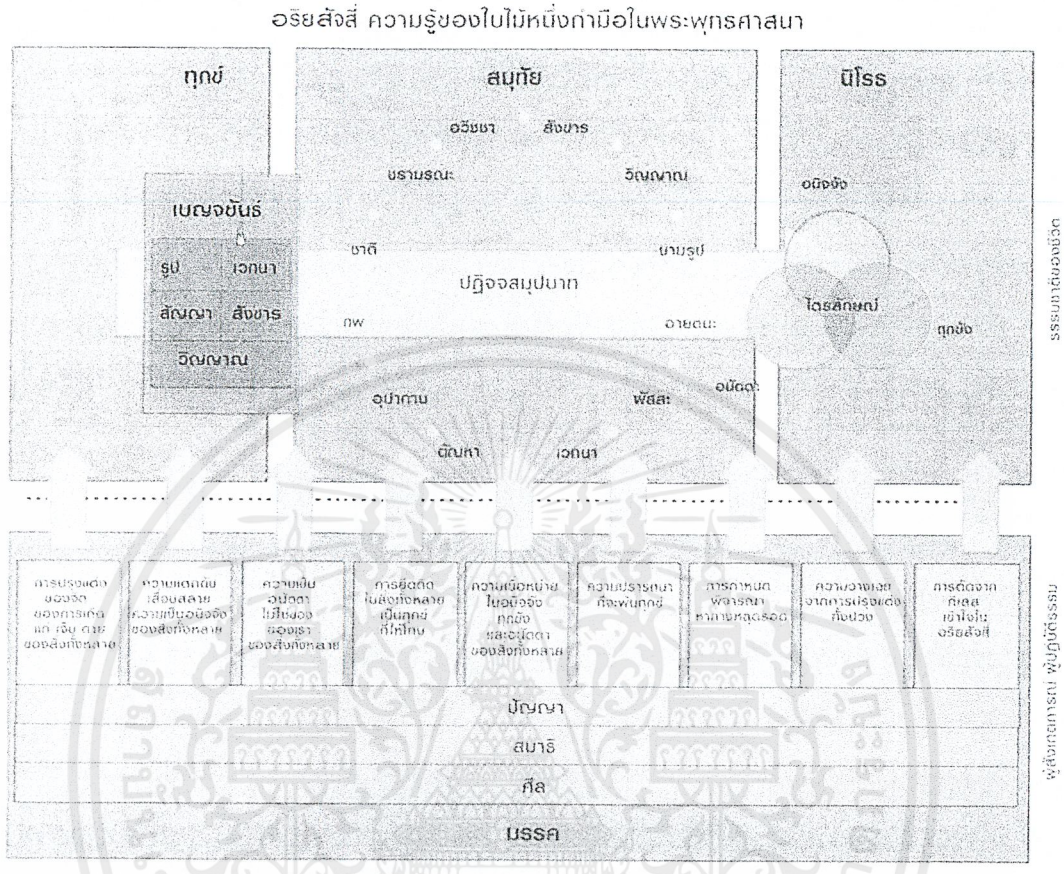


รูปที่ 2.4 ระบบการเข้าใจธรรมชาติของชีวิต ในทางพระพุทธศาสนา

ขบวนการการเข้าใจในชีวิตอย่างแจ่มแจ้งหรือการตื่นขึ้นเป็นพุทธนั้น คือการเข้าใจในระบบชีวิตดังที่ได้กล่าวมาแล้ว กับทุกเรื่องที่มากระทบจิตอยู่ตลอดเวลา การเรียนรู้เข้าใจเป็นครั้งแรกนั้น บางครั้งอาจต้องใช้การฝึกฝนเป็นเวลานานนับปี หรืออาจใช้เวลาอย่างฉับพลัน และเมื่อได้เรียนรู้แล้วก็จะเป็นเหมือนกับพิมพ์เขียวของปัญญา ที่สามารถจะถูกนำมาใช้ได้ในทุกเรื่องที่มากระทบ ดังนั้นจึงต้องหมั่นฝึกฝนให้เกิดเป็นความชำนาญ กลายเป็นสติสัมปชัญญะในทุกขณะจิต กล่าวโดยสรุปก็คือ ในระบบชีวิตของพระพุทธศาสนา เป็นการเข้าใจในธรรมชาติของชีวิต เพื่อทำชีวิตให้ดีและถูกต้อง ดังที่เรียกกันว่า “อริยสัจสี่” อันประกอบด้วยทุกข์ คือชีวิตมีธรรมชาติเป็นทุกข์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิโรธ คือการดับทุกข์ด้วยสติสัมปชัญญะในทุกขณะจิต และมรรค คือหนทางแห่งการดับทุกข์ อันประกอบด้วยมรรคแปด เป็นต้น ดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 ระบบชีวิตแห่งอริยสัจสี่ในพระพุทธศาสนา

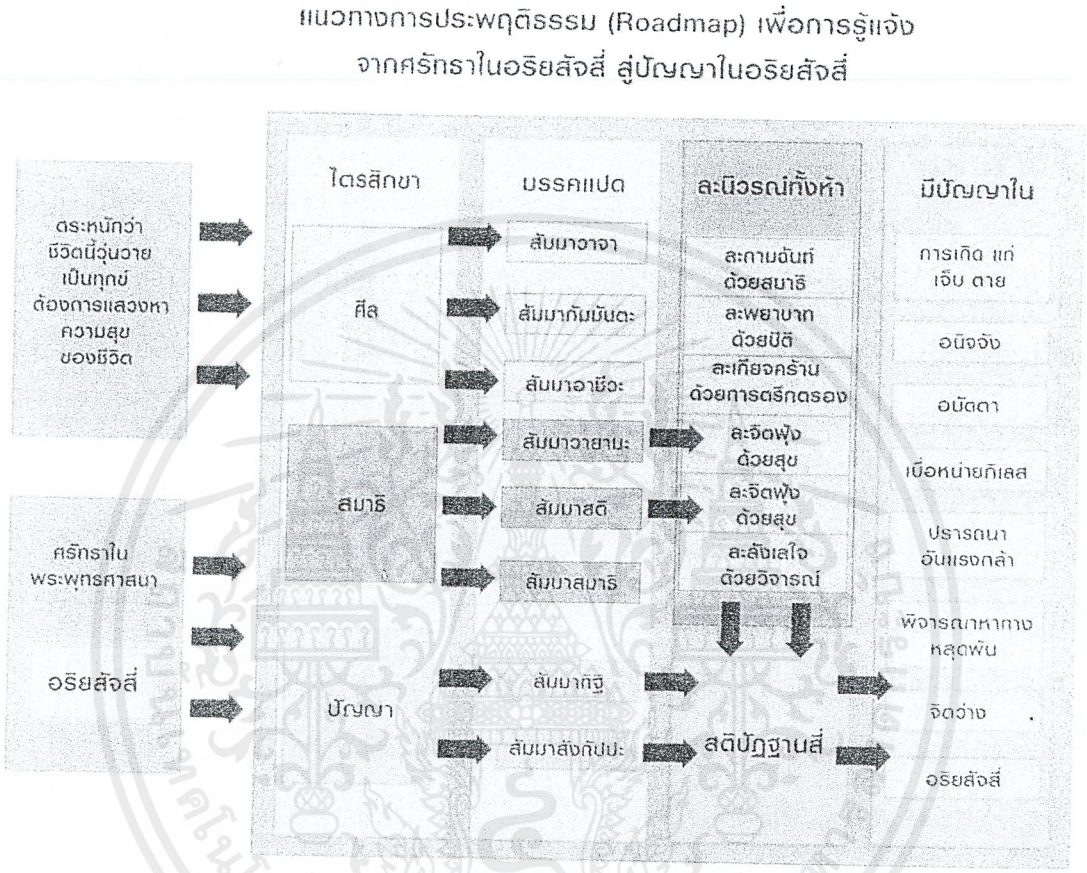
ระบบชีวิตในพระพุทธศาสนาทั้งหมดนั้นสามารถอธิบายโดยย่อด้วยคาถาของพระอัสสชิ เมื่อคราวที่พระสารีบุตรก่อนได้บวช ได้ถามถึงใจความของพระพุทธศาสนาว่ามีอยู่อย่างไร พระอัสสชิตอบว่า “สิ่งใดเกิดมาเพราะมีเหตุทำให้เกิด พระตถาคตเจ้าแสดงเหตุของสิ่งเหล่านั้น พร้อมทั้งแสดงความดับสิ้นเชิงของสิ่งเหล่านั้น เพราะหมดเหตุ” นี่คือองค์ความรู้ที่สำคัญที่สุดในพระพุทธศาสนา

2.3 หลักการปฏิบัติสมาธิ

จากศรัทธาในอริยสัจสี่สู่ปัญญาในอริยสัจสี่ ดังแสดงในรูปที่ 2.6 ขั้นตอนของการประพฤติธรรม เพื่อการดับทุกข์โดยเริ่มตั้งแต่ การตระหนักว่าชีวิตนี้วุ่นวายและเป็นทุกข์ เราต้องการแสวงหาความสัจธรรม อันเป็นความสุขที่แท้จริงของชีวิต ด้วยความเชื่อและศรัทธาในอริยสัจสี่ในพระพุทธศาสนา และการดำรงปฏิบัติตนในไตรสิกขา คือ ให้มีศีล สมาธิ ปัญญา ซึ่งคือมรรคแปด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั่นเอง เมื่อกายและใจ มีศีลเป็นพื้นฐานแล้ว ก็ให้ปฏิบัติธรรมให้จิตเป็นสมาธิ เป็นสมถะกรรมฐาน กำหนดให้มีสติทำให้จิตสงบและบริสุทธิ์ โดยให้ละนิวรณ์ทั้งห้า ในสติปัฏฐานสี่ และให้เจริญวิปัสสนากรรมฐานอย่างต่อเนื่อง ทำให้จิตเกิดปัญญารู้แจ้งในอริยสัจสี่และพระธรรมต่างๆก็นับได้ว่าเป็นการบรรลุธรรมในพระพุทธศาสนาโดยสมบูรณ์ในที่สุด



รูปที่ 2.6 การประพฤติธรรมเพื่อการรู้แจ้งในพระพุทธศาสนา

พระพุทธเจ้าได้กล่าวถึงลำดับขั้นของการปฏิบัติธรรมเป็น7ขั้นตอนใน**คณกโมคคัลลานสูตร** ไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การมีศีล มีความสำรวม มีความประพฤติดีงาม เป็นผู้เห็นโทษและภัย แม้ในสิ่งเล็กน้อย

ขั้นที่ 2 การเป็นผู้สำรวมในอินทรีย์ทั้งหก คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ ไม่ปล่อยให้อารมณ์ฝ่ายต่ำเข้าครอบงำ หรือตกเป็นทาสของความหลงผิด กล่าวคือให้มีสติ คอยระวังจิตให้รู้แจ้งของสภาพธรรม ให้รู้จริงอยู่เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 3 การเป็นผู้มีสติ เป็นผู้รู้ประมาณในโภชนะอยู่เสมอ ให้ใช้สติพิจารณาในอาหารที่จะรับประทาน โดยให้ฝึกหัด พิจารณา ว่าอาหารที่กินอยู่นี้ก็เพื่อให้กายอยู่ได้ เพียงเพื่อให้ชีวิตอยู่ได้ก็พอ ฝึกใช้สติพิจารณา เวทนาในเรื่องการกิน

ขั้นที่ 4 การเป็นผู้มีสติสัมปชัญญะ ประกอบความเพียรให้ตื่นอยู่เสมอและการปฏิบัติธรรมชำระจิตให้หมดจด ให้มีสติปัฏฐานสี่อยู่ตลอดเวลา

ขั้นที่ 5 การมีสติสัมปชัญญะอยู่เสมอ ในอิริยาบถต่างๆเช่น การเหลียวดู การคู้ การเหยียด การดื่ม การเคี้ยว การถ่าย และอื่นๆ

ขั้นที่ 6 ความพอใจในที่นั่ง นอน อันเงียบสงัด เช่น ป่า โคนไม้แล้วเจริญสมาธิให้จิตบริสุทธิ์ คอยชำระจิตจากนิวรณ์ทั้งห้าอยู่เสมอ ดังนี้คือ

- **นิวรณ์ข้อที่ 1** คือจิตที่มักง่ายในความสุข เช่นจิตที่น้อมเอียงไปในทางเพศ ทางกามารมณ์ หรือจิตที่พอใจในรัก ใคร่ในรูป กลิ่น เสียง รส และสัมผัส เป็นความพอใจในเรียกว่า "กามฉันท์" ซึ่งจะต้องถูกแก้ไขด้วยการมี "สมาธิ" คือการมีจิตที่สงบ
- **นิวรณ์ข้อที่ 2** คือความนึกคิดที่ทำให้รู้สึกขัดเคือง หงุดหงิดไม่พอใจ เช่น ความพยาบาท โทสะ คิดจองล้างจองผลาญผู้อื่น เรียกว่า "พยาบาท" ซึ่งจะต้องถูกแก้ไขด้วยการมี "ปีติ" คือการมีความอิ่มเอิบใจ
- **นิวรณ์ข้อที่ 3** คือความที่จิตไม่รื่นเริงแจ่มใส ห่อเหี่ยว ไม่กระปรี้กระเปร่า เช่น อาการง่วงนอน ง่วงซึม อาการเสียใจ ผิดหวัง เป็นความคร้านกายใจ เรียกว่า "ถีนมิทธะ" ซึ่งจะต้องถูกแก้ด้วยการมี "วิตก"คือการมีความตรึกตรองใคร่ครวญอย่างมีสติ
- **นิวรณ์ข้อที่ 4** คือจิตที่ฟุ้งซ่าน น่ารำคาญใจ เป็นอาการเพ้อฝันลมๆแล้งๆ หวังอยากได้นั่น ได้นี่อย่างขาดสติ เป็นความพล่านไปในอารมณ์ต่างๆ เรียกว่า "อุทธัจจกุกกุจจะ" ซึ่งจะต้องถูกแก้ไขด้วยการมี "สุข" คือการมีความสบายกายและใจ
- **นิวรณ์ข้อที่ 5** คือจิตใจที่ลังเล ไม่แน่ใจ ความฉงน ไม่รู้ผิดไม่รู้ถูกทำให้ไม่กล้าตัดสินใจ ไม่เชื่อมั่น เรียกว่า "วิจิกิจฉา" ซึ่งจะต้องถูกแก้ไขด้วยการมี "วิจาร" คือการไตร่ตรองโดยอาศัยปัญญา

ขั้นที่ 7 การเข้าฌาน ให้บรรลุฌานที่หนึ่ง ให้มีปัญญาอันบริสุทธิ์มีปีติและสุขอันเกิดแต่วิเวกเป็นที่ตั้ง แล้วจึงพัฒนาต่อไป ให้บรรลุฌานที่สอง ทำให้เกิดเป็นสมาธิ ไม่มีวิตก วิจาร มีอุเบกขา ให้บรรลุฌานที่สาม ทำให้มีสติอยู่เป็นสุข มีอุเบกขา ให้บรรลุฌานที่สี่ มีสติเข้าใจในธรรมชาติที่แท้จริง เป็นอุเบกขา ไม่มีความรู้สึกหรือปลอดจากเรื่องทั้งที่เป็นความทุกข์และสุข

เมื่อปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆได้จนเสร็จสมบูรณ์แล้ว ก็จะได้บรรลุถึงนิพพานดับความทุกข์ทั้งสิ้นได้ในที่สิ้นสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ ฌาน ที่แปลว่า เพ่ง อันหมายถึงภาวะจิตที่เพ่งอารมณ์จนแน่วแน่ ได้แก่ ภาวะจิตที่มีสมาธินั่นเอง แต่เนื่องจากสมาธินั้น มีความประณีตแบ่งออกเป็นหลายระดับ ซึ่งถูกกำหนดด้วยคุณสมบัติของจิตที่เป็นองค์ประกอบร่วมของสมาธิ เช่น การเพ่งสมาธในความอิ่มใจ เป็นปีติ หรือทำใจให้เป็นกลาง เป็นอุเบกขา หรือทำใจในรูปธรรมที่เรียกว่ารูปฌานฌานเป็นผลหรือความสำเร็จที่เกิดจากการเจริญกรรมฐาน ถ้าเป็นสมถะกรรมฐานจิตก็จะสงบเป็นสมาธิ และถ้าเป็นวิปัสสนากรรมฐาน จิตก็จะเป็นสมาธิจนมีปัญญารู้แจ้งดังจะเห็นได้ว่า การปฏิบัติธรรมตาม 7ขั้นตอนนี้คือการประพฤติตนให้มีศีล ทำสมาธิ และสติปัฏฐานสี่ จนเกิดเป็นปัญญารู้แจ้งมีความเข้าใจในธรรมชาติของชีวิตอย่างถูกต้อง พระพุทธเจ้าได้ทรงแนะนำผู้ปฏิบัติธรรมให้มีความเพียรในการปฏิบัติธรรม โดยเปรียบเหมือนกับแม่ไก่ที่กำลังกกไข่มาเป็นตัวอย่างในนาวาสูตร ว่าการที่แม่ไก่สามารถทำให้ไข่ไก่ฟักออกมาเป็นตัวลูกไก่ได้นั้น ไม่ใช่เพราะอาศัยแรงปรารถนาในการกระทำ แต่ความสำเร็จนั้นต้องอาศัยความเพียรของแม่ไก่ในการนอนทับไข่ไก่ด้วยดี กกด้วยดี ฟักด้วยดี เป็นสำคัญในทำนองเดียวกันในการบรรลุมรรคผลนั้น ผู้ปฏิบัติธรรมต้องมี “ความเพียร”ในการอบรมจิตในมรรคแปด อิทธิบาทสี่ และปฏิบัติธรรมในสติปัฏฐานสี่อยู่เสมอ จิตของเราจึงจะพ้นจากอาสวะ คือกิเลสและความหลงผิดทั้งปวงที่ติดอยู่ในจิต

การปฏิบัติฝึกฝนในสติปัฏฐานสี่ดังที่พระพุทธเจ้าได้กล่าวไว้ในสติปัฏฐานสูตรว่า “ทางสายนี้มีเพียงหนึ่ง ซึ่งบริสุทธิ์สำหรับหมู่สัตว์ผ่านความโศกเศร้าคร่ำครวญดับทุกข์โทมนัส บรรลุญาณธรรมพระนิพพานแจ่มแจ้ง นั่นคือสติปัฏฐานสี่”

สติปัฏฐานสี่ ในทางพระพุทธศาสนานั้น เป็นการศึกษาและฝึกฝนปฏิบัติโดยการสังเกตและกำหนดรู้อย่างเป็นพลวัตร คือการเปลี่ยนแปลงพัฒนาของธรรมชาติในตัวเรา อันจะประกอบด้วยการฝึกฝนจากการสังเกต 4 ประการ คือ

- กายานุปัสสนา คือการกำหนดจิตให้มีสติมั่น กำหนดรู้ในร่างกาย เช่นการกำหนดรู้ในลมหายใจเข้าออก และอิริยาบถของร่างกาย เช่น นั่ง เดิน ยืน นอน จนสามารถพิจารณารูปและนามได้ สามารถแยกรูปและนามออกจากกันได้ จนสามารถรู้ถึงการเกิดดับของรูปและนาม เห็นว่ารูปและนามนี้เป็นอนิจจัง ทุกขัง และอนัตตา เป็นต้น
- เวทนานุปัสสนา คือการกำหนดจิตให้มีสติมั่น ให้มีปัญญาพิจารณาในความรู้สึกของเวทนา อันได้แก่ ความรู้สึกทุกข์ สุข และอยู่เฉยๆ จนสามารถเห็นความเกิดดับของเวทนา มีความรู้ที่แท้จริงเกิดขึ้นในจิต
- จิตตานุปัสสนา คือการกำหนดจิตให้มีสติมั่นให้มีปัญญาพิจารณาเห็นจิตในอารมณ์โมหะ จิตที่เป็นสมาธิ จิตที่ไม่เป็นสมาธิ จิตที่หลุดพ้น จิตที่ไม่หลุดพ้น เป็นต้น จนเห็นว่าจิตนั้นเป็นอนิจจัง ทุกขัง อนัตตา หลุดพ้นจากความหลงเข้าใจผิดเดิมๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ ฌาน ที่แปลว่า เพ่ง อันหมายถึงภาวะจิตที่เพ่งอารมณ์จนแน่วแน่ ได้แก่ ภาวะจิตที่มีสมาธินั่นเอง แต่เนื่องจากสมาธินั้น มีความประณีตแบ่งออกเป็นหลายระดับ ซึ่งถูกกำหนดด้วยคุณสมบัติของจิตที่เป็นองค์ประกอบร่วมของสมาธิ เช่น การเพ่งสมาธในความอิ่มใจ เป็นปีติ หรือทำใจให้เป็นกลาง เป็นอุเบกขา หรือทำใจในรูปธรรมที่เรียกว่ารูปฌานฌานเป็นผลหรือความสำเร็จที่เกิดจากการเจริญกรรมฐาน ถ้าเป็นสมถะกรรมฐานจิตก็จะสงบเป็นสมาธิ และถ้าเป็นวิปัสสนากรรมฐาน จิตก็จะเป็นสมาธิจนมีปัญญารู้แจ้งดังจะเห็นได้ว่า การปฏิบัติธรรมตาม 7ขั้นตอนนี้คือการประพฤติตนให้มีศีล ทำสมาธิ และสติปัฏฐานสี่ จนเกิดเป็นปัญญารู้แจ้งมีความเข้าใจในธรรมชาติของชีวิตอย่างถูกต้อง พระพุทธเจ้าได้ทรงแนะนำผู้ปฏิบัติธรรมให้มีความเพียรในการปฏิบัติธรรม โดยเปรียบเหมือนกับแม่ไก่ที่กำลังกกไข่มาเป็นตัวอย่างในนาวาสูตร ว่าการที่แม่ไก่สามารถทำให้ไข่ไก่ฟักออกมาเป็นตัวลูกไก่ได้นั้น ไม่ใช่เพราะอาศัยแรงปรารถนาในการกระทำ แต่ความสำเร็จนั้นต้องอาศัยความเพียรของแม่ไก่ในการนอนทับไข่ไก่ด้วยดี กกด้วยดี ฟักด้วยดี เป็นสำคัญในทำนองเดียวกันในการบรรลุมรรคผลนั้น ผู้ปฏิบัติธรรมต้องมี “ความเพียร”ในการอบรมจิตในมรรคแปดอิทธิบาทสี่ และปฏิบัติธรรมในสติปัฏฐานสี่อยู่เสมอ จิตของเราจึงจะพ้นจากอาสวะ คือกิเลสและความหลงผิดทั้งปวงที่ติดอยู่ในจิต

การปฏิบัติฝึกฝนในสติปัฏฐานสี่ดังที่พระพุทธเจ้าได้กล่าวไว้ในสติปัฏฐานสูตรว่า “ทางสายนี้มีเพียงหนึ่ง ซึ่งบริสุทธิ์สำหรับหมู่สัตว์ผ่านความโศกเศร้าคร่ำครวญดับทุกข์โทมนัส บรรลุฌานธรรมพระนิพพานแจ่มแจ้ง นั่นคือสติปัฏฐานสี่”

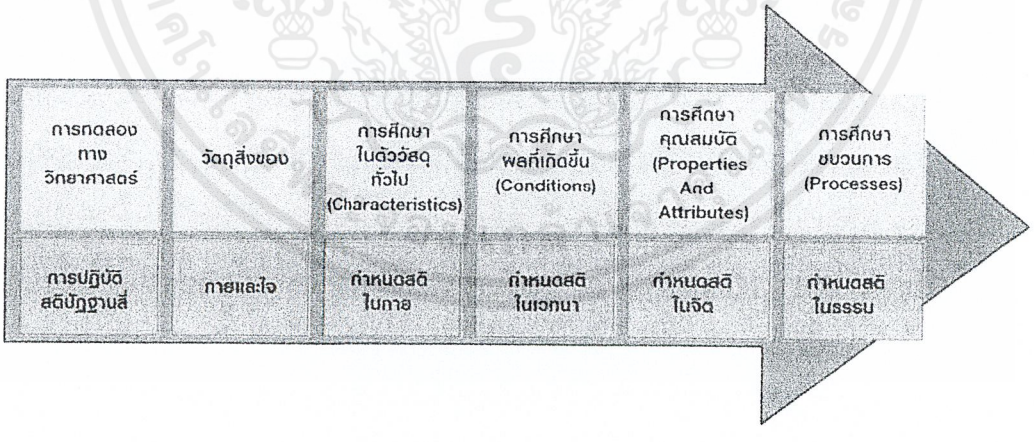
สติปัฏฐานสี่ ในทางพระพุทธศาสนานั้น เป็นการศึกษาและฝึกฝนปฏิบัติโดยการสังเกตและกำหนดรู้อย่างเป็นพลวัตร คือการเปลี่ยนแปลงพัฒนาของธรรมชาติในตัวเรา อันจะประกอบด้วยการฝึกฝนจากการสังเกต 4 ประการ คือ

- กายานุปัสสนา คือการกำหนดจิตให้มีสติมั่น กำหนดรู้ในร่างกาย เช่นการกำหนดรู้ในลมหายใจเข้าออก และอิริยาบถของร่างกาย เช่น นั่ง เดิน ยืน นอน จนสามารถพิจารณารูปและนามได้ สามารถแยกรูปและนามออกจากกันได้ จนสามารถรู้ถึงการเกิดดับของรูปและนาม เห็นว่ารูปและนามนี้เป็นอนิจจัง ทุกขัง และอนัตตา เป็นต้น
- เวทนานุปัสสนา คือการกำหนดจิตให้มีสติมั่น ให้มีปัญญาพิจารณาในความรู้สึกของเวทนา อันได้แก่ ความรู้สึกทุกข์ สุข และอยู่เฉยๆ จนสามารถเห็นความเกิดดับของเวทนา มีความรู้ที่แท้จริงเกิดขึ้นในจิต
- จิตตานุปัสสนา คือการกำหนดจิตให้มีสติมั่นให้มีปัญญาพิจารณาเห็นจิตในอารมณ์โมหะ จิตที่เป็นสมาธิ จิตที่ไม่เป็นสมาธิ จิตที่หลุดพ้น จิตที่ไม่หลุดพ้น เป็นต้น จนเห็นว่าจิตนั้นเป็นอนิจจัง ทุกขัง อนัตตา หลุดพ้นจากความหลงเข้าใจผิดเดิมๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ธัมมานุปัสสนา การกำหนดจิตให้มีสติมั่น ให้มีปัญญาในการพิจารณาธรรมต่างๆ เช่น นิวรณ์ ขันธ์ห้า เป็นต้น จนเห็นว่ารูปและนามนั้นเป็นอนิจจัง ทุกขัง อนัตตา หลุดพ้นจากความหลงเข้าใจผิดเดิมๆ

ดังจะเห็นได้ว่าการปฏิบัติสติปัฏฐานสี่นี้ นับเป็นระบบวิธีการปฏิบัติทดลองทดสอบเพื่อการศึกษาทางจิต อย่างเป็นวิทยาศาสตร์อย่างยิ่ง กล่าวคือถ้าจะเปรียบสติปัฏฐานสี่กับการศึกษาทางวิทยาศาสตร์แล้ว การกำหนดสติที่อยู่ในกายและอิริยาบถ เช่นการเฝ้ากำหนดลมหายใจเข้าออกนี้ ก็เป็นการเฝ้าสังเกตดูในลักษณะภายนอกเฝ้าดูวัตถุที่กำลังทำการศึกษาก่อน เพื่อจะได้มีความรู้ในเบื้องต้นว่าวัตถุที่กำลังศึกษา(Object) มีพฤติกรรม(Characteristics) โดยทั่วไปเป็นอย่างไร แต่เนื่องจากจิตนี้มีความละเอียดอ่อนและอ่อนไหวมากกว่าการทดลองทางวิทยาศาสตร์ในวัตถุทั่วไปมาก ดังนั้นเราจึงต้องพัฒนาเครื่องมือพิเศษ ที่เรียกว่าสมาธิ สำหรับใช้ในการตรวจสอบจิตในการศึกษานี้ เมื่อเรามีความชำนาญในการใช้เครื่องมือคือ สมาธิ ที่เกิดขึ้นมาจากการฝึกกำหนดรู้ในร่างกายและอิริยาบถแล้ว ขั้นต่อไปก็เป็น “การกำหนดสติรู้ในเวทนา” เปรียบได้กับการศึกษาถึงผลที่เกิดขึ้นกับวัตถุที่กำลังทำการศึกษา ว่ามีสภาพเป็นอย่างไร (Conditions) ต่อจากนั้นก็จะเป็น “การกำหนดสติรู้ในจิต” ถึงสภาพอารมณ์ต่างๆของจิต อันเป็นการศึกษาถึงคุณสมบัติต่างๆ(Properties of Attributes) ของจิต จนพัฒนาต่อเนื่องเป็น “การกำหนดสติรู้ในธรรม” คือการมีความสามารถเข้าใจในขบวนการต่างๆ(Processes) ของจิตความรู้ในคุณสมบัติและขบวนการต่างๆของจิต นับเป็นความรู้ในขั้นสูงที่ทำให้เกิดปัญญารู้แจ้งในการประยุกต์และพัฒนาจิตในการต่างๆ ในท้ายที่สุด



รูปที่ 2.7 การเปรียบเทียบการปฏิบัติสติปัฏฐานสี่ กับการทดลองทางวิทยาศาสตร์

ระบบปฏิบัติสติปัฏฐานสี่ จึงเป็นเครื่องมือในการพัฒนาจิตให้มีปัญญารู้แจ้งจนเกิดเป็นการรับรู้เข้าใจทางจิต ด้วยการทดสอบปฏิบัติจนรู้จริง ทั้งนี้ในการเรียนรู้ทางจิตนั้นนอกจากการได้อ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้คิดแล้ว ก็จะต้องเรียนรู้จากการปฏิบัติด้วย โดยการพัฒนาสติให้มีความละเอียดอ่อน จนสามารถวิเคราะห์เห็นแจ้งเกิดเป็นปัญญาในทางธรรม เพื่อการพิสูจน์ความเป็นจริงทางจิตได้จริง ตารางการลำดับขั้นตอน(Matrix) ในการปฏิบัติสติปัฏฐานสี่ ดังในรูปที่ 2.8

รูปที่ 2.8 ตารางการลำดับขั้นตอน (Matrix) ในการปฏิบัติสติปัฏฐานสี่

สำหรับการเรียนรู้เพื่อการปฏิบัติธรรมในเรื่องของกรรมฐานอันเป็นเรื่องของ สติปัฏฐานสี่ ในหมวดกาย เวทนา จิต และธรรมให้พัฒนาเกิดเป็นปัญญาอย่างละเอียดนั้น จะประกอบด้วยแนวทางของการกำหนดจิตพิจารณาในปัญญา 16 ขั้นตอน อันนับเป็นความประณีตในการปฏิบัติธรรม ที่กำหนดเป็นขั้นเป็นตอนในการพิจารณาของจิตเป็นทีละเรื่องเกิดเป็นปัญญาจากการปฏิบัติจนถึงขั้นเป็นสติสัมปชัญญะอยู่ตลอดเวลาเป็นทีละเรื่อง ดังต่อไปนี้

1. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา พิจารณาในรูปและนามให้จิตรู้จักสามารถแยกรูปและนามออกจากกันได้ ให้รู้ว่ารูปนามที่รับรู้ในจิตนั้น ประกอบด้วยรูปและนาม หรือจะแบ่งเป็นให้ละเอียดเรียกว่า ขันธ์ห้า โดยทั่วไปของการรับรู้นั้นเรามักให้ความสนใจในเรื่องของรูปหรือร่างกายเสียเป็นส่วนใหญ่ เช่น เห็นว่าคนนี้งาม เสียงไพเราะ แล้วทำให้จิตไปติดหลงกับรูปที่ไปรับรับรู้ เกิดเป็นอวิชชาในจิตก่อเป็นอารมณ์และความคิดต่างๆให้เป็นทุกข์ขึ้น ดังนั้นจิตที่ได้รับพัฒนาแล้ว จะต้องมีสติปัญญาสามารถรับรู้เห็นจริง รู้จัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบ่งแยกในรูปและนามของการรับรู้ของจิตได้อย่างถูกต้องอยู่ตลอดเวลา ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **นามรูปปริจเฉทญาณ**

2. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา พิจารณาในรูปและนาม ให้มีปัญญารู้เหตุรู้ปัจจัยของรูปนาม กล่าวคือให้รู้ว่าเมื่อจิตไปรับรู้สิ่งใด ใจของเราก็เกิดการพัฒนาเป็นกระแสปฏิจจสมุปบาททันที เกิดเป็นความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่อง เป็นอวิชชา สังขาร วิญญาณ นามรูป อายตนะ ผัสสะ เวทนา ตัณหา อุปาทาน ภพ ชาติ มรณา เป็นลำดับ ทุกครั้งไปของการรับรู้ในจิต ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **ปัจจยปริคคหญาณ**
3. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา พิจารณาในรูปและนาม ให้จิตเห็นว่ารูปนามนี้เป็นของไม่เที่ยง เป็นอนิจจัง เป็นทุกข์ เป็นอนัตตา กล่าวคือให้รู้ว่ารูปนามที่เกิดขึ้นในอดีต ก็ได้ดับไปในอดีต ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ก็ดับในปัจจุบัน และรูปนามที่จะเกิดขึ้นในอนาคตก็จะดับในอนาคต การรับรู้ในเรื่องต่างๆของจิตนี้ล้วนเป็นของไม่เที่ยง ความจริงแล้วรูปนามเหล่านั้นได้เกิดดับไปแล้ว ไม่ใช่ของของเรา เป็นอนัตตา แต่การที่จิตไปยึดติดรูปนามนั้นมาเป็นอารมณ์ จิตก็จะเป็นทุกข์ ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **สัมมสนญาณ**
4. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา พิจารณาในการเกิดขึ้นและดับไปของรูปนามในปัจจุบัน กล่าวคือเป็นการพิจารณาที่มุ่งเน้นเฉพาะในการเกิดดับของการรับรู้ของจิตในกระแสปฏิจจสมุปบาท พิจารณาเข้าใจในการเกิดดับของ อวิชชา สังขาร วิญญาณ นามรูป อายตนะ ผัสสะ เวทนา ตัณหา อุปปาทาน ภพ ชาติ มรณา ไม่ว่าจิตจะอยู่ในขบวนการรับรู้ในสภาวะใด ก็ให้พิจารณาเข้าใจในการเกิดดับของสภาวะนั้นๆอยู่ตลอดเวลา ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **อุทยัพพยญาณ**
5. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา พิจารณาในการดับของรูปนามอย่างเดียว กล่าวคือ เป็นการมุ่งเน้นพิจารณาการดับของนามรูป ว่าเป็นของไม่เที่ยง เป็นทุกข์ เป็นอนัตตา แล้วเกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายในรูปนามต่างๆ ดับกิเลสหมดทั้งสิ้นในทุกขณะจิต ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **ภังคญาณ**
6. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา พิจารณาเห็นรูปนามเป็นของน่ากลัวไม่น่าเข้าใกล้ ไม่ควรมีในจิตใจให้เป็นอารมณ์คิดถึง กล่าวคือ เมื่อได้เข้าใจในการดับของรูปนามแล้ว จิตก็เข้าใจต่อไปว่ารูปนามนั้นไม่ใช่ของดี เป็นของที่น่ากลัว ไม่ควรมีในจิต เพราะทำให้จิตเป็นทุกข์ในปัจจุบัน และก่อให้เกิดและดับเป็นสิ่งต่อเนื่องต่างๆเป็นชาติภพต่างๆ เป็นทุกข์ของชีวิตอันน่ากลัว ไม่เป็นที่สิ้นสุด ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **ภยญาณ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา พิจารณาเห็นทุกข์ เห็นโทษของรูปนาม กล่าวคือ นับเป็นลำดับที่สำคัญต่อเนื่องจาก ภยญาณทำให้เข้าใจดีว่าการยึดติดในรูปนามนั้นเป็นทุกข์ชีวิตนี้ไม่ควรหลงในรูปนามทางโลก เมื่อจิตมีการพัฒนาให้มีปัญญาในระดับนี้ ก็จะทำให้ความโลภ โกรธ หลง ก็จะเบาบางลงไปมาก ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **อาทีนวญาณ**
8. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา พิจารณาเห็นรูปนามเป็นของไม่เที่ยง เป็นทุกข์ เป็นอนัตตา การยึดติดในนามรูปนั้นเป็นทุกข์เป็นโทษทางจิต เกิดความเบื่อหน่ายในรูปนาม จิตก็อยากจะเข้าสู่พระนิพพานให้เป็นความสำเร็จของชีวิต ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **นิพพิทาญาณ**
9. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา พิจารณาเห็นญูปนามมีทุกข์ มีโทษทำให้ชีวิตและจิตติดอยู่ในวัฏสงสาร จิตมีความต้องการหลุดพ้นไปสู่พระนิพพาน กล่าวคือ เป็นการพัฒนาจิตที่ต่อเนื่องจาก นิพพิทาญาณ ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **มุญจิตุกัมยตาญาณ**
10. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา พิจารณาทบทวนกลับไปมา ในรูปนามและการปรุงแต่งสังขารต่างๆว่าล้วนเป็นอนิจจัง ทุกขัง อนัตตา กล่าวคือ เป็นการทบทวนพิจารณาย้ำความเข้าใจของจิตให้เกิดความมั่นคงในจิต ไม่สั่นคลอน เพื่อให้เห็นทางเพื่อความหลุดพ้น ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **ปฏิสังขาญาณ**
11. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา พิจารณาให้จิตมีสติเกิดความว่างเปล่าจากการปรุงแต่งรูปนาม ทำให้วางเฉยในรูปนาม กล่าวคือ เป็นการพัฒนาจิตให้มีปัญญารู้แจ้ง ถึงแม้ว่าจิตจะเกิดการรับรู้ของรูปนาม จิตก็มีความวางเฉยมีอุเบกขาเป็นอารมณ์ต่อรูปนามที่มากระทบต่อจิต ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **สังขารุเปกขาญาณ**
12. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา พิจารณาเป็นลำดับจากที่ได้เข้าใจนับตั้งแต่ต้น นับตั้งแต่การรู้จักแยกรูปนาม ตลอดมีความเข้าใจในอริยสัจสี่ ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **สัจจานุโลมิกญาณ**
13. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา พิจารณาให้ละชีวิตทางโลกเข้าสู่ความเป็นพระอริยเจ้า กล่าวคือ เป็นการกำหนดจิตให้น้อมตั้งมั่นเข้าสู่ความถูกต้องอันสมบูรณ์ของชีวิตคือนิพพาน ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **โคตรภูญาณ**
14. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา พิจารณาในหนทางของความถูกต้องในจิตคือ มรรคแปด ทำให้จิตมีปัญญาในการปฏิบัติตนและการดำรงชีวิตให้ถูกต้องดับกิเลสทั้งปวงของจิตจนหมดสิ้น ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **มรรคญาณ**
15. การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา อันมีนิพพานเป็นอารมณ์ ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **ผลญาณ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16.การทำจิตเป็นสมาธิวิปัสสนา มีปัญญาพิจารณาในมรรค ผลกิเลสที่ละแล้ว ตรวจดูกิเลสที่ยังเหลืออยู่ และพิจารณาในนิพพาน ในทางพุทธศาสนาเรียกปัญญาของจิตในการพัฒนาการนี้ว่า **ปัจจเวกขณญาณ**

ปัญญาในพระพุทธศาสนานั้นโดยสรุปแล้ว คือปัญญาในอริยสัจสี่ กล่าวคือ ปัญญารู้ในทุกข์ เกิด แก่ เจ็บ ตายของชีวิตรู้ในสาเหตุของการเกิดทุกข์ในขันธ์ห้าอันเนื่องจากกระแสปฏิจจสมุปบาท รู้ในความดับทุกข์คือนิพพาน รู้ในหนทางแห่งการดับทุกข์ อันได้แก่มรรคแปด ปฏิบัติชอบในศีล สมาธิ และปัญญา เป็นต้น ความรู้อันเป็นพุทธปัญญาในระดับต้น ก็คือความรู้ในสิ่งเดียวกันนี้เอง แต่เป็นปัญญาที่เกิดจากการฟังรู้ อ่านรู้ เรียกปัญญาประเภทนี้ว่า “สุตมยปัญญา” ปัญญาประเภทนี้มีประโยชน์ก็เพียงสำหรับการท่องจำแต่ยังขาดความเข้าใจในสิ่งที่ได้ยินหรือได้อ่านอย่างลึกซึ้ง ผู้มีปัญญาโดยทั่วไปเมื่อได้ยินแล้ว นำความรู้นั้นมาใคร่ครวญ ไตร่ตรองถึงเหตุและผลจนสามารถลำดับความคิดพัฒนาความรู้นั้นให้เป็นระบบ ความรู้นั้นก็จะถูกพัฒนาเป็นปัญญาที่มีความลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น ถือได้ว่าเป็นปัญญาที่ทำให้เกิดความคิดอย่างมีเหตุผล ปัญญานี้นับเป็น “จินตามยปัญญา” สำหรับปัญญาในระดับขั้นที่สูงสุดนั้น เป็นปัญญาที่เกิดขึ้นจากการวิปัสสนากรรมฐาน ด้วยการพัฒนานำความรู้ที่เป็นระบบนี้มาไตร่ตรองร่วมกับจิตที่เป็นสมาธิแน่วแน่ และเป็นจิตที่ผ่านการฝึกฝนจนมีความเป็นสติสัมปชัญญะอยู่ตลอดเวลา การพัฒนาความรู้ในระดับนี้จึงเป็นการรู้แจ้ง ปัญญาในระดับนี้เรียกว่า “ภาวนามยปัญญา” อันเป็นความรู้ที่ประทับอยู่ในจิตด้วยสติสัมปชัญญะอยู่ตลอดเวลา ปัญญาดังนี้จะตราตรึงอยู่ในจิต ทำให้จิตมีความถูกต้องในธรรม และไม่หวั่นไหวต่อกิเลสทั้งปวงไปตลอดชีวิต ซึ่งเราเรียกกันว่าการบรรลุถึงพระนิพพานด้วยจิตอันบริสุทธิ์นั่นเอง ดังจะเห็นได้ว่าปัญญาในเรื่องความรู้ ถึงแม้จะเป็นความรู้ในเรื่องเดียวกันนี้ แต่ความรู้หรือปัญญานี้ก็มีความเข้าใจที่แตกต่างกันจากสภาพความละเอียดน้อยเพียงแค่ได้ยิน ได้อ่าน ก็จะสามารถถูกพัฒนานำไปสู่ความรู้ที่มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น ด้วยความคิดไตร่ตรอง จนในท้ายที่สุดก็สามารถพัฒนาเป็นความรู้ที่มีความละเอียดมากเป็นปัญญา ด้วยการปฏิบัติกรรมฐานอันเป็นวิธีการพัฒนาปัญญาถึงขั้นสูงที่สุดในทางพระพุทธศาสนา

ในการปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐานนั้น ผลของการปฏิบัติธรรมนี้เรียกว่า “โพชฌงค์” คือการประกอบกันเพื่อปัญญาอันเป็นเครื่องตรัสรู้ มีอยู่ 7 ประการคือ

1. **สติ** คือการมีความระลึกได้อยู่ตลอดเวลาในการปฏิบัติธรรม เวลาทำและคิดอะไรต่างๆ ให้มีสติกำหนดรู้ เช่นเวลาก้าวเดิน ก็มีสติกำหนดรู้ เวลาเหลียวไปข้างหน้า ก็มีสติกำหนดรู้ เวลาเหลียวไปข้างๆ ก็มีสติกำหนดรู้ เวลาหายใจเข้า ก็มีสติกำหนดรู้ เวลาหายใจออก ก็มีสติกำหนดรู้ เป็นต้น
2. **ธรรมวิจัย** คือการวิจัยพิจารณาในธรรมที่ปรากฏแก่สติ คือมีปัญญาที่รู้เห็นจริงตลอดสภาวธรรมที่กำลังพิจารณา เช่นการพิจารณาเห็นความจริงของสรรพสิ่งล้วนเป็นอนิจจัง ทุกขัง อนัตตา การพิจารณาเห็นความเป็นจริงของขันธ์ห้า ของสิ่งต่างๆที่จิตเข้าไปรับรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การพิจารณาเห็นกระแสปฏิจจสมุปบาทของการเกิดดับ ในขบวนการรับรู้ของจิต เป็นต้น

3. **วิริยะ** คือการมีความเพียรในการปฏิบัติธรรมอย่างไม่ลดละ เช่น มีความเพียรในการเจริญอานาปานสติ และสติปัฏฐานสี่ เป็นต้น
4. **ปีติ** คืออารมณ์ยินดี อิ่มเอิบ ให้แช่มชื่น อันเนื่องจากความได้รับรู้ ในผลของการปฏิบัติกรรมฐาน เช่นการยินดีที่ได้รู้จักจิตของเราเอง อันนับเป็นสิ่งที่ไม่เคยตระหนักรู้มาก่อน การยินดีที่ได้รู้ความจริงของชีวิต การยินดีที่ได้สลัดทุกข์ และการยึดถือในตัวตนออกไป เป็นต้น
5. **ปัสสัทธิ** คือความสงบจิตและอารมณ์ ใจไม่ฟุ้งซ่านและไม่มีความกระวนกระวายทางจิต มีอาการเบา มีสมาธิดีและมีความคิดปลอดโปร่ง
6. **สมาธิ** คือการตั้งใจให้จิตมั่น ทรงใจไว้จนแน่วแน่ ดังที่ได้มีการอธิบายความหมายของสมาธิมาก่อนหน้านี้แล้ว
7. **อุเบกขา** คือสภาพจิตว่าง ไม่ยินดียินร้ายต่อสิ่งกระทบต่างๆ เช่น การอยู่เฉยกับรูปนาม เห็นการเกิดดับของรูปนามเป็นอนัตตา เฉยกับความรู้สึกเวทนา เป็นต้น

2.4 อานาปานสติภาวนา

อานาปานสติ คือการกำหนดรู้ลมหายใจเข้าออก ในปัจจุบันแต่ละขณะ อานาปานสติเป็นตัวหลักในการเจริญสติ ในสติปัฏฐานสี่ ซึ่งพระพุทธเจ้าตรัสว่า “อานาปานสติอันบุคคลเจริญทำให้มาก ย่อมยังสติปัฏฐานทั้งสี่ให้บริบูรณ์ คือ กายานุปัสสนาสติปัฏฐาน เวทนานุปัสสนาสติปัฏฐาน จิตตานุปัสสนาสติปัฏฐาน และธัมมานุปัสสนาสติปัฏฐาน”

อานาปานสติประกอบด้วยลำดับ 16ขั้น โดยที่

อานาปานสติขั้นที่ 1 คือการรู้กำหนดลมหายใจยาว

อานาปานสติขั้นที่ 2 คือการรู้กำหนดลมหายใจสั้น

ขั้นที่ 1 และ 2 เป็นการเจริญระดับศีล เป็นศีลสิกขา

อานาปานสติขั้นที่ 3 คือรู้พร้อมเฉพาะซึ่งกายทั้งปวง

อานาปานสติขั้นที่ 4 คือการระงับกายสังขาร

ขั้นที่ 3 และ 4 เป็นการเจริญระดับสมาธิ เป็นสมาธิสิกขา ตั้งแต่ขั้นที่ 1-4 เป็นกายานุปัสสนาสติปัฏฐาน ถือว่าเป็นสมถกรรมฐาน เมื่อขั้นที่ 4 สมบูรณ์แล้ว ถือว่าสมถกรรมฐานสมบูรณ์

อานาปานสติขั้นที่ 5 คือการรู้พร้อมเฉพาะซึ่งปีติ

อานาปานสติขั้นที่ 6 คือการรู้พร้อมเฉพาะซึ่งสุข

อานาปานสติขั้นที่ 7 คือการรู้พร้อมเฉพาะซึ่งจิตตสังขาร

อานาปานสติขั้นที่ 8 คือการทำจิตตสังขารให้ระงับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
120891

ขั้นที่ 5-8 เป็นเวทนานุปัสสนาสติปัฏฐาน

อานาปานสติขั้นที่ 9 คือการรู้พร้อมเฉพาะซึ่งจิต

อานาปานสติขั้นที่ 10 คือการทำจิตให้ปราโมทย์ยิ่งอยู่

อานาปานสติขั้นที่ 11 คือการทำจิตให้ตั้งมั่น

อานาปานสติขั้นที่ 12 คือการทำจิตให้ปล่อย

ขั้นที่ 9-12 เป็นจิตตานุปัสสนาสติปัฏฐาน ใน ขั้นที่ 5-8 และขั้นที่ 9-12 เป็นสมถะและวิปัสสนากรรมฐานเจือปนกันอยู่

อานาปานสติขั้นที่ 13 คือการตามเห็นซึ่งความไม่เที่ยงอยู่เป็นประจำ

อานาปานสติขั้นที่ 14 คือการตามเห็นซึ่งความจางคลายอยู่เป็นประจำ

อานาปานสติขั้นที่ 15 คือการตามเห็นซึ่งความดับไม่เหลืออยู่เป็นประจำ

อานาปานสติขั้นที่ 16 คือการตามเห็นซึ่งความสลัดคืนอยู่เป็นประจำ

ขั้นที่ 13-16 เป็นธัมมานุปัสสนาสติปัฏฐาน เป็นวิปัสสนากรรมฐานเท่านั้น

อานาปานสติ สามารถแยกเป็น 8 นัยด้วยกันคือ

2.4.1. คณนานัย นับลม

2.4.1.1 ธัญญมามกคณนานัย การนับลมหายใจเข้าออกด้วยวิธีนับช้าๆ ดุจคนตวงข้าวเปลือก การนับช้าๆนั้นหมายความว่า ต้องนับแต่ลมหายใจเข้า หรือลมหายใจออกที่รู้สึกชัดเจนทางใจเท่านั้น ส่วนลมหายใจที่ไม่รู้สึกชัดเจนทางใจให้ตัดทิ้งเสียไม่ต้องนับ สำหรับผู้ปฏิบัติต้องมีการหายใจเข้าออกอย่างช้าๆ เพื่อจะได้กำหนดรู้ทันและนับถูก

2.4.1.2 โคปาลกคณนานัย การนับลมหายใจเข้าออกด้วยวิธีนับเร็วๆ ดุจคนเลี้ยงโคทำการนับโคที่เบียดกันออกจากคอกที่คับแคบเป็นหมู่ๆ การนับเร็วๆนั้นหมายความว่าเมื่อทำการนับลมหายใจเข้าออกตามธัญญมามกคณนานัยอยู่เรื่อยๆนั้น ความรู้สึกชัดเจนทางใจก็จะมีขึ้นทุกๆขณะ การหายใจเข้าและหายใจออกเนื่องมาจากมีสมาธิดี ความรู้สึกไม่ชัดเจนก็จะหมดไป การหายใจเข้าออกก็จะเร็วขึ้น การกำหนดนับก็เร็วตามไปด้วย

2.4.2 อนุพันธนานัย ติดตามลม

2.4.3 ผุสนานัย ที่กระทบลม

2.4.4 ฐปนานัย ตั้งจิตมั่น หมายเอาอัปปนา

2.4.5 สัลลักขณานัย กำหนดได้ชัดคือ กำหนดขันธ์ห้าได้ชัดทันปัจจุบัน เห็นรูปนาม เห็นพระไตรลักษณ์ เป็นต้น ได้ชัดแจ่มแจ้งดี

2.4.6 วิวัฏฏนานัย วิธีปฏิบัติให้โพธิปักขิยธรรม 37 ประการเข้ารวมกัน ได้แก่ มรรค 4 มีโสดาปัตติมรรค เป็นต้น

2.4.7 ปาริสุทธินัยวิธีปฏิบัติต่อจากมรรค ได้แก่ผล 4 มีโสดาปัฏฏิผล เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.8 เตสำ ปฏิปัสสนานัย วิธีปฏิบัติหลังจากผลเกิดแล้ว ได้แก่ ปัจจเวกขณญาณ 19

2.5 การเลือกสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติธรรม

ผู้จะปฏิบัติจะต้องรู้จักเลือกสถานที่ และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่สนับสนุนแก่การปฏิบัติของตนให้ดีเท่าที่จะทำได้ เพื่อรู้จักเลือกสิ่งแวดล้อมได้ดี ก็จำเป็นจะต้องรู้จักตัวเองให้ดีเสียก่อน ว่าตนเป็นอย่างไร เข้ากันได้หรือเข้ากันไม่ได้กับสิ่งใดโดยธรรมชาติ แม้ว่าการทำกรรมฐานจะมีความมุ่งหมายถึงการหลุดพ้นเพื่ออยู่เหนือความยินดียินร้ายหรือเหนือการครอบงำของธรรมชาติก็จริง แต่ในขั้นเตรียมตัวผู้ปฏิบัติจะต้องหลีกเลี่ยงจากการครอบงำของธรรมชาติให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องรู้จักอิทธิพลของธรรมชาติภายนอกซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมและรู้จักธรรมชาติภายในคือจริตนิสัยของตนเอง

2.5.1 ธรรมชาติภายในคือจริตนิสัยของตนเองว่าจะขัดกันหรือจะเข้ากันได้อย่างไรและเพียงไร ธรรมชาติภายในของตนในที่นี้ เรียกสั้น ๆ ว่า "จริต" หมายถึงสิ่งที่จิตเคยประพฤติมาจนเคยชินเป็นนิสัย เมื่อรู้จักจริตของตนแล้วย่อมสามารถจะจัดจะทำจะแสวงหรือหลีกเลี่ยงได้ตรงตามที่ควรจะเป็นในสิ่งแวดล้อมทุกประการ เกี่ยวกับจริตนี้ ได้จำแนกไว้เป็น 6 คือ ราคจริต โทสจริต โมหจริต สัทธาจริต พุทธิจริต และวิตกจริต แต่ละอย่าง ๆ มีลักษณะอาการอย่างไร เข้ากันได้หรือเข้ากันไม่ได้กับสิ่งใด จะได้วินิจฉัยกันทีละข้อดังต่อไปนี้

2.5.1.1 **ราคจริต** หมายถึงนิสัยสันดานที่หนักไปในทางกำหนัด ยินดีหรือละโมบ รักสวยรักงาม ยึดมั่นอย่างรุนแรงในความเป็นระเบียบเรียบร้อยตลอดถึงการอยู่ดีกินดี ดังนี้เป็นต้นมากเกินไป เกี่ยวกับจริตนี้ ท่านแนะให้เลือกสิ่งแวดล้อมตนเองด้วยสิ่งที่เป็นของปอน เช่นที่อยู่อาศัยอย่างปอนๆ ไม่น่าดูจีวรก็เนื้อเลวแล้วยังแถมมีการปะชุนหรือขาดกระรุ่งกระริ่งแม้บาตรก็เป็นอย่างเลว ตะปุ่มตะป่ำเต็มไปด้วยรอยต่อหรือการซ่อม เลือกทางบิณฑบาตที่สกปรกโสมมไม่มีสิ่งที่เจริญตาเจริญใจ รับอาหารบิณฑบาตของคนยากจนชนิดที่ดูแล้วน่าขยะแขยง และเลือกไปในหมู่บ้านที่มีคนรูปร่างขี้ริ้วขี้เหร่ กิริยาอาการก็ให้หยาบคาย ดังนี้เป็นต้นสำหรับอิริยาบถประจำวัน ก็ให้มากไปด้วยอิริยาบถยืน และอิริยาบถเดิน หลีกเลี่ยงการนั่ง หรือการนอนให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้แม้สิ่งอื่น ๆ ก็ควรระมัดระวังโดยหลักเกณฑ์ข้อเดียวกัน ยกตัวอย่างเช่น สีของสิ่งที่จะใช้สอย ก็ควรจะเป็นสีเขียวหรือสีเขียวแกมดำแม้ที่สุด แต่การเลือกสีที่จะใช้ในการทำวงของกสิณ ในเมื่อจะเจริญกสิณภาวนา ก็ควรเลือกสีเขียวสรุปความว่า สิ่งต่าง ๆ สำหรับคนราคจริตนั้น จะต้องเป็นไปในทางปอนหรือคล้ำไม่สดใสฉูดฉาดจึงจะเป็นไปในทางสบายต่อจริตหรือส่งเสริมแก่การปฏิบัติมิฉะนั้นจะเกิดความยุ่งยากขึ้นไม่มากก็น้อย โดยไม่จำเป็นเกี่ยวกับสิ่งที่ขัดกันกับจริตของตนในความมุ่งหมายที่จะเจริญกรรมฐานภาวนา

2.5.1.2 **โทสจริต** หมายถึงจริตนิสัยที่ขี้โกรธ ฉุนเฉียว หงุดหงิดง่าย ท่านแนะสิ่งที่สบายสำหรับผู้มีโทสจริตไว้ในลักษณะที่อาจกล่าวได้ว่าตรงกันข้ามจากสิ่งที่สบายของราคจริต คือท่านแนะให้ทำ หรือมี หรือไปสู่แต่สิ่งแวดล้อมที่เป็นระเบียบเรียบร้อย สุภาพ และ สวยงาม น่าเจริญตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจริญใจ เช่น ที่อยู่อาศัยควรสะอาดหมดจด เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่มีอะไรที่เร้าใจให้เกิดความหงุดหงิด จีวรก็เป็นผ้าเนื้ออ่อนเนื้อดีเนื้อเกลี้ยง สีดีไม่มีกลิ่น ดังนี้เป็นต้น เลือกไปบิณฑบาตในหมู่บ้านที่เจริญแล้วในความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความสะอาดประณีต ความมีรสนิยมสูง และความพอเหมาะพอดีอื่น ๆ เป็นหมู่ชนที่มีวัฒนธรรมดี มีกิริยามารยาทดี ดังนี้เป็นต้น รวมความก็คือให้ถูกแวดล้อมอยู่ด้วยสิ่งที่ไม่ปอน แต่ความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยตามที่ควร แม้ในส่วนอิริยาบถ ก็อยู่ในอิริยาบถที่เป็นการพักผ่อน เช่น อิริยาบถนั่งหรืออิริยาบถนอน มากกว่าอิริยาบถยืนหรือเดินเรื่องเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ ก็พึงเทียบเคียงโดยนัยอันเดียวกัน เช่น เรื่องสีก็เป็นสีเขียวแก่ ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ยั่วอารมณ์น้อยกว่าสีอื่นดังนี้ เป็นต้น

2.5.1.3 **โมหจริต** หมายถึงจริตนิสัยเป็นไปในทางที่ง่วงซึมมึนชา ไม่ค่อยมีความโปร่งใจอยู่เป็นปรกติ สิ่งสบายสำหรับบุคคลประเภทนี้ท่านแนะไว้ว่าต้องเป็นสิ่งที่โล่งโถงสว่างไสว เช่น เสนาสนะที่อยู่ก็ควรจะเปิดโล่งเห็นได้ในระยะไกลไม่มีอะไรกีดขวางและมีแสงสว่างมากเกี่ยวกับจีวรมีหลักเกณฑ์อย่างเดียวกันคือสะอาดเรียบร้อยและมีสีสันดี(เท่าที่ควรแก่สมณะ) แม้ในเรื่องบิณฑบาตก็มีหลักเกณฑ์ไปในทางที่เจริญตาเจริญใจอย่างเดียวกันและท่านแนะนำให้ใช้วัตถุเครื่องใช้สอยที่มีขนาดใหญ่ แม้ที่สุดแต่ควงกสิณ ก็ต้องเป็นขนาดใหญ่มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ชอบอิริยาบถอย่างเดียวกันกับคนที่มีราคจริต

2.5.1.4 **สัทธาจริต** หมายถึงนิสัยเชื่อง่ายเชื่อตาย หรือหนักไปแต่ในทางความเชื่อโดยส่วนเดียว สิ่งที่สบายสำหรับบุคคลประเภทนี้ตามที่ท่านแนะไว้เป็นอย่างเดียวกันกับสำหรับบุคคลที่มีโทสจริต แต่ควรจะเข้าใจไว้ว่า ผู้มีสัทธาจริตควรจะได้รับสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปในทางชวนให้ขยันคิดนึกเสียบ้างก็จะเป็นการดี และควรอยู่ใกล้กับบุคคลที่สามารถให้คำแนะนำที่ชวนให้คิดนึกอย่างถูกต้อง

2.5.1.5 **พุทธิจริต** หมายถึงจริตนิสัยที่ชอบเรียนชอบรู้ คิดนึกไปในทางศึกษาไปในทางสติปัญญา เกี่ยวกับบุคคลประเภทนี้ไม่สู้จะมีปัญหาอันเนื่องด้วยสิ่งแวดล้อม ท่านถือว่าผู้เป็นพุทธิจริตจะเป็นอยู่ได้สบายได้ทุกแบบของจริตอื่น ๆ ทั้งหมด สรุปความว่า ไม่มีอะไรที่จะจำกัดรัดกุมเหมือนกับบุคคลที่เป็นราคจริต หรือโทสจริตโดยเฉพาะ

2.5.1.6 **วิตกจริต** หมายถึงสิ่งที่ฟุ้งซ่านง่ายแต่มิได้หมายความว่าฟุ้งซ่านไปในทางสติปัญญา เป็นแต่เพียงการนึกคิดที่ฟุ้งซ่าน หาทิศทางและหลักเกณฑ์ไม่ค่อยได้ สิ่งที่สบายสำหรับบุคคลผู้มีจริตอย่างนี้ ต้องเป็นสิ่งที่ไม่ยั่วให้คิด ไม่สนับสนุนให้คิด ไม่ชวนให้ฉงน หรือไม่มักก่อให้เกิดปัญหาใด ๆ ควรอยู่ในที่แคบ แต่เกลี้ยงเกลาสะอาด อยู่ในที่มีแสงสว่างพอสมควร มีเครื่องใช้สอยแต่น้อยที่สุดและง่ายที่สุด ไม่สมาคมกับบุคคลที่ชวนให้เพ้อเจ้อ มีอิริยาบถที่สบายอย่างเดียวกับผู้เป็นราคจริต แม้สีเป็นต้นก็อย่างเดียวกัน

ในกรณีที่บุคคลคนหนึ่งมีจริตแสดงออกหลายจริต ให้ถือเอาจริตที่ออกหน้าหรือแก่กล้ากว่าจริตอื่น เป็นหลักสำหรับการเลือกก่อน แล้วจึงถึงจริตที่ถัดไปเท่าที่จะผ่อนผันกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 ธรรมชาติภายนอก อันเป็นที่ตั้งแห่งการเลือกเฟ้นสืบต่อไป ซึ่งธรรมชาติภายนอกในที่นี้เรียกว่า "สัปปายธรรม" แปลว่า สิ่งเป็นที่สบายสำหรับบุคคลผู้ปฏิบัติ ท่านจำแนกไว้เป็น 7 คือ

2.5.2.1 **อาวาสสัปปายะ** หมายถึงที่อยู่สบายนอกจากเป็นการถูกกับจริตดังกล่าวไว้ในเรื่องของจริต 6 ประการข้างต้นแล้วท่านยังแนะให้เลือกที่อยู่ที่ประกอบไปด้วยลักษณะเหล่านี้คือ ไม่ใหญ่เกินไปเพราะทำให้มีการดูแลรักษามาก เป็นต้น,ไม่ใหม่เกินไปเพราะมีเรื่องที่จะต้องทำมาก, ไม่คร่ำคร่าเกินไปเพราะมีอันตรายจากตัววัตถุนั้นเองหรือจากสัตว์เลื้อยคลานต่างๆ, ไม่อยู่ใกล้ทางเดินเพราะจะถูกรบกวนด้วยบุคคลและเสียงของบุคคลผู้เดิน, ไม่อยู่ใกล้บ่อน้ำสาธารณะเพราะจะถูกรบกวนจากบุคคลหรือจากการตักน้ำของบุคคลโดยเฉพาะเพศตรงกันข้าม, ไม่อยู่ในที่ที่มีใบไม้ หรือผักหญ้าเป็นต้นที่ใช้เป็นอาหารได้เพราะจะถูกรบกวนจากคนหาผักโดยเฉพาะที่เป็นเพศตรงกันข้าม, ไม่อยู่ในที่ที่มีดอกไม้หรือผลไม้เป็นต้นที่ใช้ประโยชน์ได้เพราะจะถูกรบกวนจากสัตว์บุคคลที่เนื่องจากดอกไม้หรือผลไม้,ไม่อยู่ในที่ที่คนมุ่งหมายจะได้เพราะก่อให้เกิดศัตรูแล้วได้รับความรบกวนจากศัตรูนั้น, ไม่อยู่ในสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ที่เป็นที่บูชาของประชาชน เพราะจะทำให้รำคาญ, ไม่อยู่ใกล้ตัวเมืองเพราะตัวเมืองย่อมเป็นทางมาแห่งการรบกวนทุกประการ, ไม่อยู่ใกล้แหล่งหาฟืนหรือที่ทำนาเป็นต้นเพราะเป็นการยากที่จะไม่ถูกรบกวนด้วยเสียงหรือจากบุคคลโดยตรง, ไม่อยู่ใกล้สิ่งหรือบุคคลที่เป็นวิสภาคแปลว่าเข้ากันไม่ได้เช่นคนโกรธกันหรือเพศตรงกันข้ามเป็นต้น, ไม่อยู่ใกล้ท่าน้ำเพราะเป็นที่ไปมาไม่หยุด, ไม่อยู่บ้านนอกปลายแดนเกินไปเพราะคนเหล่านั้นไม่ศรัทธาที่จะสนับสนุนไม่เข้าใจแล้วยังจะทำตนเป็นปฏิปักษ์อีกด้วย, ไม่อยู่ที่พรมแดนของประเทศเพราะเป็นถิ่นที่ต้องระวังรักษาอย่างกวดขันของเจ้าหน้าที่ผู้รักษาและมีทางที่จะกระทบกระเทือนในเมื่อเกิดปัญหาพรมแดนหรือชายแดนขึ้น, ไม่อยู่ในที่ไม่มีสัปปายะ 7 ประการข้างต้นดังกล่าวแล้ว และไม่อยู่ในที่ที่ไม่อาจจะติดต่อกับกัลยาณมิตรเช่นอาจารย์ผู้สอนกรรมฐานทั้งหมดนี้เป็นตัวอย่างของที่อยู่ที่ควรหรือไม่ควรอยู่ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์สำหรับวินิจฉัยในปัญหาอันเกี่ยวกับสถานที่บำเพ็ญสมณธรรมโดยตรงเมื่อได้สถานที่ที่ปราศจากโทษเหล่านั้นแล้ว ก็เรียกว่ามี อาวาสสัปปายะ ซึ่งอาจจะหมายถึงสถานที่ทั้งหมู่บ้าน ทั้งป่า หรือทั้งวัดหรือส่วนแห่งวัด หรือแม้แต่เพียงกุฏิ กระต๊อบ กระท่อม หรือถ้ำหรือโคนไม้หรือหุบเหว ที่อยู่เป็นส่วนตัวโดยเฉพาะจริงๆก็ตาม รวมความแล้วก็คือไม่มีอะไรรบกวนและสะดวกสำหรับการปฏิบัติกรรมฐาน

2.5.2.2 **โคจรสัปปายะ** หมายถึงที่แสวงหาอาหารสบายโดยตรง และหมายถึงที่แสวงหาสิ่งที่ต้องการอื่น ๆ โดยอ้อม ตลอดถึงการคมนาคม ที่จำเป็นต้องใช้เกี่ยวกับการปฏิบัติธรรมโดยเฉพาะเกี่ยวกับโคจรสบายนี้มีหลักสำคัญอยู่ว่า พอที่จะแสวงหาอาหารได้โดยไม่ยากหรือยากเกินไป และในที่นั้นๆไม่มีวิสภาคารมณ์ โดยเฉพาะก็คือสิ่งที่เป็นข้าศึกแก่จิตใจ ทำจิตใจให้ตกไปฝ่ายต่ำหรือให้ย้อนระลึกนึกถึงความหลังซึ่งทำให้อยากกลับไปสู่เพศต่ำ ดังนี้เป็นตัวอย่างท่านได้อุปมาไว้ว่าเหมือนกับโคต้องได้ทุ่งหญ้าที่ดี ไม่มีโจร ไม่มีเสือไม่มีโรค หรืออุปัทวะอื่น ๆถ้าที่โคจรไม่ดี ก็ได้รับอันตรายถึงตาย ซึ่งเป็นโวหารอุปมาของการสึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.3 **กถาสัปปายะ** คำพูดสบาย หมายถึงการได้ยินได้ฟังสิ่งที่ดีมีประโยชน์ ขจัดข้อสงสัยต่างๆ ได้ สนับสนุนแก่การปฏิบัติมีความไพเราะงดงามและถูกแก่จริตนิสัยของบุคคลนั้นโดยเฉพาะ แม้แต่เสียงสัตว์บางอย่าง สบายก็มีไม่สบายก็มี ไม่ต้องกล่าวถึงเสียงของมนุษย์เลย ฉะนั้นเสียงที่อึกทึกครึกโครมหรือสิ่งยั่วยวนต่าง ๆ ที่ดังมาจากระยะไกลนั้น ก็ถูกจัดไว้ในฐานะเป็น "อสัปปายะ" ในทำนองตรงกันข้าม ถ้าหากว่าผู้ปฏิบัติได้ฟังถ้อยคำที่ชักจูงจิตใจหรือประเล้าประโลมใจให้อาจหาญร่าเริงและมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นในหน้าที่ของตัวแล้ว จัดว่าเป็น "สัปปายะ" ในข้อนี้โดยเฉพาะอย่างยิ่งก็คือ ถ้อยคำของกัลยาณมิตรที่พร่ำแนะอยู่นั่นเอง

2.5.2.4 **ปุคคลสัปปายะ** หมายถึงบุคคลที่แวดล้อมอยู่ ในฐานะเป็นอาจารย์หรือกัลยาณมิตรก็ดี เพื่อร่วมการปฏิบัติด้วยกันก็ดี และผู้สนับสนุนเช่น ทายกทายิกาก็ดี ล้วนแต่เป็น "สภาค" (ตรงกันข้ามกับวิสภาค) คือเข้ากันได้กับบุคคลผู้ปฏิบัตินั้นอย่างถูกฝาถูกตัว อาจารย์อยู่ในฐานะช่วยดึงขึ้นไป เพื่อสหธรรมิกอยู่ในฐานแวดล้อมให้ปลอดภัยและเป็นเพื่อนเดินทาง ผู้สนับสนุนอยู่ในฐานที่ช่วยผลักดันให้ก้าวไปเร็วหรือโดยสะดวก เหล่านี้ คือใจความสำคัญของปุคคลสัปปายะ

2.5.2.5 **อาหารสัปปายะ** หมายถึงอาหารที่ถูกแก่จริตนิสัยของบุคคลผู้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวแล้ว ในเรื่องของจริตและทั้งยังเป็นอาหารที่สบายแก่ร่างกาย มีคุณสมบัติเพียงพอที่จะหล่อเลี้ยงร่างกาย ป้องกันโรคเต็มตามความหมายของอาหารที่ดี และเป็นอาหารที่บุคคลนั้นบริโภคด้วยปัจจเวกณ์พิจารณาและด้วยกิริยาอาการที่สมควรแก่ผู้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่มีอยู่ ส่วนที่จะเป็นอาหารเนื้อ หรืออาหารผัก ผลไม้ แป้งข้าว หรืออะไรอื่นนั้นเป็นเรื่องเฉพาะคน เฉพาะสถาน หรือเฉพาะกาลเวลาและเหตุผลส่วนตัวอื่น ๆ ซึ่งไม่อาจจะกล่าวไว้เป็นส่วนรวม แต่ถ้าได้มาตรงตามที่ร่างกาย หรือจิตใจของผู้ปฏิบัติสมณธรรม ต้องการจริง ๆ แล้ว ก็นับว่าเป็นอาหารสัปปายะอย่างยิ่ง

2.5.2.6 **อุตุสัปปายะ** คือฤดูสบาย คำว่าอุตุ หรือฤดูในที่นี้ ท่านหมายถึงกาลเวลาที่เหมาะสม คือเป็นกาลเวลาที่อำนวยให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่ดี คือทิวทัศน์ดีอากาศดี อุณหภูมิดี และอะไรอื่นที่เนื่องกันทุกอย่างดี ซึ่งเราอาจรวมเรียกได้ว่าดินฟ้าอากาศดีนั่นเอง เกี่ยวกับเรื่องนี้มีทางเลือกเป็น 2 สถานคือ ถ้าเป็นการปฏิบัติธรรมชั่วระยะหรือเป็นการกำหนดจะต้องลงมือริเริ่มจะตั้งต้นลงมือแรกเริ่มก็ดีท่านให้เลือกฤดูที่เหมาะสมที่สุดเท่าที่จะเลือกได้และเป็นโอกาสที่จะเลือกเวลาหรือสถานที่ได้ตรงตามความมุ่งหมายยิ่งขึ้น ถ้าเป็นการปฏิบัติธรรมอยู่ตลอดกาลแล้วก็มีทางเลือกได้น้อยลงแต่ก็ยังมีทางที่จะเลือกได้ว่าจะทำกรรมฐานข้อไหนตอนไหนหรือระยะไหนให้เคร่งครัดเป็นพิเศษในเวลาไหนในฤดูไหนอยู่นั่นเอง รวมทั้งอาจจะโยกย้ายสถานที่หรือประเทศให้ได้รับดินฟ้าอากาศที่รวมเรียกกันว่าฤดู ในที่นี้ตรงตามความประสงค์ด้วยเช่นฤดูร้อนจะควรอยู่ที่ไหน ฤดูหนาวจะควรอยู่ที่ไหน ฤดูฝนจะควรอยู่ที่ไหนหรือว่าถ้าเคลื่อนย้ายไม่ได้เราจะดัดแปลงสถานที่นั้นอย่างไรเพื่อให้ได้รับผลอย่างเดียวกันทั้งหมดนี้ล้วนแต่รวมเรียกว่า อุตุสัปปายะ

2.5.2.7 **อิริยาปถสัปปายะ** คือ ท่านั่ง นอน ยืน เดิน ในลักษณะใดเป็นที่สบายแก่ผู้ใด ควรใช้อิริยาบถไหนให้มากสำหรับเขาถึงรู้ได้ด้วยการทดลองสังเกตดูด้วยตนเอง โดยถือหลักว่าในอิริยาบถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใดจิตเป็นสมาธิได้ง่ายและตั้งมั่นอยู่ได้นานแล้ว ให้ถือว่านั่นเป็นอิริยาปถสัปปายะแก่ผู้นั้นเพื่อทำให้มากเป็นพิเศษ แล้วจึงทำให้เป็นที่ทำได้ทั่วไปแก่อิริยาบถที่เหลือต่อภายหลัง

สรุปความว่า สัปปายะ 7 ประการนี้ หมายถึงความเหมาะสม ของสิ่งที่สัมพันธ์กับตนอย่างใกล้ชิด หรือไม่มีทางจะหลีกเลี่ยงได้ คือที่อยู่ ที่เที่ยว เสียงที่ได้ยิน คนเกี่ยวข้องด้วย ปัจจัยที่เลี้ยงชีวิต และดินฟ้าอากาศที่ห่มหุ้ม ถ้าเลือกให้เหมาะสมที่สุดเพียงไร ผู้นั้นจะมีจิตใจแช่มชื่นผ่องใส ไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย ในการบำเพ็ญสมณธรรมของตนท่านจึงจัดไว้ในฐานะเป็นสิ่งที่ต้องศึกษาและระมัดระวังเท่าที่จะทำได้

2.6 การดำนินงานในสถานปฏิบัติธรรม

ขั้นตอนในการปฏิบัติธรรมในทางพระพุทธศาสนา ขั้นแรก คือการปฏิบัติสมาธิ หรือการทำสมาธิ (ความมีใจตั้งมั่น, ความตั้งมั่นแห่งจิต, การทำให้ใจสงบแน่วแน่ ไม่ฟุ้งซ่าน, การมีจิตกำหนดแน่วแน่อยู่ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ) หลังจากที่ปฏิบัติสมาธิจนเชี่ยวชาญดีแล้ว จึงนำไปสู่ขั้นตอนต่อไปที่ที่เรียกว่า "วิปัสสนา" (ความเห็นแจ้งคือเห็นตรงต่อความเป็นจริงของสภาวธรรม,ปัญญาที่เห็นไตรลักษณ์อันให้ถอนความหลงผิดรู้ผิดในสังขารเสียได้,การฝึกอบรมปัญญาให้เกิดความเห็นแจ้งรู้ชัดภาวะของสิ่งทั้งหลายตามที่มันเป็นของมันเอง)หรือที่เรียกว่า ภาวนา

กรรมฐานในพุทธศาสนามี 2 ชนิดคือ

- สมถกรรมฐาน คือการทำใจให้สงบปราศจากกิเลสประเภทนิวรณ์ที่กลุ้มรุมจิตใจ ได้แก่การทำสมาธินั่นเอง

-วิปัสสนากรรมฐานคือการฝึกจิตให้รู้แจ้งเห็นจริงจนทำลายกิเลสได้และวิปัสสนากรรมฐานนี้มีเฉพาะในพระพุทธศาสนาเท่านั้น

2.6.1 สมถกรรมฐาน โดยทั่วไปในสถานปฏิบัติธรรมจะปฏิบัติอานาปานสติภาวนา ซึ่งอานาปานสตินับเป็นก้าวแรกของการปฏิบัติวิปัสสนา ที่หมายถึง "การมองดูสิ่งต่างๆ ตามความเป็นจริง"ซึ่งเป็นวิธีการปฏิบัติอันเก่าแก่ ที่องค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าทรงค้นพบเมื่อประมาณกว่า2,500 ปีก่อนนอกจากผู้ปฏิบัติธรรมจะได้เรียนรู้วิธีการภาวนาแบบอานาปานสติแล้ว อาจยังได้เรียนรู้เรื่องปฏิจจสมุปบาท, อุปกิเลส 16, นิวรณ์ 5, อริยมรรค ฯลฯ เจริญสมาธิในทุกอิริยาบถ ยืน เดิน นั่ง นอน และโยคะสมาธิ ผู้ปฏิบัติธรรมจะร่วมสมาทานศีล 8 และรักษาศีล 8 ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติ มีการปฏิบัติทั้งแบบพักค้างและไม่พักค้างในสถานปฏิบัติธรรม

ศีล 8

- เว้นจากทำลายชีวิต
- เว้นจากถือเอาของที่เขามิได้ให้
- เว้นจากประพฤติผิดพรหมจรรย์ คือเว้นจากร่วมประเวณี
- เว้นจากพูดเท็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เว้นจากของเมา คือ สุราเมรัยอันเป็นที่ตั้งแห่งความประมาท
- เว้นจากบริโภคอาหารในเวลาวิกาล คือเที่ยงแล้วไป
- เว้นจากฟ้อนรำ ขับร้อง บรรเลงดนตรี ดูการละเล่น การทัดทรงดอกไม้ ของหอม และเครื่องลูบไล้ซึ่งใช้เป็นเครื่องประดับตกแต่ง
- เว้นจากที่นอนอันสูงใหญ่ หรูหราฟุ่มเฟือย

<u>การปฏิบัติธรรมในลักษณะไม่พักค้าง สามารถเรียนรู้ ศึกษาและปฏิบัติธรรมได้ภายใน 1 วันในช่วง[2] 8.00-17.00 น.</u>

<u>ตัวอย่างตารางการปฏิบัติ</u>

<u>ช่วงเช้า</u>

08.00 น. สวดมนต์ บูชาพระรัตนตรัย สมาทานศีล-สมาธิภาวนา

08.30 น. ร่วมฟังธรรมเกี่ยวกับการเรียนรู้เรื่องชีวิต

09.30 น. เจริญภาวนา พิจารณาตนในช่วงชีวิตที่ผ่านมาจนปัจจุบัน

10.30 น. สอบถามแนวทางการดำเนินชีวิต ข้อสงสัย อุปสรรคของการเรียนรู้ธรรมะ

11.30 น. รับประทานอาหารธรรมชาติ

12.00 น. พักผ่อนอย่างมีสติ พร้อมฟังธรรมะจากการบันทึกเสียงของท่านพุทธทาสภิกขุ และพระอาจารย์อื่นๆ

<u>ช่วงบ่าย</u>

13.00 น. รับฟังการแนะนำแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้อง พร้อมสอบถามข้อสงสัยในการปฏิบัติธรรม

13.30 น. นั่งสมาธิ เดินจงกรมอย่างมีสติ

14.30 น. ดื่มน้ำปานะ สนทนาเกี่ยวกับการปฏิบัติธรรม และเปลี่ยนทัศนคติแนวการดำเนินชีวิตแก่กันและกัน

15.30 น. สอบถามปัญหากับพระอาจารย์หรือวิทยากรผู้ให้การอบรมเกี่ยวกับชีวิตการงาน การครองชีวิต และการปฏิบัติธรรม

16.30 น. ปัจฉิมโอวาทจากพระอาจารย์หรือวิทยากรผู้อบรม สวดมนต์ไหว้พระ แผ่เมตตา

17.00 น. จบการอบรมใน 1 วัน

<u>การปฏิบัติธรรมในลักษณะพักค้าง เป็นการปฏิบัติธรรมในลักษณะเป็นช่วงเวลาประจำ เช่น 3 วัน, 7 วัน , 15 วัน เป็นต้น</u>

<u>ตัวอย่างตารางการปฏิบัติ กรณีพักค้าง3วัน[3]</u>

---

2 หลักสูตรศูนย์วิปัสสนากรรมฐานอาจารย์โกเอ็นก้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>กิจกรรมวันแรก</u>

14.00 น.-16.00 น. ลงทะเบียน

16.00 น. โยคะสมาธิ

17.30 น. ปฐมนิเทศและทำวัตรเย็น

19.00 น. สมาทานศีล 8 /ส่งอารมณ์กรรมฐาน

21.00 น. ทำความเพียรโดยส่วนตัว

<u>กิจกรรมวันที่สอง</u>

04.00 น. ระฆังแห่งสติ

05.00 น. ทำวัตรเช้า

06.00 น. ธรรมรับอรุณ โยคะ-สมาธิ

08.00 น. พิจารณาอาหารเช้า

09.00 น. ภาวนากับบทเพลง/ธรรมบรรยาย

11.30 น. พิจารณาอาหารกลางวัน

12.00 น. ว่างอยู่ในปัจจุบันขณะ

13.30 น. สมาธิภาวนา ยืน เดิน นั่ง นอน และตอบคำถาม

16.00 น. น้ำปานะ

18.00 น. ทำวัตรเย็น

19.00 น. ธรรมบรรยาย/สมาธิภาวนา

21.00 น. ทำความเพียรโดยส่วนตัว

<u>กิจกรรมวันสุดท้าย</u>

04.00 น. ระฆังแห่งสติ

05.00 น. ทำวัตรเช้า

06.00 น. ธรรมรับอรุณ โยคะ-สมาธิ

08.00 น. พิจารณาอาหารเช้า

09.00 น. ภาวนากับบทเพลง/ธรรมบรรยาย

11.30 น. พิจารณาอาหารกลางวัน

12.00 น. ว่างอยู่ในปัจจุบันขณะ

13.30 น. สมาธิภาวนา ยืน เดิน นั่ง นอน และตอบคำถาม

16.00 น. จบกิจกรรมการเข้าอบรม

---

3 ข้อมูลจากเสถียรธรรมสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 วิปัสสนากรรมฐาน เป็นวิธีการปฏิบัติกรรมฐานที่เก่าแก่ที่สุดวิธีหนึ่งของอินเดีย ซึ่งได้สาบสูญไปจากมนุษยชาติเป็นเวลานาน แต่ได้รับการค้นพบอีกครั้งโดยองค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าเมื่อกว่า 2,500 ปีมาแล้ว วิปัสสนาหมายถึง "การมองดูสิ่งต่างๆ ตามความเป็นจริง" อันเป็นกระบวนการในการทำจิตให้บริสุทธิ์โดยการเฝ้าดูตนเอง เราจะเริ่มต้นด้วยการเฝ้าสังเกตดูลมหายใจตามธรรมชาติ เพื่อทำให้จิตมีสมาธิ เมื่อมีสติที่มั่นคง เราก็จะก้าวไปสู่การเฝ้าสังเกตถึงการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติของกายและจิต ซึ่งจะทำให้ได้พบกับสัจธรรมที่เป็นสากลคือ ได้เห็นความไม่เที่ยง(อนิจจัง) ความทุกข์ (ทุกขัง) และความไม่มีตัวตน (อนัตตา) การที่ได้รู้เห็นถึงสภาพธรรมตามความเป็นจริงเหล่านี้จากประสบการณ์ของตนเองโดยตรง จึงเป็นวิธีการในการชำระจิตให้บริสุทธิ์ หลักสูตรการอบรมวิปัสสนาใช้เวลาทั้งสิ้น 10 วัน

<u>ตัวอย่างตารางการปฏิบัติ</u>

04.00 น. ระฆังปลุก

04.30 น. นั่งปฏิบัติในห้องปฏิบัติรวมหรือในที่พักส่วนตัว

06.30 น. อาหารเช้า

08.00 น. ปฏิบัติร่วมกันในห้องปฏิบัติรวม

09.00 น. ปฏิบัติในห้องปฏิบัติรวม หรือในที่พักส่วนตัวตามที่อาจารย์กำหนด

11.00 น. อาหารกลางวัน

12.00 น. พักผ่อน

13.00 น. ปฏิบัติในห้องปฏิบัติรวมหรือในที่พักส่วนตัว

14.30 น. ปฏิบัติร่วมกันในห้องปฏิบัติรวม

15.30 น. ปฏิบัติในห้องปฏิบัติรวมหรือในที่พักตามที่อาจารย์กำหนด

17.00 น. พักดื่มน้ำปานะ

18.00 น. ปฏิบัติร่วมกันในห้องปฏิบัติรวม

19.00 น. ฟังธรรมบรรยายในห้องปฏิบัติรวม

20.15 น. ปฏิบัติร่วมกันในห้องปฏิบัติรวม

21.00 น. สอบถามข้อสงสัยกับอาจารย์เกี่ยวกับการปฏิบัติธรรม

21.30 น. พักผ่อน

<u>กฎระเบียบที่พึงปฏิบัติ</u>

1. อยู่ร่วมตลอดระยะเวลาการอบรม เข้าร่วมทุกรายการและตรงต่อเวลา
2. งดติดต่อบุคคลภายนอก และไม่ออกนอกบริเวณที่อบรม
3. งดการพูดคุยกับผู้ปฏิบัติผู้อื่น มีปัญหากรุณาถามอาจารย์ผู้สอนเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. งดการนำอาหารเข้ามารับประทานในห้องพัก เพื่อความเป็นอยู่อย่างง่าย
5. ตั้งใจปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างถูกต้อง ด้วยความกระตือรือร้น
6. ไม่คาดหวังเกินไปจนเคร่งเครียด พยายามผ่อนคลายและปล่อยวาง
7. ลดเสียงดังทุกกรณี และมีความเกรงใจผู้อื่น
8. มีสติในทุกอิริยาบถ ฝึกทำงานและกิจวัตรทุกอย่างให้เป็นการปฏิบัติธรรมในตัว
9. ควรงดใช้เครื่องประดับ ของมีค่า เครื่องมือสื่อสาร ฯลฯ โดยเฉพาะผู้เข้าอบรมพัฒนาจิตอย่างเคร่ง ต้องสมาทานศีล 8
10. วันสุดท้ายของการอบรม ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เครื่องนอนเข้าที่ให้เรียบร้อย และรักษาความสะอาดบริเวณที่พักและห้องน้ำ

2.7 การศึกษาข้อมูลโครงการส่วนห้องสมุด

ประเภทของห้องสมุด

1. หอสมุดแห่งชาติ (NATION LIBRARY)
2. ห้องสมุดประชาชน (PUBLIC LIBRARY)
3. ห้องสมุดโรงเรียน(SCHOOL LIBRARY)
4. ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา (ACADEMIC LIBRARY)
5. ห้องสมุดเฉพาะ (SPECIAL LIBRARY)

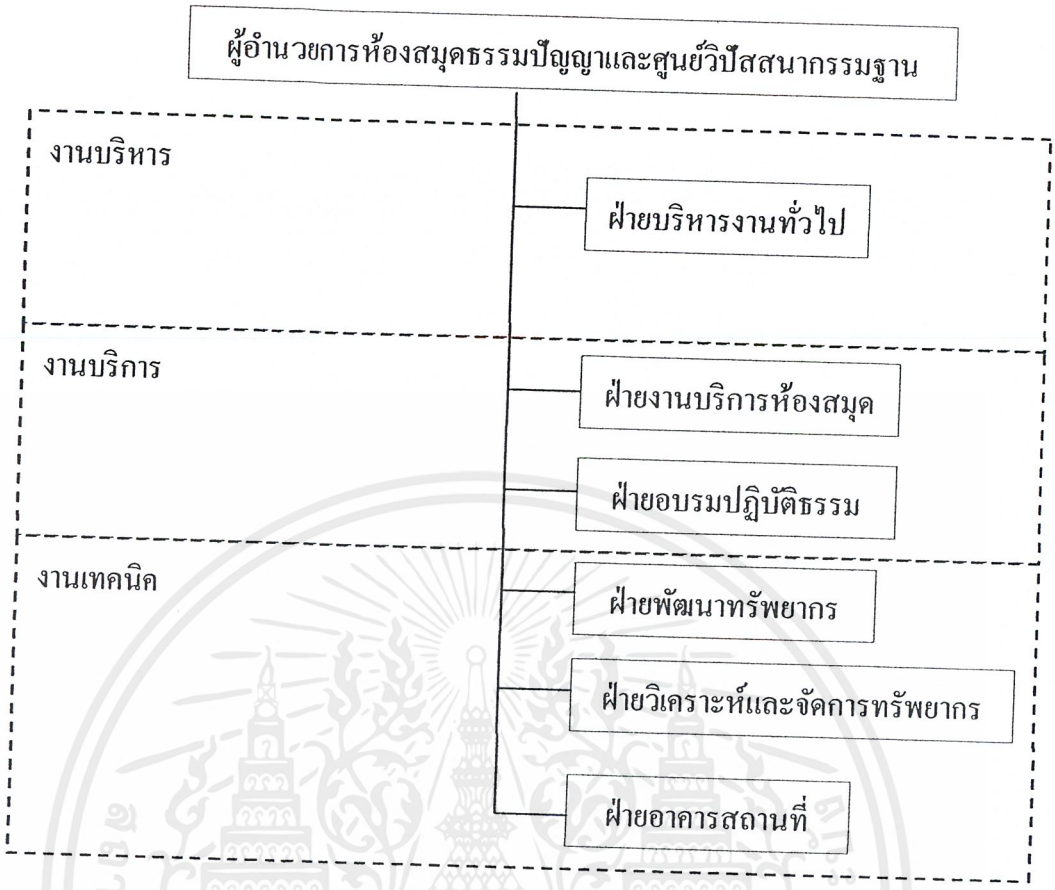
จากลักษณะการดำเนินงานแล้วห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนากรรมฐาน มีลักษณะการดำเนินการแบบห้องสมุดเฉพาะ คือ ห้องสมุดที่จัดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้สารนิเทศสำหรับการค้นคว้าวิจัยแก่บุคคลากรของหน่วยราชการ บริษัท สมาคม โรงเรียน ตลอดจนองค์กรระหว่างประเทศ สิ่งพิมพ์และโสตทัศนวัสดุต่างๆ ส่วนใหญ่ในห้องสมุดเฉพาะจะจำกัดสาขาวิชาเฉพาะลงไปสำหรับผู้ใช้ของหน่วยงานนั้นๆ ตั้งอยู่ หรืออาจมีสาขาวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้องบ้าง

การศึกษาข้อมูลของโครงการนั้น เป็นการศึกษาข้อมูลภายในของโครงการโดยศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินงาน รวมไปถึงข้อมูลเบื้องต้นต่างๆของห้องสมุดที่จำเป็นจะต้องมี ข้อมูลเหล่านี้ใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการได้

2.7.1 การดำเนินงานของโครงการ

การดำเนินงานของโครงการ ขึ้นอยู่กับหน่วยงานในองค์กรที่จัดตั้งขึ้นมาเพื่อบริหารงาน ซึ่งจะแสดงในแผนภูมิดังต่อไปนี้

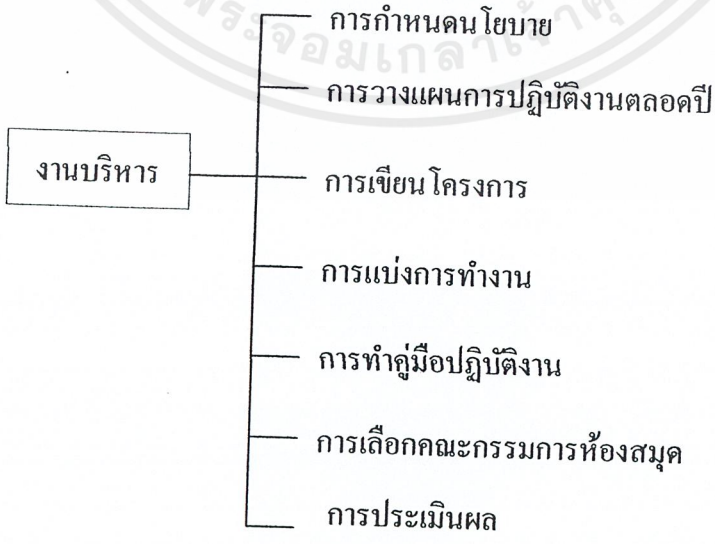
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



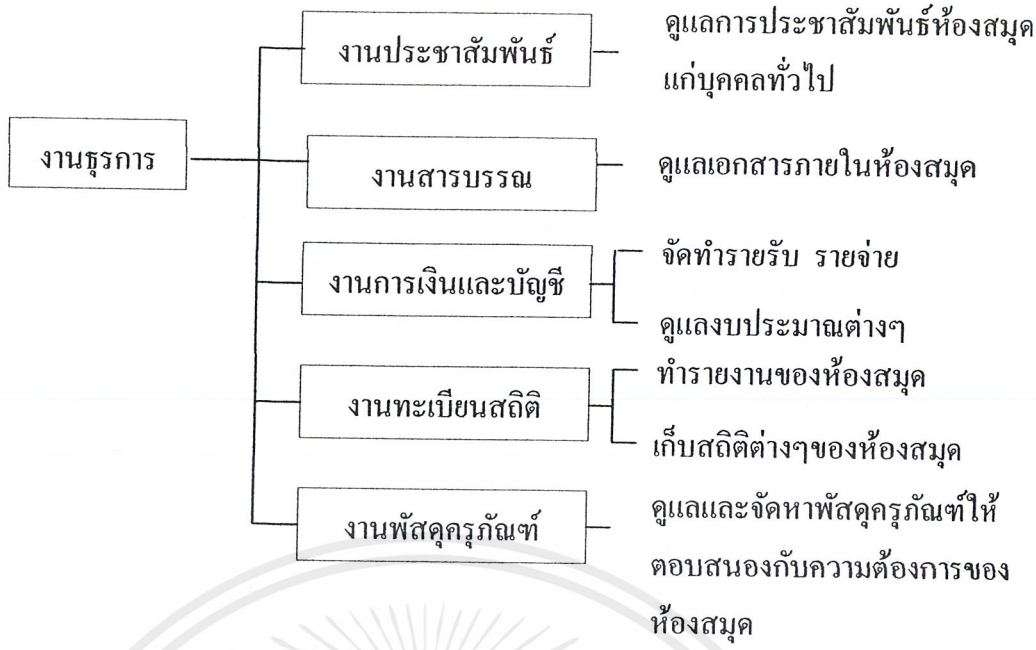
แผนภูมิ 2.1 แสดงลำดับการดำเนินงานของโครงการ

1. งานบริหาร หมายถึง งานควบคุมและจัดการทั่วไปภายในห้องสมุดแบ่งออกเป็นงานด้านการบริหารและงานธุรการซึ่งแบ่งหน้าที่ได้ดังนี้

- ฝ่ายบริหารงานทั่วไป



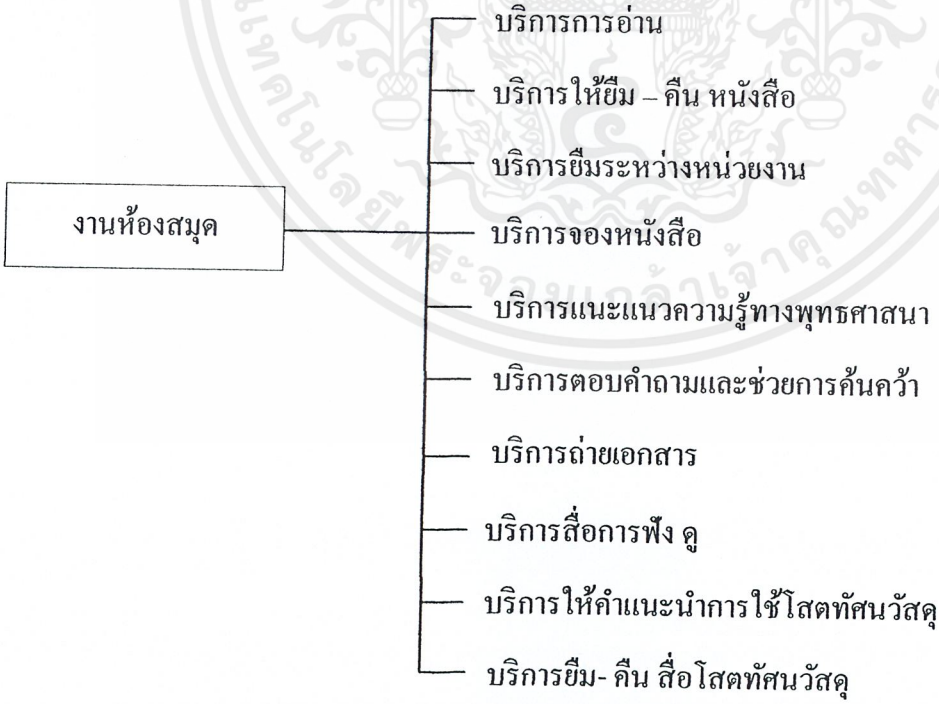
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



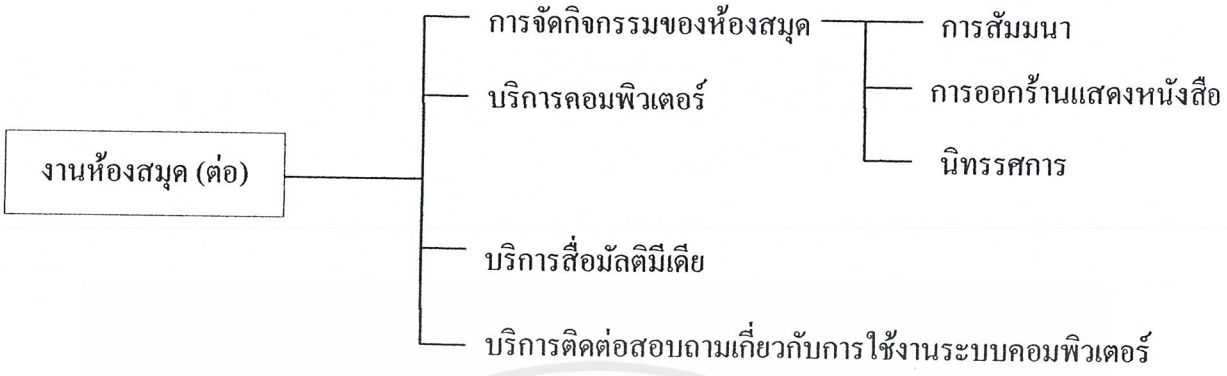
แผนภูมิ 2.2 แสดงการดำเนินงานและหน้าที่ของงานบริหาร

2.งานบริการ หมายถึง การควบคุมและจัดการในด้านการให้บริการของห้องสมุดแก่ผู้มาใช้โครงการ ให้ได้รับความสะดวกสบายและตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้ซึ่งแบ่งหน้าที่ได้ดังนี้

- ฝ่ายบริการห้องสมุด

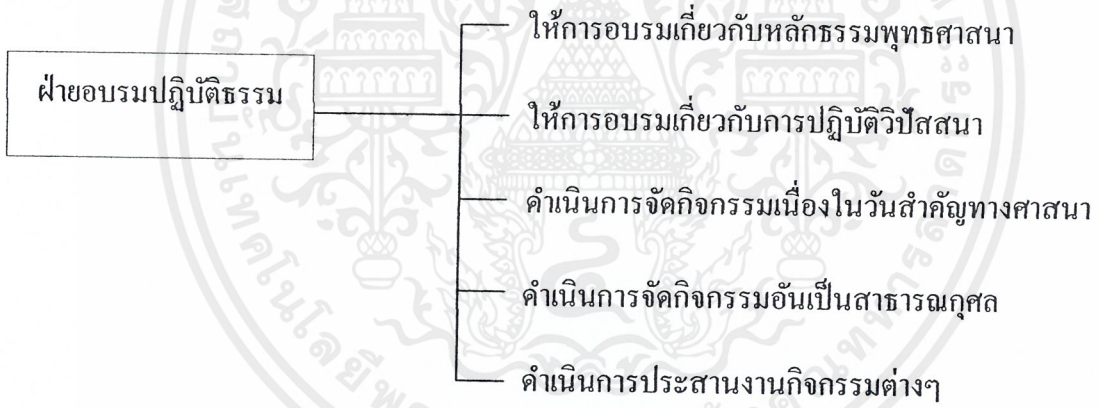


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิ 2.3 แสดงการดำเนินงานและหน้าที่ของงานบริการ

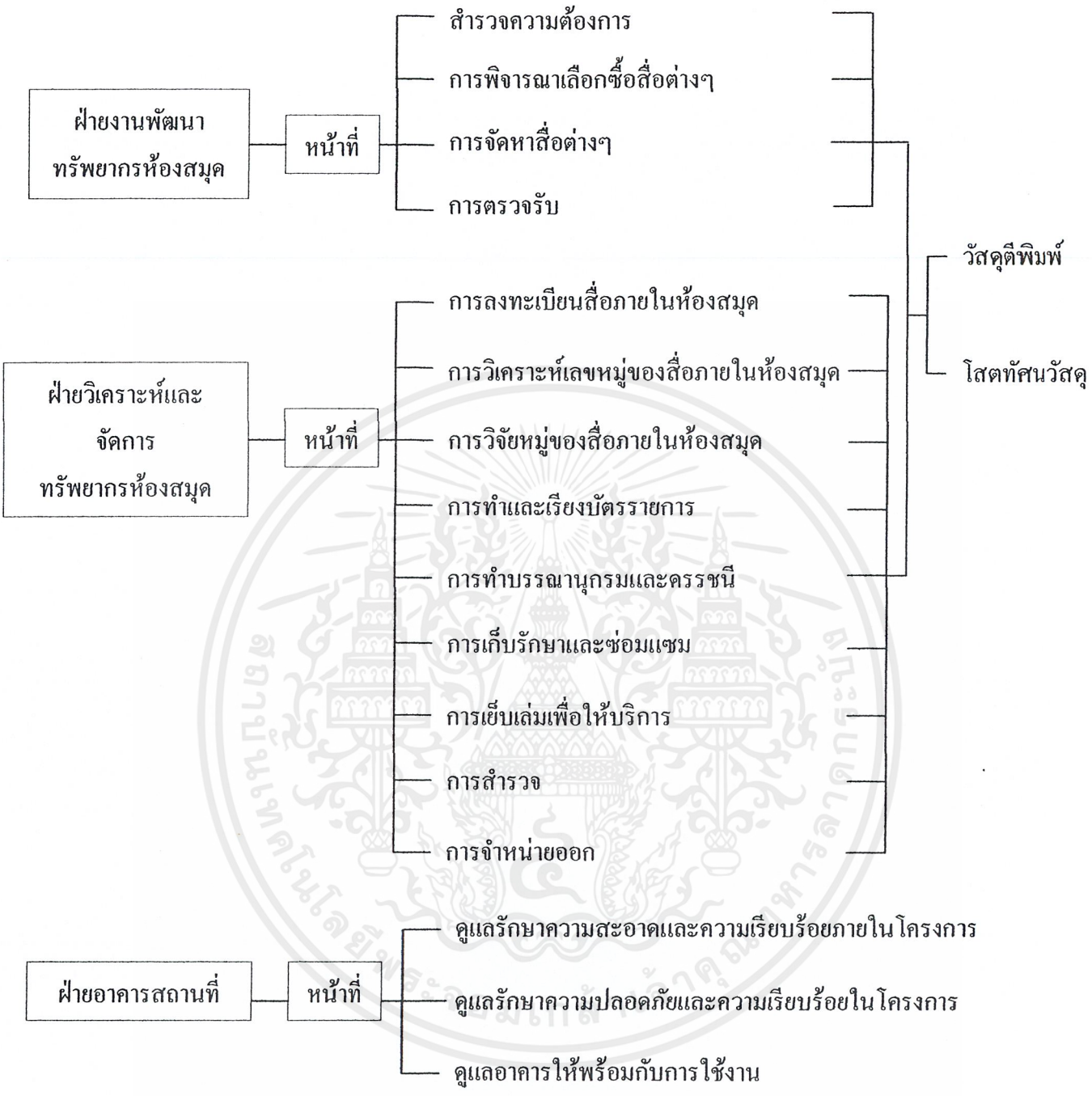
- ฝ่ายอบรมปฏิบัติธรรม



แผนภูมิ 2.4 แสดงการดำเนินงานและหน้าที่ของงานบริการ

3. งานด้านเทคนิค หมายถึง การควบคุมและจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรต่างๆของห้องสมุด เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกในการใช้งาน ซึ่งแบ่งหน้าที่ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิ 2.5 แสดงการดำเนินงานและหน้าที่ของงานด้านเทคนิค

2.7.2 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

โครงการห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนากรรมฐาน มีจุดประสงค์หลักในการเป็นสื่อกลางในการให้บริการ ทางด้านการศึกษาด้านพระพุทธศาสนา แก่ เด็ก เยาวชน ประชาชน และผู้สนใจ ทุกเพศ ทุกวัย และทุกระดับการศึกษา เพื่อพัฒนาบุคลากรของประเทศที่สนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางด้านพระพุทธศาสนาได้พัฒนาตนเองและสามารถเป็นบุคคลที่พัฒนาประเทศให้เจริญรุดหน้าต่อไปได้ รวมทั้งยังเป็นแหล่งศูนย์รวมสำหรับคนในชุมชน

จากจุดประสงค์ดังกล่าว จึงสามารถนำมากำหนดองค์ประกอบของโครงการเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

- ฝ่ายบริหารงานทั่วไป
- ฝ่ายงานบริการห้องสมุด
- ฝ่ายอบรมปฏิบัติธรรม
- ฝ่ายวิเคราะห์และจัดการทรัพยากรห้องสมุด
- ฝ่ายพัฒนากรห้องสมุด
- ฝ่ายอาคารสถานที่

โดยในแต่ละส่วนมีหน้าที่รับผิดชอบงานดังต่อไปนี้

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

1. งานบริหารแบ่งส่วนย่อยได้ดังนี้

- งานสารบรรณมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้
  1. ลงทะเบียนรับ-ส่งหนังสือ และเอกสารราชการ ทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบัน
  2. ร่างและโต้ตอบหนังสือราชการ
  3. เวียนหนังสือราชการ
  4. จัดเก็บและค้นหาเอกสาร
  5. เสนอแฟ้มให้ผู้มีอำนาจลงนาม
  6. ประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบัน
  7. จัดพิมพ์หนังสือราชการ เอกสารประกอบการประชุม รายงานและเอกสารราชการ อัดสำเนา ถ่ายเอกสาร และเข้าเล่มเอกสาร
- งานประชุมและพิธีการมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้
  1. จัดประชุมคณะทำงานต่างๆของห้องสมุด
  2. จัดทำระเบียบการประชุมรายงานการประชุม และเอกสารประกอบการประชุม
  3. จัดพิธีการงานประชุม อบรม หรือสัมมนา และอื่นๆ
  4. ต้อนรับผู้มาติดต่อและรับรองแขก

- งานการเจ้าหน้าที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ดำเนินการเกี่ยวกับการคัดเลือกหรือสอบคัดเลือกบรรจุ แต่งตั้ง โอนย้าย เปลี่ยนตำแหน่ง เลื่อนระดับ เลื่อนขั้น เลื่อนเงินเดือน และเครื่องราชอิสริยาภรณ์
2. ดำเนินการเกี่ยวกับการลาประเภทต่างๆรวบรวมละตรวจสอบวันลา และบัญชีลงเวลาปฏิบัติราชการ
3. ดำเนินการเกี่ยวกับการส่งข้าราชการไปประชุม อบรม สัมมนา หรือศึกษาต่อทั้งภายในและต่างประเทศ
4. จัดทำอัตรากำลังบุคลากรและการขอกำหนดตำแหน่ง
5. จัดทำและเก็บรักษาทะเบียนประวัติข้าราชการและลูกจ้าง
6. ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์อันพึงได้รับตามระเบียบ

- งานประชาสัมพันธ์มีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้
  1. จัดทำเอกสารแนะนำห้องสมุด
  2. จัดทำรายงานประจำปี
  3. จัดทำและเผยแพร่ข่าวสารห้องสมุด
  4. เผยแพร่ข่าวสารทางวิชาการ
  5. จัดนิทรรศการและวันสำคัญของห้องสมุด
  6. รับติดต่อสอบถามการใช้บริการห้องสมุดและติดต่อราชการ

2. งานธุรการแบ่งส่วนย่อยได้ดังนี้

- หน่วยการเงินและบัญชีมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้
  1. ตรวจสอบและควบคุมการใช้เงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้
  2. ตรวจสอบเอกสารและหลักฐานการตั้งเบิกรายจ่ายงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้หมวดต่างๆ
  3. ตั้งเบิกค่าตอบแทน ใช้สอย และเงินสวัสดิการต่างๆ
  4. ตั้งเบิกค่าใช้จ่ายในการจัดหา จัดซื้อ และจัดจ้างพัสดุจากงบประมาณแผ่นดินและเงิน รายได้หมวดต่างๆ
  5. จัดทำหนังสือต้นสังกัดค่ารักษาพยาบาล และการศึกษาบุตร
  6. เก็บเงินค่าบริการและค่าปรับต่างๆ
  7. ดำเนินการเกี่ยวกับการยืมเงินสำรองจ่าย
  8. ดำเนินการของอนุมัติกันเงินเหลือจ่ายและขยายเวลางบประมาณ
  9. ดำเนินการขออนุมัติโอนงบประมาณเงินรายได้
  10. จัดทำรายงานใช้จ่ายเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เป็นประจำทุกเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งานพัสดุมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้
  1. ขออนุมัติจัดหา จัดซื้อ และจัดจ้างพัสดุเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้
  2. ขออนุมัติเงินประจำงวด ใช้เงินเหลือจ่าย และเปลี่ยนแปลงรายการงบประมาณ
  3. ลงทะเบียน และเบิกจ่ายพัสดุ
  4. ควบคุม ตรวจสอบ และซ่อมบำรุงพัสดุ
  5. รายงานการใช้พัสดุและอื่นๆ

- งานแผนงานและโครงการมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้
  1. จัดทำแผนและโครงการ
  2. ดำเนินการเกี่ยวกับการขอจัดตั้งหน่วยงานใหม่
  3. ดำเนินงานเกี่ยวกับงบเจรจาธุรกิจ
  4. ดำเนินการเกี่ยวกับการขอทุนศึกษาต่อฝึกอบรม/ดูงาน และผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ
  5. รายการผลการปฏิบัติงานตามแผนและโครงการ
  6. รายการผลการปฏิบัติงานตามนโยบายรัฐบาล
  7. รายการข้อมูลและสถิติทางการศึกษา

- งานงบประมาณมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้
  1. วิเคราะข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับการใช้จ่ายเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้
  2. จัดทำรายละเอียดคำของบประมาณรายจ่ายประจำปี
  3. จัดทำเอกสารประมาณการรายรับ-รายจ่ายงบประมาณเงินรายได้
  4. รายงานการสำรวจครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
  5. รายงานการจัดซื้อจัดจ้างครุภัณฑ์งบประมาณประจำปี
  6. รายงานแผนการเบิกจ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปี

ฝ่ายงานบริการห้องสมุด

งานห้องสมุดมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้

1. งานบริการให้ยืมและรับคืนหนังสือ
2. งานบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
3. งานบริการยืมระหว่างห้องสมุด
4. งานบริการสืบค้นสารนิเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. งานบริการสืบค้นฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM
6. งานบริการสืบค้นสารนิเทศผ่านเครือข่าย Internet
7. งานบริการรวบรวมบรรณานุกรมและสาระสังเขป
8. งานบริการข่าวสารทันสมัยด้านพุทธศาสนา
9. งานบริการหนังสือจองหรือหนังสือสำรอง
10. งานบริการวิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์ และรายงานการวิจัยด้านพุทธศาสนา
11. งานบริการ Diskette และ CD-ROM ที่มากับหนังสือ

งานโสตทัศนศึกษามีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้

1. งานบริการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทางโสตทัศนศึกษา
2. งานฐานข้อมูลทางโสตทัศนศึกษาเข้าสู่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
3. งานผลิตและจัดหาสื่อเพื่อสนับสนุนงานบริการ
4. งานบริการสื่อโสตทัศนศึกษาประกอบการประชุม การบรรยายอบรมสัมมนา
5. งานอัดสำเนาสื่อทางโสตทัศนศึกษาเพื่อใช้ในงานบริการ
6. งานถ่ายภาพนิ่งหรือบันทึกเทปวิดีโอกิจกรรมต่างๆของห้องสมุด
7. งานพัฒนาระบบการให้บริการทางโสตทัศนศึกษาสู่เทคโนโลยีสมัยใหม่
8. งานเผยแพร่ข่าวสารของฝ่ายโสตทัศนศึกษา
9. การบรรยายหรืออบรมทางวิชาการ
10. งานดูแลรักษาและซ่อมอุปกรณ์ทางโสตทัศนศึกษา

งานวารสารและเอกสารมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้

1. งานคัดเลือกและจัดพิมพ์วารสารและหนังสือพิมพ์
2. งานจัดซื้อวารสารและหนังสือพิมพ์
3. งานจัดหาขอบริจาคและแลกเปลี่ยน
4. งานติดตาม ทวงถาม
5. งานทะเบียนวารสารและหนังสือพิมพ์
6. งานวารสารเย็บเล่ม
7. งานพิมพ์ใบสั่งซื้อ/จัดทำบัญชีเบิกจ่าย/เก็บสถิติต่างๆ
8. งานเตรียมวารสารสำหรับการให้บริการ

งานดรรชนีวารสารและกฤตภาค

9. งานบริการให้ยืมและรับคืนวารสาร
10. งานบริการหน้าสารบัญวารสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานเทคโนโลยีสารสนเทศมีหน้าความรับผิดชอบดังนี้

1. จัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำหรับห้องสมุดอัตโนมัติ
2. จัดฝึกอบรมการใช้โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
3. ดูแลการทำงานของระบบอัตโนมัติ
4. ให้บริการสืบค้นข้อมูลทาง Internet
5. ดูแลและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์

ฝ่ายอบรมปฏิบัติธรรม

งานอบรมปฏิบัติธรรมมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้

1. จัดการอบรมให้ความรู้ทางปริยัติธรรม เกี่ยวกับหลักธรรมทางพุทธศาสนา
2. ดำเนินการปฏิบัติธรรมฝึกอบรมพัฒนาจิต ตามหลักพุทธศาสนา
3. ดำเนินกิจกรรมอันเป็นการกุศล เพื่อสาธารณะประโยชน์
4. ดำเนินจัดกิจกรรมเนื่องในวันสำคัญทางศาสนา

ฝ่ายวิเคราะห์และจัดการทรัพยากรห้องสมุด

งานจัดการทรัพยากรห้องสมุดมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้

1. รับมอบเอกสารวัสดุตรวจสอบจำนวนและหลักฐานการส่งมอบ
2. ลงทะเบียนเอกสาร
3. จัดเก็บและจำแนกตามหมวดหมู่ที่ถูกต้อง
4. จัดทำเครื่องมือช่วยค้นหาอย่างเป็นระบบ
5. วิเคราะห์ข้อมูลเอกสารและกรอกข้อมูลลงแบบกรอกรายการ
6. ซ่อมและสงวนรักษาสื่อและอุปกรณ์ต่างๆ
7. บริการและเผยแพร่

งานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุดมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

1. งานวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการหนังสือภาษาไทย
2. งานวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการหนังสือภาษาต่างประเทศ
3. งานวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการสิ่งพิมพ์รัฐบาล
4. งานพิมพ์สัน ซอง บัตรยืม บัตรรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. งานพิมพ์ชื่อหนังสือและงานวิจัยใหม่ลงฐานข้อมูลยืม-คืน
6. งานพิมพ์และติดแถบหนังสือและงานวิจัยใหม่ลงในโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด
7. งานพิมพ์และติดรหัสแถบหนังสือและงานวิจัยใหม่
8. งานติดแถบแม่เหล็กป้องกันหนังสือหาย
9. งานบันทึกข้อมูลบัตรรายการลงในฐานข้อมูลโปรแกรม Dynix
10. งานตรวจและแก้ไขข้อมูลบัตรรายการในฐานข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูป Dynix
11. เก็บงานสถิติต่างๆ

ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

งานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุดมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้

1. งานคัดเลือกและจัดทำหนังสือ/สื่อโสตทัศน์
2. งานจัดซื้อหนังสือ/สื่อโสตทัศน์
3. งานจัดหา ขอบริจาค และแลกเปลี่ยน
4. งานตรวจรับหนังสือ และใบสำคัญต่างๆ
5. งานทวงถามหนังสือ
6. งานพิมพ์และลงทะเบียนหนังสือ
7. งานพิมพ์ใบสั่งซื้อหนังสือ
8. งานจัดทำบัญชีและการเบิกจ่ายหนังสือ
9. งานเก็บสถิติต่างๆ
10. งานพิจารณาการจำหน่ายออก
11. งานเข้าเล่ม และซ่อมหนังสือ
12. งานเย็บเล่มวารสาร

ฝ่ายอาคารสถานที่

งานอาคารสถานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้

1. ดูแลและบำรุงรักษาอาคารสถานที่
2. ดำเนินการเกี่ยวกับการขอใช้อาคารสถานที่ห้องประชุม
3. ดูแลและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า น้ำประปา เครื่องปรับอากาศ โทรศัพท์และอื่น
4. ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของงานรักษาความสะอาด งานดูแลบริเวณอาคารและสวน และงานรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1 กรณีศึกษาภายในประเทศ

3.1.1 เสถียรธรรมสถาน

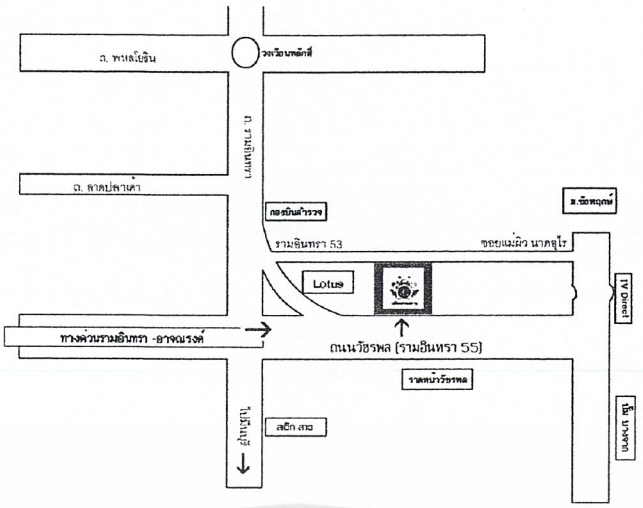
รูปที่ 3.1 ด้านหน้าทางเข้าเสถียรธรรมสถาน

รายละเอียดของอาคาร

สถานที่ : 24/5 ซอยวัชรพล ถนนรามอินทรา เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร

ขนาดพื้นที่ : 22,400 ตารางเมตร (14 ไร่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.2 แผนที่เสถียรธรรมสถาน

3.1.1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เสถียรธรรมสถาน ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2530 โดยแม่ชีศันสนีย์ เสถียรสุต ภายใต้ความอนุเคราะห์จาก “กองทุนเสถียรธรรม” คือส่งเสริมการศึกษาธรรมะ ปฏิบัติธรรมะ และเผยแพร่ธรรมะ ได้เริ่มต้นงานพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน โดยเฉพาะเด็ก สตรีและนักบวช ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 เพื่อแบ่งปันความสุข สงบเย็นต่อเพื่อนมนุษย์ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้โดยปราศจากปัญหา โดยใช้หลักพุทธธรรมนำสังคม เมื่อแรกก่อตั้ง เสถียรธรรมสถาน พระธรรมโกศาจารย์ (หลวงพ่อปัญญานันทภิกขุ) ได้เมตตามอบธรรมพร แด่เสถียรธรรมสถาน ใจความตอนหนึ่งว่า “... สถานที่นี้ผู้จัดสร้างมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการศึกษาธรรมะ ปฏิบัติธรรมะ และเผยแพร่ธรรมะ แก่คนที่ยังไม่รู้ ไม่เข้าใจ หรือคนที่รู้ที่เข้าใจแล้ว แต่ยังไม่ก้าวหน้า ก็มาพัฒนาให้ก้าวหน้าขึ้น เพราะการที่ธรรมะเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับชีวิต ชีวิตที่มีธรรมเป็นชีวิตที่สมบูรณ์ ชีวิตที่ขาดธรรมะเป็นชีวิตที่บกพร่อง”

3.1.1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

- เพื่อใช้เป็นสถานที่ปฏิบัติธรรม เผยแพร่ธรรมะแก่เพื่อนมนุษย์ สามารถนำธรรมะไปใช้ดับทุกข์ในชีวิตประจำวัน ให้มีชีวิตที่สงบเย็นและเป็นประโยชน์

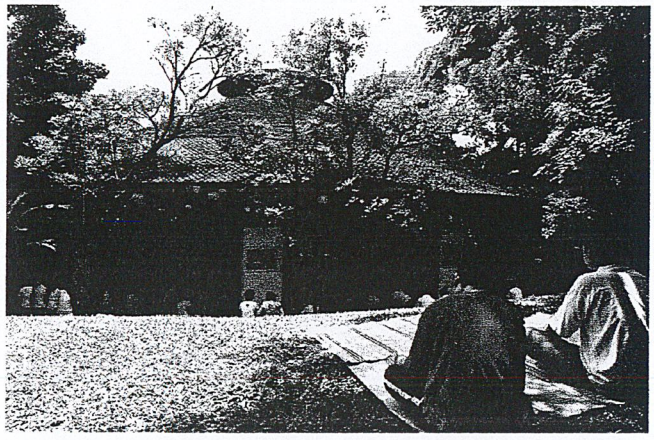
- เพื่อสาธิตการทำงานพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน โดยใช้หลักพุทธธรรมนำสังคม

- เพื่อเปิดโอกาสให้บุคคลที่มีความพร้อมในด้านต่าง ๆ ได้มาทำแบบฝึกหัดร่วมกัน ในการให้ และ การรับ ผ่านการทำงานเพื่อสังคม อันจะเป็นประโยชน์แก่ตนและผู้อื่น

3.1.1.3 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

การผสมผสานธรรมชาติให้เข้ากับประโยชน์ใช้สอยรวมถึงจะต้องมีความกลมกลืนกันระหว่างสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.3 การออกแบบอาคารให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติ

รูปที่ 3.4 ทางเดินภายในโครงการ แทรกตัวท่ามกลางธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

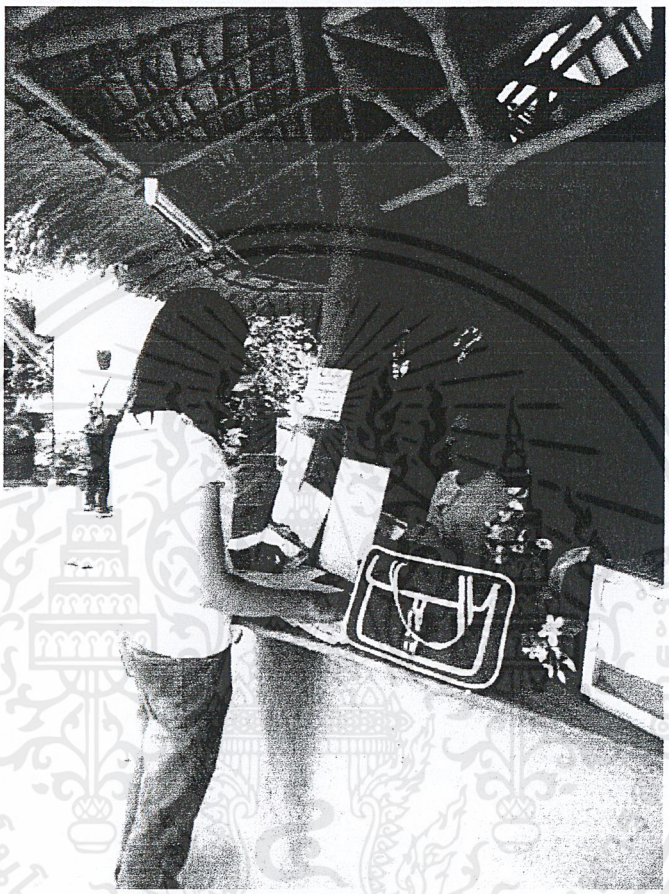
3.1.1.4 องค์ประกอบของโครงการ

รูปที่3.5 ผังภายในเสถียรธรรมสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ธรรมสวัสดี

เป็นที่ปฏิสันธารธรรมในการต้อนรับที่ชื่อว่า ห้องธรรมสวัสดี โดยเพื่อการเรียนรู้ถึงการทักทายผู้คนให้เกิดความสวัสดี โดยการมีธรรม เป็นส่วนต้อนรับและให้ข้อมูลด้านหน้าโครงการ



รูปที่3.6 ห้องธรรมสวัสดีเป็นส่วนต้อนรับ

- ร้านไอติมธรรมรส

ถัดจาก ห้องธรรมสวัสดี เป็นเรือนดินที่มุงด้วยจาก ซึ่งอาศัยฝีมือและแรงงานของเด็กที่ติดยาเสพติด และคนในคุก ซึ่งมาช่วยกันทำ ให้แก่เด็ก ๆ ที่มีสัจจะในการใช้ชีวิตที่ไม่สุรุ่ยสุหร่าย เพื่อจะคำนึงถึงคนที่อดอยากและหิวโหย ที่ต้องตายไปใน 6 วินาที โดยการจะให้เด็ก ๆ ใช้เงินเป็นเครื่องมือ แล้วใช้งานเป็นฐานแห่งการภาวนา เพื่อที่จะมีกำไรคือความสุขร่วมกัน เด็กที่อยู่ในโครงการนี้มากกว่า 3,000 คน ซึ่งเป็นเด็กที่มาจากทุกชนชั้นวรรณะ เกือบทุกศาสนา และเด็กที่อยู่กันคนละมุมของโลก ที่จะเรียนรู้ที่จะมีชีวิตอยู่อย่างคนที่ไม่ตกเป็นเหยื่อของค่านิยม ของการใช้ชีวิตที่สุรุ่ยสุหร่าย แนวคิดของร้านนี้ จะมีศิลปินหลากหลายมาช่วยกันออกแบบ ที่จะให้มีมุมหรือโต๊ะ ที่จะทำให้เด็กเห็นว่าศิลปะที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

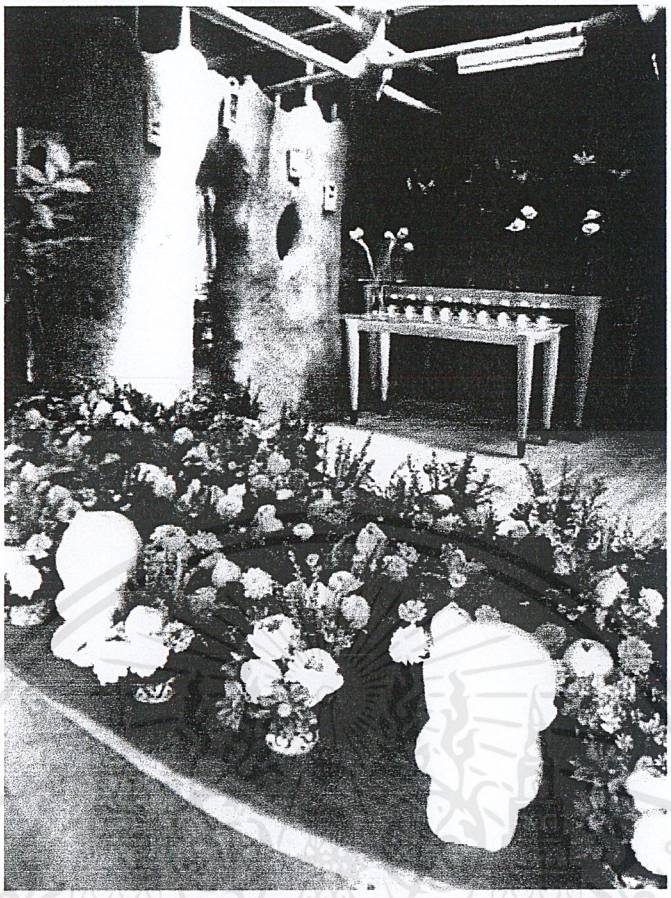
จะทำให้เขาเรียนรู้ถึงศิลปะชั้นยอดคือ การมีชีวิตที่ไม่ทุกข์นั้นต้องอาศัยสังคมหรือหมู่คนที่มาสื่อสารกันด้วยความเข้าใจ ใช้การสื่อสารที่เป็นสัมมาวาจา ร้านนี้จึงเป็นที่พัก และพบปะนัดหมายกัน

รูปที่ 3.7 ร้านไอติมธรรมรส

- ร้านดอกไม้

เป็นที่ทำการจัดดอกไม้ เป็นการเตรียมเครื่องสักการะที่จะเป็นพุทธบูชาใน 'ห้องพระบรมสารีริกธาตุ' ร้านดอกไม้แห่งนี้ จะได้รับดอกไม้มาจากผู้คนอันหลากหลายรวมทั้งแม่ค้าดอกไม้ ที่มุ่งประสงค์ที่จะแบ่งปันสิ่งที่ตัวมี ให้มาเป็นศรัทธาในการที่จะทำให้คนมีชีวิตที่ดีขึ้น มีแนวคิดในร้านนี้ว่า 'ใจจัดดอกไม้' คือเอาใจเรามีจัดดอกไม้ แล้ว 'ดอกไม้ก็จัดใจเรา' ให้เกลี้ยงเกลาจากกิเลสด้วยความกตัญญูรู้คุณ ห้องนี้ ก็จะเป็นห้องที่ใช้การพับดอกไม้ เป็นการเยียวยาจิตใจด้วย รวมถึงเป็นที่ให้คำปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

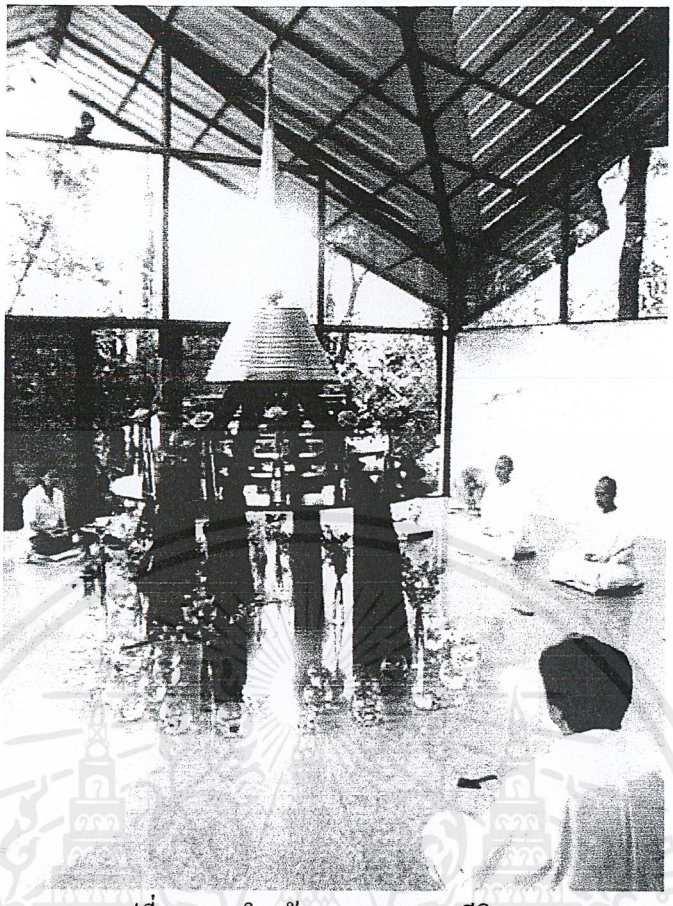


รูปที่ 3.8 ร้านดอกไม้

- ห้องประดิษฐานพระบรมสารีริกธาตุ

เป็นห้องใช้เป็นที่เจริญมรณานุสติ ให้เห็นว่าความตายเป็นที่สุดรอบของชีวิต เราจึงมีชีวิตอยู่ในปัจจุบันขณะ อย่างคนที่ใช้ชีวิตอย่างถูกต้องโดยธรรม ให้เห็นคุณค่าของการได้มาของชีวิต แล้วก็เคารพชีวิตที่ได้มานี้ โดยการใช้ชีวิตอย่างไรไม่ให้ทุกข์ ห้องนี้จะมีการบรรจุพระบรมสารีริกธาตุจาก 3 ประเทศ เนื่องในวาระความสัมพันธ์ระหว่างศรีลังกาและไทย 250 ปี สมเด็จพระสังฆราชไทยกับสมเด็จพระสังฆราชศรีลังกา จึงร่วมกันประทานพระบรมสารีริกธาตุ เพื่อเชื่อมความสัมพันธไมตรีระหว่างสยามวงศ์กับลังกาวงศ์ แล้วล่าสุดเลยก็ได้ส่วนหนึ่งมาจากลามะที่นำพระบรมสารีริกธาตุมาจากเทือกเขาไกรลาศ จากประเทศธิเบต โดยพระบรมสารีริกธาตุและ ต้นพระศรีมหาโพธิ์ ได้ประดิษฐานไว้เป็นการถาวรที่เสถียรธรรมสถาน และพระธาตุของพระเถรีและมหาอุบาสิกาทั้ง 3 คือ พระนางอุบลวรรณาเถรี พระนางภัททกัจจนาเถรี และนางวิสาขา มหาอุบาสิกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.9 ภายในห้องพระบรมสารีริกธาตุ

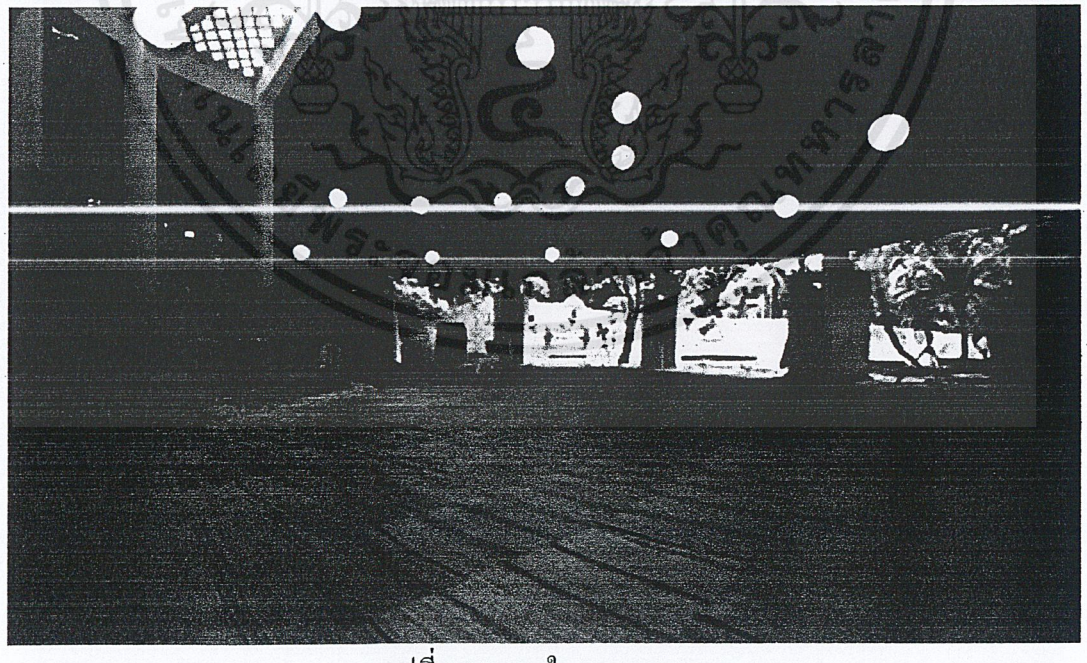
- Open Secret

ร้านหนังสือและสื่อธรรมมีลักษณะเป็นห้องกระจกมีชื่อว่า Open Secret ด้วยแนวความคิด ที่นี่ไม่มีความลับเหมือนกับผู้คนที่มีความปรารถนาที่จะมีชีวิตที่เข้าถึงอิสรภาพอย่างแท้จริง จะต้องเป็นบุคคลที่ไม่มีความลับ ไม่มีการกระทำใดในฝ่ายของกาย วาจา หรือมโนคือใจ ที่จะมีความคิดผิด มีสื่ออุปกรณ์หลากหลาย ที่จะช่วยให้คนกลับสู่ความคิดที่ถูกต้องเป็นสัมมาทิฏฐิ มีหนังสือของอาจารย์ต่าง ๆ มีดนตรี งานศิลปะ และลมหายใจแห่งสติเป็นตัวเชื่อมโยง (หนังสือ ดนตรี ศิลปะ Book, music arts and craft) ห้องนี้เป็นห้องที่มีงานศิลปะของชุมชน ที่ใช้เป็นงานที่จะจูงใจของคนที่กำลังสับสน ให้เข้าสู่ปัจจุบันขณะ โดยที่มีงานฝีมือ เช่นเทียน ปิดทอง งานเทียน เพื่อให้เป็นของที่ระลึกสำหรับผู้ที่เข้ามาในเสถียรธรรมสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่3.10 ห้อง Open Secret ร้านขายหนังสือและสื่อทางธรรม

- ธรรมศาลา



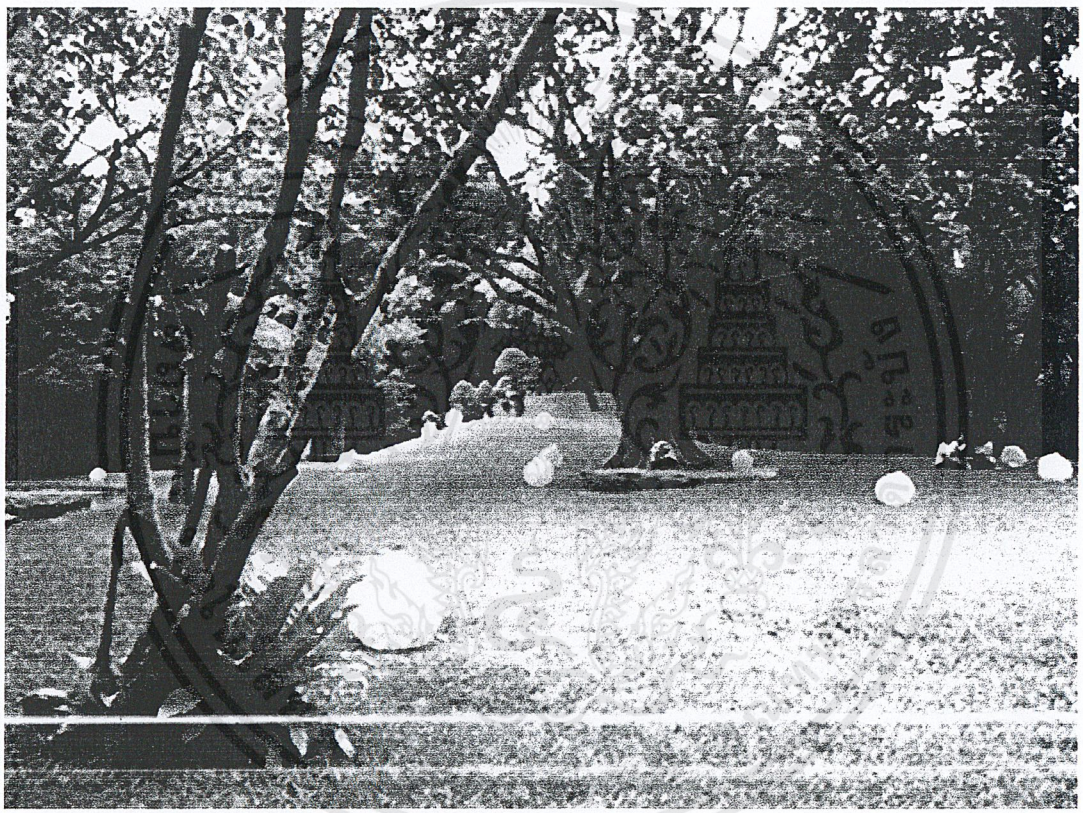
รูปที่ 3.11 ภายในธรรมศาลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้เป็นสถานที่ ที่จะฝึกปฏิบัติ ฟังธรรม ศึกษาธรรม รู้ธรรมอันเป็นเครื่องออกจากความทุกข์ ศาลานี้เป็นลักษณะทรงโปร่ง กลม โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ด้านบนเป็นโครงสร้างTruss เนื่องจากใช้เป็นที่ชุมนุม ธรรมศาลานี้ลมสามารถพัดผ่านได้สะดวก และมีกลิ่นหอมของดอกไม้ในฤดูกาล ระหว่างวันผ่านเข้าไปได้ง่าย อีกทั้งยังเป็นที่จัดกิจกรรมสนทนาและปฏิบัติธรรม

- ลานโพธิ์

เป็นลานหญ้าท่ามกลางธรรมชาติ เป็นลานกลางแจ้งอเนกประสงค์ เพื่อฝึกโยคะในช่วงเช้า และฝึกสมาธิ รวมถึงสนทนาธรรมในช่วงบ่ายด้วย



รูปที่ 3.12 ลานโพธิ์

- ร้านอาหารสายสัมพันธ์

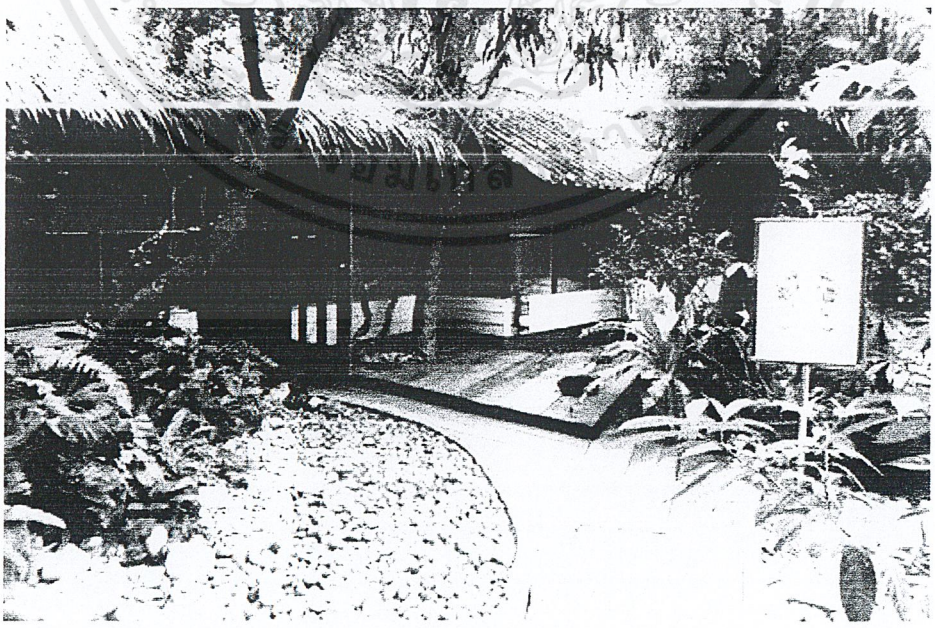
ซึ่งมีความหมายที่ลึกซึ้ง เป็นสายสัมพันธ์ระหว่างชีวิตต่อชีวิต ด้วยแนวคิดว่า คุณกินอาหารมื้อนี้แล้ว คุณใช้ชีวิตเพื่อใครได้ ในร้านสายสัมพันธ์เป็นมุมหนึ่งของอาหารจากผู้คนในชุมชน มาวางขายร่วมกัน เป็นการดูแลให้ทุกคนพึ่งตัวเองได้ มีรายได้ที่เกิดจากการพึ่งพาตัวเอง และเน้นไปในเรื่องของอาหารสุขภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.13 ร้านอาหารสายสัมพันธ์

- ซุ้มนวดเพื่อสุขภาพ

การภาวนากับการนวด ห้องนี้เราเรียกว่า 'ธรรมาศรม' การดูแลชีวิตในฝ่ายของกาย คือ การภาวนากับการนวด สำหรับคนที่มีปัญหาทางสุขภาพ ทางกาย แล้วบางคนก็มีความเครียด นอนไม่หลับ ก็จะใช้การภาวนากับการนวดเป็นการดูแลความสมดุลของชีวิต และมีการแนะนำให้รู้จักการกิน อยู่ เพื่อสุขภาพที่ดี

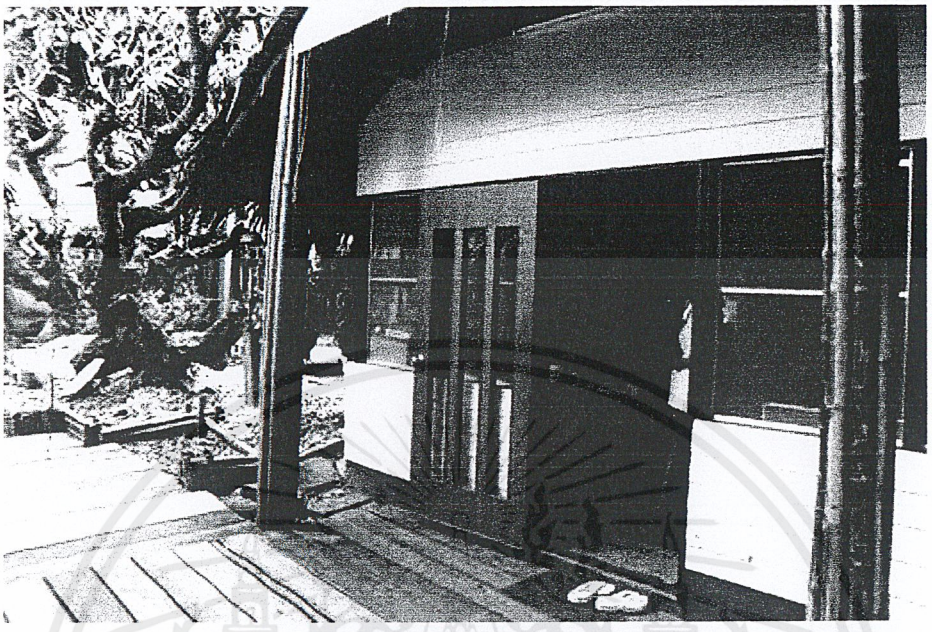


รูปที่ 3.14 ธรรมาศรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำนักงาน

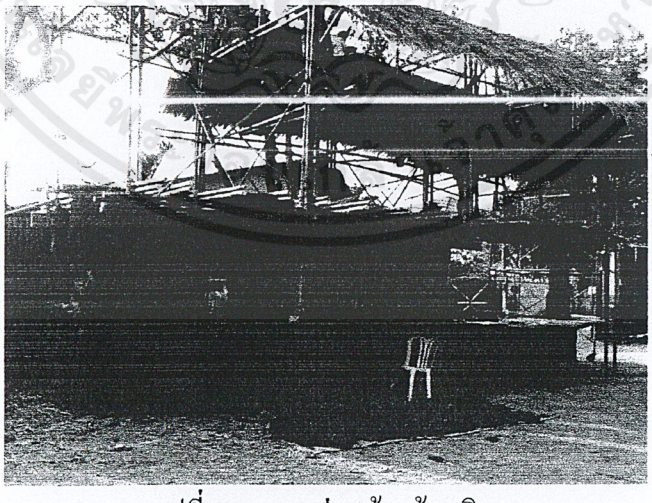
เป็นส่วนอำนวยงานและจัดการภายในโครงการ



รูปที่ 3.15 อาคารสำนักงาน

- บ้านดิน

อาคารหรือร้านขายของบางส่วนถูกสร้างด้วยบ้านดิน โดยการจัดกิจกรรมให้ผู้คนเข้ามาร่วมกันเรียนรู้และสร้างบ้านดินภายในโครงการ เพื่อเป็นการเรียนรู้ธรรมชาติ

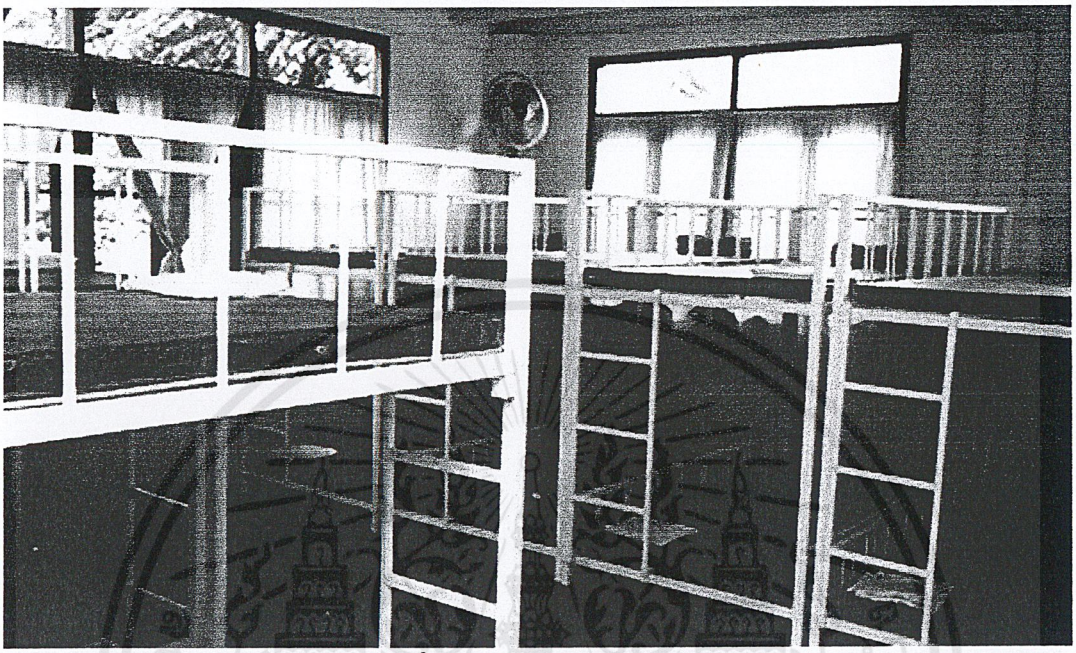


รูปที่ 3.16 การก่อสร้างบ้านดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เรือนสายสัมพันธ์

เป็นเรือน 2 ชั้น 4 ห้องนอนรวม ห้องละ22คน และห้องน้ำรวม ห้องนอนแต่ละห้องเป็นเตียง 2 ชั้น



รูปที่ 3.17 เรือนสายสัมพันธ์

3.1.1.5 ข้อดี-ข้อเสีย

ข้อดี

1. ออกแบบโดยเน้นการใช้วัสดุที่กลมกลืนกับธรรมชาติรวมถึงขนาดที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม
2. ความสมบูรณ์ของสภาพแวดล้อมส่งผลให้สถาปัตยกรรมมีความสบายในการใช้สอยเอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติธรรม
3. วัสดุทางเดินมีความหลากหลายทำให้ผู้เดินจะต้องมีสติตลอดเวลาในการปฏิบัติธรรม อีกทั้งสร้างความหลากหลายให้แก่พื้นที่ในโครงการ
4. โครงการมีการตอบสนองต่อการใช้งานต่อผู้คนทุกเพศทุกวัย โดยเป็นสถานปฏิบัติธรรมเพื่อชุมชน ซึ่งมีความแตกต่างจากสถานปฏิบัติธรรมทั่วไป

ข้อเสีย

1. มีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนผู้เข้าปฏิบัติธรรม
2. การแบ่งโซนและเส้นทางในการสัญจรภายในโครงการไม่ชัดเจน
3. การสัญจรไม่สะดวกในฤดูฝน และเนื่องจากพื้นที่เป็นแอ่งกระทะทำให้เกิดปัญหาการระบายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 หอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ

รูปที่3.18 หอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ

รายละเอียดของโครงการ

สถานที่ : สวนวชิรเบญจทัศน์ (สวนรถไฟ) เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ออกแบบ : กลุ่มบริษัท แปลน จำกัด

ขนาดพื้นที่ : 8,000 ตารางเมตร

รูปที่ 3.19 แผนที่แสดงตำแหน่ง หอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.1 ความเป็นมาของโครงการ

เพื่อเป็นที่รวบรวมเอกสารการศึกษาค้นคว้าตลอดจนสื่อการเผยแผ่ของท่านพุทธทาส ที่มีมากกว่า 20, 000 รายการ ทั้งที่เป็นหนังสือ บันทึก ลายมือต้นฉบับ จดหมาย กว่า 600,000 หน้า ภาพกว่า 50,000 ภาพ เสียงกว่า 1,900 กิกะไบต์ ตลอดจนวัสดุจดหมายเหตุอื่น ๆ อีกมากมายที่ สวนโมกข์พลาราม ไชยา และคณะธรรมทาน ได้มอบหมายให้มูลนิธิหอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ รับผิดชอบในการรักษาและก่อให้เกิดคุณประโยชน์แก่สาธารณะ จากการศึกษาแบบอย่างของสวนโมกข์และคุณค่าของสิ่งของข้างต้น ตลอดจนสภาพของสังคมและผู้คนโดยทั่วไปที่ปัญหา "ความรู้ความคิด จิตและปัญญา" กำลังเป็นเรื่องสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการเห็นไม่ถูก ทำไม่ถูก ดำรงชีวิตไม่ถูก จนกระทั่งเกิดสภาพของจิตและปัญญาที่ตกต่ำ ประกอบกับเมื่อปี 2509 ท่านอาจารย์พุทธทาสได้สร้างโรงหนังหรือโรงมหรสพทางวิญญาณขึ้นที่สวนโมกข์ให้เป็น Spiritual Theatre สำหรับเป็น Spiritual Entertainment Building ของผู้คนที่ไปศึกษาปฏิบัติที่สวนโมกข์ ประกอบกับขณะนี้มีความนิยมเสริมสร้างสมรรถนะทางกายกันโดยทั่วไปในรูปลักษณะของ Fitness Center จึงเห็นว่าสวนโมกข์ที่กรุงเทพที่ได้รับพระราชทานพระบรมราชานุญาตจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวให้สร้างเพื่อถวายเป็นพระราชกุศลเนื่องในมหามงคลสมัยครองราชย์ ครบ 60 ปี และ เฉลิมพระชนมายุ 80 พรรษา ณ สวนวชิรเบญจทัศ จตุจักร อันเป็นศูนย์เรียนรู้และพักผ่อนออกกำลังกายของผู้คน ควรได้เป็นศูนย์เรียนรู้และสถานบริการด้านศาสนธรรม ให้ถึงขั้น Spiritual Fitness & Edutainment Center กล่าวคือ ให้เป็นที่รวบรวม ดูแล รักษาและจัดระบบบริการการศึกษาค้นคว้าเอกสารต้นฉบับ สื่อการศึกษาและเผยแผ่ต่าง ๆ ของท่านพุทธทาส ตลอดจนการให้บริการ ร่วมมือ สนับสนุนการศึกษา ค้นคว้าวิจัย พัฒนา เผยแผ่และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้าน ศาสนธรรม และการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างสติปัญญาและจิตใจให้เจริญเติบโตจนกล้าแข็งในความถูกต้องดีงามอย่างรื่นรมย์จนสามารถเป็นผู้ที่อยู่เย็นและเป็นประโยชน์ยิ่ง ๆ ขึ้น

3.1.2.2 วัตถุประสงค์โครงการ

เพื่อสืบสานงานพระพุทธศาสนา ผ่านงาน ปณิธาน และอุดมการณ์ของพุทธทาสภิกขุ ในการนำพาความถูกต้องและสันติสุขทั้งทางกาย จิตใจและปัญญา ให้กลับคืนสู่สังคมมนุษยชาติ ด้วยการเข้าถึงหัวใจของศาสนาของตน การทำความเข้าใจกันระหว่างศาสนา และการออกมาเสียจากอำนาจวัตถุนิยม จนทุกที่ก็เป็นสวนโมกข์ ทุกคนก็เป็นพุทธทาสได้ ดังข้อความในมรดกธรรมที่ฝากไว้ว่า "ทุกคนสามารถเป็นพุทธทาสได้...คือรับใช้ในการเผยแผ่พุทธศาสนาด้วยการทำตัวอย่างในการปฏิบัติให้ดูมีความสุขให้ดูจนผู้อื่นพากันทำตาม" และ "สวนโมกข์ คือสถานที่ให้ความสะดวกในการเป็นเกลอกับธรรมชาติทั้งฝ่ายจิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และฝ่ายวัตถุ ควรจัดให้มีกันทุกแห่งหน เพื่อการศึกษาธรรมชาติโดยตรง เพื่อการรู้จักกฎของธรรมชาติ และเพื่อการชิมรสของธรรมชาติจนรู้จักธรรมชาติ"

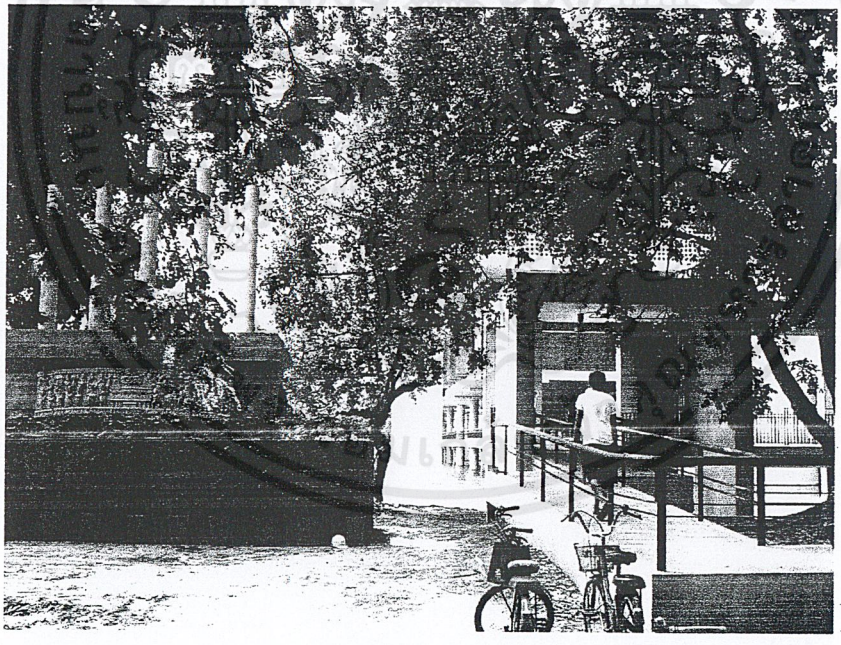
3.1.2.3 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

อ้างอิงแนวความคิดจากสวนโมกขพลาราม ไชยา ตัวอาคารคล้ายโรงมหรสพทางวิญญาณที่สวนโมกข์ มี 3 ชั้น ตั้งอยู่กลางสระใหญ่ทางทิศเหนือของสวนจตุจักร ซึ่งถือเป็นเหมือน "สระนาฬิเกร์" สัญลักษณ์ว่าด้วย "นิพพาน" เพื่อให้ได้เป็นที่ให้คนยุคนี้ได้ออกกำลังกาย ออกกำลังใจ และออกกำลังสติปัญญา

โครงการมีการออกแบบเสมือนตัวแทนสวนโมกขพลาราม ไชยา ที่มาตั้งในกรุงเทพฯ มีการจำลองจุดเด่นของสวนโมกข์มาใช้ในโครงการหลายจุด เช่น ช่องลมสี่เหลี่ยมด้านบน ได้จำลองมาจากโรงมหรสพทางวิญญาณ การมีสระน้ำด้านหน้าอาคารเช่นเดียวกับสระนาฬิเกร์ หรือแม้กระทั่งลานหินโค้ง ซึ่งเป็นลานโล่งให้คนทั่วไปได้เข้ามานั่งพักผ่อน นั่งสมาธิ การจัดวางรูปทรงของอาคารแผ่ยาวออกไป ตัวอาคารจึงไม่สูงจนเกินไป คือมีเพียง 3 ชั้น ซึ่งไล่ระดับการเข้าถึงในแต่ละชั้น เริ่มจากชั้นล่างเป็น public zone คือ ห้องหนังสือและสื่อธรรม ลานหินโค้ง ภัตตศาลา ซึ่งผู้ใช้บริการทุกคนสามารถใช้บริการได้ ชั้นสองจะเป็น semi-public zone คือเป็นส่วนของนิทรรศการและห้องประชุม ส่วนชั้นบนสุดได้แก่ห้องเก็บจดหมายเหตุและส่วนสำนักงานซึ่งเป็น private zone จึงต้องมีการคัดกรองผู้เข้ามาใช้บริการ

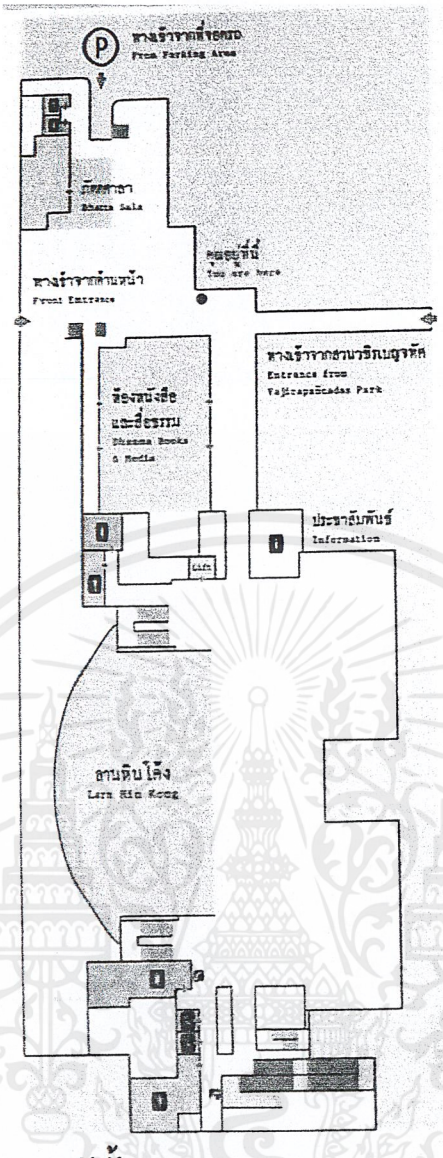
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่3.20 ทางเข้าโครงการจากด้านหน้า



รูปที่3.21 ทางเข้าจากสวนวชิรเบญจทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



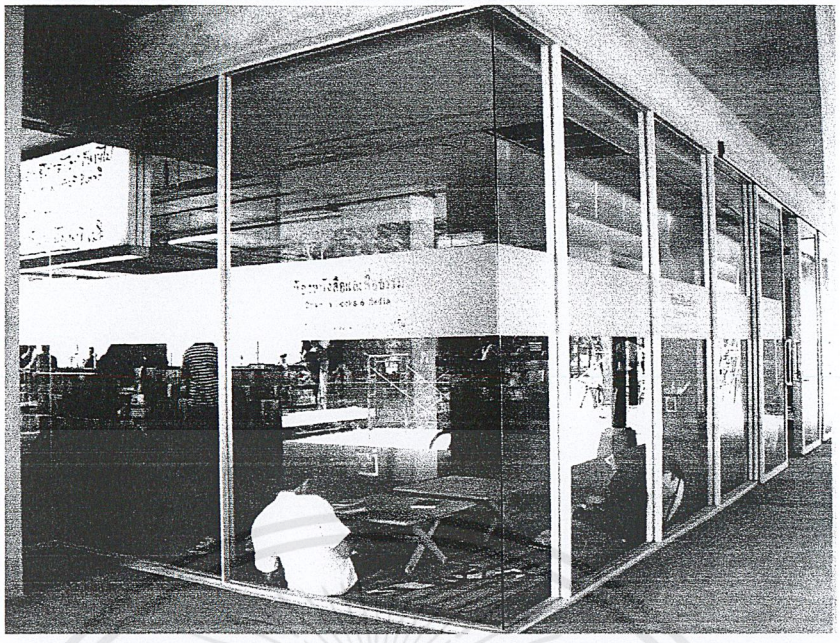
รูปที่3.22 แผนผังอาคารชั้น 1

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

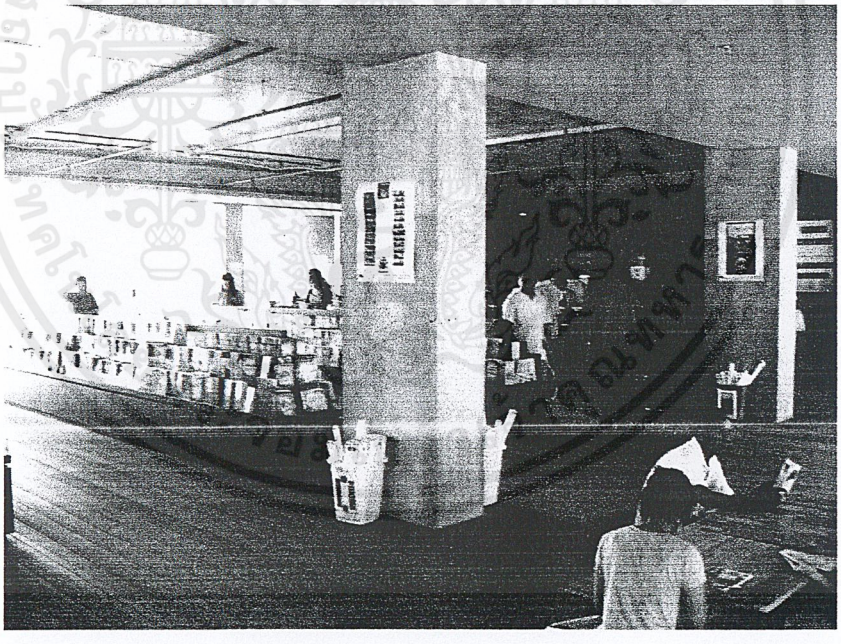
- ห้องหนังสือและสื่อธรรม

ให้บริการรวบรวมหนังสือและสื่อธรรมของท่านพุทธทาสภิกขุและพระอาจารย์ต่างๆเพื่อจำหน่าย รวมถึงพื้นที่อ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.23 ห้องหนังสือและสื่อธรรม

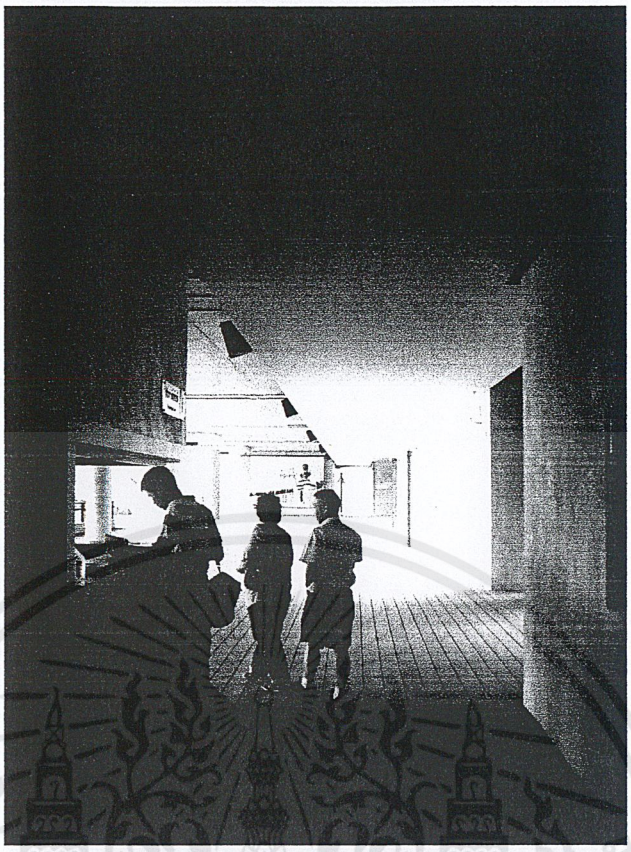


รูปที่3.24 แสดงภายในห้องหนังสือและสื่อธรรม

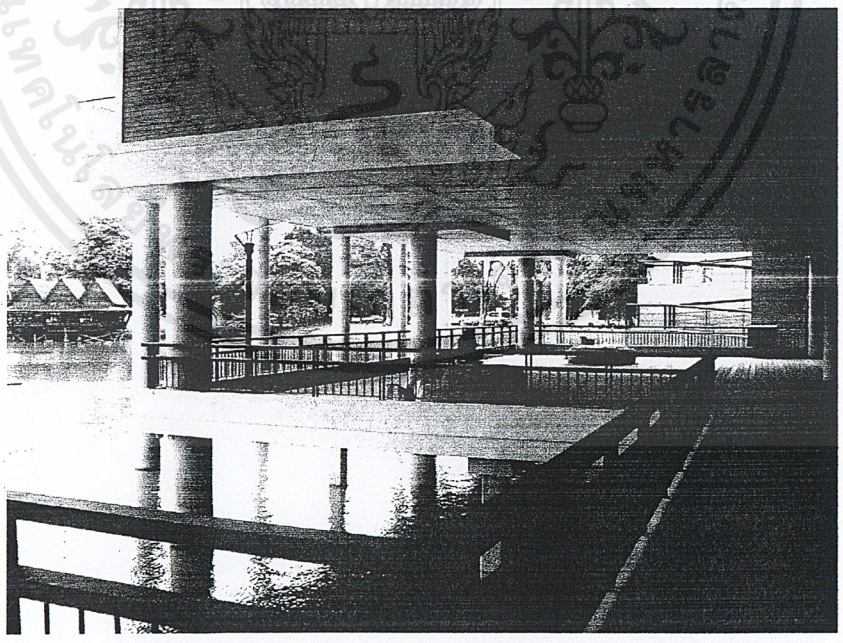
- ประชาสัมพันธ์

  ให้บริการข้อมูลและเอกสารเกี่ยวกับหอจดหมายเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.25 บริเวณประชาสัมพันธ์ใกล้ลานโล่ง

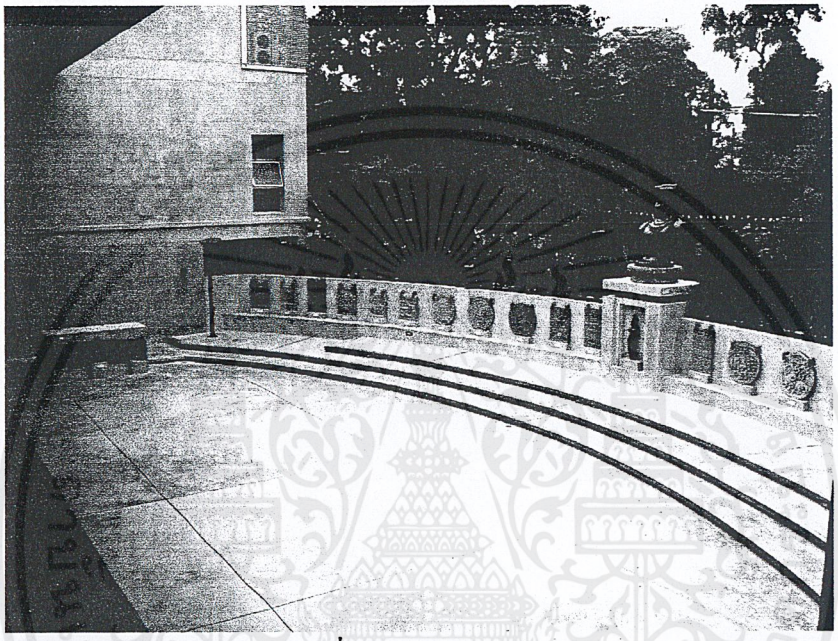


รูปที่3.26 โถงจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้

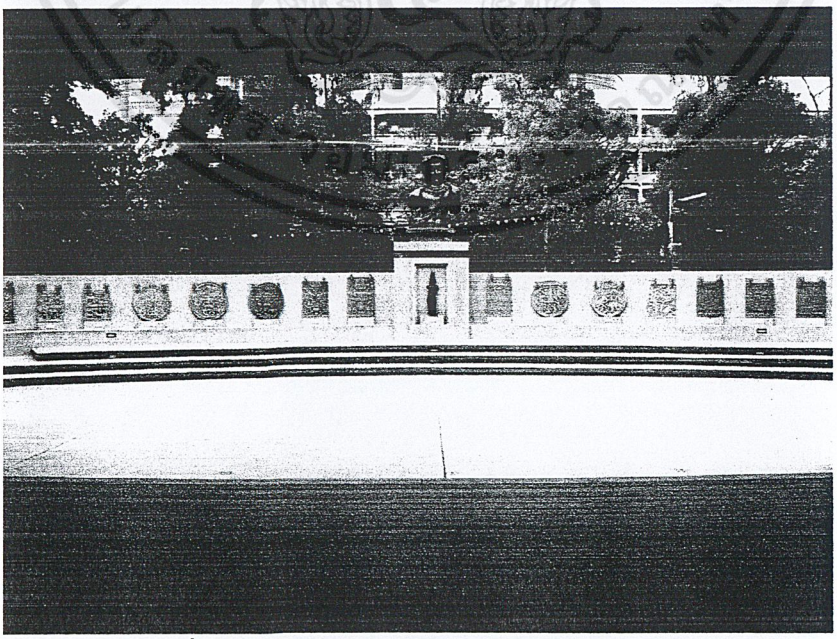
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลานหินโค้ง

ลานหินโค้งเรียงไปด้วยภาพพุทธประวัติรายเรียงอยู่บนผนังซึ่งจำลองมาจากภาพพุทธประวัติชุดแรกจากอินเดีย ถือว่ามีความครบถ้วนสมบูรณ์มากกว่าแห่งใดในโลก เริ่มตั้งแต่ภาพประสูติถึงปรินิพพาน และจบด้วยภาพโทณพราหมณ์แจกจ่ายพระบรมสารีริกธาตุ กึ่งกลางลานหินโค้งประดิษฐานพระอวโลกิเตศวร เป็นลานจัดกิจกรรม ฟังธรรม และนั่งสมาธิ กลางแจ้ง



รูปที่3.27 ลานหินโค้ง

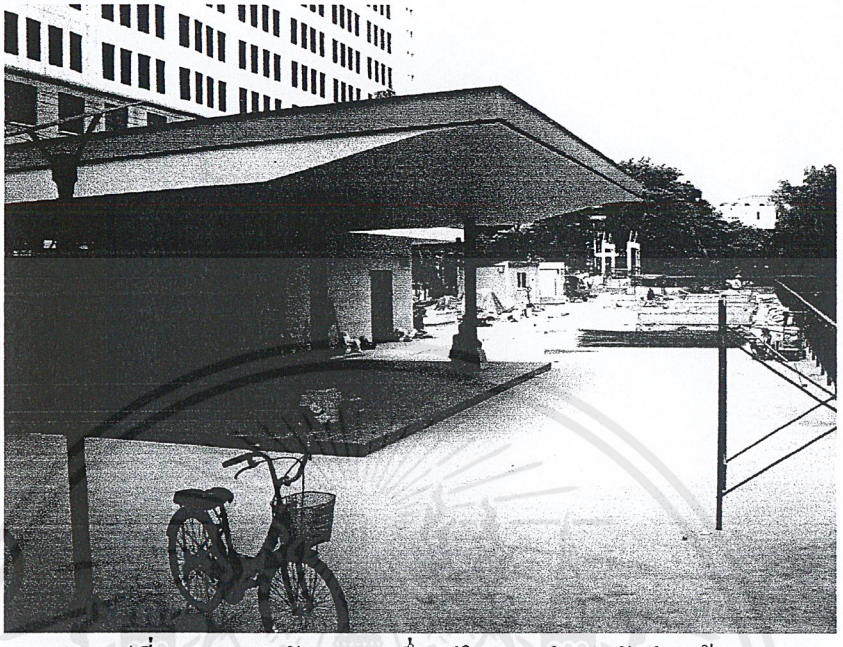


รูปที่3.28 ภาพพุทธประวัติและพระอวโลกิเตศวร

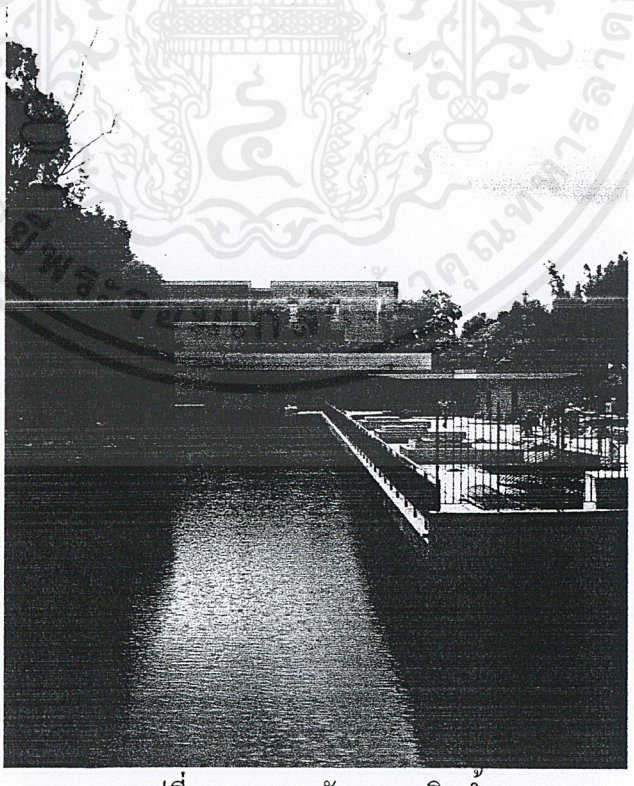
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภัตตศาลา

  ให้บริการร้านอาหาร

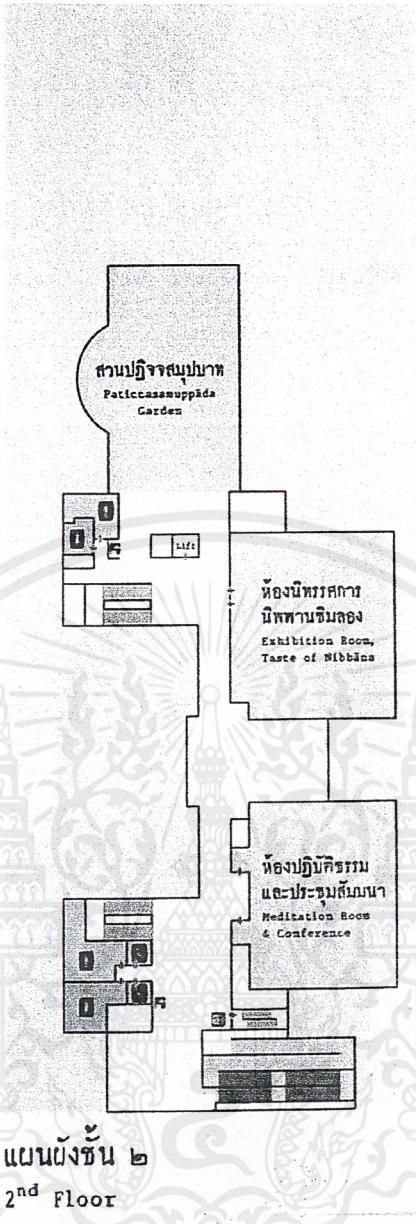


รูปที่3.29 อาคารภัตตศาลา ซึ่งอยู่ในระหว่างกำลังก่อสร้าง



รูปที่3.30 อาคารภัตตศาลาริมน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.31 แผนผังอาคารชั้น 2

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย 3 ส่วนที่สะท้อนถึงพระสัทธรรมทั้ง 3 ในพระพุทธศาสนา คือ พระปริยัติสัทธรรม, พระปฏิบัติสัทธรรม และพระปฏิเวธสัทธรรม

ส่วนที่ 1 ลานปริยัติสัทธรรม สวนโมกข์ ปฏิจจสมุปบาท เป็นลานปฏิบัติธรรมกลางแจ้ง จัดสวนหินสวนเซนแบบญี่ปุ่น พร้อมทั้งปริศนาธรรมอันเป็นหัวใจแห่งพระพุทธศาสนาอย่างปฏิจจสมุปบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

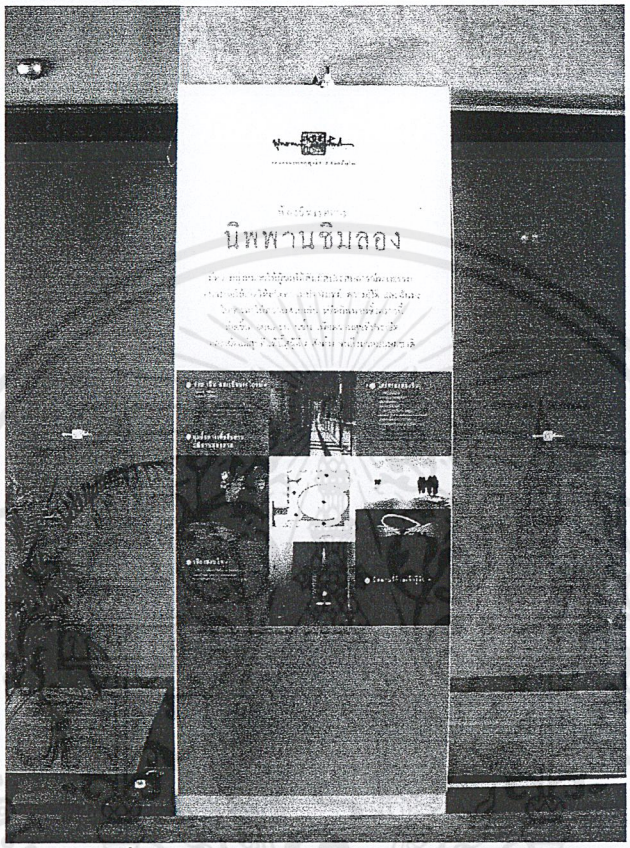
รูปที่3.32 สวนปฏิจจสมุปบาท

ส่วนที่ 2 ห้องปฏิบัติสัทธรรม เป็นห้องสมาธิที่สงบ มีหน้าต่างด้านหน้าบานใหญ่ สามารถเปิดให้เห็นสวนรถไฟ

รูปที่3.33 จากห้องประชุมและสัมมนาชั้น 2 สามารถเปิดหน้าต่างมองออกมาภายนอกได้

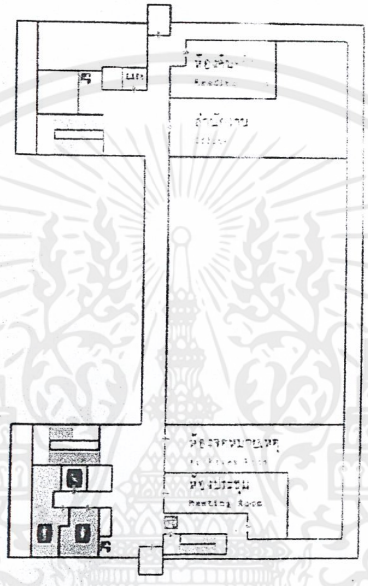
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 ห้องปฏิเวธสัทธรรม ภายในมีนิทรรศการนิพพานชิมลอง เป็นห้องนิทรรศการสื่อประสมทันสมัย เพื่อให้ผู้เข้าชมได้ลองสัมผัสถึงนิพพาน มีภาพยนตร์จอโค้ง ฉายภาพยนตร์ที่คนดูจะขบคิด เพื่อปฏิบัติมุ่งสู่นิพพาน โดยภาพยนตร์เรื่องแรกที่จะนำมาฉายจะสร้างโดย เป็นเอก รัตนเรือง ผู้กำกับภาพยนตร์ชื่อดัง



รูปที่3.34 ห้องนิทรรศการ นิพพานชิมลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



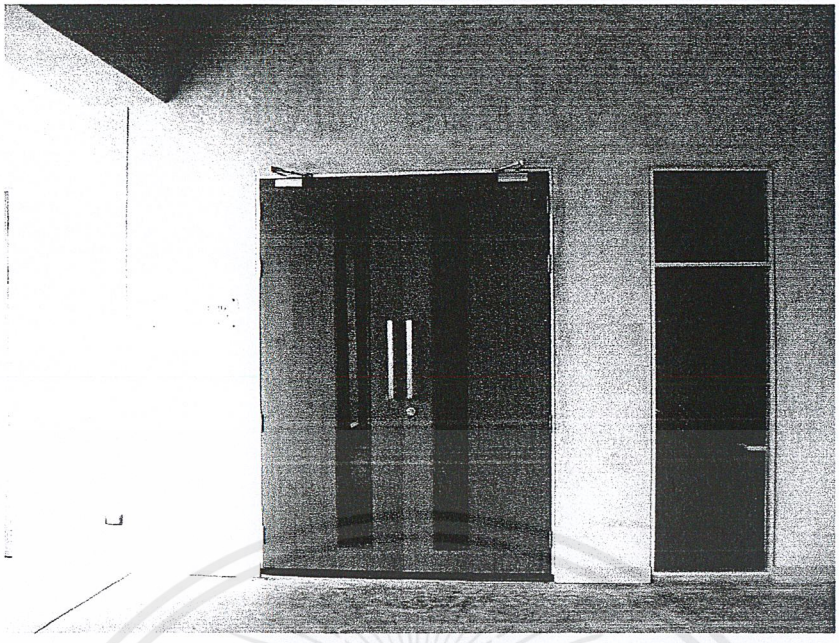
แผนผังชั้น ๓
3rd Floor

รูปที่3.35 แผนผังอาคาร ชั้น3

ชั้นที่ 3 เป็นส่วนสำคัญ ดังนั้นจึงต้องมีคัดกรองผู้เข้าใช้บริการ ซึ่งประกอบด้วย

- ห้องเก็บรักษาเอกสาร หนังสือ แถบบันทึกเสียงของท่านพุทธทาสไว้หลายประการ โดยห้องนี้จะปรับอุณหภูมิไว้เพื่อไม่ให้หนังสือ หรือสื่อบันทึกอื่นๆ เกิดความเสียหาย ภายในห้องจะเป็นวัสดุกันไฟทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.36 ห้องจดหมายเหตุ สำหรับเก็บเอกสาร และสื่อสำคัญ

- ห้องค้นคว้า เป็นห้องสำหรับศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนางานเพื่อเผยแพร่
- สำนักงาน
- ห้องประชุม 2 ห้อง สามารถเปิดเชื่อมถึงกันเป็นห้องเดียวกันได้

3.1.2.4 ข้อดี-ข้อเสียของ โครงการ

ข้อดี

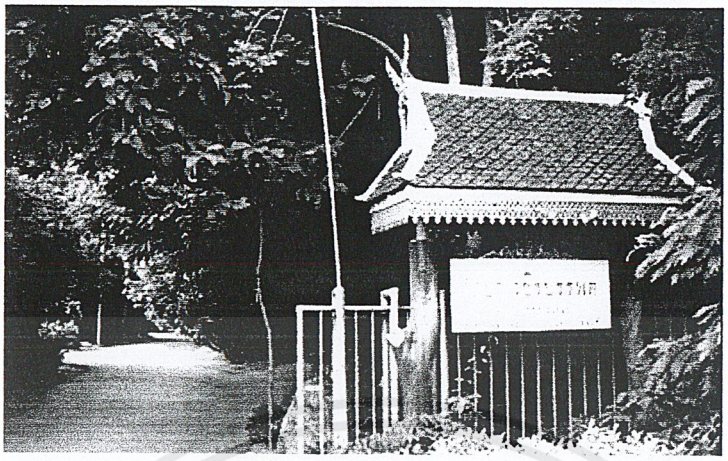
1. อาคารเน้นการอยู่กับธรรมชาติจึงมีการนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ รวมถึงการจัดพื้นที่ต่างๆให้โปร่ง มีลมพัดผ่านอาคารตลอดเวลา ทำให้อาคารมีความสบายและประหยัดพลังงาน
2. การวางผังอาคารและเส้นทางสัญจรมีลักษณะที่ชัดเจน
3. โครงการอยู่ในบริเวณอุทยานการเรียนรู้สวนวชิรเบญจทัศน์ ซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องกับกิจกรรมอื่นอีกทั้งยังสามารถเข้าถึงโครงการได้ง่ายจากทั้งทางด้านถนนใหญ่และภายในอุทยาน

ข้อเสีย

1. ลักษณะอาคารคอนกรีตขนาดใหญ่ ทำให้เมื่ออยู่ภายในอุทยานสวนวชิรเบญจ-ทัศน์ซึ่งอาคารอื่นๆมีขนาดเล็กและกลมกลืนกับธรรมชาติจึงเกิดความขัดแย้งกัน
2. ทางสัญจรด้านหน้าโครงการมักมีปัญหาการจราจร รวมถึงพื้นที่จอดรถที่ไม่เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 วัดป่าวชิรบรรพต



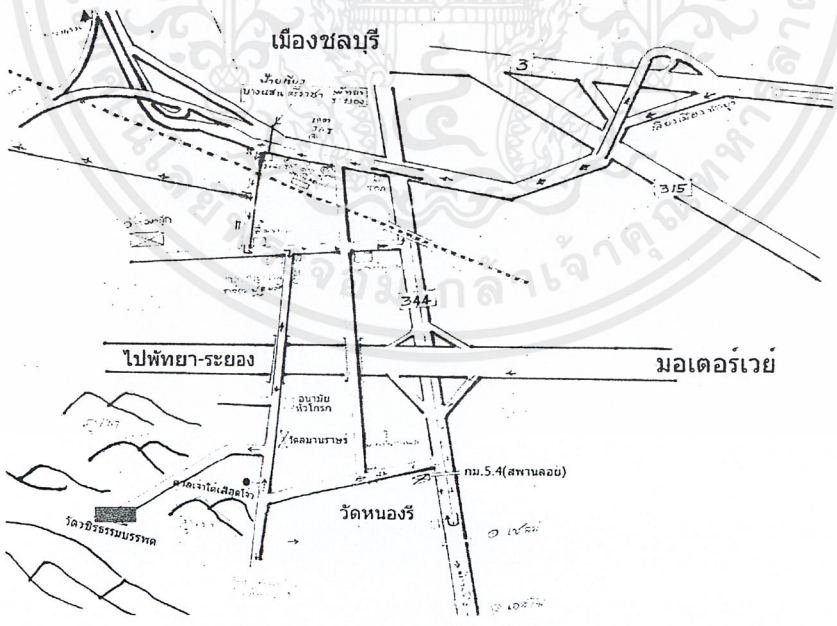
รูปที่3.37 ทางเข้าวัดป่าวชิรบรรพต

รายละเอียดของโครงการ

สถานที่ : 57/2 ตำบลหนองข้างคอก อำเภอเมือง ชลบุรี

ออกแบบ : สุริยะ อัมพันศิริรัตน์

ขนาดพื้นที่ : 11,200 ตารางเมตร

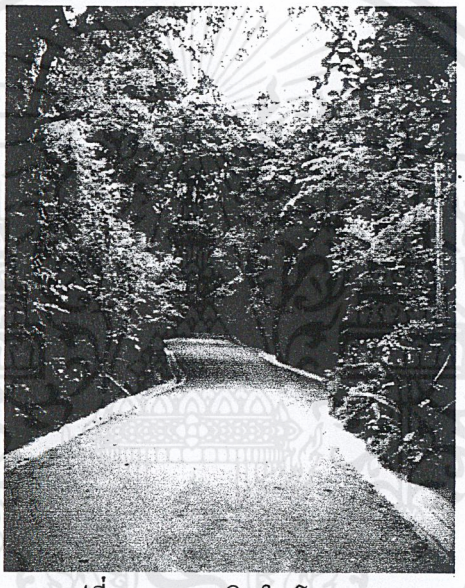


รูปที่3.38 แผนที่ทางไปวัดป่าวชิรบรรพต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.1 ความเป็นมาของโครงการ

วัดป่าวชิรบรรพตมีเสนาสนะป่า เหมาะแก่การปลีกวิเวกของผู้ใคร่ในการปฏิบัติธรรม ในส่วนของการเผยแผ่พุทธศาสนาและการบริการชุมชน ทางวัดป่าได้จัดให้มีการอบรมปฏิบัติธรรมแก่ นักเรียน นิสิต นักศึกษา ข้าราชการ ตลอดจนประชาชนทั่วไป ได้เข้ามาปฏิบัติธรรม โดยการวางพื้นฐานให้เหมาะสมสำหรับผู้ปฏิบัติธรรมด้วยดี เสมอมา เน้นให้มีการวางรากฐานสำหรับครอบครัวปฏิบัติธรรม โดยแนะ นำให้พาลูกหลานเข้าวัดทำบุญตั้งแต่เด็กๆ เป็นการสร้างพื้นฐานที่ดีให้แก่เด็ก ที่สำคัญยังช่วยสร้างเสริมสัมพันธภาพที่ดีให้กับครอบครัว จึงนับเป็นวัดที่เป็นศูนย์รวมทางจิตใจของชาวพุทธในท้องถิ่น ตลอดทั้งเป็นศูนย์กลางในการเผยแผ่พระพุทธศาสนาให้เจริญรุ่งเรืองสืบไป



รูปที่ 3.39 ทางเดินในโครงการ

3.1.3.2 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ

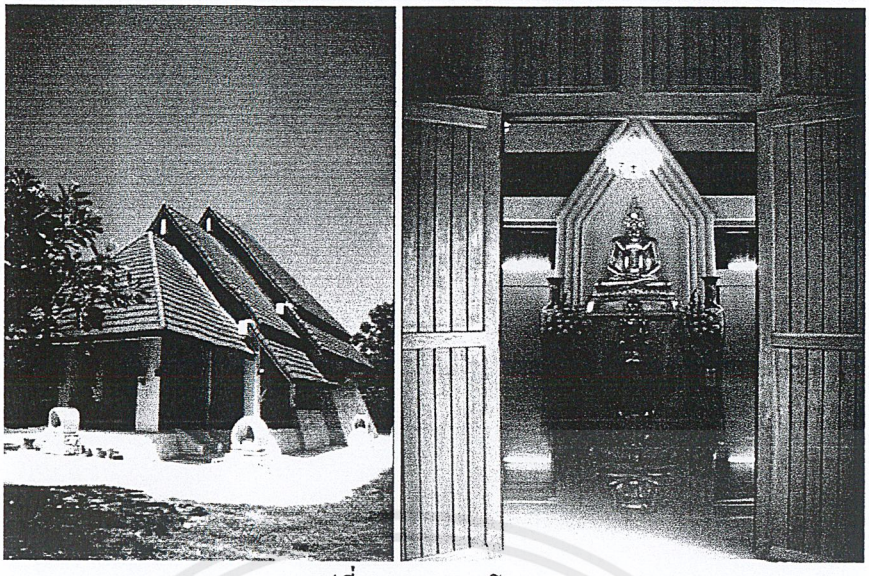
เนื่องจากการสอนในสถานปฏิบัติธรรมแห่งนี้เน้นเรื่องธรรมชาติเป็นแก่น ความต้องการในการออกแบบจึงต้องการให้เป็นเสมือนบ้านหลังที่สองของพุทธศาสนิกชน มีความอบอุ่น สงบ สบาย คงสภาพธรรมชาติที่มีอยู่เดิมไว้ให้ได้มากที่สุด เพราะวัดเป็นที่เยียวยาจิตใจทั้งส่วนบุคคล ครอบครัว และสังคม โดยทำหน้าที่ผสานกายและวิญญาณให้เป็นหนึ่ง

3.1.3.3 องค์ประกอบโครงการ

ประกอบด้วยอาคารต่างๆ ดังต่อไปนี้

- พระอุโบสถ ภายในประดิษฐานองค์พระประธาน และเป็นสถานที่ประกอบศาสนพิธีในวันสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.40 พระอุโบสถ

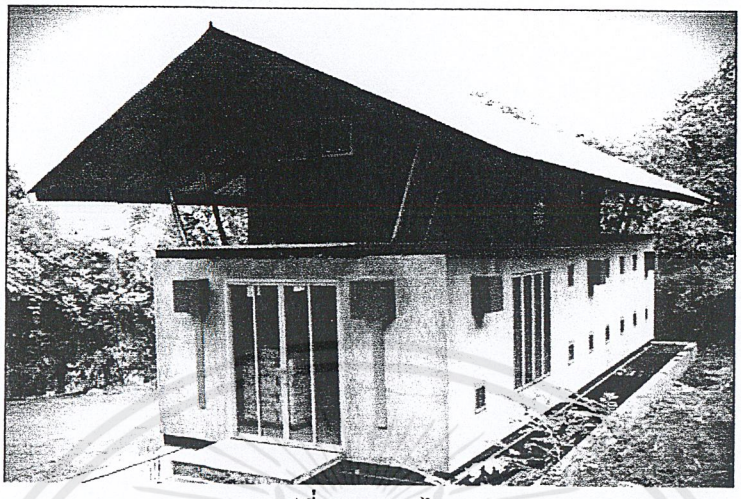
- ศาลาการเปรียญ เป็นสถานที่ชุมนุมและใช้ปฏิบัติสมาธิ

รูปที่ 3.41 ศาลาการเปรียญ

รูปที่ 3.42 ด้านข้างศาลาการเปรียญ

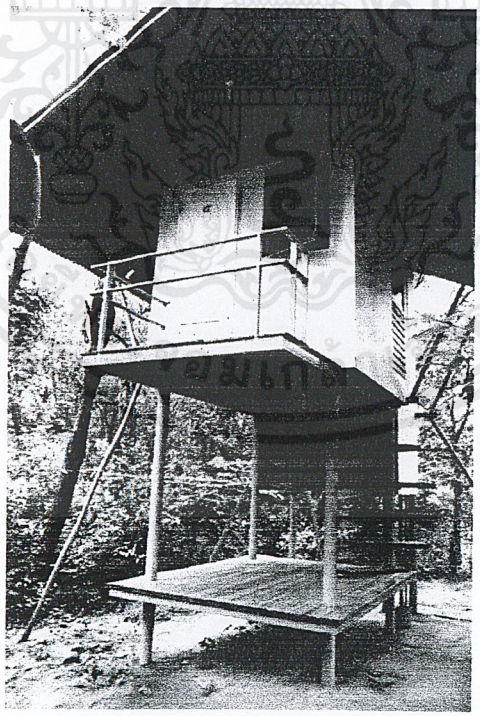
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หอไตร เก็บเอกสาร หนังสือต่างๆ สร้างเลียนแบบโดยประยุกต์จากหอไตรกลางน้ำแบบดั้งเดิม



รูปที่ 3.43 หอไตร

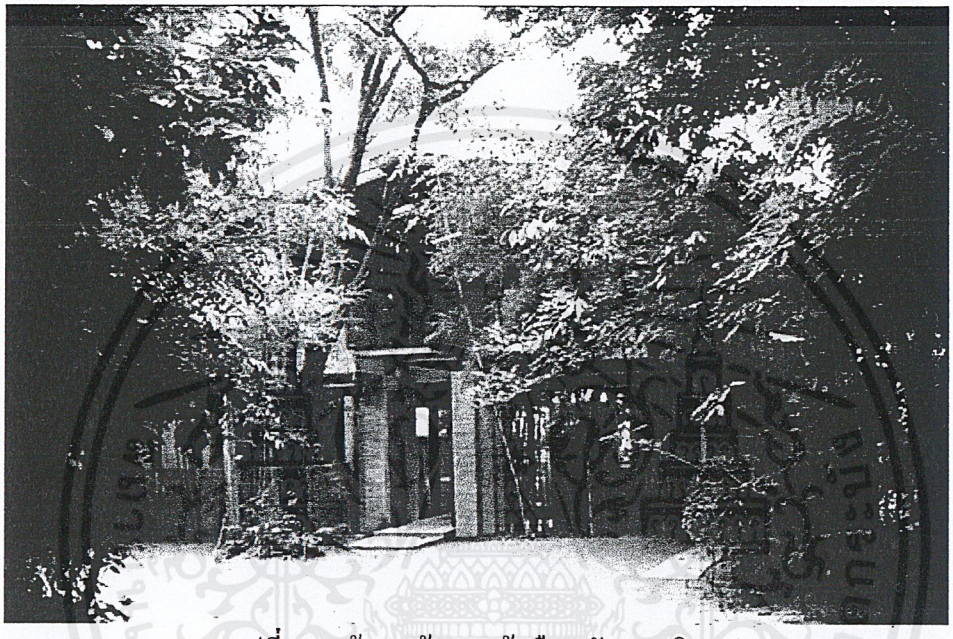
- กุฏิ มีลักษณะเป็นเรือนเดียวขนาดเล็ก หลายหลังแยกต่างหากส่วนอื่นๆ เพื่อความสงบ



รูปที่ 3.44 กุฏิพระสงฆ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

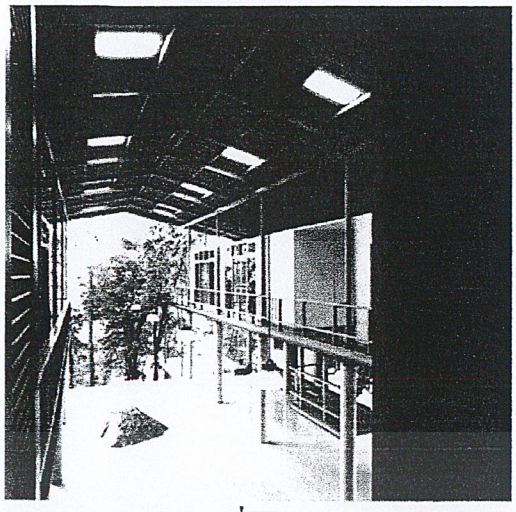
- เรือนพักอุบาสิกา เป็นเรือนพักรวมสำหรับผู้มาปฏิบัติธรรมหญิง 2 ชั้น พื้นที่กว่า 2,000 ตารางเมตร มีการแบ่งการใช้งานอย่างชัดเจนในเวลากลางวันและกลางคืน ซึ่งชั้นล่าง มีการใช้งานด้านการศึกษาพระธรรม เดินจงกรม นั่งสมาธิ ชั้นบน ประกอบด้วยห้องนอน และห้องอ่านหนังสือซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนเป็นห้องนอนเพิ่มเติมได้ พื้นที่ของอาคารได้มีการยื่นเข้าไปในป่าเพื่อให้เกิดความเงียบสงบ และใกล้ชิดกับธรรมชาติ



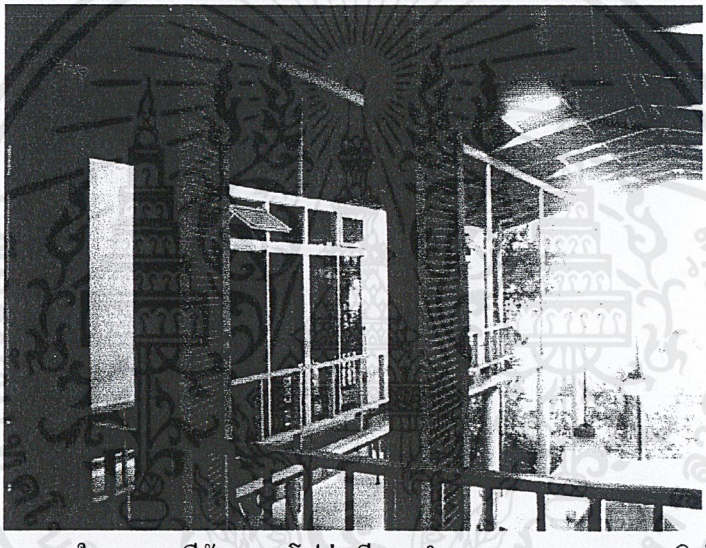
รูปที่ 3.45 ด้านหน้าทางเข้าเรือนพักอุบาสิกา

รูปที่ 3.46 เข้ามาภายในอาคารจะมองเห็นพื้นที่ป่าไม้ขนาดใหญ่ด้านหลัง

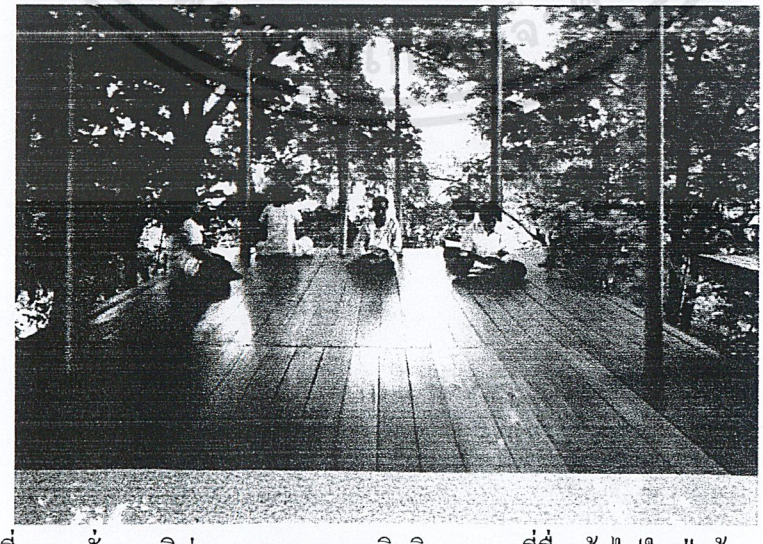
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.47 มุมมองจากทางเชื่อมสองฟากของห้องนอนรวม



รูปที่ 3.48 ภายในอาคารมีลักษณะโปร่ง มีการนำลมและแสงธรรมชาติเข้ามาใช้



รูปที่ 3.49 นั่งสมาธิท่ามกลางธรรมชาติบริเวณชานที่ยื่นเข้าไปในป่าด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.4 ข้อดี-ข้อเสียของโครงการ

ข้อดี

1. เป็นอาคารทางศาสนาที่มีรูปทรงสมัยใหม่ คล้ายอาคารพักอาศัยมากกว่าอาคารทางศาสนา สื่อแสดงให้เห็นถึงศาสนาเป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน
2. ที่ตั้งโครงการอยู่ท่ามกลางป่าและภูเขา ทำให้มีบรรยากาศของธรรมชาติโดยไม่ต้องสร้างขึ้น อีกทั้งยังมีภูมิทัศน์ที่เงียบสงบและสวยงามเหมาะกับการปฏิบัติธรรม
3. โครงสร้างอาคารในแต่ละหลังมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก เน้นกลมกลืนเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ พยายามรักษาธรรมชาติเดิมไว้ให้ได้มากที่สุด
4. มีการใช้วัสดุก่อสร้างเท่าที่จำเป็นและหาได้ง่ายในท้องถิ่น

ข้อเสีย

1. เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในบริเวณป่าและภูเขา ทำให้ความสะดวกในการเข้าถึงมีไม่มากนัก จำเป็นต้องมีพาหนะส่วนตัว
2. อาคารบางส่วนในโครงการยังเป็นงานสถาปัตยกรรมแบบดั้งเดิม บางส่วนเป็นงานสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ ทำให้ขาดความกลมกลืนกันของลักษณะอาคารภายในโครงการเดียวกัน

3.2 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

3.2.1 Bahai Temple

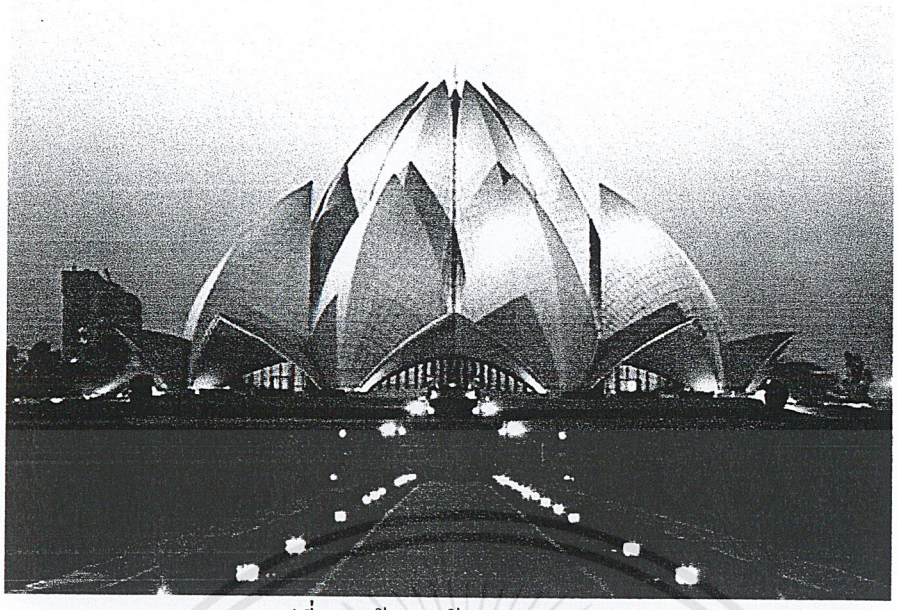
รายละเอียดของโครงการ

สถานที่ : Kalkaji south Delhi

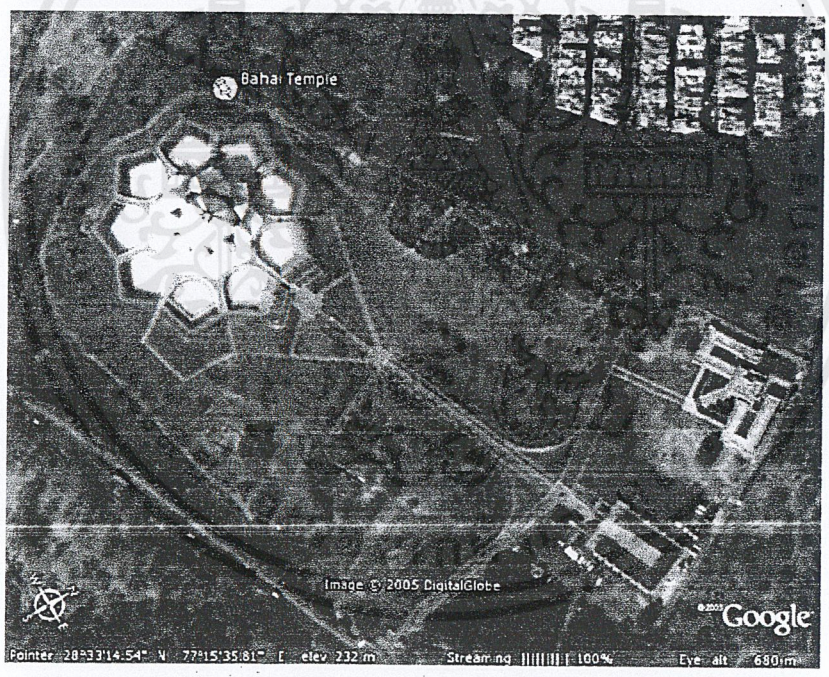
ออกแบบ : Architect Fariburz Sabha

ขนาดพื้นที่ : 105,000 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.50 ด้านหน้าBahai Temple



รูปที่3.51 แผนที่Bahai Temple

3.2.1.1 ความเป็นมาของโครงการ

งานสถาปัตยกรรมที่มีรากเหง้าแนวตามความเชื่อทางศาสนาของชาวอินเดีย ที่เชื่อว่าศูนย์รวมของทุกสิ่งคือพระเจ้า สถานที่แห่งนี้เป็นที่สักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์และมีความเชื่อในเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

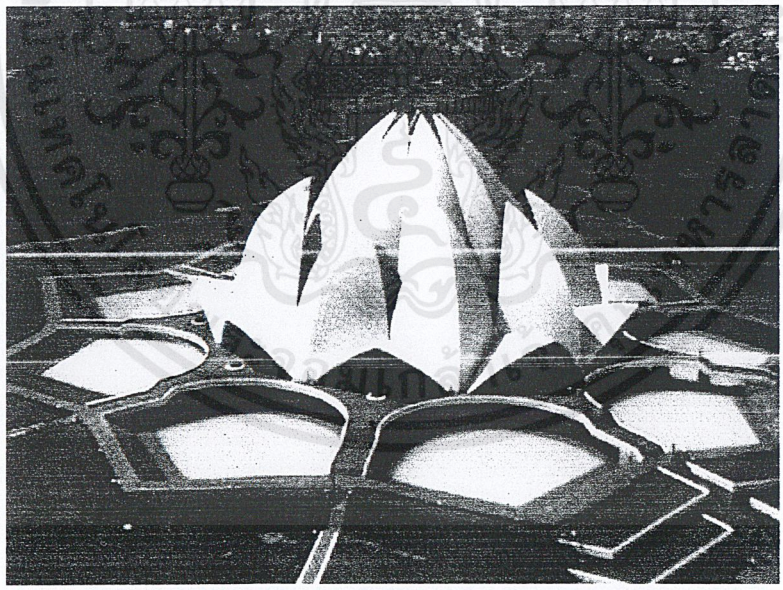
การติดต่อกับพระเจ้า ด้วยรูปแบบสถาปัตยกรรมที่แตกต่างจากทั่วไป สามารถรองรับผู้คนที่เข้ามาสักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์ได้มากถึงเฉลี่ย 8,000- 10,000 คนต่อวัน

3.2.1.2 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ

มีแนวความคิดในการออกแบบเพื่อสะท้อนมรดกทางวัฒนธรรมของอินเดีย ซึ่งให้สอดคล้องกับศรัทธา หลักศาสนา ดอกบัวซึ่งเป็นสิ่งสักการบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ และแสดงออกถึงความบริสุทธิ์เรียบง่าย สงบ เช่นเดียวกับการปฏิบัติสมาธิ

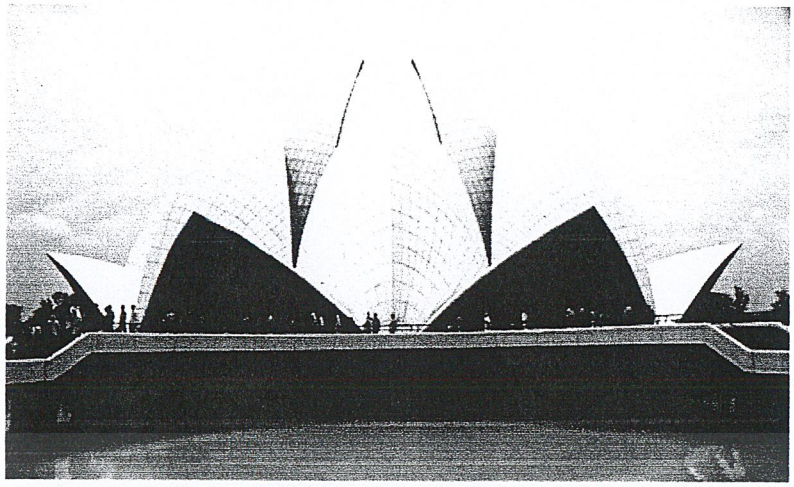
รูปทรงดอกบัวสามารถมองเห็นกลีบดอกบัว 27 กลีบที่ทับซ้อน จากโครงสร้างเปลือกบางคอนกรีต ช่องแสงรอบอาคาร 9 ด้านเป็นทางเข้าออกผนังกระจกรับแสงเข้าสู่ภายในอาคาร และเนื่องจากอุณหภูมิในประเทศอินเดียร้อนมาก จึงได้นำวิธีการระบายความร้อนตามธรรมชาติเข้ามาใช้ในโครงการ คือการทำช่องเปิดระบายอากาศในชั้นใต้ดินและด้านบนของอาคาร เพื่อให้อากาศร้อนได้ระบายออกด้านบนของโดมตรงกลาง รวมถึงการใช้คอนกรีตเพื่อรักษาอุณหภูมิภายในอาคารให้เย็นคงที่ ภายนอกมีสระน้ำที่มีส่วนช่วยให้อุณหภูมิของอาคารเย็นลง

ภายในโครงการ ประกอบไปด้วย โถงกลาง ห้องสวดมนต์ ห้องปฏิบัติสมาธิ หอประชุม



รูป 3.52 ทางเข้า-ออกอาคาร 9 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.53 สระน้ำด้านล่างอาคาร ทำให้เกิดความเย็นแก่โครงการ

3.2.1.3 ข้อดี- ข้อเสียของโครงการ

ข้อดี

1. เป็นงานสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวกับความเชื่อทางศาสนา มีการนำหลักศาสนา ความเชื่อท้องถิ่น มาประยุกต์เข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่
2. รูปลักษณ์ที่โดดเด่น สามารถดึงดูด ความสนใจของผู้คนให้เข้ามาใช้โครงการ
3. มีพื้นที่ขนาดใหญ่ สามารถรองรับผู้มาใช้งานได้มาก
4. มีการนำแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้ภายในอาคารและระบบแสงสว่างด้านนอกอาคารทำให้เกิดบรรยากาศความศรัทธาขึ้นในโครงการ

ข้อเสีย

1. โครงการขาดบรรยากาศภูมิทัศน์ธรรมชาติโดยรอบ
2. เนื่องจากเป็นอาคารขนาดใหญ่ สามารถรองรับผู้คนได้จำนวนมาก ทำให้มีปัญหาด้านความสงบ ส่วนตัวในการปฏิบัติสมาธิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 Sendai Mediatheque , Sendai , Japan

รูปที่3.54 Sendai Mediatheque

รายละเอียดของโครงการ

สถานที่ : Sendai , Hyogo , Japan

ออกแบบ : TOYO ITO

ขนาดพื้นที่ : 21,683 ตารางเมตร

3.2.2.1 ความเป็นมาของโครงการ

เมืองเซนไดเป็นเมืองใหญ่แห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่ในภาคคันโตของประเทศญี่ปุ่นอยู่เหนือจากเมืองโตเกียวไปประมาณ 300 กิโลเมตร

ในปี 1995 เทศบาลเมืองเซนได ได้จัดการประกวดการออกแบบอาคารสาธารณะแห่งใหม่ที่มีชื่อโครงการว่า Mediatheque โดยเชิญ Arata Isosaki มาเป็นกรรมการตัดสินการประกวดแบบอาคารสาธารณะแห่งนี้ด้วย และ Arata Isosaki เองก็ได้มีส่วนร่วมในการคิดโปรแกรมการประกวดและเป็นคนตั้งชื่อโครงการนี้ว่า Mediatheque นั่นเอง

Mediatheque เป็นอาคารสาธารณะที่ต้องรองรับการใช้งานที่หลากหลายเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนเมืองเซนได ซึ่งประกอบไปด้วย หอศิลป์ประชาชน ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

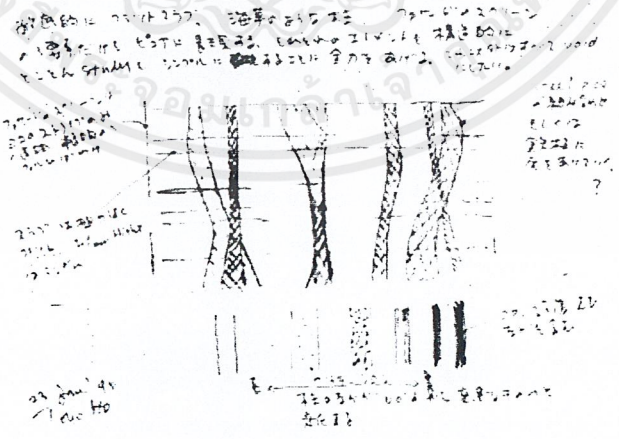
สาธารณะ และศูนย์บริการทางสื่อทัศนูปกรณ์ โดยผู้ชนะในการประกวดแบบครั้งนี้คือ TOYO ITO

3.2.2.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. ให้บริการด้านการจัดหาข้อมูลต่างๆทางด้านวิชาการและวัฒนธรรมที่ทันสมัยที่สุด
2. เป็นศูนย์การรับส่งและเชื่อมโยงข้อมูลโดยการขยายผ่านเครือข่ายต่างๆที่ไม่ใช่เป็นเพียง แค่จุดรับเท่านั้น
3. ให้บริการคนทุกระดับชั้น ทุกประเภท ทุกภาษา ทุกวัฒนธรรมรวมถึงคนพิการ

3.2.2.3 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

ตัวโครงการตั้งอยู่บนถนนสายหลักของเมือง ซึ่งบริเวณนั้นมีต้นไม้ที่มีชื่อว่า Zelkova ตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้ TOYO ITO ได้แรงบันดาลใจในการพยายามสร้างลักษณะของโครงสร้างที่คิดประดิษฐ์ขึ้น ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงและคล้ายคลึงกับธรรมชาติ จนรวมตัวเป็นเนื้อเดียว เช่นการทำให้เกิดการไหลวน เชื่อมต่อของพื้นที่ภายในและภายนอก นอกจากนี้ TOYO ITO ได้นำคุณสมบัติของที่ว่างในป่า มาตีความและอุปมาอุปไมยใหม่ โดยพยายามให้เกิดความต่อเนื่องของที่ว่างในระดับของตัวสถาปัตยกรรมและระดับของผังเมือง เชื่อมโยงกันไปแบบที่ต้นไม้ต้นหนึ่งที่แม้จะเป็นเพียงแค่วัตถุที่เกิดขึ้นในป่า แต่ก็ยังเปิดโอกาสให้ที่ว่างที่เหลือได้เชื่อมต่อกันอย่างไม่มีที่สิ้นสุด เพราะฉะนั้น “ภาพ” ของที่ว่างที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆ จะเป็นเหมือนสนามของการไหลวนแบบอิเล็กทรอนิกส์และการไหลวนแบบธรรมชาติอยู่ในรูปทรงของเรขาคณิตที่เป็นเปลือกนอก



รูปที่3.55 แสดงแนวความคิดการออกแบบอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยอาคารจะมีการสื่อแนวความคิดออกมาในลักษณะการใช้องค์ประกอบง่ายๆ 3 อย่างคือ

1.Plate

2.Tube

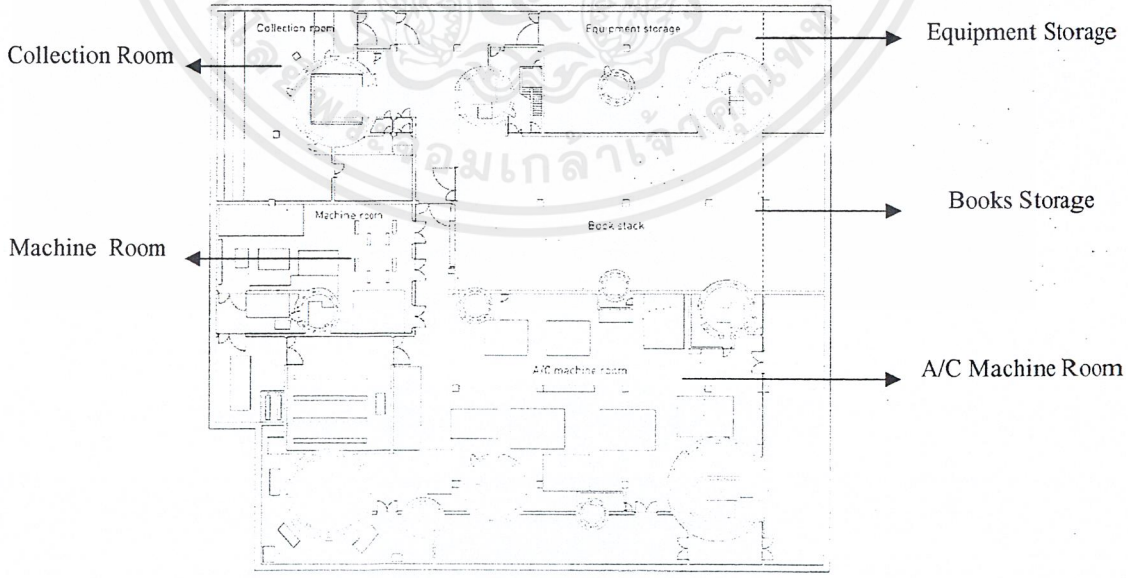
3.Skin

โดย Plate จัตุรัสทั้ง 7 ผืนได้แสดงออกถึง “ฉาก” ต่างๆที่หลากหลายระหว่าง “สื่อ” กับ “มนุษย์” และ “มนุษย์” กับสิ่งต่างๆ ซึ่งส่วนท่อ ทั้ง 12 ท่อ ซึ่งเป็นเสมือนต้นไม้ ทำหน้าที่เป็นทั้งโครงสร้างและทางสัญจรในทางตั้ง เช่น ลิฟท์ หรือ บันได เป็นต้น ในส่วนของพื้นผิวอาคาร ซึ่งมีลักษณะเป็น พื้นผิวสองชั้น ทำหน้าที่เป็นตัวแบ่งแยกความแตกต่างระหว่างภายนอกและภายในอาคาร

3.2.2.4 องค์ประกอบของอาคาร

การวางผังของอาคารนี้ถูกแบ่งแยกอย่างชัดเจนด้วยระบบการซ้อนทับในแนวตั้ง คือ แยกหน้าที่ออกเป็นชั้น ชั้นหนึ่งก็หน้าที่แบบหนึ่ง นอกจากที่จะถูกแยกด้วยเกณฑ์ของหน้าที่ใช้สอยที่ถูกต้องแล้วนั้น “ภาพ” ของแต่ละชั้นก็ถูกแยกให้มีเอกลักษณ์ที่มีความแตกต่างกันออกไป เพื่อให้เหมาะสมต่อหน้าที่ในชั้นนั้นๆ

- <u>พื้นชั้น Basement 2F (พื้นที่รวม 3,017.46 ตารางเมตร)</u>



รูปที่3.56 แสดงผังพื้นชั้น Basement 2F

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

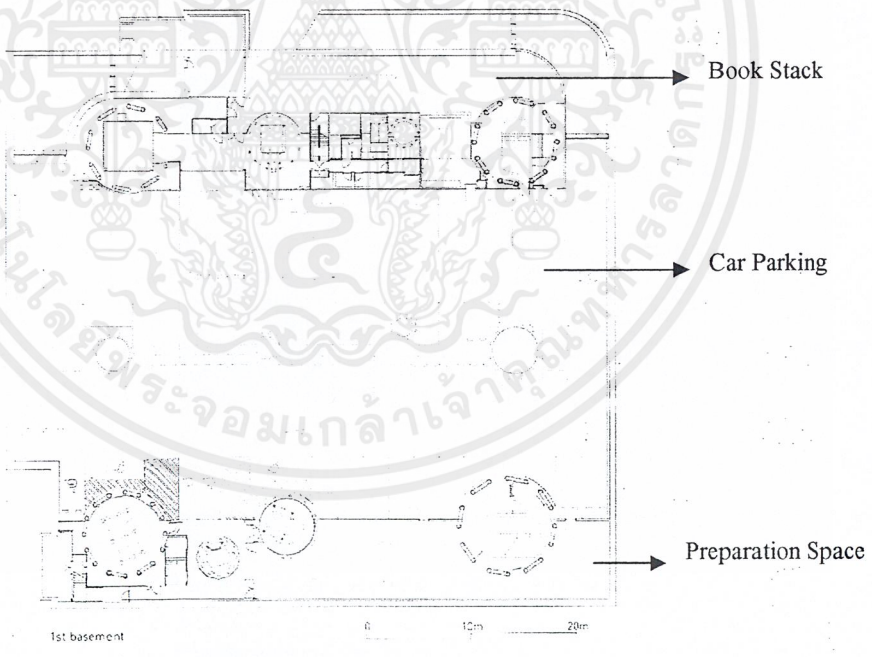
ส่วน Circulation อาคาร

ส่วนโครงสร้างอาคาร

ในส่วนชั้น Basement 2F นั้นจะเป็นส่วนห้องเก็บของของอาคารแยกออกได้เป็น

1. ห้องเก็บหนังสือและอุปกรณ์ทั่วไป สามารถเก็บหนังสือได้ประมาณ 300,000 เล่ม ใช้พื้นที่ 526.11 ตารางเมตร
2. ห้อง Server ของห้องสมุด เป็นห้องที่ตั้งของ Server สำหรับงานระบบคอมพิวเตอร์ Online ของห้องสมุดเมืองเซนไดทั้งหมด มีพื้นที่ 40.40 ตารางเมตร
3. ที่เก็บงานศิลปะ ฟิล์ม อุปกรณ์สำหรับงานนิทรรศการและอุปกรณ์อื่นๆ มีพื้นที่ 198.14 ตารางเมตร
4. ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องงานระบบของอาคาร

- <u>ผังพื้นชั้น Basement 1F (พื้นที่รวม 1,017.40 ตารางเมตร)</u>



รูปที่3.57 แสดงผังพื้นชั้น Basement 1F

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วน Circulation อาคาร

ส่วนโครงสร้างอาคาร

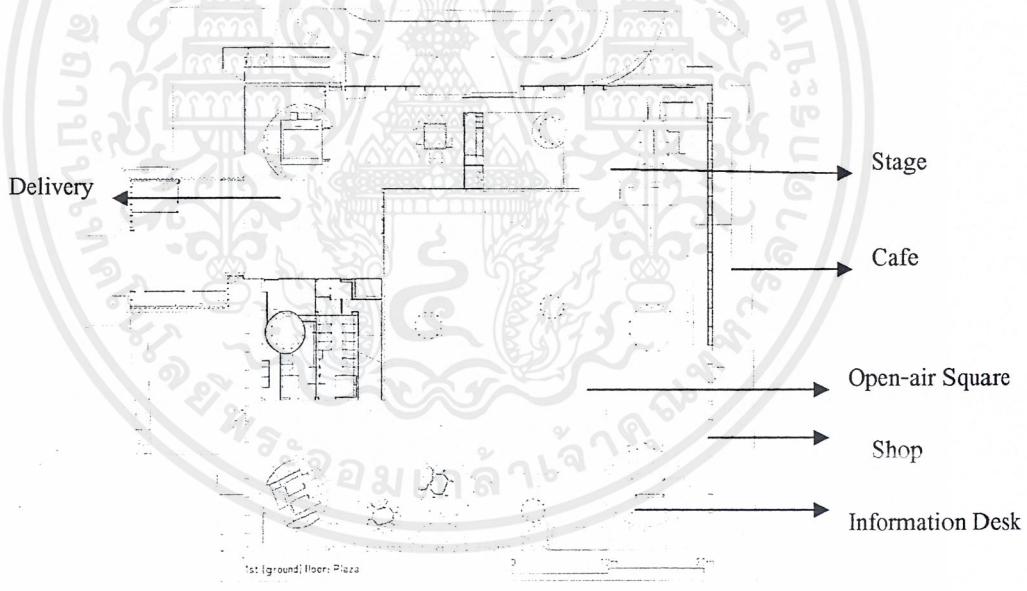
ส่วน Service ของอาคาร

ส่วนพื้นที่ให้บริการ (ที่จอดรถ)

ในส่วนชั้น Basement 1F นั้น พื้นที่จะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ๆ ได้แก่

1. ส่วนที่จอดรถที่ต้องเสียค่าบริการ สามารถจอดได้ 64 คัน แบ่งเป็นที่จอดรถสำหรับรถที่มีผู้ป่วยที่ต้องนั่งรถเข็นและที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป
2. ส่วนที่จอดรถสำหรับผู้ที่มาเยี่ยมชมห้องสมุด สามารถจอดได้ 2 คัน
3. ที่เก็บหนังสือของห้องสมุด สามารถเก็บได้ 50,000 เล่ม มีพื้นที่ 182.16 ตารางเมตร
4. ห้องเก็บครุภัณฑ์ ที่ใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการและอุปกรณ์ทำงานต่างๆ

- <u>ผังพื้นชั้น 1st Floor</u>



รูปที่3.58 แสดงผังพื้นชั้น 1

ส่วน Circulation อาคาร

ส่วนโครงสร้างอาคาร

ส่วน Service ของอาคาร

ส่วนพื้นที่ให้บริการ

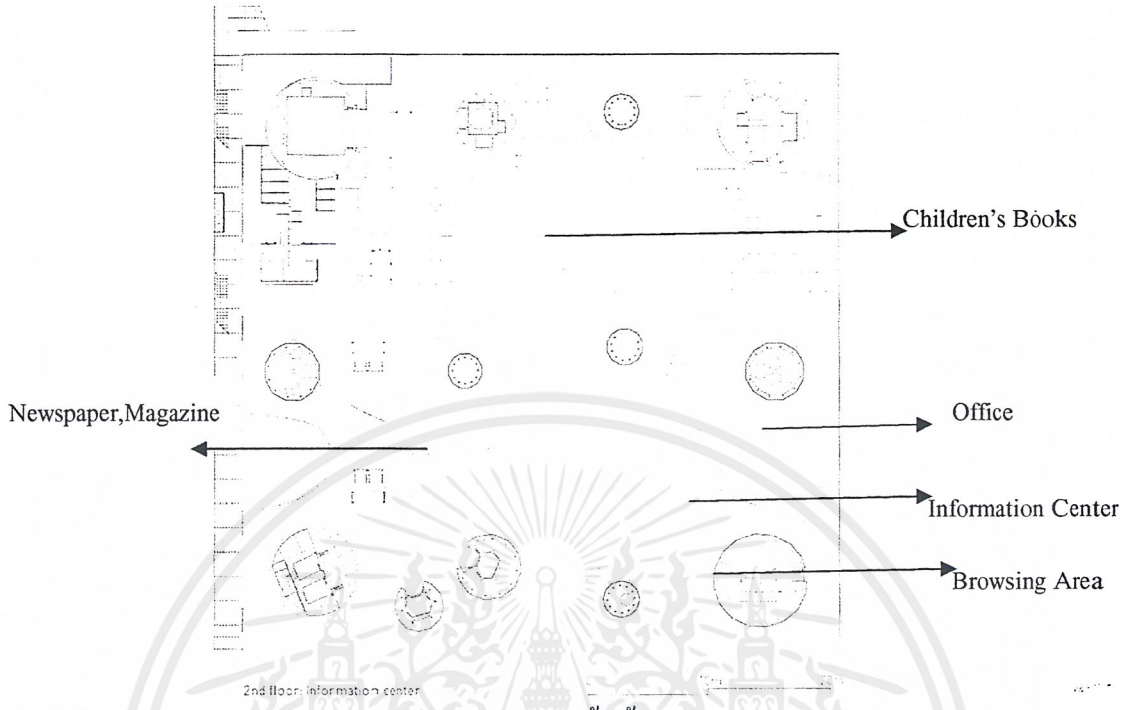
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนชั้น 1st Foor มีความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดานเป็น 6.8 เมตร ซึ่งแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนต่างๆคือ

1. ส่วน Open Square เป็นส่วนที่ต่อเนื่องมาจากทางเข้าของอาคาร เป็นที่ที่ผู้คนสามารถชมภาพยนตร์ นิทรรศการ การแสดง คอนเสิร์ตต่างๆ โดยสามารถจุคนได้ประมาณ 300 ที่นั่ง แต่เนื่องจากอาคารมีลักษณะของโครงสร้างแบบกระจาย ทำให้ที่ว่างสำหรับห้องประชุมไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน คือมีเสาอยู่กลางห้องประชุมถึง 2 ต้น ส่วนนี้มีพื้นที่ 458.42 ตร.ม.
2. ส่วนร้านค้า สำหรับขายของที่ระลึกจากหอศิลป์ หนังสือ ตั๋วงานแสดงที่จัดขึ้นภายใน Sendai Mediatheque มีพื้นที่ 76.61 ตร.ม.
3. ส่วนโต๊ะประชาสัมพันธ์ ตั้งอยู่บริเวณทางเข้าของชั้น 1 ผู้ใช้บริการสามารถสอบถามข้อมูลต่างๆภายในอาคารได้จากบริเวณนี้
4. ส่วนร้านกาแฟ สำหรับผู้ใช้บริการสามารถสั่งเครื่องดื่มทานได้ระหว่างใช้บริการ มีพื้นที่ 89.28 ตร.ม. และส่วนเตรียมอาหาร มีพื้นที่ 20.03 ตารางเมตร
5. ส่วนพื้นที่รับส่งสินค้าใช้เป็นทางเข้า Service การรับ ส่งหนังสือในอาคาร เป็นส่วนของสำนักงานส่วนหนึ่งของอาคาร มีพื้นที่ 163.70 ตารางเมตร
6. ส่วนห้องน้ำชายหญิงและห้องน้ำคนพิการ โดยห้องน้ำชาย มีพื้นที่ 27.84 ตารางเมตร ห้องน้ำหญิง มีพื้นที่ 27.84 ตารางเมตร
7. ส่วนห้องควบคุมงานระบบ เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้า ใช้พื้นที่ 37.15 ตารางเมตร
8. ส่วนพื้นที่จอดรถจักรยาน จอดได้ 75 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ จอดได้ 25 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผังพื้นชั้น 2nd floor (พื้นที่รวม 2,399.13 ตารางเมตร)



รูปที่3.59 แสดงผังพื้นชั้น 2

ส่วน Circulation อาคาร

ส่วนโครงสร้างอาคาร

ส่วน Service ของอาคาร

ส่วนพื้นที่ให้บริการ

ในส่วนพื้นที่ชั้น 2nd floor นั้นจะมีความสูงฝ้าเพดาน 2.9 เมตร และจะแบ่งพื้นที่ได้เป็นส่วนต่างๆดังนี้

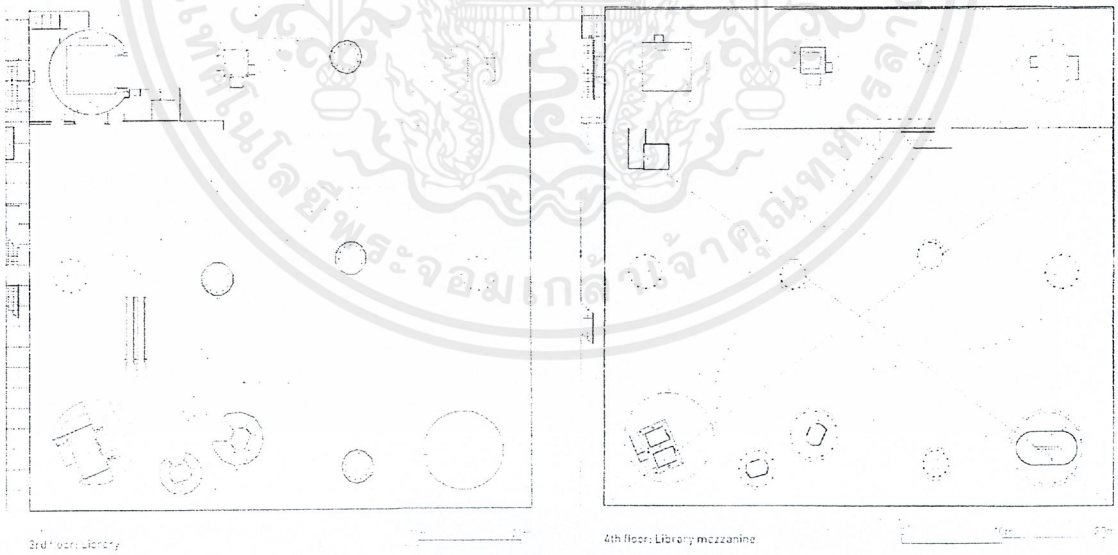
1. ส่วนห้องสมุดมัลติมีเดีย บริการสารสนเทศประเภทวีดีโอ วีซีดี ดีวีดี โดยจัดวางสารสนเทศบนชั้นเปิด พร้อมบริการเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อรับชมสื่อต่างๆโดยมีสารสนเทศมัลติมีเดีย ทั้งหมดในห้องสมุดมัลติมีเดีย จำนวน 11,000 รายการ
2. โต๊ะบริการสอบถามบริการด้านต่างๆของ Sendai Mediatheque รวมไปถึงการขอใช้บริการและการจองล่วงหน้า มีพื้นที่ 33.62 ตร.ม.
3. โต๊ะประชุม ให้บริการห้องประชุมสำหรับสัมมนาหรือกิจกรรมต่างๆสำหรับ 18 คน มีพื้นที่ 48 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ห้องอ่านหนังสือกลุ่ม แบ่งเป็นสองแห่ง ห้อง A มี 6 ที่นั่ง พื้นที่ 13 ตร.ม. ห้อง B มี 5 ที่นั่ง มีพื้นที่ 9.86 ตร.ม
5. ส่วนบริการหนังสือพิมพ์ , นิตยสาร
6. ห้องสมุดเด็ก รวบรวมหนังสือสำหรับเด็กและเยาวชนต่างๆ มีจำนวน 30,000 เล่ม
7. ห้องเล่านิทาน เป็นห้องที่รวมรวมหนังสือนิทานภาพสำหรับเด็ก มีบริการเล่านิทานทุกวันพุธเวลา 15.00-15.30 น. มีจำนวนหนังสือนิทานภาพทั้งหมด 5,000 เล่ม มีพื้นที่ทั้งหมด 28.91 ตร.ม.
8. ส่วนทำงานบรรณารักษ์ห้องสมุดเด็ก มีพื้นที่ 23.76 ตารางเมตร
9. ห้องเด็ก ซึ่งบริการดูแลเด็กเล็ก มีพื้นที่สำหรับเด็ก จุเด็กได้ 10 คน ใช้พื้นที่ 26.06 ตร.ม.
10. ห้องเด็กเล็ก เป็นบริเวณให้นม เปลี่ยนผ้าอ้อมสำหรับทารก มีพื้นที่ 11.95 ตร.ม.
11. ห้องเงียบ เป็นห้องพักผ่อนสำหรับคนพิการ ,คนชราและผู้ป่วย มีพื้นที่ 18.84 ตร.ม.
12. ห้องน้ำชาย มีพื้นที่ 35 ตารางเมตร ห้องน้ำหญิง มีพื้นที่ 42.66 ตร.ม.

- <u>ผังพื้นชั้น 3rd Floor /ผังพื้นชั้น 4</u>

<u>(พื้นที่ชั้น 3 เท่ากับ 2,386.38 ตร.ม. พื้นที่ชั้น 4 เท่ากับ 586.10 ตร.ม.)</u>



รูปที่3.60 แสดงผังพื้นชั้น 3 และชั้น 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วน Circulation อาคาร

ส่วนโครงสร้างอาคาร

ส่วน Service ของอาคาร

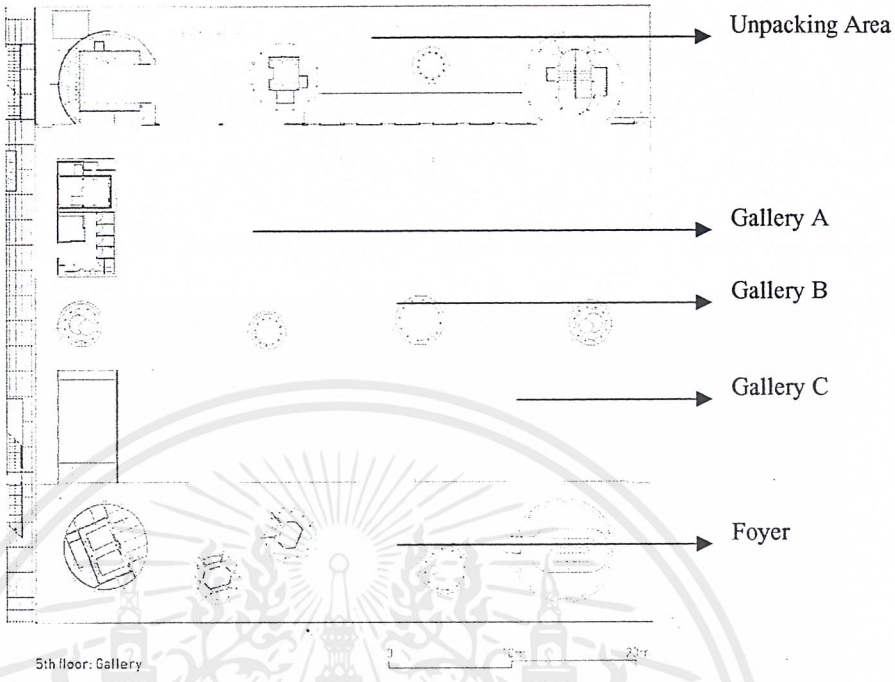
ส่วนพื้นที่ให้บริการ

ในส่วนของผังพื้นชั้น 3rd – 4th Floor จะมีความสูงฝ้าเพดาน 5.1 เมตร เป็นส่วนของห้องสมุด โดยห้องสมุดของ Sendai Mediatheque จะมีจำนวนหนังสือทั้งหมด 410,000 เล่ม (รวมหนังสือเด็กในส่วนห้องสมุดเด็ก) ซึ่งมีการแบ่งพื้นที่ดังนี้

1. ส่วนอ้างอิง สำหรับข้อมูลประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมท้องถิ่นของเมืองเซนได มีจำนวนหนังสือทั้งหมดบนชั้นเปิด 20,000 เล่ม ใช้พื้นที่ 569.34 ตร.ม. และมีพื้นที่นั่งอ่านหนังสือจำนวน 54 ที่นั่ง
2. บริเวณสืบค้น ผู้ใช้สามารถสืบค้นฐานข้อมูลของหนังสือ นิตยสาร หรือข้อมูลในรูปแบบอื่นๆที่อยู่ในเครือข่ายห้องสมุดของเซนไดทั้ง 7 แห่งได้ โดยมีเครื่องสืบค้น 12 เครื่อง
3. เป็นส่วนที่นั่งอ่านหนังสือประเภททั่วไปและประเภทที่นั่งอ่านหนังสือแบบขยายสำหรับผู้มีปัญหาด้านสายตาและประเภท Micro-Reader สำหรับข้อมูลที่ถูกเก็บในรูปของไมโครฟิลม์
4. เป็นส่วนชั้นวางหนังสือทั่วไป จำนวน 110,000 เล่ม มีพื้นที่ 1786.82 ตร.ม. และชั้นวางหนังสือพิมพ์และนิตยสารฉบับเก่าเพื่อบริการผู้ต้องการอ่านฉบับย้อนหลัง
5. ส่วนโต๊ะบริการสอบถามและสำนักงานเจ้าหน้าที่ห้องสมุด มีพื้นที่ 477.17 ตร.ม.
6. ห้องน้ำชาย มีพื้นที่ 20.65 ตารางเมตร ห้องน้ำหญิง มีพื้นที่ 41.29 ตร.ม.
7. ตู้ล็อคเกอร์หยอดเหรียญ จำนวน 76 ตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผังพื้นชั้น 5th Floor (พื้นที่รวม 2,401.22 ตร.ม.)



รูปที่3.61 แสดงผังพื้นชั้น 5th Floor

ส่วน Circulation อาคาร

ส่วนโครงสร้างอาคาร

ส่วน Service ของอาคาร

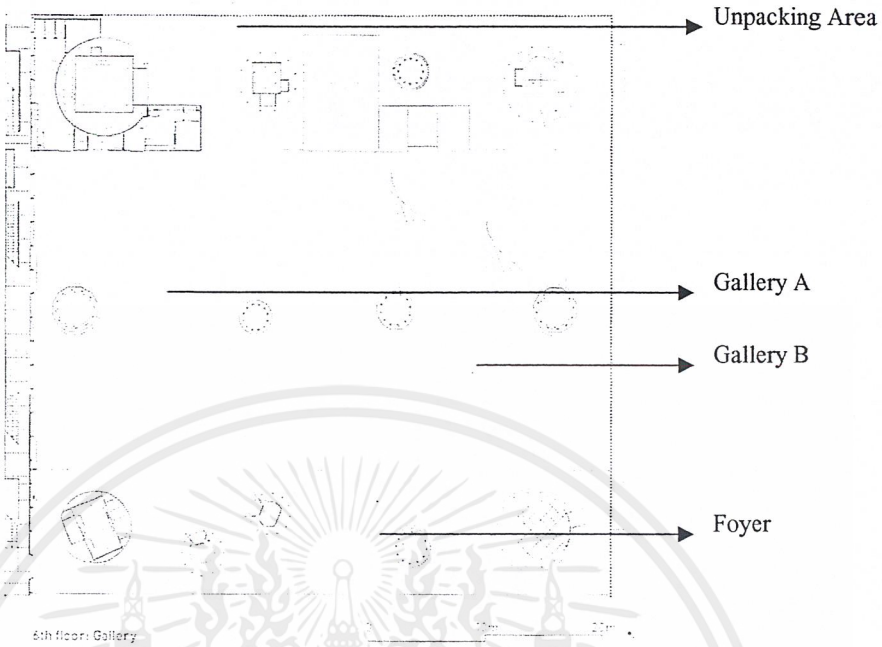
ส่วนพื้นที่ให้บริการ

ในส่วนพื้นที่ในชั้น 5th Floor จะมีความสูงฝ้าเพดาน 3.3 เมตร โดยเป็นพื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการต่างๆโดยแบ่งเนื้อที่ออกเป็นห้องๆสามารถแบ่งแยกส่วนต่างๆออกได้ดังนี้

1. แกลเลอรี่ A,B,C โดยเนื้อที่ของชั้น 5 แบ่งแกแลอรี่ออกเป็น 6 ห้องเพื่อจัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรมประเภท Workshop ต่างๆ มีพื้นที่ 1,079.18 ตร.ม.
2. ห้องรับรอง (Anterroom) จำนวน 9 ห้อง พื้นที่รวม 78 ตร.ม.
3. ห้องเตรียมนิทรรศการต่างๆ
4. ห้องสำหรับเก็บและรับส่งสิ่งของอุปกรณ์ต่างๆ
5. ส่วนจัดกิจกรรมพิเศษต่างๆ (Foyer) มีพื้นที่ 507.66 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผังพื้นชั้น 6th Floor (พื้นที่รวม 2406.00 ตร.ม.)



รูปที่3.62 ภาพแสดงผังพื้นชั้น 6

ส่วน Circulation อาคาร

ส่วนโครงสร้างอาคาร

ส่วน Service ของอาคาร

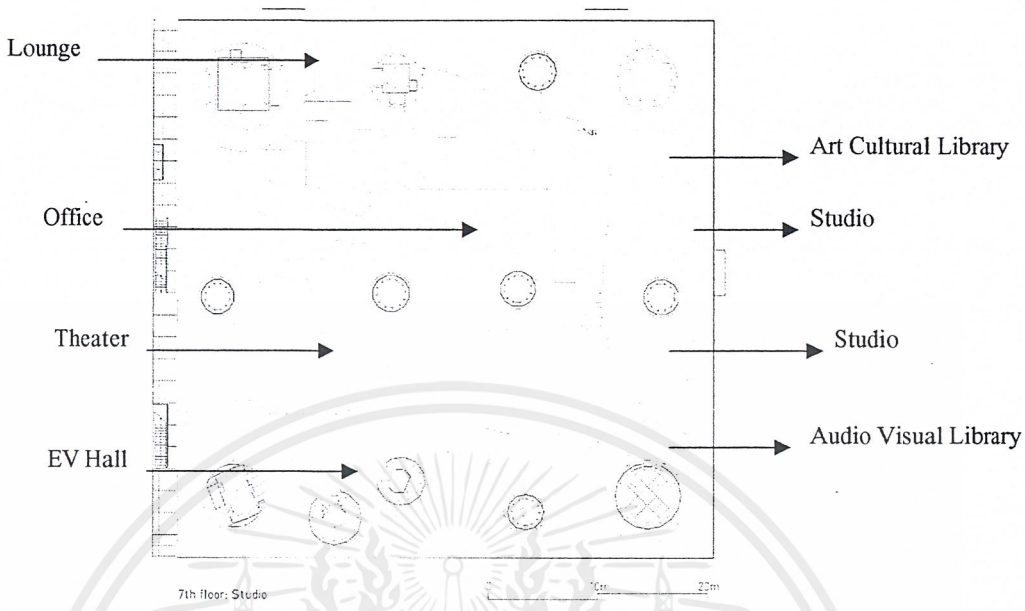
ส่วนพื้นที่ให้บริการ

ในส่วนผังพื้นชั้นที่ 6th Floor จะมีความสูงฝ้าเพดาน 4.2 เมตร โดยยังคงเป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการต่างๆแต่ไม่มีการกั้นแบ่งพื้นที่โดยเป็นพื้นที่เปิดโล่ง โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

1. ส่วนแกลเลอรี่ A , B มีพื้นที่ 1,318,79 ตร.ม.
2. ส่วนห้องรับรอง มีทั้งหมดสองห้อง ห้องละ 9.95 ตร.ม.
3. ส่วน Foyer สำหรับจัดกิจกรรมพิเศษต่างๆ มีพื้นที่ 507.66 ตร.ม.
4. ห้องน้ำชาย มีพื้นที่ 26.69 ตารางเมตร ห้องน้ำหญิง มีพื้นที่ 40.69 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผังพื้นชั้น 7th Floor (พื้นที่รวม 2,418.46 ตารางเมตร)



รูปที่3.63 แสดงผังพื้นชั้น 7

ส่วน Circulation อาคาร

ส่วนโครงสร้างอาคาร

ส่วนพื้นที่ให้บริการแบบ Private Zone

ส่วนพื้นที่ให้บริการ

ในส่วนพื้นชั้น 7th Floor จะมีความสูงฝ้าเพดาน 3.5 เมตร สามารถแบ่งพื้นที่ออกได้เป็นส่วนๆดังนี้

1. ส่วนบริการทางด้านโสตทัศนูปกรณ์ทุกรูปแบบ ทั้ง DVD,VHS,CD,CD-ROM ในด้านศิลปะและวัฒนธรรม มีพื้นที่ 170 ตร.ม.
2. Screening Roomห้องประชุม A-B ให้บริการห้องประชุมสำหรับหน่วยงานใดๆ สามารถขยายเป็นห้องขนาดใหญ่ได้โดยการเคลื่อน Partition ที่กั้นออก โดยห้องประชุม A มีพื้นที่ 48.46 ตร.ม. ห้องประชุม B มีพื้นที่ 49.53 ตารางเมตร โดยแต่ละห้องสามารถจุคนได้ 20 คนต่อห้อง
3. สตูดิโอ A ให้บริการคอมพิวเตอร์เพื่อชมสื่อทางดิจิตอล เช่น DVD , CD-ROM และสามารถปรับแต่งหรือผ่านกระบวนการต่างๆกับรูปภาพโดยเครื่องคอมพิวเตอร์รวมถึงให้บริการพิมพ์ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สตูดิโอ B ให้บริการคอมพิวเตอร์เพื่องานกราฟฟิกดีไซน์และการสร้างโฮมเพจ
5. สตูดิโอ C ให้บริการงานตัดต่อทางด้านภาพและเสียง มีสองห้อง ห้องแรกมีพื้นที่ 5.81 ตร.ม. ห้องที่สอง มีพื้นที่ 5.41 ตร.ม.
6. สตูดิโอ D สำหรับผู้ขอใช้บริการสามารถประชุมงานและทำผลงานภายในสตูดิโอได้ เช่น งาน Workshop ต่างๆ แต่หากไม่มีผู้ใช้บริการจะเป็นที่นั่งสำหรับห้องสมุดศิลปะและวัฒนธรรม
7. Output Station ให้บริการอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการพิมพ์งานขนาดใหญ่ งานทำเพลตหรือการเข้าเล่มหนังสือแบบง่ายๆ มีพื้นที่ 30.22 ตร.ม.
8. ห้องตัดต่อ ให้บริการอุปกรณ์การผลิตสื่อต่างๆในรูปแบบดิจิตอล มีพื้นที่ 23.47 ตร.ม.
9. ห้องบันทึกเสียง ให้บริการอุปกรณ์สำหรับตัดต่อ บันทึกเสียงและภาพในรูปแบบของ CD
10. Net Server มีหน้าที่ควบคุมระบบข้อมูลทั้งหมดของ Sendai Mediatheque
11. ส่วนห้องรับรอง มีพื้นที่ 4.52 ตร.ม.
12. ส่วนสำนักงาน
13. ส่วน Foyer
14. โรงภาพยนตร์ซึ่งจุได้ 180 ที่นั่ง ให้บริการสำหรับการฉายภาพยนตร์ สัมมนาและการบรรยาย มีพื้นที่ทั้งหมด 170 ตารางเมตร
15. ห้องฉายภาพยนตร์ เป็นห้องควบคุมการฉายภาพยนตร์ทั้งแสง สี เสียง มีพื้นที่ 23.39 ตร.ม.
16. ห้องสมุดศิลปะและวัฒนธรรม จัดหาทรัพยากรด้านศิลปะแขนงต่างๆ เช่น ทัศนศิลป์ ภาพยนตร์ สถาปัตยกรรม และวารสารที่เกี่ยวข้องกับศิลปะและวัฒนธรรมที่พิมพ์ทั้งภายในประเทศญี่ปุ่นและต่างประเทศ มีหนังสือทั้งหมด 16,000 เล่ม
17. ส่วนของ Lounge และห้องน้ำชาย พื้นที่ 29.51 ตร.ม. ห้องน้ำหญิง พื้นที่ 29.51 ตร.ม

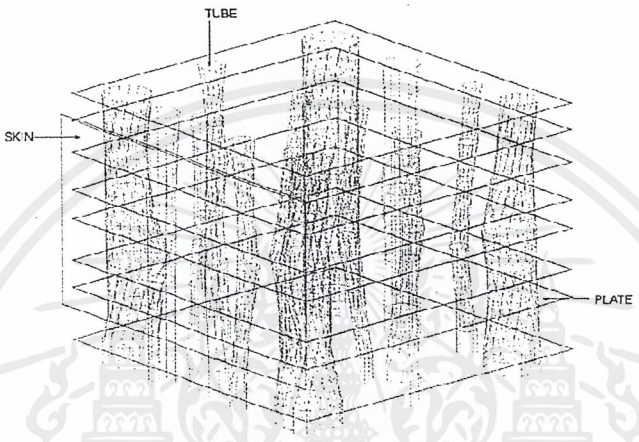
3.2.2.5 ระบบโครงสร้างอาคาร

ลักษณะของโครงสร้างอาคารหลังนี้มีลักษณะเหมือนเป็นแซนวิชที่มีรู 13 รูประกบกันพอดีโดยที่ 13 รูนั้นนอกจากที่จะทำหน้าที่เป็นโครงสร้างของอาคารที่ทำจากเหล็ก และยังมีหน้าที่เป็นทางสัญจรหลักของอาคารอีกด้วย นอกจากนี้แผ่นแซนด์วิชแต่ละชั้นยังมีระดับความสูงที่แตกต่างกัน และมีเอกลักษณ์เฉพาะชั้นที่หลากหลาย ชั้นแต่ละชั้นจะถูกกำหนดหน้าที่การใช้งานอย่างคร่าวๆ ทำให้เป็นข้อดีในการใช้งานคือมีความยืดหยุ่นสูงสามารถปรับเป็นอะไรก็ได้ภายใต้ข้อกำหนดหน้าที่นั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างอาคาร 13 ช่องนั้นเป็นโครงสร้างกระจกที่มีกลุ่มท่อเหล็กที่เรียกว่า Tube แต่ละกลุ่ม Tube จะมีองค์ประกอบและคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป ตามหน้าที่ใช้สอยของอาคารที่ประกอบไปด้วยระบบปรับอากาศ พลังงาน สายเคเบิล หรือแม้กระทั่งแสงธรรมชาติเป็นต้น Tube ที่มีขนาดใหญ่สุดมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 9 เมตร ก้อน Tube ทั้งก้อนจะอยู่ติดกับพื้นห้องเรียบ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 50 x 49 เมตร ซึ่งเกือบจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

เปลือกของอาคารทั้งหมด จะมีลักษณะเป็นผนังสองชั้น ซึ่งมีระยะห่างกัน 1 เมตร ซึ่งพื้นผิว 2 ชั้นในลักษณะนี้ช่วยให้อาคารควบคุมอุณหภูมิได้ดียิ่งขึ้นในฤดูหนาวและฤดูร้อน



รูปที่3.64 แสดงรูปแบบโครงสร้างภายใน Sendai MediaTheque

3.2.2.6 ข้อดี-ข้อเสียของโครงการ

<u>ข้อดี</u>

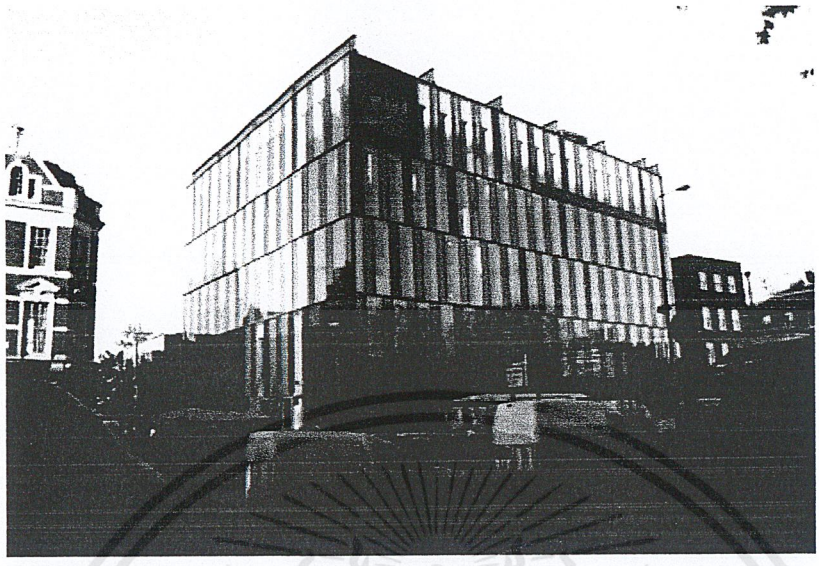
1. อาคารมีความโดดเด่นแสดงถึงความเป็นอาคารเทคโนโลยีสมัยใหม่
2. มีการจัดการงานระบบรวมเข้ากับโครงสร้างทำให้การจัดการงานระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

<u>ข้อเสีย</u>

1. เป็นอาคารกระจกโดยรอบทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 Idea Store , WhiteChapel , London , England



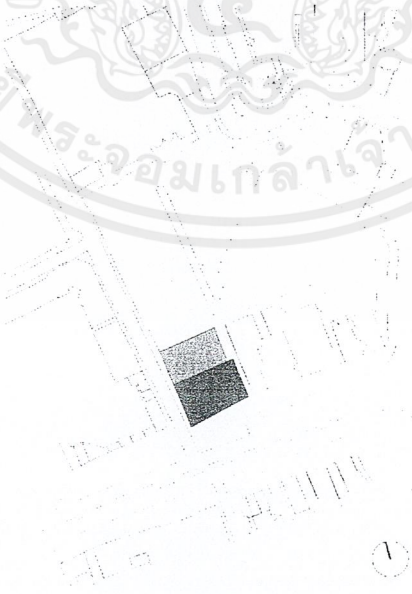
รูปที่3.65 Idea Store

รายละเอียดของโครงการ

สถานที่ : 321 White Chapel Road, White Chapel , London , England

ออกแบบ : David Adjaya , Adjaya Associated

ขนาดพื้นที่ : 3,440 ตารางเมตร



รูปที่3.66 แสดงผังรอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.1 ความเป็นมาของโครงการ

ห้องสมุดแห่งนี้เกิดจากการปรับปรุงอาคารของห้องสมุดเก่าที่อยู่บนถนน Bow เป็นพื้นที่แรก และ Chrisp Street Market คือพื้นที่ต่อยอดของโครงการ ตั้งอยู่ในพื้นที่ย่านพักอาศัยและอาคารพาณิชย์ ซึ่งสร้างในช่วงปี 60s ซึ่งตลาดแห่งนี้ยังเป็นแหล่งรวมบรรดาร้านขายของถูกและเป็นย่านชุมชนหลักของผู้คนในฝั่งตะวันออก

Idea Store เป็นรูปแบบหนึ่งของห้องสมุดประชาชนท้องถิ่น โดยห้องสมุด idea Store ,White Chapel ตั้งอยู่บริเวณตอนเหนือของถนน White chapel ที่ซึ่งสภาพแวดล้อมรอบๆ เป็นตลาดคนเดินและร้านขายของพื้นเมืองและฝั่งตรงข้ามเป็นส่วนโรงพยาบาลซึ่งสะท้อนถึงความเป็นย่านชุมชนท้องถิ่น โดย idea store นั้นได้นำลักษณะสัดส่วนของอาคารมาจากอาคารใหญ่ภายในละแวกเดียวกัน โดยในส่วนพื้นผิววัสดุนั้นได้รับแรงบันดาลใจมาจากบรรดารูปแบบแผงลอยของตลาดที่อยู่ใกล้เคียงกันซึ่งปรากฏออกมาในลักษณะรูปแบบของ “Frame Structure” ซึ่งตกแต่งด้วยแผ่นฝ้าสีเขียวและสีฟ้าเป็นทาง

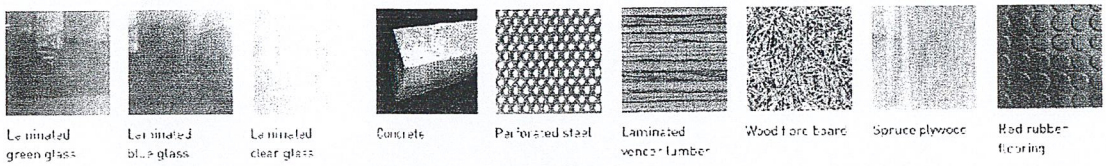
รูปที่3.67 แสดงด้านหน้าอาคาร

3.2.3.2 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

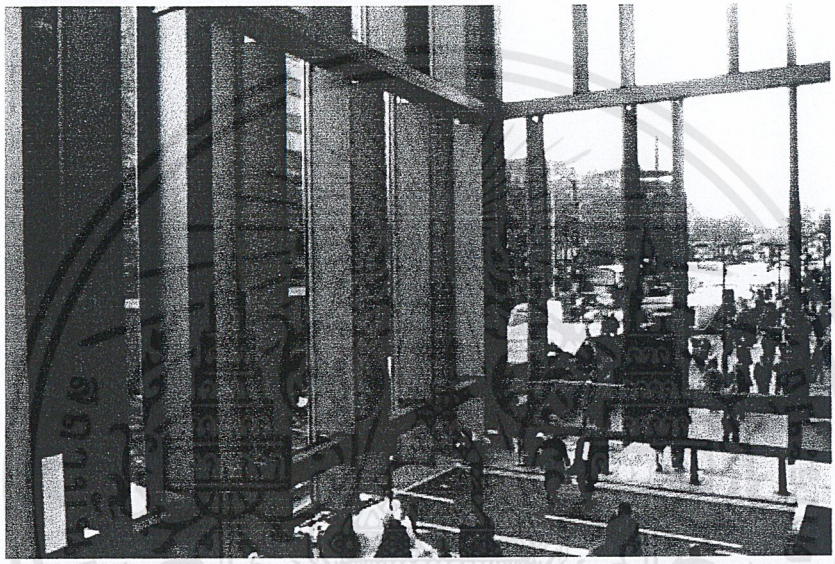
แนวความคิดของการออกแบบอาคารหลังนี้ จะเน้นการรวมความหลากหลายทางกิจกรรมที่จะผนวกซ้อนทับกันเพื่อที่จะสามารถโยกย้ายปรับเปลี่ยนพื้นที่ได้อย่างสะดวก ซึ่งสิ่งเหล่านี้ยังสะท้อนออกมาในรูปแบบของการจัดพื้นที่ภายในและการเลือกวัสดุที่ใช้ในอาคารและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

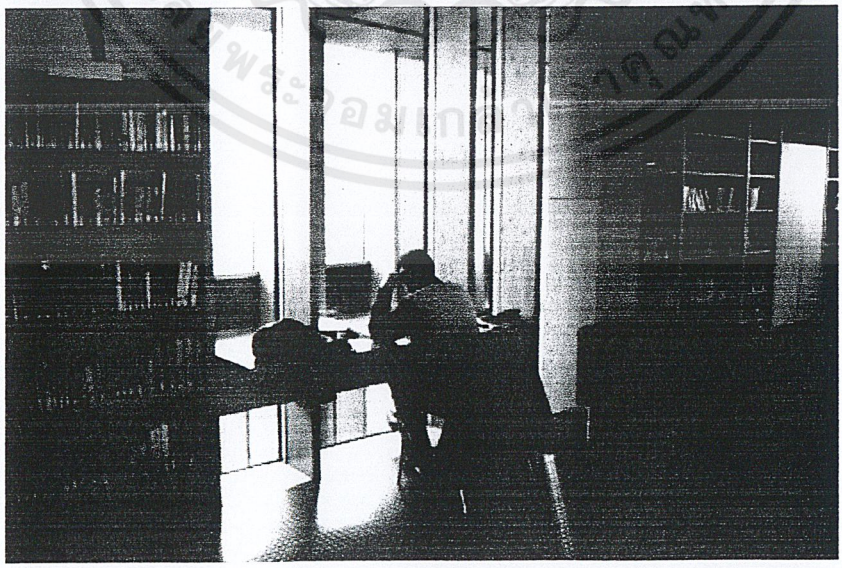
ลักษณะของการใช้วัสดุนั้นในส่วนต่างๆ อย่างเช่น ฟินไม้ลามิเนต ซึ่งเป็นตัวยึดผนังด้านนอก และรองรับชั้นหนังสือ



รูปที่3.68 แสดงตัวอย่างวัสดุที่ใช้ในอาคาร



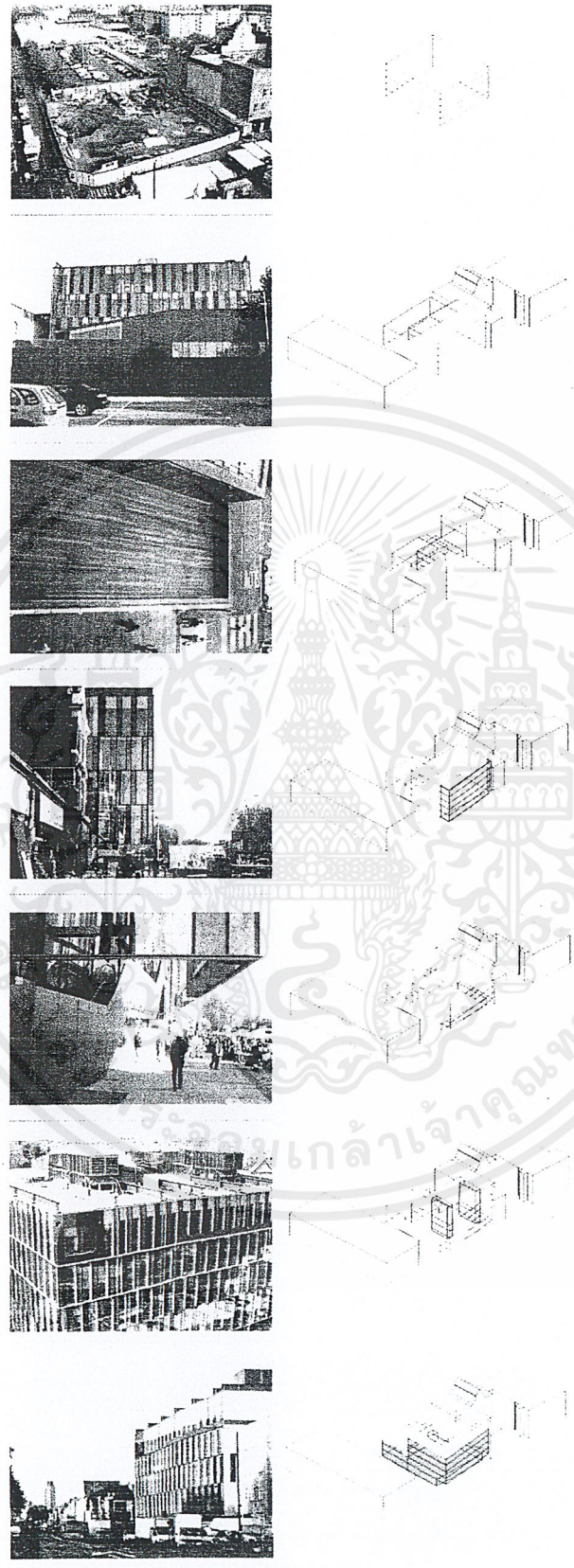
รูปที่3.69 แสดงวัสดุด้านนอกอาคาร



รูปที่3.70 ฟินไม้ลามิเนตยึดผนังด้านนอกและรองรับชั้นหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.3 แนวความคิดที่ตั้งโครงการ

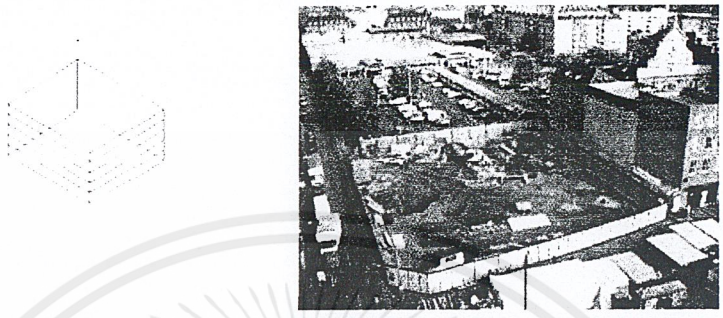


รูปที่3.71 แสดงแนวความคิดที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Empty Box

ตัวอาคารได้ถูกพัฒนาโดยมองถึงขนาดความสูงของอาคารให้มีความสอดคล้องกับความสูงของอาคารโดยรอบ



รูปที่3.72 แสดงลักษณะของ Empty Box

2. Podium

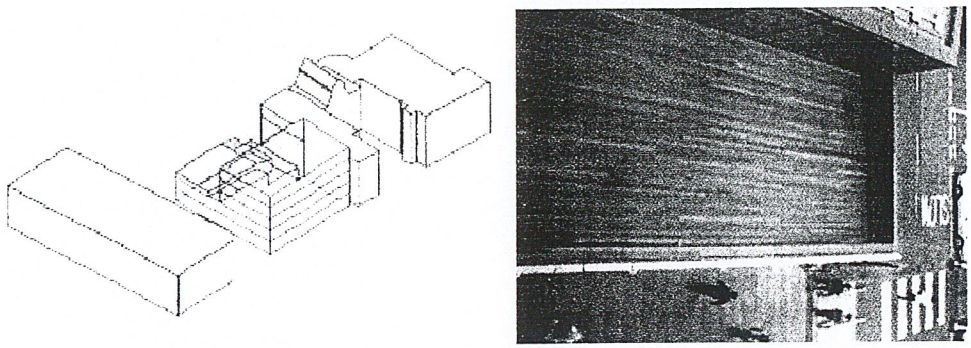
ความสูงในทางด้านหลังของอาคารจะถูกลดให้ต่ำลงเพื่อสร้างฐานของอาคาร ที่สามารถมองเห็นส่วนอาคารจอดรถของซูเปอร์มาร์เก็ตด้านข้างเคียง โดยส่วนบริเวณนี้เป็นส่วนที่ตั้งของสตูดิโอเต้นรำและส่วนพื้นที่บริการสปาภายในอาคาร

รูปที่3.73 แสดงลักษณะของ Podium

3. Deck

ในส่วนดาดฟ้าของอาคารในทางด้านตะวันออกของส่วนโพเดียม จะมีดาดฟ้าซึ่งสามารถเดินเข้ามาได้จากทางอาคารหลักในระดับของส่วนโพเดียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.74 แสดงลักษณะของ Deck

4. Angled Front

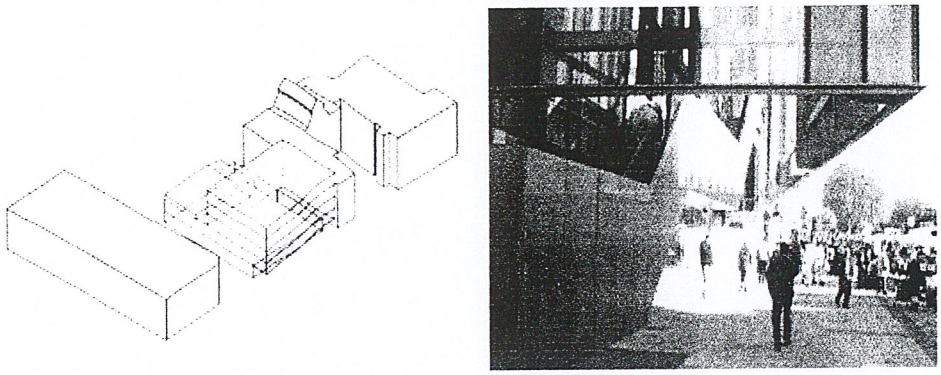
เพื่อสร้างความโดดเด่นให้กับอาคารบนถนนหนาแน่นนี้ ส่วนมุมอาคารด้านตะวันตกของส่วน façade ด้านหน้าจะถูกดึงออกมา 3.3 เมตร เป็นการเปลี่ยนมุมมองของอาคารเมื่อมองจากทางเข้าทางด้านตะวันออก

รูปที่3.75 แสดงลักษณะของ Angled Front

5. Entrance

ตัว Façade ด้านมุมตะวันตกของอาคารจะไม่คลุมลงมาติดพื้นแต่จะลอยอยู่เหนือพื้น ซึ่งพื้นที่ส่วนนี้จะกลายมาเป็นส่วนทางเข้าอาคาร ซึ่งจะมีบันไดเลื่อนจากพื้นชั้นล่างสุด ไปยังพื้นชั้น 1 และในส่วนทางเข้าของพื้นชั้นล่างนี้ จะอยู่ในปลายของฝั่งตรงข้าม ซึ่งส่วน façade นี้จะยังทำหน้าที่เป็นส่วนปกคลุมทางเดินเท้าด้านหน้าอาคารอีกด้วย

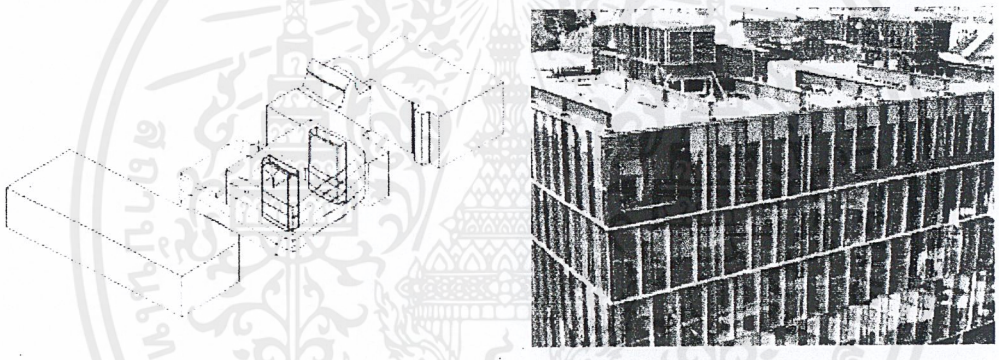
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.76 ภาพแสดงลักษณะของ Entrance

6. Roof

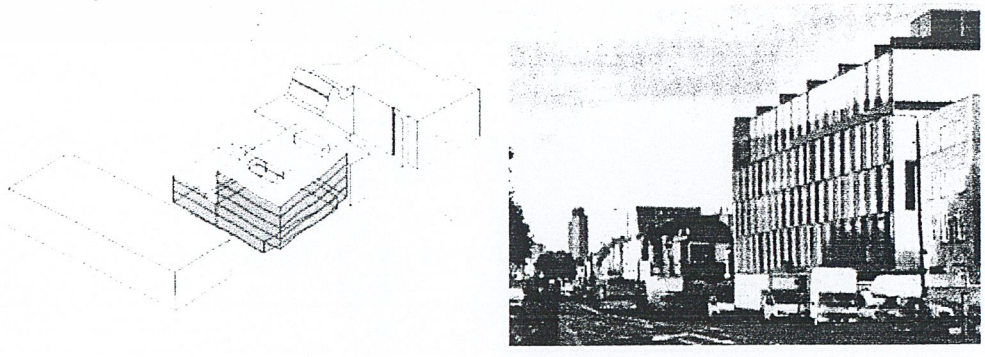
ส่วนพื้นที่เซอร์วิสของอาคาร จะอยู่บนหลังคาอาคารซึ่งตั้งอยู่บริเวณเดียวกับคอลิฟท์อาคาร ทั้งสองฝั่ง



รูปที่3.77 แสดงลักษณะของหลังคาอาคาร

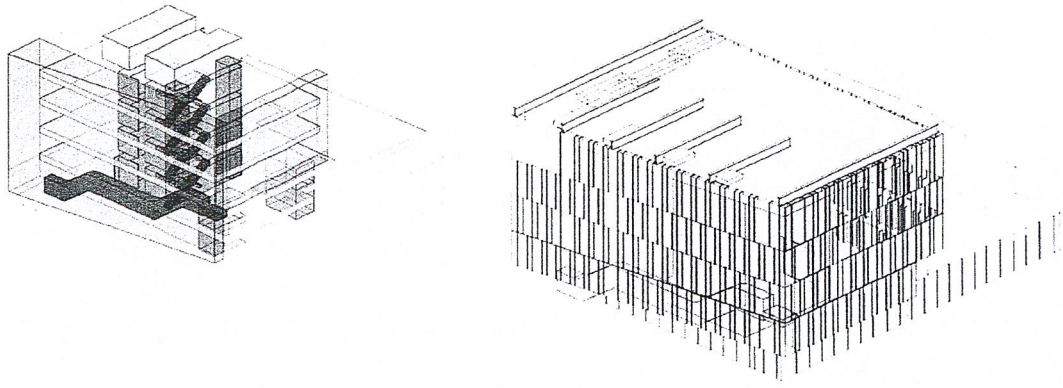
7. Context

ในส่วนบริบทของอาคารนั้นมีการคำนึงถึงสภาพแวดล้อมโดยรอบของอาคาร ในส่วนกว้าง เพื่อให้อาคารดูไม่แปลกแยกกับสภาพแวดล้อมมากนัก



รูปที่3.78 แสดงลักษณะของบริบทพื้นที่รอบอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



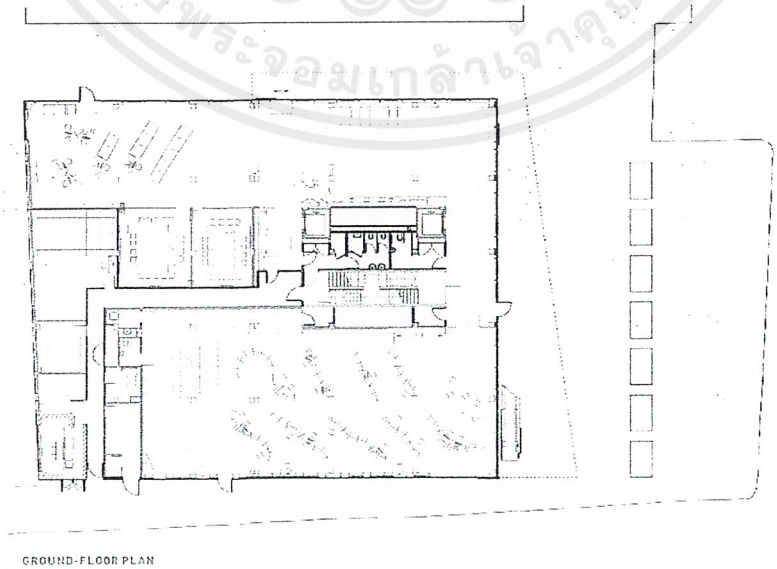
รูปที่3.79 แสดงลักษณะของปริมาตรภายในอาคารและลักษณะของ Façade รอบนอกอาคาร

ลักษณะของอาคาร idea store จะนับว่าเป็นอาคารเดี่ยวๆหรือว่าเป็นกลุ่มของอาคารก็ย่อมได้ ในส่วนพื้นที่ชั้น1 ของอาคารซึ่งมีทางเข้าตั้งอยู่บนแกนกลางของอาคาร สิ่งนี้เป็นส่วนที่ช่วยในการเชื่อมต่อส่วนห้องสมุดกับส่วนพื้นที่ชุมชนผ่านส่วนพื้นที่ระเบียงดาดฟ้า ร่วมด้วยกับส่วนมุมอาคารในส่วน façade ด้านหน้า รูปทรงของพื้นชั้นล่างจะตอบสนองต่อเส้นแนวของของพื้นที่

ในพื้นที่แต่ละชั้น ในส่วนพื้นที่บริการ รอบๆบริเวณคอลิฟท์ทั้งสองฝั่ง จะสามารถมองเห็นได้ทั้งมุมมองของพื้นที่ภายในและพื้นที่โดยรอบ

3.2.3.4 องค์ประกอบของอาคาร

- <u>ผังพื้นชั้น Ground Floor</u>



รูปที่3.80 แสดงผังพื้นชั้นล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วน Service ของอาคาร

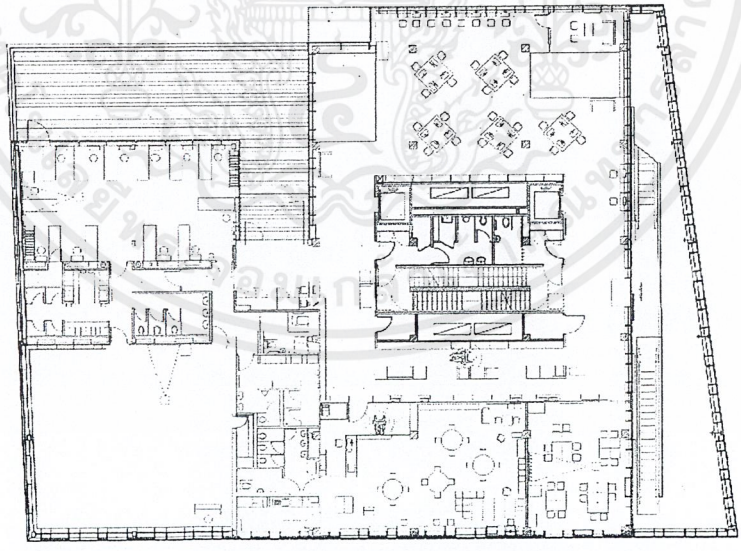
ส่วนพื้นที่ให้บริการ

ส่วน Circulation ของอาคาร

พื้นที่ชั้น Ground จะสามารถแบ่งพื้นที่เป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

1. ห้องสมุดเด็ก อยู่บริเวณทางเข้าด้านหน้าของอาคาร
2. ส่วน help desk เพื่อให้บริการและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ใช้บริการ
3. ส่วน sight and sound เป็นส่วนให้บริการสื่อมีเดียต่างๆทั้งภาพและเสียง
4. ส่วน Large Print ส่วนให้บริการการพิมพ์เอกสารต่างๆ
5. ส่วน Talking Book ส่วนให้บริการด้านห้องสมุดเสียง
6. ส่วน photocopier ส่วนให้บริการด้านการถ่ายเอกสาร สำเนาต่างๆ
7. ส่วนห้อง Lab 1-2 เป็นส่วนห้องจัดกิจกรรมสัมมนาต่างๆขนาดย่อย

- <u>ผังพื้นชั้น 1st Floor</u>



FIRST-FLOOR PLAN

รูปที่3.81 แสดงผังพื้นชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วน Service ของอาคาร

ส่วนพื้นที่ให้บริการ

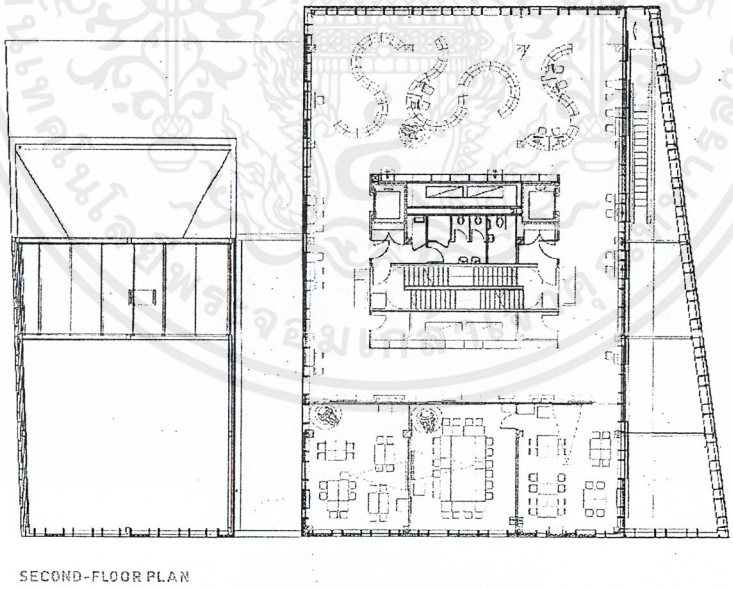
ส่วน Circulation ของอาคาร

ส่วนพื้นที่กิจกรรมพิเศษ

พื้นชั้น1 จะแบ่งพื้นที่เป็นส่วนต่างๆซึ่งประกอบไปด้วย

1. surfing Space
2. community language ส่วนให้บริการส่วนภาษาต่างประเทศ
3. Dance Studio เป็นส่วนให้บริการสตูดิโอเต้นรำและสอนเต้นรำ
4. Complementary Therapy Room เป็นส่วนให้บริการด้านสปา
5. Creche เป็นส่วนรับฝากดูแลเด็ก
6. Lab 3 เป็นส่วนห้องจัดกิจกรรมสัมมนาต่างๆขนาดย่อย
7. Adult Library เป็นส่วนห้องสมุดและพื้นที่อ่านหนังสือ

- ผังพื้นชั้น 2nd Floor



รูปที่3.82 แสดงผังพื้นชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วน Service ของอาคาร

ส่วนพื้นที่ให้บริการ

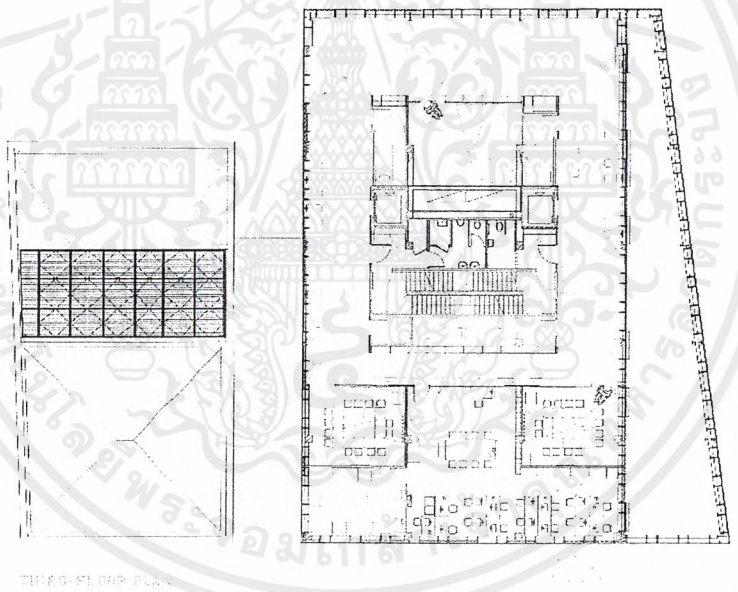
ส่วน Circulation ของอาคาร

ส่วนพื้นที่กิจกรรมพิเศษ

พื้นชั้น2 จะมีการจัดแบ่งพื้นที่เป็นส่วนๆประกอบไปด้วย

1. Adult library เป็นส่วนห้องสมุดและพื้นที่อ่านหนังสือ
2. Lab 4-6 เป็นส่วนห้องจัดกิจกรรมสัมมนาต่างๆขนาดย่อย

- ผังพื้นชั้น 3rd Floor



รูปที่3.83 แสดงผังพื้นชั้น 3

ส่วน Service ของอาคาร

ส่วนพื้นที่ให้บริการ

ส่วน Circulation ของอาคาร

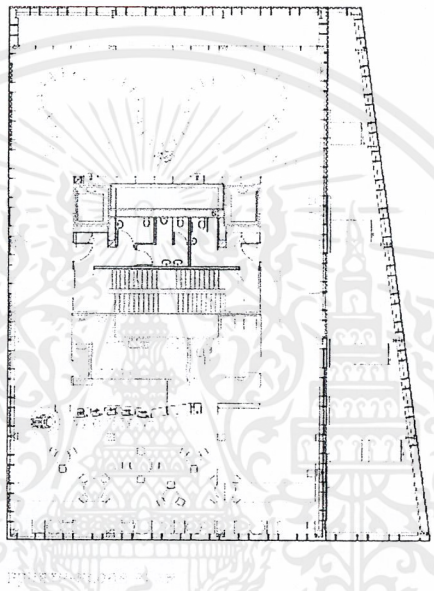
ส่วนพื้นที่กิจกรรมพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นชั้น3 จะมีการจัดแบ่งพื้นที่เป็นส่วนๆประกอบไปด้วย

1. ส่วน Reference เป็นส่วนให้บริการหนังสืออ้างอิงต่างๆ
2. Photocopier เป็นส่วนให้บริการสำเนาเอกสาร รูปภาพต่างๆ
3. Adult Library เป็นส่วนห้องสมุดและพื้นที่อ่านหนังสือ
4. Lab 7,8,9 เป็นส่วนห้องจัดกิจกรรมสัมมนาต่างๆขนาดย่อย

- ผังพื้นชั้น 4th Floor



รูปที่3.84 แสดงผังพื้นชั้น 4th Floor

ส่วน Service ของอาคาร

ส่วนพื้นที่ให้บริการ

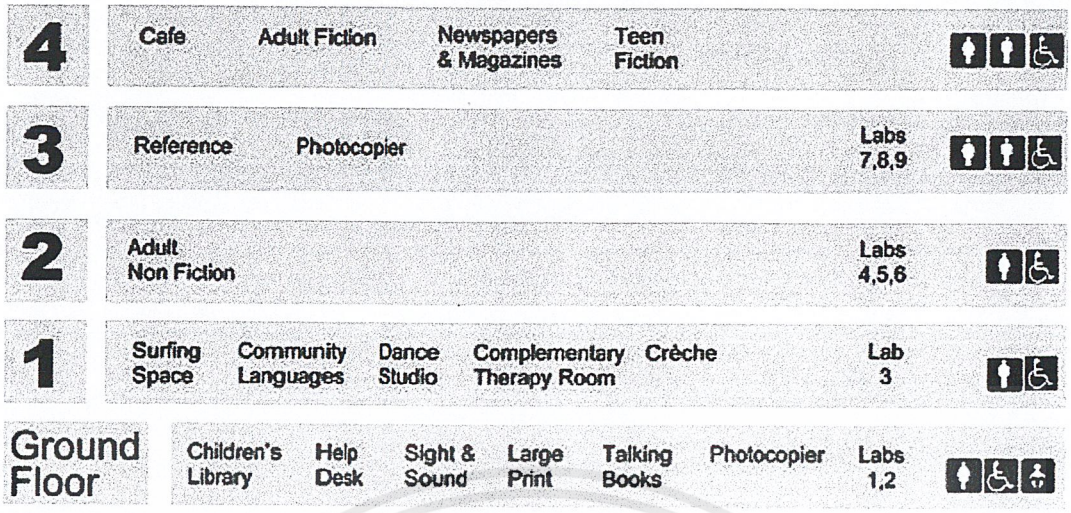
ส่วน Circulation ของอาคาร

ส่วนพื้นที่กิจกรรมพิเศษ

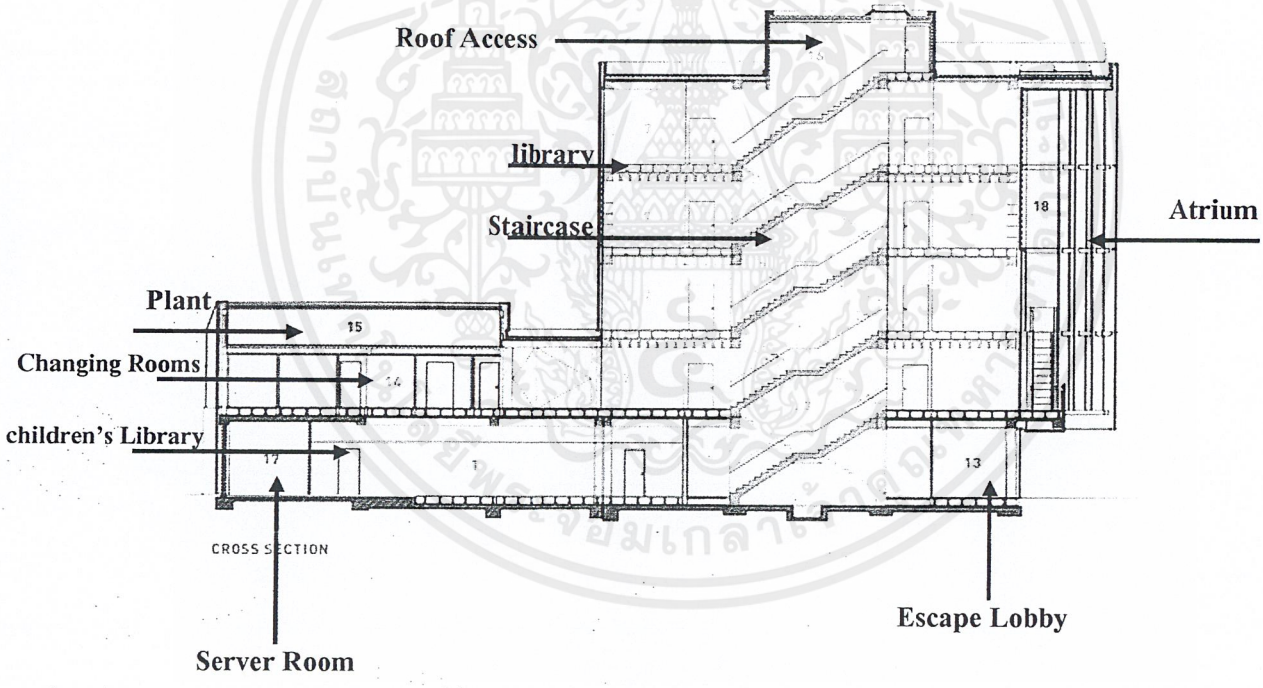
พื้นชั้น4 จะมีการจัดแบ่งพื้นที่เป็นส่วนๆซึ่งประกอบไปด้วย

1. ส่วน Café and Bar เป็นส่วนให้บริการเครื่องดื่มภายในห้องสมุด
2. Adult library (Adult Fiction) เป็นส่วนห้องสมุดและพื้นที่อ่านหนังสือ
3. Newspaper and Magazine ส่วนบริการด้านวารสารและหนังสือพิมพ์ต่างๆ
4. Teen Library ส่วนบริการห้องสมุดสำหรับเยาวชน โดยจะเน้นที่วรรณกรรมเยาวชนเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

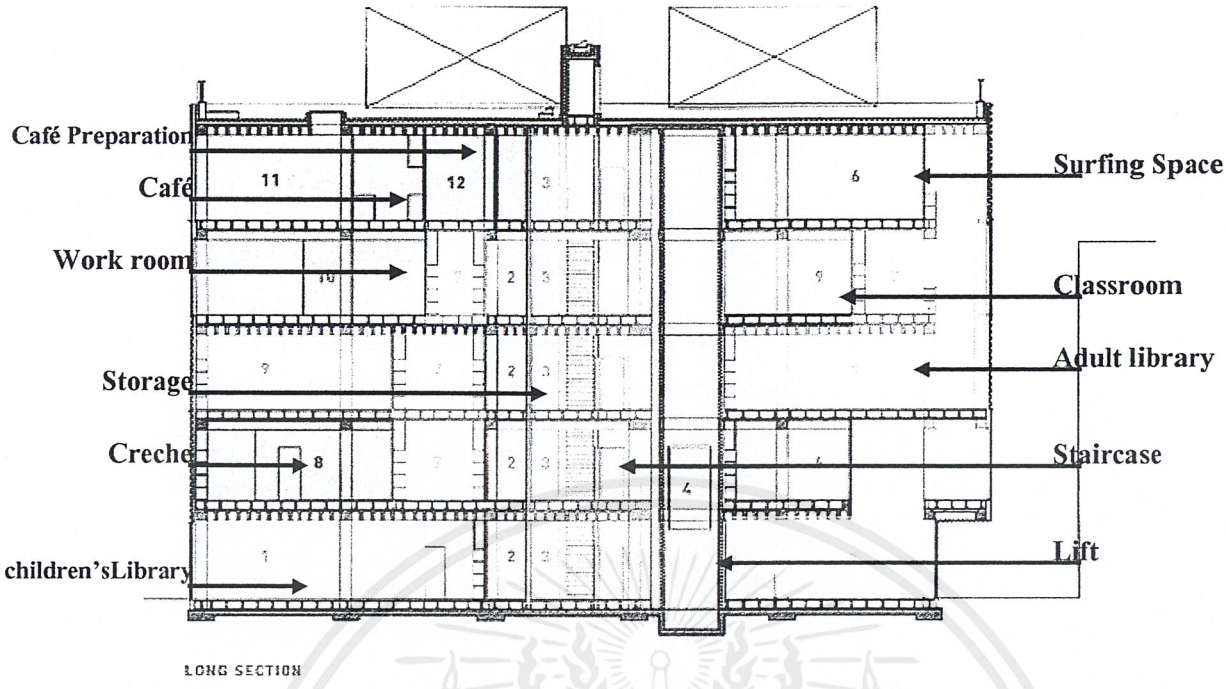


รูปที่3.85 แสดงองค์ประกอบแต่ละชั้นในโครงการ

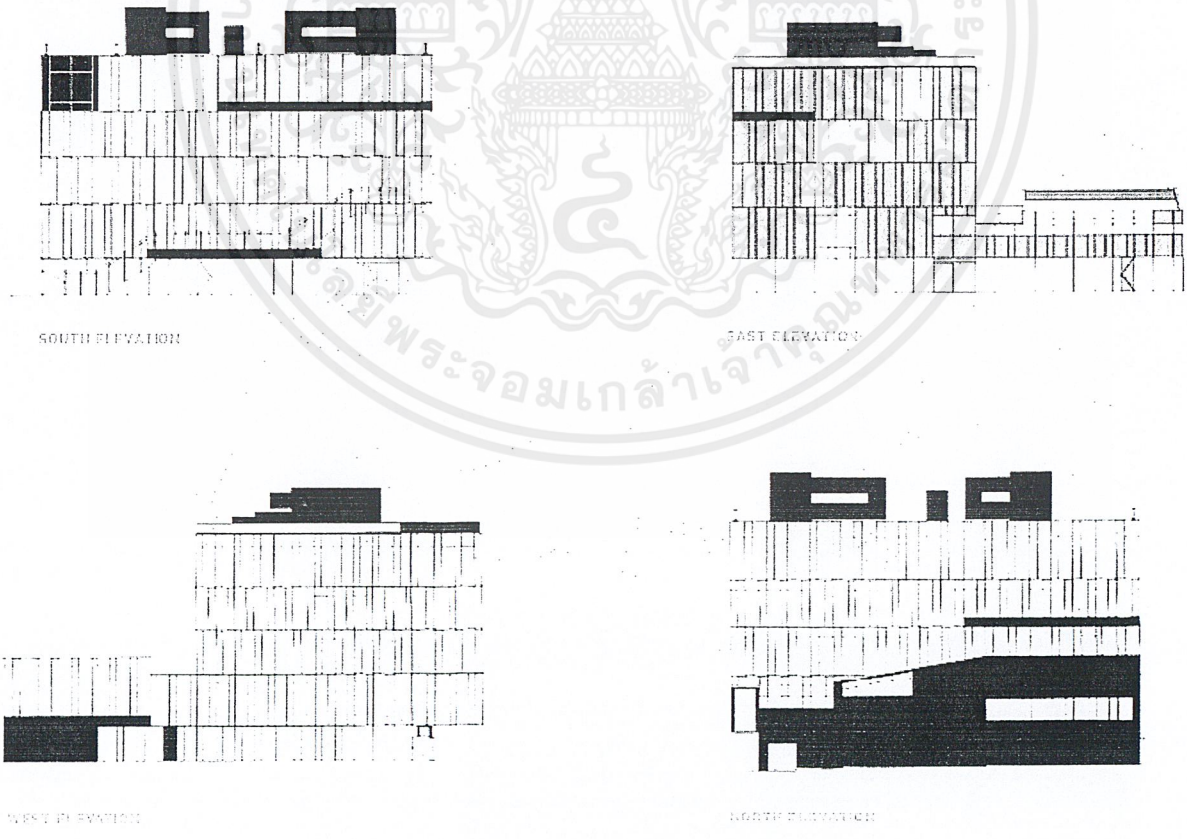


รูปที่3.86 แสดงรูปตัดตามขวางของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.87 แสดงรูปตัดตามแนวยาวของอาคาร



รูปที่3.88 แสดงรูปด้าน Façade ในแต่ละด้านของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใน façade ส่วนหน้าของอาคารจะมีฟังก์ชั่นหลัก คือ เป็นส่วนปกคลุมส่วนบันได เลื่อนที่นำขึ้นสู่ตัวทางเข้าของพื้นชั้นหนึ่งและชั้นสอง และช่วยป้องกัน Façade ด้านในอาคาร จากความร้อนในช่วงฤดูร้อน เมื่อใดที่อุณหภูมิภายในส่วนปิดล้อมด้านในขึ้นถึงระดับที่ตั้งไว้ นั้น ช่องระบายอากาศ 4 ช่องบนหลังคาจะเปิดขึ้นโดยอัตโนมัติ

ในส่วนกิจกรรมระหว่างชั้นหนึ่งและชั้นสองจะเปิดให้เกิดความรู้สึกเชื่อมต่อกันโดยจะมีลักษณะพื้นที่เป็นแบบพื้นที่เปิดโล่งสูงสองชั้น

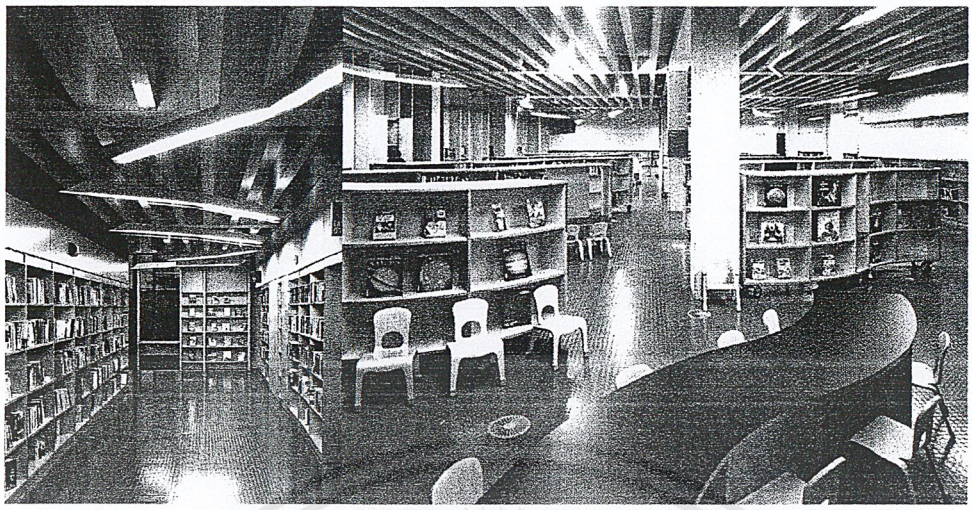
ส่วนพื้นชั้นสาม ด้านบนนั้นจะถูกเชื่อมต่อกันด้วยส่วนพื้นที่เปิดโล่งสูงสามชั้น ซึ่งต่อเนื่องมาจากส่วนพื้นที่ทางเข้าด้านหน้าของพื้นชั้นสอง

ในส่วนทางสัญจรของอาคารจะถูกแยกออกเป็นสองส่วนด้วยส่วนบันไดและส่วนผนังของลิฟท์และส่วนพื้นผิวภายในของผนังภายนอกจะถูกใช้เป็นส่วนรองรับน้ำหนักของชั้นหนังสือ

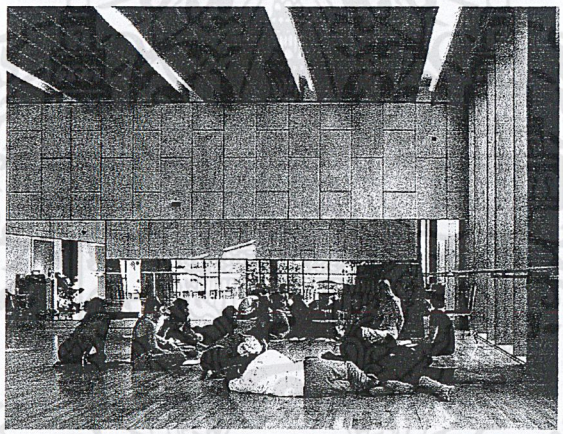
ในส่วนชั้นบนสุดจะเป็นที่ตั้งของคาเฟ่และบาร์เครื่องดื่ม ที่จะมีกระจกล้อมเพื่อเปิดรับแสงอาทิตย์และรับแสงจากหลังคา และสามารถชมวิวทิวทัศน์ของถนน White chapel และ skyline ของเมืองลอนดอนได้

รูปที่3.89 แสดงส่วนบันไดเลื่อนสู่ทางเข้าพื้นชั้นหนึ่งและพื้นชั้นสอง

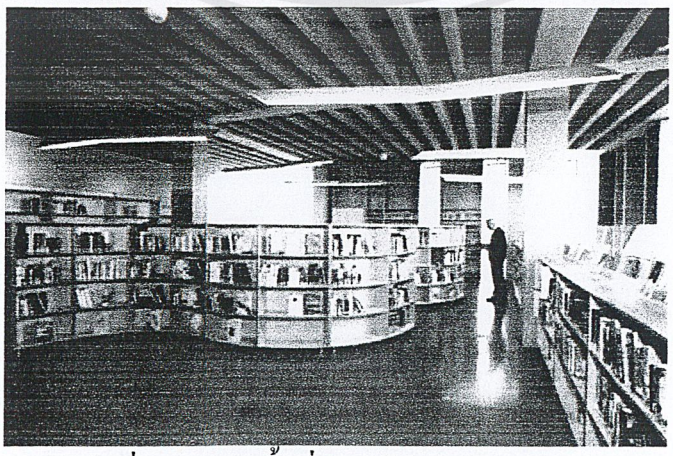
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.90 แสดงส่วนห้องสมุดเด็กในส่วนพื้นชั้นล่าง

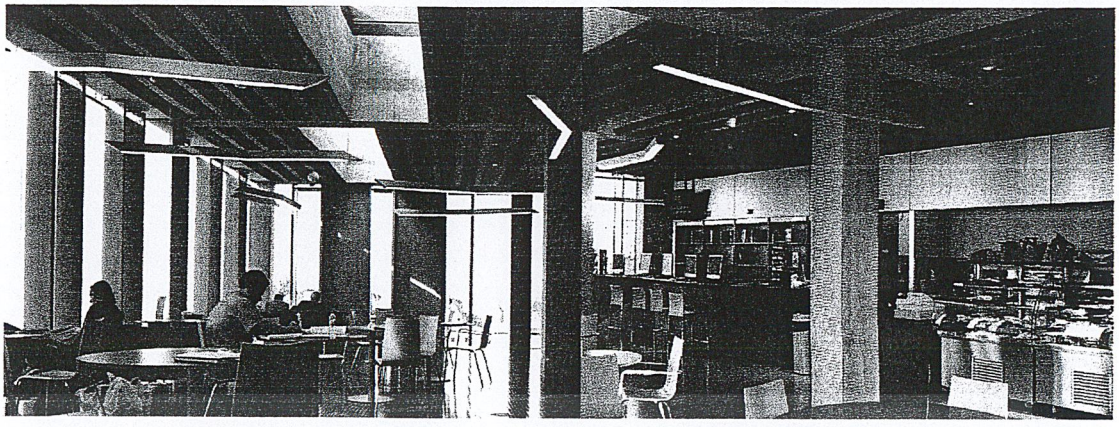


รูปที่3.91 แสดงส่วนสตูดิโอเต้นรำในบริเวณพื้นชั้นหนึ่ง

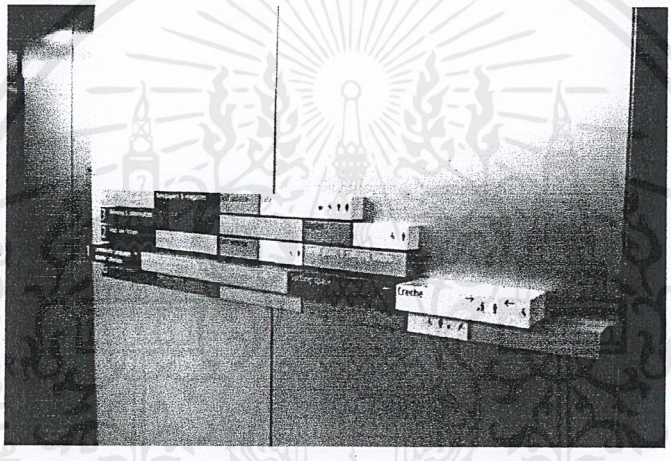


รูปที่3.92 แสดงพื้นที่ส่วนห้องสมุดในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.93 แสดงส่วนคาเฟ่และบาร์เครื่องดื่มในบริเวณพื้นชั้นสี่



รูปที่3.94 แสดงป้ายสัญลักษณ์ภายในอาคาร ดูง่ายต่อการใช้งาน

สรุปพื้นที่ใช้สอยในอาคารห้องสมุด Idea store,Whitchapel,London

1.	Adult Library	1010	sq.m
2.	Circulation	560	sq.m
3.	Classrooms	340	sq.m
4.	Ancillary	205	sq.m
5.	café	165	sq.m
6.	It/Surfing	150	sq.m
7.	Dance Studio	140	sq.m
8.	Staff Offices	125	sq.m.
9.	Audio Visual Library	110	sq.m
10.	Creche	95	sq.m

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. Complementary Therapy	85	sq.m
12. info/Exhibition	75	sq.m
13. Teen Library	50	sq.m

Total Area 3,440 ตารางเมตร

3.2.3.5 ข้อดี – ข้อเสียของโครงการ

ข้อดี

1. โครงการมีการออกแบบ ที่ดึงดูดความสนใจของผู้คน ทั้งในการใช้วัสดุและสี
2. มีการใช้สีสันต่างๆ ทำให้เกิดความน่าสนใจ และบรรยากาศผ่อนคลาย
3. มีขนาดไม่ใหญ่มากนักสามารถกระจายตัวอยู่ตามท้องถิ่นต่างๆได้
4. มีกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น สตูดิโอเต้นรำ สปา นอกเหนือไปจากการให้บริการห้องสมุด ทำให้เกิดกิจกรรมอันหลากหลายดึงดูดผู้คนในชุมชน
5. ทางเข้าเชื่อมต่อกับพื้นที่ชุมชนภายนอก สามารถดึงดูดผู้คนให้เข้ามาใช้บริการได้อย่างสะดวก
6. การจัดวางผังแบ่งโซนภายในอาคารและเส้นทางสัญจรชัดเจน อีกทั้งยังมีป้ายสัญลักษณ์ที่มีความน่าสนใจและง่ายต่อการใช้งาน

ข้อเสีย

1. รูปลักษณ์ของอาคารอันโดดเด่นทำให้ขัดกับลักษณะอาคารรอบข้าง
2. พื้นที่โดยรอบโครงการเป็นชุมชนแออัด มีภูมิทัศน์ที่ไม่สวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การศึกษารายละเอียดในการออกแบบโครงการ

4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

เนื่องจากโครงการ "ห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนากรรมฐาน" เป็นโครงการที่นำเสนอแตกต่างจากโครงการศูนย์วิปัสสนาทั่วไป โดยเพิ่มองค์ประกอบให้มีความสอดคล้อง กับโครงการ โดยผนวกความรู้ทางด้านทฤษฎีในส่วนห้องสมุดและความรู้ด้านการปฏิบัติในส่วนศูนย์วิปัสสนา เพื่อเป็นแหล่งการเรียนรู้ธรรมะที่ครอบคลุมและมีความหลากหลายทางการเรียนรู้ ซึ่งโดยพื้นฐานแล้วยังคงความเป็นอาคารที่ให้ความรู้ทางด้านพระพุทธศาสนาเป็นหลัก

<u>การหาองค์ประกอบในโครงการจะดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ</u>

1. หาองค์ประกอบหลักของโครงการ โดยพิจารณาจากความเป็นมา วัตถุประสงค์ และขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ อีกทั้งจากการศึกษาโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง และพิจารณาองค์ประกอบเสริมเพื่อความสมบูรณ์ของโครงการด้วย
2. หาองค์ประกอบย่อยของโครงการ โดยแจกแจงรายละเอียดในองค์ประกอบหลักเพื่อให้ได้หน่วยงานหรือองค์ประกอบย่อยที่รองรับกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในองค์ประกอบหลักนั้นให้สมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักจากวัตถุประสงค์โครงการ

สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ซึ่งเรียงลำดับจากความสำคัญมากไปสู่วัตถุประสงค์ที่มีความสำคัญรองลงมา

ตาราง 4.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ	หน้าที่องค์ประกอบ	รายละเอียด
1 . เพื่อเป็นสถานที่ศึกษาค้นคว้าข้อมูลความรู้ทางด้านพุทธศาสนาแก่บุคคลที่สนใจ	ห้องสมุด	เพื่อรวบรวมหนังสือด้านพุทธศาสนา หนังสือทั่วไป หนังสือภาพ งานวิจัยซึ่งสามารถยืมออกไปได้	- ส่วนจัดแสดงสื่อ - ส่วนนั่งอ่าน - ส่วนแสดงหนังสือใหม่
	นิตยสาร/จุลสาร	เพื่อให้บริการนิตยสารที่เกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนา ทั้งใหม่และเก่า	- ส่วนจัดแสดงสื่อ - ส่วนนั่งอ่าน - ส่วนเก็บย้อนหลัง
	หนังสือพิมพ์	เพื่อให้บริการหนังสือพิมพ์ที่หลากหลายทั้งใหม่และเก่าจากหลายประเทศ	- ส่วนจัดแสดงสื่อ - ส่วนนั่งอ่าน
	ห้องสมุดหนังสืออนุรักษ์	ส่วนเก็บและรักษาหนังสือเก่า หรือหนังสือสำคัญ	- ส่วนจัดแสดงสื่อ - ส่วนนั่งอ่าน - ส่วนเก็บรักษาสื่อ - ส่วนอัดสำเนา (พิเศษ)
2. เพื่อเป็นสถานที่จัดเก็บ รวบรวมข้อมูลต่างๆทางพุทธศาสนาและเผยแพร่ธรรมทานแก่บุคคลที่สนใจ	จุดสืบค้นข้อมูล	เป็นพื้นที่สืบค้นตำแหน่งของสื่อที่ต้องการ โดยระบบ OPAC และพิมพ์อัตโนมัติเพื่อบอกตำแหน่งของสื่อนั้นๆ	- ชุดคอมพิวเตอร์ - ตู้บัตรรายการ
	ห้องสมุดมัลติมีเดีย	เพื่อให้บริการสื่ออื่นๆ นอกจากหนังสือ เช่น	- โถงนิทรรศการ - ห้องเก็บรักษาสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		DVD หรือ CD	- ส่วนจัดแสดงสื่อ - ส่วนนั่งชม - ห้องฉายภาพนิ่ง/ชมวีดีโอ (Screening room) - ห้องฉายภาพยนตร์ (Mini theater)
	ห้องสมุดเสมือน	เพื่อจัดแสดงเทคโนโลยีห้องสมุดเสมือนจริง รวมทั้งเทคโนโลยีอื่นๆ ในอนาคต และเพื่อให้ความบันเทิง	- ส่วนนิทรรศการ
	ห้องผลิตสื่อภาพและเสียง	ใช้ผลิตสื่อโสตวัสดุและให้บริการห้องบันทึกภาพและเสียง (Audio-Visual)	
	บริการอินเตอร์เน็ต	เพื่อให้บริการอินเตอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลจากทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งให้บริการเก็บบันทึกข้อมูลลงสื่อ หรือพิมพ์ออกมา	- ชุดคอมพิวเตอร์ - พื้นที่บริการอินเตอร์เน็ตไร้สาย - ส่วนบริการพิมพ์และบันทึกสื่อ
	ห้องรองรับผู้พิการ	ส่วนบริการเพื่อให้ผู้พิการได้อ่านหนังสือหรือรับฟังสื่อโดยการเสริมอุปกรณ์พิเศษช่วย โดยมีผู้ดูแลอำนวยความสะดวกอย่างใกล้ชิด	- Magnifying - ORC - CCTV - Hearing aid

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อเป็นสถานที่จัดการอบรมให้ความรู้ทางปริยัติธรรม เกี่ยวกับหลักธรรมทางพุทธศาสนา	พื้นที่อเนกประสงค์	เป็นส่วนจัดกิจกรรมทางพระพุทธศาสนาและใช้บรรยายธรรม รวมถึงการสนทนาธรรม	- โถงอเนกประสงค์ - ส่วนเตรียมงาน - ส่วนต้อนรับ - ส่วนรับรอง
4. เพื่อเป็นสถานที่ปฏิบัติธรรมฝึกอบรมพัฒนาจิต เพื่อให้จิตสงบเกิดปัญญาและสันติสุข	ลานปฏิบัติธรรม	เป็นส่วนปฏิบัติธรรมและอบรมพัฒนาจิตให้เกิดปัญญาในขั้นตอนปฏิบัติ	- ส่วนปฏิบัติธรรมและสนทนาธรรม - ส่วนที่พักผู้ปฏิบัติธรรม - ส่วนที่พักวิทยากร - ส่วนที่พักพระอาจารย์
5. เพื่อเป็นสถานที่ดำเนินกิจกรรมอันเป็นการกุศล เพื่อสาธารณะประโยชน์	สำนักงานฝ่ายบริหาร	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหาร โครงการและฝ่ายบริการอาคาร	- ฝ่ายบริหาร - ฝ่ายบริการอาคาร - ห้องประชุม - ส่วนพักผ่อน
	สำนักงานบรรณารักษ์	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ห้องสมุดแผนกต่างๆ	- ฝ่ายบริการห้องสมุด
	ประชาสัมพันธ์	ส่วนให้บริการข้อมูลวิธีการใช้งานอาคารหรือติดต่อขอใช้บริการ	- ตู้ยืม คืนอัตโนมัติ - เคาน์เตอร์ให้บริการ
	โถงต้อนรับ	ใช้เป็นพื้นที่อเนกประสงค์	- โถงทางเข้า - ส่วนบริการสาธารณะ
	พื้นที่อเนกประสงค์	ใช้จัดกิจกรรมและเผยแพร่กิจกรรมเพื่อเป็นประโยชน์ในสาธารณะกุศลต่างๆ	- โถงอเนกประสงค์ - ส่วนเตรียมงาน - ส่วนต้อนรับ - ส่วนรับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เพื่อเป็นสถานที่จัดกิจกรรมทางสังคมชาวพุทธ และผู้ต้องการพัฒนาตนเองให้ร่วมทำกิจกรรมอันส่งเสริมการก่อให้เกิดการพัฒนาด้านร่างกายและจิตใจ รวมถึงการจัดทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสถาบันครอบครัว	พื้นที่อเนกประสงค์	เป็นสถานที่พักผ่อนและพบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ของผู้คนในชุมชนรวมถึงผู้มาปฏิบัติธรรม ทั้งยังส่งเสริมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสถาบันครอบครัว	- โถงอเนกประสงค์ - ส่วนเตรียมงาน - ส่วนต้อนรับ - ส่วนรับรอง - ลานอเนกประสงค์ - ส่วนพักผ่อนสาธารณะ
	ห้องพยาบาล	ห้องสำหรับปฐมพยาบาลผู้ป่วย	- พื้นที่ทำงานพยาบาล - ห้องพักผ่อน - ห้องน้ำ
	ร้านอาหารมังสวิรัติและอาหารชีวจิต	บริการอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพสำหรับผู้เข้ามาใช้โครงการ	- ส่วนพื้นที่ขายอาหาร - ส่วนพื้นที่นั่งรับประทานอาหาร - ส่วนพื้นที่ครัว - ส่วนพื้นที่ซักล้าง
	ร้านจำหน่ายของ	ร้านจำหน่ายหนังสือและของที่ระลึก	- ส่วนพื้นที่ขาย - ส่วนพื้นที่แคชเชียร์ - ส่วนพื้นที่เก็บของ
	ห้องเรียนโยคะ	เป็นสถานที่สอนสำหรับผู้ที่ต้องการฝึกโยคะอย่างจริงจัง	- ห้องเรียนโยคะ - พื้นที่เก็บอุปกรณ์
	ห้องเครื่อง	จัดวางงานระบบโครงการ เช่นระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ	- ห้องงานระบบ
	ห้องเก็บขยะ	เป็นพื้นที่ทิ้งและรอการกำจัดขยะภายในโครงการ	- ส่วนห้องเก็บขยะ
	สุขา	สุขาภายในโครงการ	- ห้องน้ำผู้ใช้โครงการ - ห้องน้ำผู้พิการ - ห้องอาบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ที่จอดรถ	ที่จอดรถภายนอก	- พื้นที่จอดรถยนต์ - พื้นที่จอดรถบัส - พื้นที่จอด รถจักรยานยนต์ - พื้นที่จอดจักรยาน - พื้นที่จอดรถผู้พิการ

4.1.2 การศึกษาองค์ประกอบจากโครงสร้างการบริหาร และการจัดการ โครงการ

ความต้องการพื้นที่ใช้สอยที่เกิดจากการจัดวางตำแหน่งที่ตั้งของผู้ใช้สอยตามลำดับ เพื่อให้การบริการและการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะพิจารณาจากการจัดผังบริหารโครงการ การจัดองค์ประกอบ ตามความต้องการ โครงสร้างการบริหารและการจัดการ ทำให้สามารถแบ่งหน้าที่การให้บริการของแต่ละองค์ประกอบไปตามหน่วยงานภายในได้และได้ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานกับองค์ประกอบ

ตาราง4.2 การศึกษาองค์ประกอบจากโครงสร้างการบริหารจัดการ

หน่วยงาน / ตำแหน่ง (จำนวนคน)	ความต้องการองค์ประกอบ
ส่วนบริหารโครงการ <u>ฝ่ายบริหาร</u> - ผู้บริหารหอสมุด (1) - เจ้าหน้าที่งานประชาสัมพันธ์ (1) - เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ (1) - เจ้าหน้าที่งานประชุมและพิธีการ(1) - เจ้าหน้าที่งานบุคลากรหอสมุด (1) - เจ้าหน้าที่งานข้อมูลและสถิติ (1) <u>ฝ่ายธุรการและการเงิน</u> - เจ้าหน้าที่ธุรการ - เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี (1) - เจ้าหน้าที่งานพัสดุ (1) - เจ้าหน้าที่งานแผนและโครงการ(1) - เจ้าหน้าที่งบประมาณ (1) - เจ้าหน้าที่งานข้อมูลและสถิติ (2)	- ห้องทำงานผู้บริหาร - บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่งานบริการ - บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่งานคลังพัสดุ - บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่แผนงานพัฒนา - บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ - บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่การเงิน - ห้องประชุม - ห้องรับรอง - ห้องพัสดุ - ห้องถ่ายเอกสาร - บริเวณพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - โถงพักคอย - ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการ ฝ่ายบริการห้องสมุด - หัวหน้าฝ่ายบริการห้องสมุด (1) - เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ (2) - เจ้าหน้าที่บริการยืม – คืนหนังสือ (1) - เจ้าหน้าที่ถ่ายเอกสาร (3) - เจ้าหน้าที่บริการติดต่อ-สอบถาม (2) - เจ้าหน้าที่วารสารและเอกสาร (2) - เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา(1) - เจ้าหน้าที่บริการยืม – คืนสื่อ (1) - เจ้าหน้าที่ประจำห้องไมโครฟิล์ม (1) - เจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศ (4) - เจ้าหน้าที่กิจกรรมพิเศษ (5)	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย - เคาน์เตอร์บริการยืม-คืน - บริเวณถ่ายเอกสาร - ห้องเก็บของ - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องทำงานบรรณารักษ์ - ห้องรวบรวมวารสารเก่า - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ - ห้องปฏิบัติงานฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ - ห้องผลิตสื่อประเภทวิดีโอ เสียงบันทึก - ห้องผลิตสื่อประเภท ภาพถ่าย - ห้องผลิตสื่อประเภทไมโครฟิลม์ - ห้องผลิตสื่อประเภทไมโครฟิช - เคาน์เตอร์บริการยืม-คืนสื่อ - ห้องเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ - ห้องระบบคอมพิวเตอร์
ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด - หัวหน้าฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด (1) - เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด (2)	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องซ่อมหนังสือและเข้าเล่ม - ห้องเก็บหนังสือและหนังสือสำรอง - ห้องเก็บพัสดุครุภัณฑ์ - ห้องเก็บของ - บริเวณรับ-ส่งพัสดุ - บริเวณตรวจรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ฝ่ายวิเคราะห์และจัดการทรัพยากรห้องสมุด</u> - หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด (1) - เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด (2) - เจ้าหน้าที่ทะเบียนหนังสือและสื่อ (4)	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องทำทะเบียนทรัพยากรห้องสมุด
<u>ฝ่ายดำเนินการอบรมปฏิบัติธรรม</u> - เจ้าหน้าที่ประสานงาน(3) - พระอาจารย์ (5) - แม่ชีหรือพระวิทยากรพิเศษ (5)	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนประชุมเตรียมงาน - ห้องทำงานพระอาจารย์ - ส่วนพักผ่อนพระอาจารย์ - ส่วนปฏิบัติธรรมและสนทนาธรรม - ส่วนที่พักผู้ปฏิบัติธรรม - ส่วนที่พักวิทยากร - ส่วนที่พักพระอาจารย์ - สุขาและส่วนซักล้าง
<u>ฝ่ายอาคารสถานที่</u> - หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่(1) - เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง(8) - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย(10)	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่เทคนิค - ห้องปฏิบัติการทั่วไป - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ - ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า - ห้องเครื่องระบบประปา - ห้องควบคุมระบบอาคาร (BAS)
<u>ฝ่ายบริการสาธารณะ</u> - หัวหน้าฝ่ายบริการสาธารณะ(1) - เจ้าหน้าที่พยาบาล(3) - เจ้าหน้าที่ดูแลสวน(5)	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ทั่วไป - ห้องพักพนักงานรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานประจำร้านอาหารและเครื่องดื่ม (6) - พนักงานประจำร้านหนังสือ(5) - พนักงานทำความสะอาด(10)	- ห้องพักนักการภารโรง - ห้องทำงานนางพยาบาล - ห้องเก็บของฝ่ายบริการ - ห้องพักขยะ - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - โถงลงชื่อเข้าทำงาน - ห้องรับประทานอาหารรวม - บริเวณรับ – ส่งของ - ห้องน้ำโครงการ - ที่จอดรถโครงการ - พื้นที่บริการโทรศัพท์สาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 สรุปองค์ประกอบโครงการ

การสรุปองค์ประกอบโครงการทั้งหมด จากการกำหนดจากวัตถุประสงค์ โครงสร้างการบริหารและจากความพึงพอใจ สามารถแบ่งหน่วยงานและสรุปได้ดังนี้

ตาราง 4.3 แสดงการสรุปองค์ประกอบโครงการ

	องค์ประกอบ	ลักษณะ / กิจกรรม / หน้าที่
ฝ่ายบริหาร	โถงพักคอย	ต้อนรับผู้มาติดต่อโครงการ
	ห้องผู้อำนวยการ	เป็นห้องทำงานของผู้บริหาร
	ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร	ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ วางแผนงาน ประสานงาน
ฝ่ายธุรการและการเงิน	ห้องเจ้าหน้าที่ธุรการ	ส่วนงานธุรการของโครงการศูนย์ข้อมูลสถิติ วางแผน
	ห้องเจ้าหน้าที่การเงิน	ส่วนทำบัญชี วางงบประมาณ และพัสดุ
	ห้องประชุมฝ่ายบริหาร	สำหรับเจ้าหน้าที่ในการประชุม
	ห้องรับรองแขก	ใช้เป็นส่วนต้อนรับแขกที่มาติดต่อ
	ห้องเก็บพัสดุ	เก็บสิ่งของ พัสดุ
	ห้องถ่ายเอกสาร	เป็นห้องขนาดเล็กเพื่อใช้ถ่ายเอกสารราชการ
	ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	ใช้เป็นที่พักผ่อน เวลาพัก
	ห้องเก็บของ	เก็บของที่ไม่ใช้
	ห้องน้ำพนักงาน	ห้องน้ำฝ่ายบริหาร แยกชาย-หญิง
ฝ่ายบริการห้องสมุด	-โถงห้องสมุด	เป็นโถงที่รวมการบริการต่างๆไว้เช่นร้านค้า
	- ห้องฝากสัมภาระ	ผู้ใช้สามารถฝากสัมภาระที่ไม่สะดวกต่อการเข้าใช้ได้
	- ห้องน้ำผู้ใช้บริการ	ห้องน้ำผู้ใช้แบ่งชาย – หญิง - ผู้พิการ
	- ร้านของที่ระลึก	ขายของที่ระลึก
	- ร้านขายหนังสือ	ร้านขายหนังสือ นิตยสาร หนังสือพิมพ์
	- ส่วนบริการอินเตอร์เน็ต	บริการอินเตอร์เน็ตไร้สาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	ลักษณะ / กิจกรรม / หน้าที่
ฝ่ายบริการห้องสมุด(ต่อ)	- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	จุดให้ข้อมูลห้องสมุด ตำแหน่งของห้องต่างๆ
	- จุดสืบค้นสารสนเทศ	เป็นจุดสืบค้นหาสื่อต่างๆที่มีอยู่ภายในด้วยระบบ OPAC
	- จุดคืนหนังสือ	ตู้คืนหนังสืออัตโนมัติเปิดตลอด 24 ชั่วโมง
	ส่วนบริการห้องสมุด	
	- โถงเล็ก	ใช้ในการจัดแสดงสื่อมาใหม่ และนิทรรศการของฝ่าย
	- ส่วนจัดแสดงหนังสือ	ใช้ในการจัดแสดงสื่อมาใหม่ และนิทรรศการของฝ่าย
	- ชั้นวางหนังสือ	ชั้นวางหนังสือของส่วนห้องสมุด
	- ที่นั่งอ่านหนังสือ	ที่นั่งอ่านสำหรับส่วนบริการห้องสมุด
	- เคาน์เตอร์บริการทั่วไป	ให้บริการการตอบคำถาม วิธีใช้งาน ช่วยสืบค้นข้อมูล
	- จุดสืบค้นข้อมูล [OPAC]	เป็นจุดสืบค้นหาสื่อต่างๆที่มีอยู่ภายในด้วยระบบ OPAC
	ส่วนบริการนิตยสารวารสาร	
	- ชั้นจัดแสดงหนังสือ	ชั้นวางหนังสือของส่วนนิตยสาร และวารสาร
	- ที่นั่งอ่านหนังสือ	ที่นั่งอ่านสำหรับส่วนบริการห้องสมุด
	- จุดบริการหนังสือล่วงเวลา	เป็นส่วนที่ให้บริการหนังสือล่วงเวลา ไปแล้ว
	- ชั้นแขวนหนังสือพิมพ์	ส่วนจัดแสดงหนังสือพิมพ์ เพื่อให้เห็นได้ง่ายสะดวก
	- เคาน์เตอร์บริการ	เคาน์เตอร์ให้บริการทั่วไป
	- ที่นั่งอ่านหนังสือพิมพ์	ที่นั่งอ่านสำหรับส่วนบริการห้องสมุด
	- เคาน์เตอร์บริการทั่วไป	ให้บริการการตอบคำถาม วิธีใช้งาน ช่วยสืบค้นข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	ลักษณะ / กิจกรรม / หน้าที่
ฝ่ายบริการห้องสมุด(ต่อ)	ห้องสมุดหนังสืออนุรักษ์	
	- โถงนิทรรศการ	ใช้ในการจัดแสดงสื่อมาใหม่ และนิทรรศการของฝ่าย
	- ชั้นจัดแสดงหนังสือ	ชั้นวางหนังสือของส่วนห้องสมุด
	- ที่นั่งอ่านหนังสือ	ที่นั่งอ่านสำหรับส่วนบริการห้องสมุด
	- ส่วนบริการทำสำเนาพิเศษ	ให้บริการโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อการรักษาสภาพของสื่อ
	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	ส่วนสนับสนุนกิจกรรม ส่วนโสตทัศนศึกษา
	ห้องปฏิบัติการ	ส่วนทำงานทางด้านเทคนิคของส่วนโสตทัศนศึกษา
	ห้องผลิตสื่อภาพและเสียง	งานบริการเทคนิค เฉพาะ
	ห้องผลิตสื่อภาพถ่าย	งานบริการเทคนิค เฉพาะ
	ห้องผลิตสื่อไมโครฟิลม์	งานบริการเทคนิค เฉพาะ
	ส่วนบริการห้องสมุดมัลติมีเดีย	
	- โถงนิทรรศการ	ใช้ในการจัดแสดงสื่อมาใหม่ และนิทรรศการของฝ่าย
	- ชั้นจัดแสดงสื่อโสตทัศน์	เป็นที่แสดงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซีดี วีซีดี
	- ที่นั่งชม	ที่นั่งชมสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยชุดคอมพิวเตอร์
	- ห้องมืด	สำหรับชมภาพสไลด์ มีเครื่องฉายให้บริการ
	- ห้องฉายภาพยนตร์	สำหรับฉายภาพยนตร์ สัมมนา
	- เคาน์เตอร์บริการทั่วไป	ให้บริการการตอบคำถาม วิธีใช้งาน ช่วยสืบค้นข้อมูล
	- จุดสืบค้นข้อมูล [OPAC]	เป็นจุดสืบค้นหาสื่อต่างๆที่มีอยู่ภายในด้วยระบบ OPAC
	ส่วนบริการห้องสมุดเสมือน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	ลักษณะ / กิจกรรม / หน้าที่
ฝ่ายบริการห้องสมุด(ต่อ)	- โถงนิทรรศการ	ใช้ในการจัดแสดงสื่อมาใหม่ และนิทรรศการของฝ่าย
	- ชั้นจัดแสดงสื่อ	ชั้นวางหนังสือของส่วนห้องสมุด
	- ที่นั่งใช้บริการ	ที่นั่ง ประกอบด้วยชุดคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเตอร์เน็ต
	- เคาน์เตอร์บริการทั่วไป	ให้บริการการตอบคำถาม วิธีใช้งาน ช่วยสืบค้นข้อมูล
	เคาน์เตอร์บริการหลัก	ให้บริการการตอบคำถาม วิธีใช้งาน ช่วยสืบค้นข้อมูล
	จุดสืบค้นข้อมูล [OPAC]	เป็นจุดสืบค้นหาสื่อต่างๆที่มีอยู่ภายในด้วยระบบ OPAC
	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	สำนักงาน สำหรับเจ้าหน้าที่
	ห้องระบบคอมพิวเตอร์	ใช้เป็นศูนย์กลางของการเชื่อต่อระบบคอมพิวเตอร์
	ส่วนบริการคอมพิวเตอร์	ให้บริการคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการสืบหาสารนิเทศ
	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	สำนักงาน สำหรับเจ้าหน้าที่
	ห้องรวบรวมหนังสือ	เป็นห้องรวบรวมหนังสือของห้องสมุด
	เคาน์เตอร์บริการข้อมูล	เคาน์เตอร์บริการผู้ใช้
ฝ่ายดำเนินการอบรมปฏิบัติธรรม	ส่วนอบรมปฏิบัติธรรม	
	- โถงลงทะเบียน	ลงทะเบียนผู้มาใช้บริการสถานปฏิบัติธรรม
	- ส่วนปฏิบัติธรรมและสนทนาธรรม	พื้นที่ปฏิบัติธรรม อบรมพัฒนาจิตและสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้
	- ส่วนที่พักผู้ปฏิบัติธรรม	ที่พักค้างสำหรับผู้มาอบรมปฏิบัติธรรม
	- ส่วนที่พักพระอาจารย์	ที่พักพระอาจารย์ผู้ดูแลอบรมปฏิบัติธรรม
	- ส่วนที่พักวิทยากรพิเศษ	ที่พักรับรองสำหรับวิทยากรพิเศษ
	- ลานอเนกประสงค์	พื้นที่ปฏิบัติธรรมและจัดกิจกรรมกลางแจ้ง
	- สุขา	สุขาและห้องอาบน้ำสำหรับผู้พักค้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	ลักษณะ / กิจกรรม / หน้าที่
	- โรงอาหาร	พื้นที่รับประทานอาหารสำหรับผู้มาปฏิบัติธรรม
	- ร้านอาหารมังสวิรัติและชีวจิต	ขายอาหารมังสวิรัติและชีวจิตสำหรับบุคคลทั่วไป
	- ห้องเรียนโยคะ	สอนโยคะแก่ผู้ต้องการฝึกโยคะ
ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด	หัวหน้าฝ่ายพัฒนาทรัพยากร	อยู่ในส่วนสำนักงานของฝ่ายพัฒนาทรัพยากร
	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	อยู่ในส่วนสำนักงานของฝ่ายพัฒนาทรัพยากร
	- ห้องซ่อมแซมหนังสือและสื่อ	ใช้ซ่อมแซมหนังสือและสื่อที่ชำรุด
	- ห้องเก็บหนังสือเก่า	เป็นห้องที่ใช้เก็บหนังสือเก่า
	- ห้องเก็บพัสดุและครุภัณฑ์	ใช้เก็บพัสดุและครุภัณฑ์
	- บริเวณตรวจ-รับ	บริเวณรับ-ส่งของภายในโครงการ
	- ห้องเก็บของ	เก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทำงาน
ฝ่ายวิเคราะห์และจัดการห้องสมุด	หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์และจัดการ	อยู่ในสำนักงานของฝ่ายวิเคราะห์และจัดการ
	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	อยู่ในสำนักงานของฝ่ายวิเคราะห์และจัดการ
	ห้องทำทะเบียนทรัพยากร	ลงทะเบียน จัดหมวดหมู่ทรัพยากร
	- ห้องทำทะเบียนหนังสือและสื่อ	ลงทะเบียน จัดหมวดหมู่หนังสือและสื่อ
	- ห้องทำทะเบียนครุภัณฑ์	ลงทะเบียน จัดหมวดหมู่ครุภัณฑ์
	- เคาน์เตอร์ลงทะเบียน	เคาน์เตอร์เพื่อใช้ลงทะเบียน
	- ห้องเก็บของ	เก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทำงาน
ฝ่ายบริการสาธารณะ (ต่อ)	หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่	อยู่ในส่วนสำนักงานของฝ่ายอาคารและสถานที่
	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	อยู่ในส่วนสำนักงานของฝ่ายอาคารและสถานที่
	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิค	อยู่ในส่วนสำนักงานของฝ่ายอาคารและสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	ลักษณะ / กิจกรรม / หน้าที่
ฝ่ายบริการสาธารณะ (ต่อ)	ห้องควบคุมงานระบบ	เป็นห้องที่ใช้ควบคุมระบบอาคารทั้งหมด
	ส่วนบริการห้องประชุม	สำหรับฉายวีดีทัศน์ สัมมนา อบรมต่างๆ
	- ห้องรับรอง	ห้องพักผ่อนของวิทยากร
	- ห้องน้ำห้องรับรอง	ห้องน้ำสำหรับวิทยากร
	- ห้องน้ำห้องประชุม	ห้องน้ำติดกับห้องประชุม
	- เคาน์เตอร์ลงทะเบียน	เคาน์เตอร์เพื่อใช้ลงทะเบียนใช้ห้องประชุม
	- ห้องเตรียมอาหารว่าง	ใช้ในการจัดเตรียมอาหาร
	ห้องพักพนักงาน รปภ.	ห้องพักผ่อนพนักงาน
	ห้องพักนักการภารโรง	ห้องพักผ่อนพนักงาน
	ห้องอุปกรณ์ทำความสะอาด	สำหรับเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดของแม่บ้าน
	ห้องรักษาพยาบาล	
	- ห้องดูแลผู้ป่วย	รองรับผู้ป่วย ผู้สูงอายุ เพื่อรักษาพยาบาลเบื้องต้น
	ห้องเก็บของฝ่าย	เก็บของใช้
	ห้องพักขยะ	ตั้งอยู่ภายนอกอาคารเพื่อรอดำเนินการจากรถรับขยะ
	ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	ใช้เป็นที่พักผ่อน เวลาพัก ดูทีวี หรืออ่านหนังสือ
	ห้องรับประทานอาหารเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่ทุกคนจะมารับประทานอาหารห้องนี้
	ส่วนเตรียมอาหาร	เพื่อใช้อุ่นอาหาร เตรียมอาหาร ชงกาแฟ
	โถงลงเวลาเจ้าหน้าที่	ใช้เครื่องลงเวลาแบบสอดบัตร
	ห้องน้ำพนักงาน	ห้องน้ำสำหรับพนักงาน
	ห้องเปลี่ยนชุด / ล็อคเกอร์	ใช้เพื่อให้พนักงานเปลี่ยนชุดในขณะปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของทั้งโครงการ ให้เกิดภาพรวมและสามารถทำให้เกิดกิจกรรมต่างๆได้ เนื่องจากการกำหนดองค์ประกอบข้างต้นนั้นได้ดังนี้

1. การกำหนดองค์ประกอบจากความต้องการพื้นฐานของนโยบาย
2. การกำหนดองค์ประกอบจากโครงสร้างการบริหาร และการจัดการโครงการ

กิจกรรมหนึ่งๆจะต้องเกิดจากการสนับสนุนขององค์ประกอบหลายๆอย่างขึ้นไป เพราะองค์ประกอบแต่ละอย่างมีหน้าที่ แตกต่างกัน ส่วนหนึ่งคือองค์ประกอบหลัก ส่วนหนึ่งคือองค์ประกอบรอง และอีกส่วนทำหน้าที่ส่งเสริมกิจกรรม นั้นๆทำให้กิจกรรมเกิดความเด่นชัด และเพิ่มความสะดวกสำหรับผู้ใช้มากขึ้น ซึ่งแยกผู้ใช้ได้ 2 กลุ่มใหญ่ๆคือผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการ

จากองค์ประกอบโครงการที่มาจากการศึกษารายละเอียดองค์ประกอบและสรุปผลออกมานั้น องค์ประกอบของโครงการ สามารถนำมาแยกออกเป็นส่วนหลักๆได้ดังนี้

1.) ส่วนบริหารและสำนักงาน แบ่งออกเป็น
   - ฝ่ายบริหารห้องสมุด

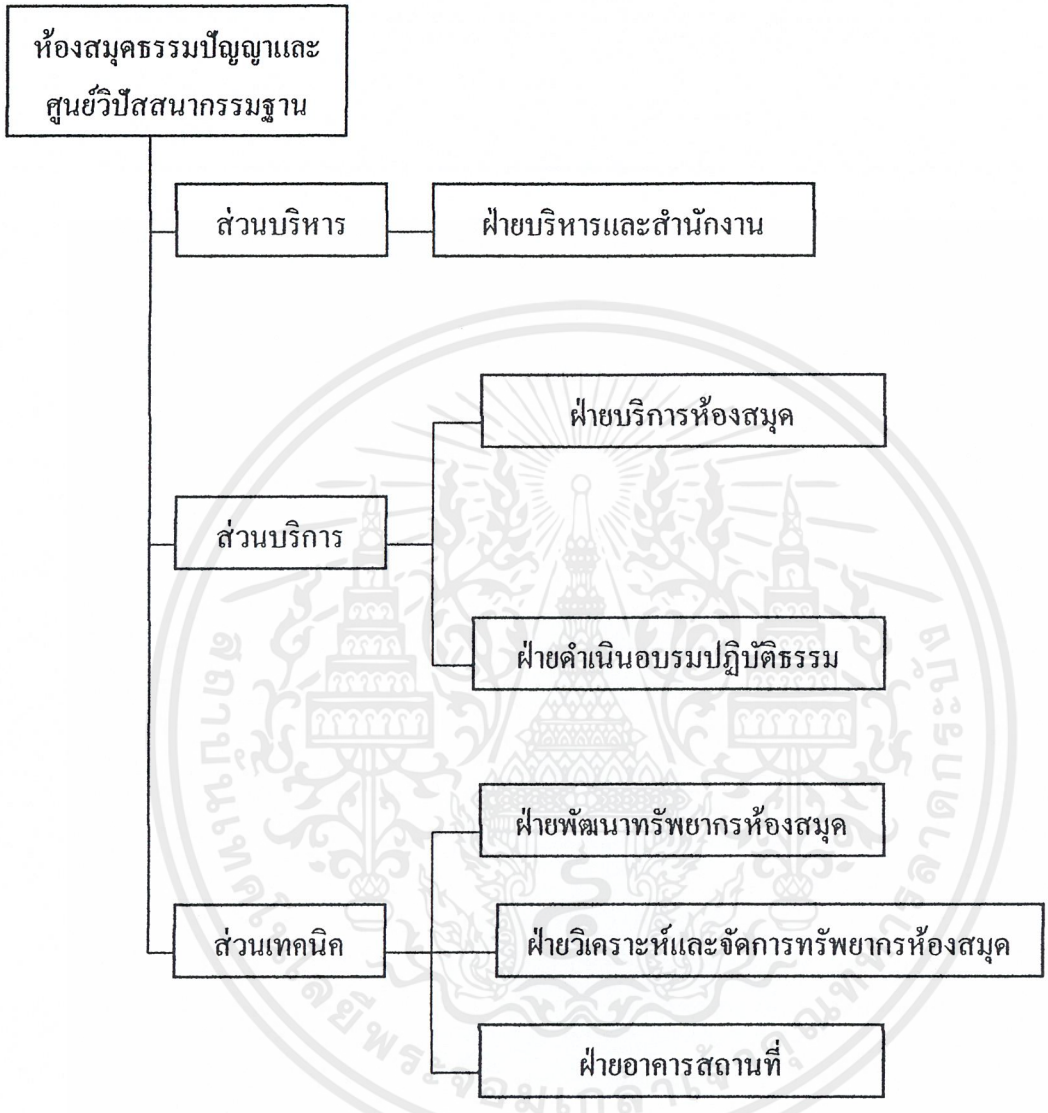
2.) ส่วนบริการ แบ่งออกเป็น
   - ฝ่ายบริการห้องสมุด
   - ฝ่ายอบรมปฏิบัติธรรม

3.) ส่วนเทคนิค แบ่งออกเป็น
   - ฝ่ายพัฒนาทรัพยากร
   - ฝ่ายวิเคราะห์และจัดการทรัพยากร
   - ฝ่ายอาคารและสถานที่

ซึ่งจากการแบ่งการบริหารงานในแต่ละส่วนออกเป็นส่วนย่อยๆนี้สามารถนำเอาไปวิเคราะห์ลักษณะงานและการดำเนินงาน เพื่อใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการโดยวิเคราะห์จากความสัมพันธ์ขนาดใหญ่ในแต่ละหน่วยงาน ไปสู่ความสัมพันธ์ระดับย่อยได้ ดังผังและตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

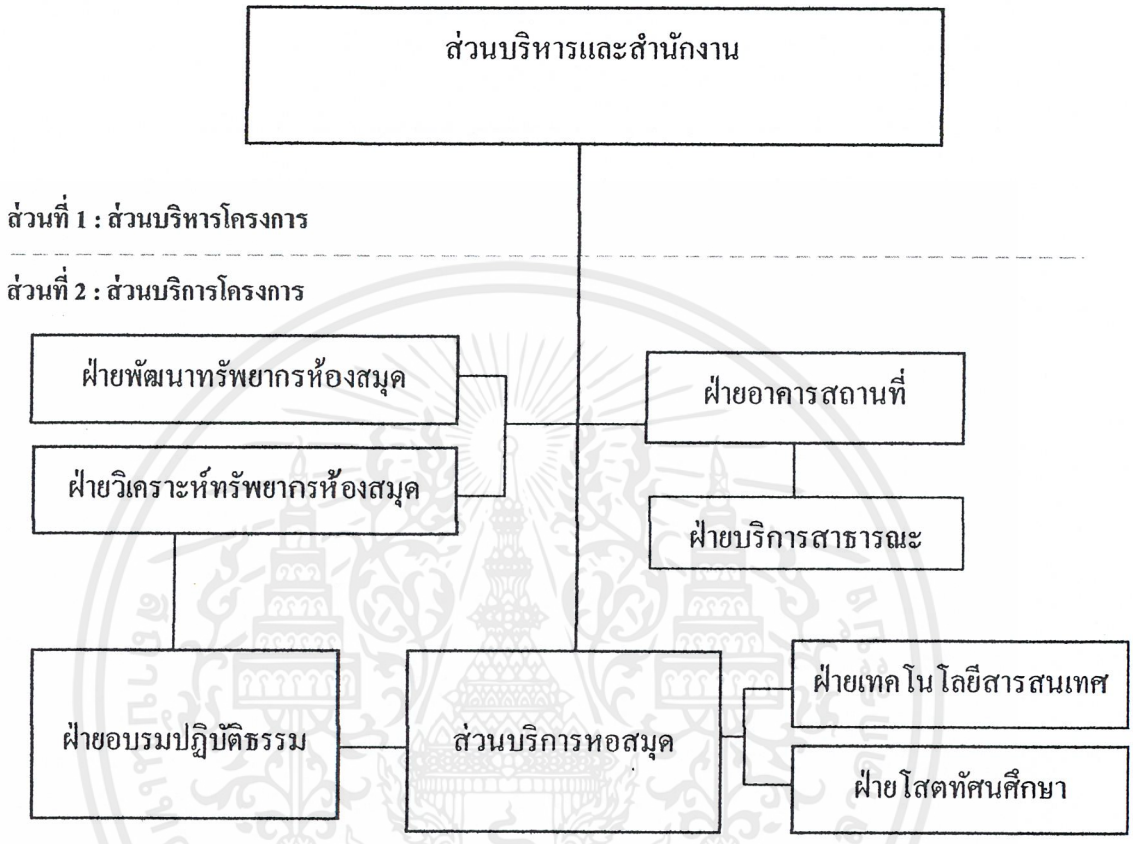
การวิเคราะห์ลักษณะการดำเนินงานของห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนากรรมฐาน



แผนภูมิ 4.1 แสดงการวิเคราะห์การดำเนินงานของห้องสมุดธรรมปัญญาและ
ศูนย์วิปัสสนากรรมฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

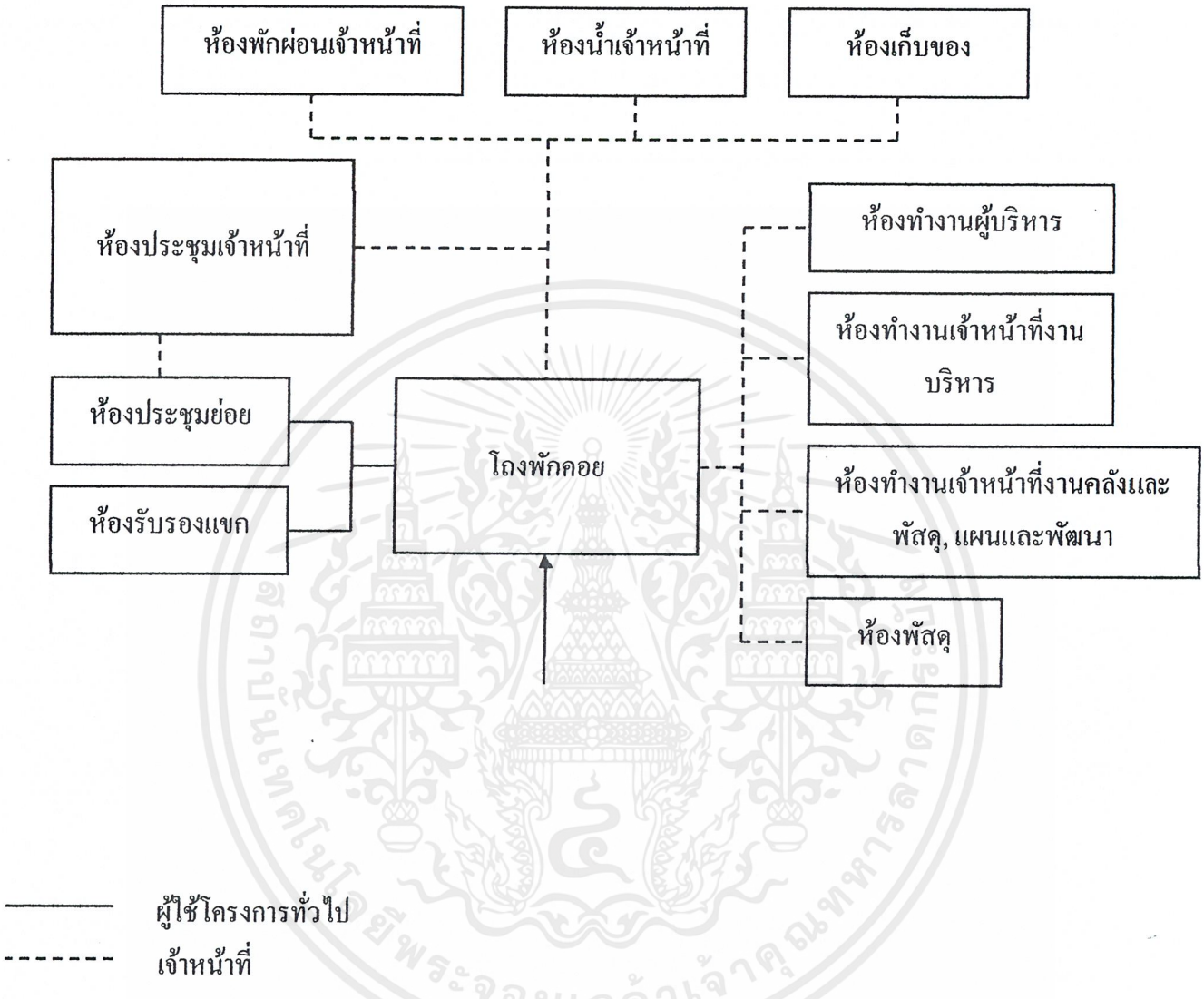
ผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละส่วนของโครงการ



แผนภูมิ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละส่วนของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

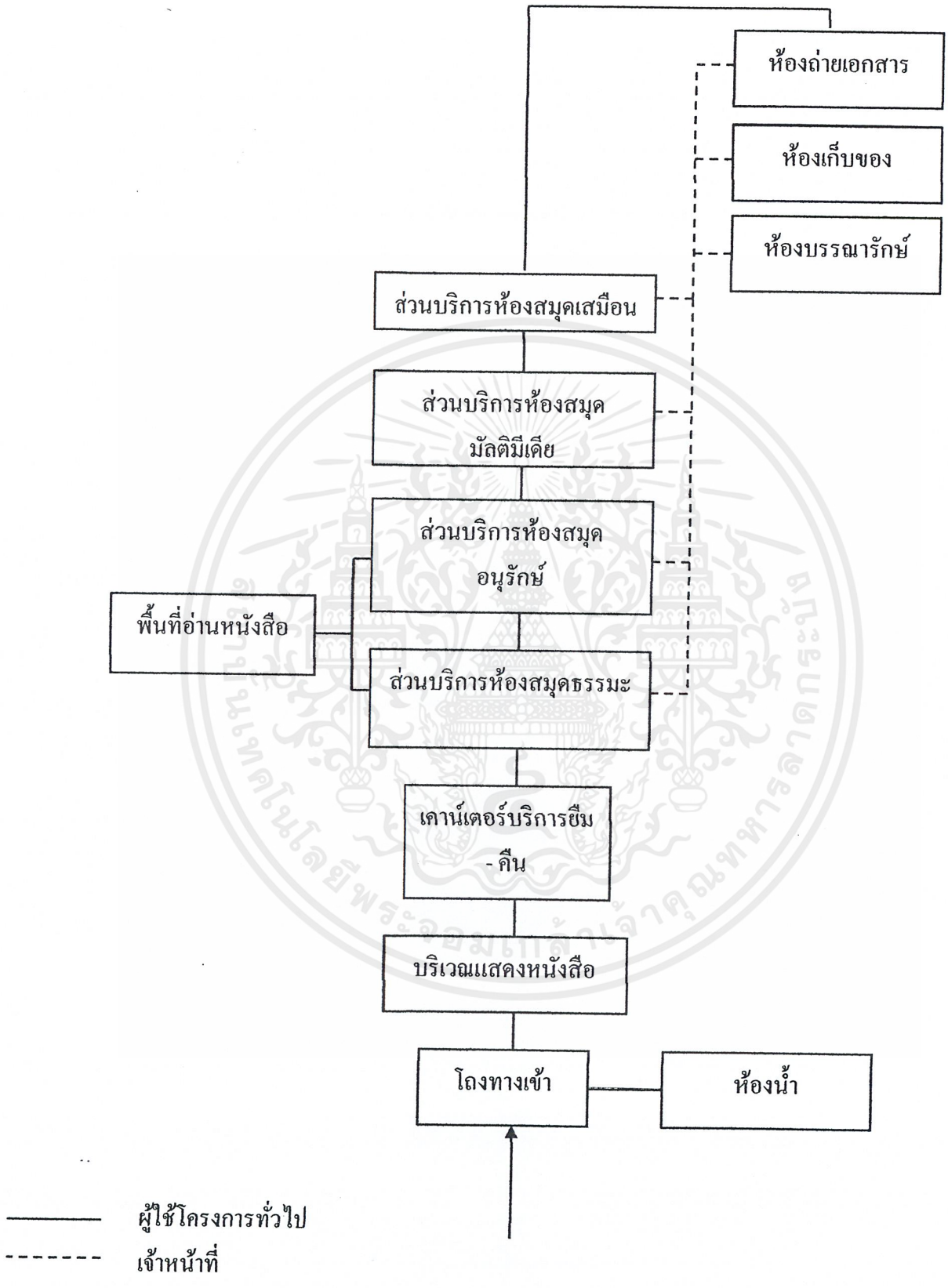
ผังแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหารและสำนักงาน



แผนภูมิ 4.3 ความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหารและสำนักงาน

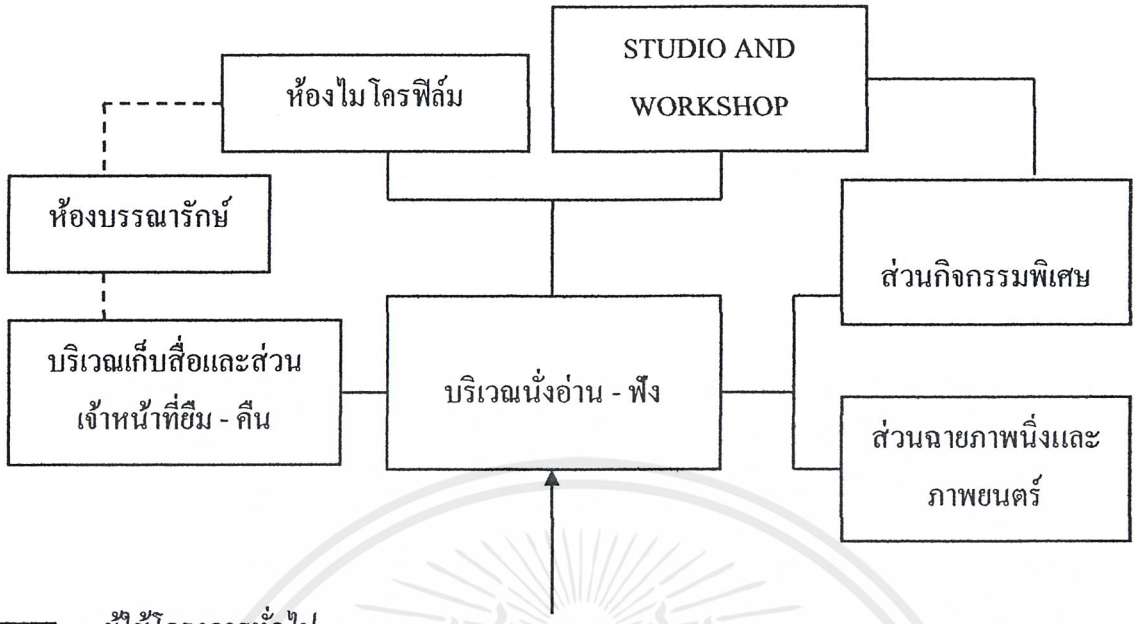
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริการหอสมุด



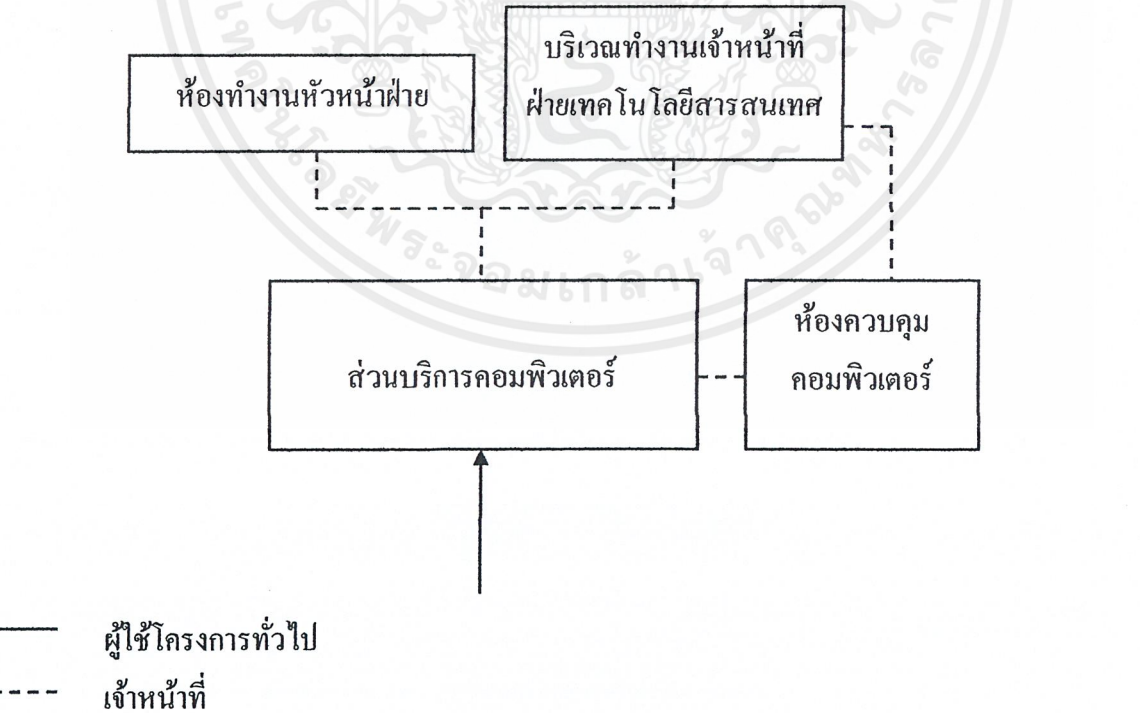
แผนภูมิ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ของงานโสตทัศนศึกษา

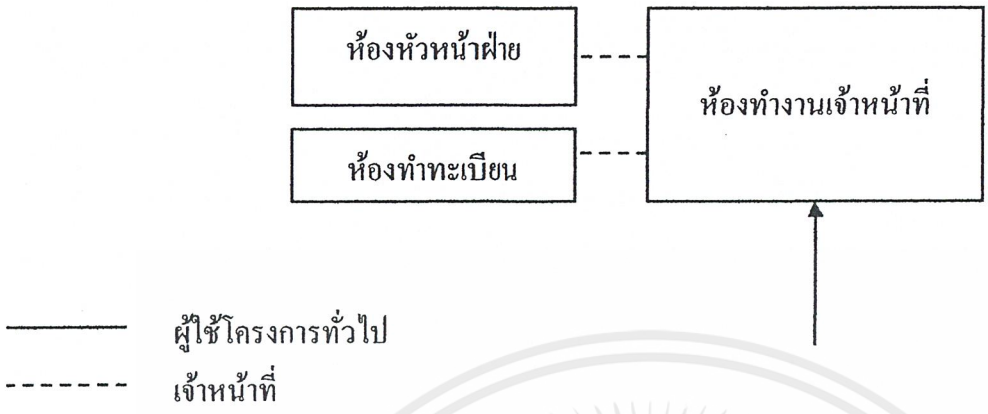
<u>ผังแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ</u>



แผนภูมิ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

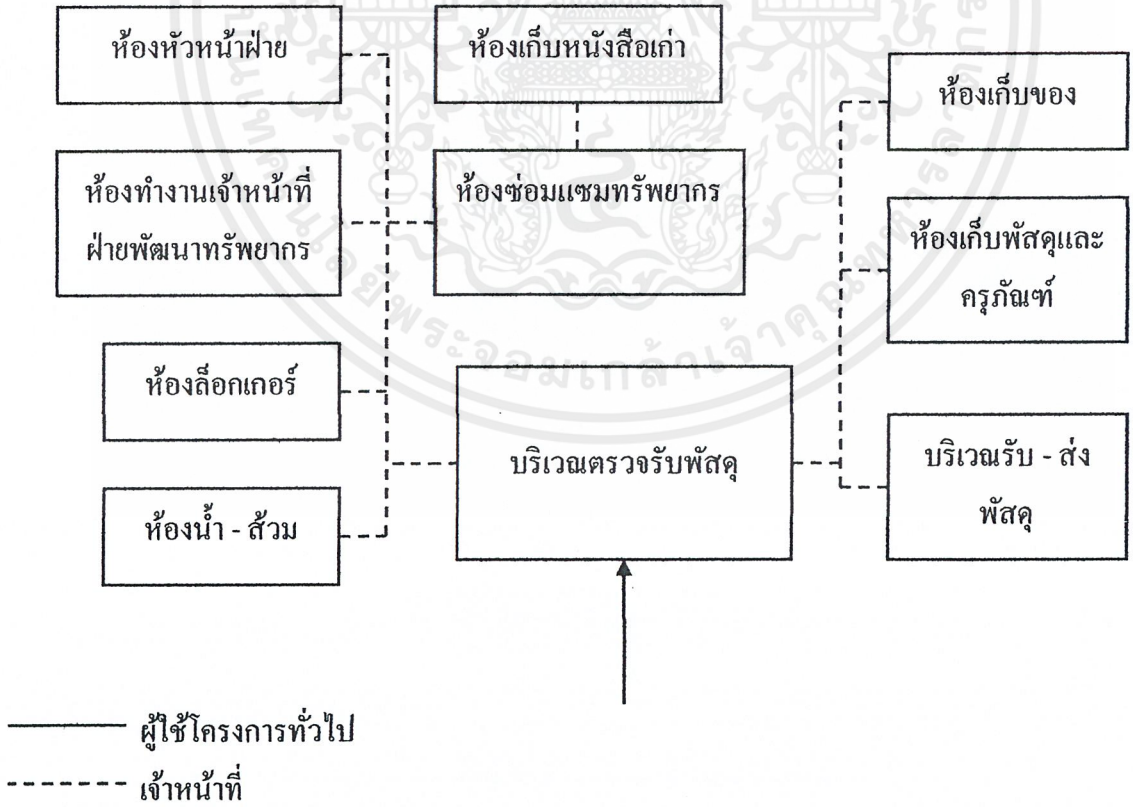
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายวิเคราะห์และจัดการทรัพยากรห้องสมุด



แผนภูมิ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายวิเคราะห์และจัดการทรัพยากรห้องสมุด

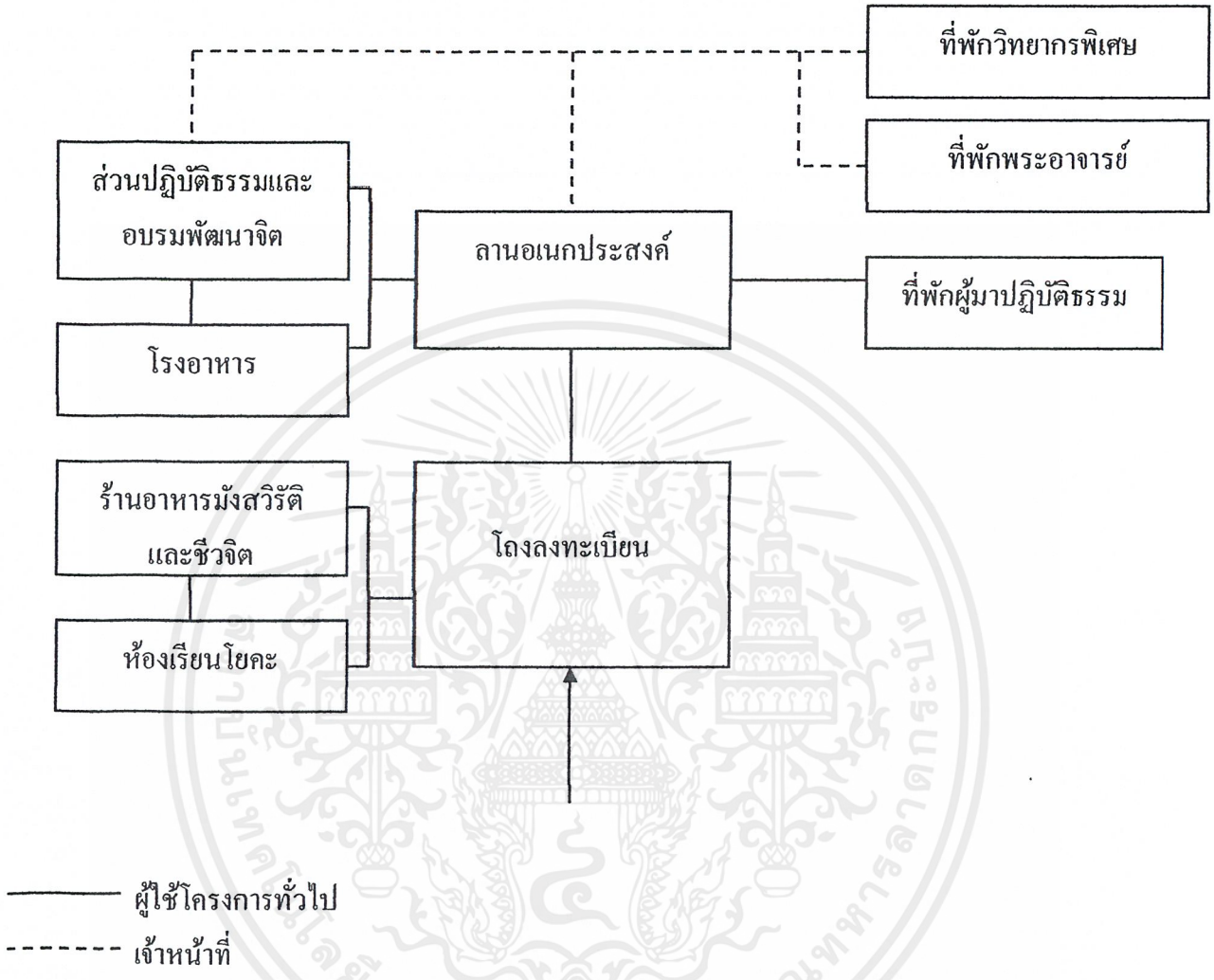
ผังแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด



แผนภูมิ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

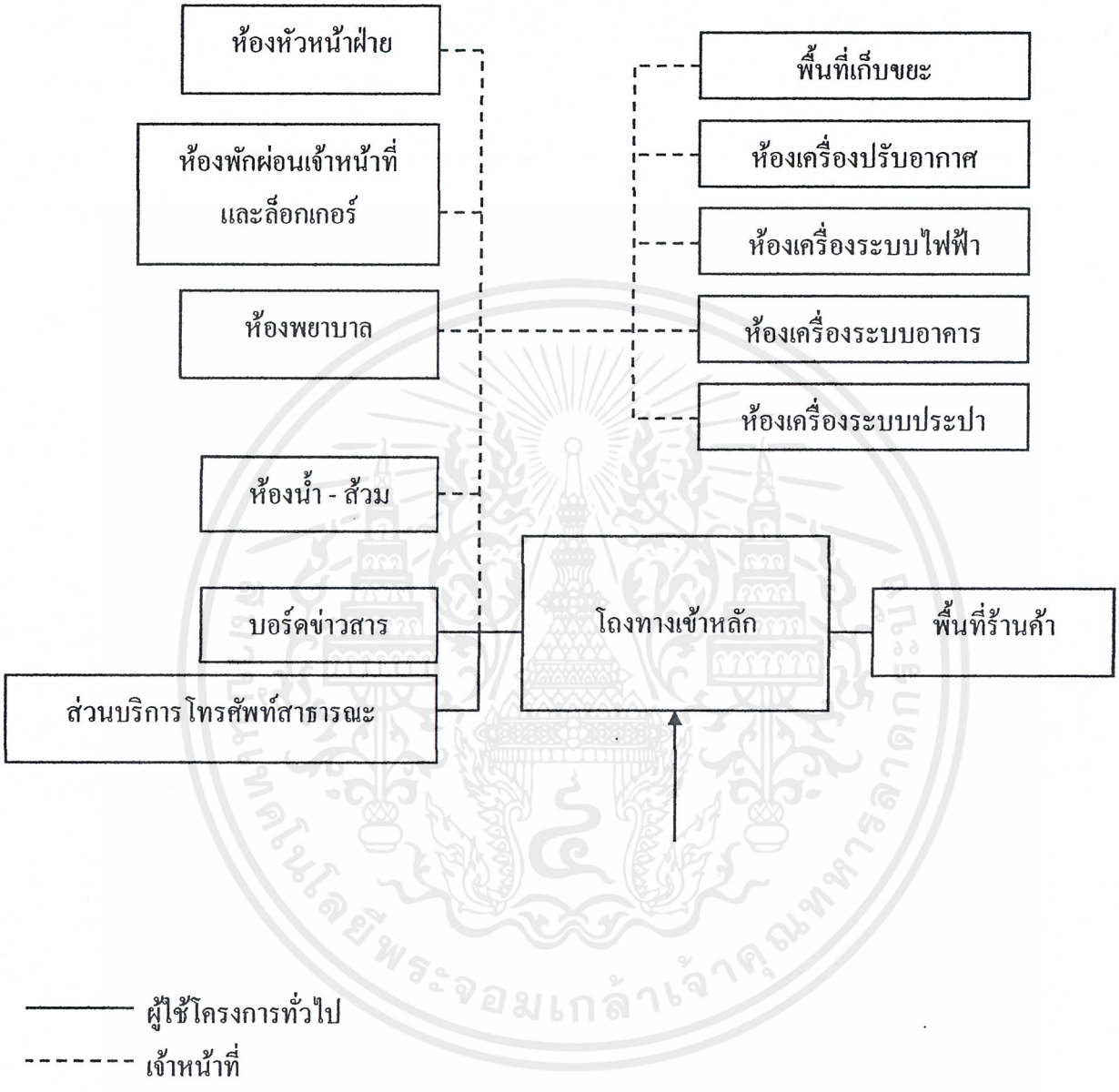
ผังแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายอบรมปฏิบัติธรรม



แผนภูมิ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายอบรมปฏิบัติธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายอาคารสถานที่



แผนภูมิ 4.10 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยอาคาร

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของส่วนต่างๆในโครงการพิจารณาจาก

1. ลักษณะการใช้สอยภายในพื้นที่
2. ลักษณะผู้ใช้, จำนวนผู้ใช้และพฤติกรรมการใช้งาน
3. อุปกรณ์ครุภัณฑ์ต่างๆภายในห้อง
4. ระยะเวลาและโอกาสต่างๆในการเข้าใช้
5. ความต้องการของผู้ใช้
6. การวิเคราะห์เปรียบเทียบจากมาตรฐานต่างๆ[1]

---

[1] Godfrey Thompson. Planning and Design of Library Building. Oxford : Butterworth Architecture, 1989

Allan Konya. Libraries A Briefing and Design Guide. London : First Published, 1986

Patricia Tutt and David Adler. New Metric Handbook Planning and Design Data. Great Britain : Mackays of Chatham Limited, 1985

Vincent Jones. Neufert Architecture's Data. Great Britain : Granada Limited, 1980

Stein, Joel and Smith, Stephen M. Time – Saver Standards for Building Types. Singapore : McGraw – Hill publishing Company, 1990

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การคิดพื้นที่ส่วนสำนักงาน

สามารถแยกออกเป็น 2 รูปแบบคือ ส่วนห้องทำงานเจ้าหน้าที่ และ ส่วนพื้นที่บริการ (Service room/area)

แผนกบริหาร

<u>โถงพักคอย</u>

ผู้ใช้สอย : ผู้มาติดต่อโครงการ

พื้นที่ : พื้นที่ 20.00 ตร.ม. / ห้อง

(Architects' Data)

รวมเนื้อที่ : = 20.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 6.00 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : โถงพักคอย = 26.00 ตร.ม.

<u>ห้องทำงานผู้อำนวยการ</u>

ผู้ใช้สอย : ผู้อำนวยการ 1 คน / ห้อง

พื้นที่ : พื้นที่ 25.00 ตร.ม. / ห้อง

(Architects' Data)

รวมเนื้อที่ : = 25.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 7.50 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องทำงานผู้อำนวยการ = 32.50 ตร.ม.

<u>ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร</u>

ผู้ใช้สอย : รองผู้อำนวยการ 1 คน / ห้อง

พื้นที่ : พื้นที่ 15.00 ตร.ม. / ห้อง

(Architects' Data)

รวมเนื้อที่ : = 15.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 4.50 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ = 19.50 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ห้องประชุมฝ่ายบริหาร</u>

ผู้ใช้สอย : เจ้าหน้าที่แผนกต่างๆ 12 คน/ ห้อง

พื้นที่ : พื้นที่ 21.8 ตร.ม. / ห้อง

(Architects' Data)

รวมเนื้อที่ : = 21.8 ตร.ม.

Circulation 30% = 6.54 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องประชุม = 28.34 ตร.ม.

1.2 แผนกธุรการ

<u>ห้องทำงานหัวหน้าแผนก</u>

ผู้ใช้สอย : หัวหน้าฝ่ายธุรการ 1 คน / ห้อง

พื้นที่ : พื้นที่ 10.00 ตร.ม. / ห้อง

(Architects' Data)

รวมเนื้อที่ : = 10.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 3.00 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องทำงานหัวหน้า = 13.00 ตร.ม.

<u>ห้องทำงานเจ้าหน้าที่</u>

ผู้ใช้สอย : เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน 1 คน / ห้อง

พื้นที่ : พื้นที่ 8.00 ตร.ม. / ห้อง

(Architects' Data)

รวมเนื้อที่ = 8.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 2.40 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ = 10.40 ตร.ม.

<u>ห้องเก็บพัสดุ</u>

พื้นที่ : พื้นที่ 7 .00 ตร.ม. / ห้อง

(Architects' Data)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมเนื้อที่ : = 7.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 2.10 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องเก็บพัสดุ = 9.10 ตร.ม.

<u>ห้องถ่ายเอกสาร</u>

พื้นที่ : พื้นที่ 2.40 ตร.ม. / ห้อง

(Architects' Data)

รวมเนื้อที่ : = 2.40 ตร.ม.

Circulation 30% = 0.72 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องถ่ายเอกสาร = 3.12 ตร.ม.

<u>ห้องเก็บของ</u>

พื้นที่ : พื้นที่ 7 .00 ตร.ม. / ห้อง

(Architects' Data)

รวมเนื้อที่ : = 7.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 2.10 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องเก็บของ = 9.10 ตร.ม.

<u>ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่</u>

ผู้ใช้สอย : เจ้าหน้าที่แผนกต่างๆ 12 คน/ ห้อง

พื้นที่ : พื้นที่ 21.8 ตร.ม. /ห้อง

(Architects' Data)

รวมเนื้อที่ : = 21.8 ตร.ม.

Circulation 30% = 6.54 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ = 28.34 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสุขาแผนกบริหารและธุรการ

จำนวนห้องสุขา จะคำนวณตามกฎหมายที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 หมวด 2 ว่าด้วยแบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม โดยกำหนดให้สำนักงานต้องมีจำนวนห้องส้วมต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร ดังนี้

	ห้องส้วม		สุขภัณฑ์
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
ชาย	1	2	1
หญิง	2	-	1

โดยพื้นที่ส่วนสำนักงานบริหารและธุรการมี จำนวนเนื้อที่ใช้สอยทั้งหมด 179.4 ตารางเมตร จะสามารถกำหนดให้มีห้องส้วมตามจำนวนดังต่อไปนี้

	ห้องส้วม		สุขภัณฑ์
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
ชาย	1	2	1
หญิง	2	-	1

โดยการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ จากจำนวนห้องส้วมและสุขภัณฑ์ตามกฎหมายแล้ว นำมาคิดพื้นที่ใช้สอยแยกเป็นห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง โดยจำนวนพื้นที่ต่อหน่วยคิดได้จากการคำนวณพื้นที่ใช้สอย ได้เป็นพื้นที่ดังนี้[1]

สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	รวม
ห้องส้วมชาย	1	1.60 ตร.ม./หน่วย	1.60 ตร.ม.
ห้องส้วมหญิง	2	1.60 ตร.ม./หน่วย	3.20 ตร.ม.
ที่ปัสสาวะชาย	2	0.42 ตร.ม./หน่วย	0.84 ตร.ม.
อ่างล้างมือชาย	1	1.03 ตร.ม./หน่วย	1.03 ตร.ม.
อ่างล้างมือหญิง	1	1.03 ตร.ม./หน่วย	1.03 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : = 7.70 ตร.ม.

Circulation 30% = 2.31 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องสุขา = 10.01 ตร.ม.

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานฝ่ายบริหาร มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 189.41 ตารางเมตร

---

[1] อ้างอิงจาก Vincent Jones , Neufert Architecture's Data. Great Britain : Granada Limited , 1980

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การคิดพื้นที่ส่วนบริการ

สามารถแยกพื้นที่ออกเป็นส่วนบริการห้องสมุดและส่วนดำเนินอบรมปฏิบัติธรรม

2.1 ส่วนบริการห้องสมุด

การกำหนดขนาดห้องสมุด

จากมาตรฐานห้องสมุดในประเทศไทย กำหนดหนังสือสำหรับห้องสมุดที่ตั้งใหม่ในเวลา 5 ป ควรมีประมาณ 20,000 เล่ม

ใน 1 ป จะมี 4,000 เลม

นำมาหาจำนวนหนังสือในห้องสมุดต่ำสุด 4,000 เล่ม

การคิดจำนวนหนังสือ อ้างอิงตัวอย่างจากฐานข้อมูลหอสมุดกลางมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตวังน้อย สำรวจข้อมูลล่าสุดวันที่ 11 พฤศจิกายน 2552 มีหนังสือจำนวน 33,037 เล่ม ทุกๆปี ห้องสมุดควรจัดหาทรัพยากรสารสนเทศเพิ่มขึ้นเพื่อให้ข้อมูลที่ทันสมัย และทุกๆ 5 ปีห้องสมุดควรมีการสำรวจหนังสือและจำหน่ายออก และใช้เทคโนโลยีในการย่อส่วน หรือจัดเก็บในรูปแบบอิเล็คทรอนิคเพื่อรักษาสมดุลของพื้นที่เก็บหนังสือให้พอเพียง ดังนั้นจึงคิดพื้นที่สำรองหนังสือที่เพิ่มขึ้นจากอัตราการเพิ่มเฉลี่ยปีละ 4,000 เล่ม จำนวน 20 ปี เป็นจำนวนทั้งสิ้น 80,000เล่ม ดังนั้น ห้องสมุดมีความสามารถในการจุหนังสือได้ทั้งหมด 113,037 เล่ม

<u>พื้นที่โถงห้องสมุด</u>

<u>ห้องรับฝากสัมภาระ</u>

พื้นที่ : ตู้รับฝากสัมภาระ ลักษณะเป็นล็อคเกอร์หยอดเหรียญ ขนาด 3 จำนวนชั้น 4 แถว ความกว้างตู้ 1.00 เมตร ยาว 0.50 เมตร สูง 1.80 เมตร แถวละ 24 ตู้ รวมแล้ว 96 ตู้

รวมเนื้อที่ : = 38.40 ตร.ม.

Circulation 30% = 11.52 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องฝากสัมภาระ = 49.92 ตร.ม.

<u>ร้านขายหนังสือและของที่ระลึก</u>

พื้นที่ : พื้นที่ = 300 ตร.ม. / ห้อง

(Architects' Data)

รวมเนื้อที่ : = 300.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 90.00 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ร้านขายของที่ระลึก = 390.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์</u>

พื้นที่ : พื้นที่ = 20.00 ตร.ม. / ห้อง

(Architects' Data)

รวมเนื้อที่ : = 20.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 6.00 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ = 26.00 ตร.ม.

<u>จุดสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ</u> แบ่งได้เป็น 2 รูปแบบคือ

- การสืบค้นผ่านบัตรรายการ

จะประกอบไปด้วยตู้บัตรรายการ โดยคิดจากจำนวนหนังสือทั้งหมดในห้องสมุด ซึ่งมีจำนวนรวม 113,037 หนังสือ 1 เล่มจะมีบัตรรายการ 2 ใบ ดังนั้นจะมีบัตรรายการทั้งหมด 226,074 ใบ โดยเลือกตู้ขนาด 0.50 เมตร 10 ชั้น ซึ่งแต่ละตู้สามารถบรรจุบัตรรายการได้ ตู้ละ 60,000 ใบ และต้องมีการรองรับจำนวนบัตรรายการที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น ต้องมีตู้บัตรรายการทั้งหมด 4 ตู้

พื้นที่ : = 2.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 0.60 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : = 2.60 ตร.ม.

- การสืบค้นผ่านคอมพิวเตอร์

กำหนดให้ เชื่อมต่อเครือข่ายอินเตอร์เน็ตและเครื่องพิมพ์ เพิ่มคอมพิวเตอร์สำหรับเข้าระบบฐานข้อมูลเพื่อค้นหาสารสนเทศโดยเฉพาะอีก 2 เครื่องที่โถงทางเข้าหลัก เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อ 1 โต๊ะ เก้าอี้ 1 ตัว ใช้พื้นที่ 2.50 ตร.ม. / ชุด

พื้นที่ : พื้นที่ = 5.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 1.50 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : = 6.50 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : จุดสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ = 8.45 ตร.ม.

<u>พื้นที่ยืม – คืนหนังสืออัตโนมัติ</u>

พื้นที่ : เครื่องยืมคืนอัตโนมัติ 1 เครื่องใช้พื้นที่ใช้สอย 1.20x1.20 ม. คิดเป็นพื้นที่ 1.44 ตร.ม. ต่อเครื่อง จำนวน 6 เครื่อง 1.44x6 พื้นที่ = 8.64 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมเนื้อที่ : = 8.64 ตร.ม.

Circulation 30% = 2.59 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : พื้นที่ยืม – คืนหนังสืออัตโนมัติ = 11.23 ตร.ม.

<u>ห้องสุขาส่วนโถงห้องสมุด</u>

จำนวนห้องสุขา จะคำนวณตามกฎหมายที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 หมวด 2 ว่าด้วยแบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม โดยกำหนดให้สำนักงานต้องมีจำนวนห้องส้วมต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร ดังนี้

ห้องส้วม			สุขภัณฑ์
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
ชาย	1	2	1
หญิง	2	-	1

พื้นที่ส่วนโถงห้องสมุดจะมี จำนวนเนื้อที่ใช้สอยทั้งหมด 485.60 ตารางเมตร จะสามารถกำหนดให้มีห้องส้วมตามจำนวนดังต่อไปนี้

ห้องส้วม			สุขภัณฑ์
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
ชาย	2	4	2
หญิง	4	-	2

โดยการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ จากจำนวนห้องส้วมและสุขภัณฑ์ตามกฎหมายแล้ว นำมาคิดพื้นที่ใช้สอยแยกเป็นห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง โดยจำนวนพื้นที่ต่อหน่วยคิดได้จากการคำนวณพื้นที่ใช้สอย ได้เป็นพื้นที่ดังนี้

สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	รวม
ห้องส้วมชาย	2	1.60 ตร.ม./หน่วย	3.20 ตร.ม.
ห้องส้วมหญิง	4	1.60 ตร.ม./หน่วย	6.40 ตร.ม.
ที่ปัสสาวะชาย	4	0.42 ตร.ม./หน่วย	1.68 ตร.ม.
อ่างล้างมือชาย	2	1.03 ตร.ม./หน่วย	2.06 ตร.ม.
อ่างล้างมือหญิง	2	1.03 ตร.ม./หน่วย	2.06 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมเนื้อที่ : = 15.4 ตร.ม.

Circulation 30% = 4.62 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องสุขา = 20.02 ตร.ม.

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการห้องสมุด (โถงห้องสมุด) มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 505.62 ตารางเมตร

ส่วนให้บริการห้องสมุด

ส่วนจัดแสดงหนังสือใหม่

จัดแสดงหนังสือในลักษณะ Display ในชั้นวางที่มีกระจกปิด ชั้นแสดงหนังสือจะจัดแสดงหนังสือได้ประมาณ 12 เล่ม ต่อตารางเมตร โดยจากมาตรฐานที่กำหนดในการเพิ่มจำนวนหนังสือ เมื่อเฉลี่ยแล้วพบว่า จะมีหนังสือเพิ่มขึ้นในห้องสมุดปีละ ประมาณ 4,000 เล่ม คิดเป็นประมาณ 77 เล่มต่อสัปดาห์

พื้นที่ : พื้นที่ = 7.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 2.10 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ส่วนจัดแสดงหนังสือใหม่ = 9.10 ตร.ม.

ชั้นวางหนังสือ

ตามมาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ 2545 กำหนด ห้องสมุดเฉพาะควรจัดสรรเนื้อที่ภายในห้องสมุดให้มีขนาดอย่างน้อย 300 ตารางเมตร หรือโดยคำนวณพื้นที่สำหรับจัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศจำนวน 80 ตารางเมตร ต่อ 10,000 รายการ กำหนดหนังสือจำนวน 113,037 รายการ

พื้นที่ : พื้นที่ = 80.00 ตร.ม. / หนังสือ10,000 รายการ

รวมเนื้อที่ : = 904.29 ตร.ม.

Circulation 30% = 217.28 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ชั้นวางหนังสือ = 1,121.57 ตร.ม.

พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ

ตามมาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ 2545 กำหนด ควรมีที่นั่งไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนผู้ใช้บริการ โดยคิดพื้นที่ 3 ตารางเมตรต่อผู้ใช้บริการ 1 คน คาดคะเนผู้เข้าใช้บริการประมาณ 1,000 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ : พื้นที่ = 3 ตร.ม. /คน

รวมเนื้อที่ : = 3,000.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 900.00 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : พื้นที่อ่านหนังสือ = 3,900 ตร.ม.

<u>ส่วนบริการนิตยสาร วารสาร</u>

คิดเป็น 10% ของพื้นที่เก็บหนังสือทั่วไป

พื้นที่ : พื้นที่ = 1121.57x10%

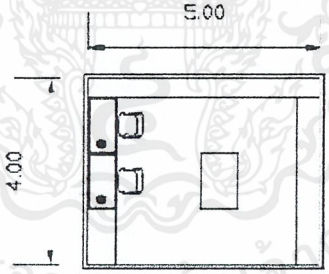
รวมเนื้อที่ : = 112.15 ตร.ม.

Circulation 30% = 33.64 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ส่วนบริการนิตยสาร = 145.79 ตร.ม.

<u>ห้องซ่อมหนังสือและเข้าเล่ม</u>

ชุดโต๊ะทำงานซ่อมแซมและเข้าเล่มหนังสือ 2 ชุด พร้อมตู้เก็บเครื่องมือ และโต๊ะยาววางหนังสือ พร้อมตู้เก็บหนังสือ



รวมเนื้อที่ : ห้องซ่อมหนังสือและเข้าเล่ม = 20.00 ตร.ม.

<u>ห้องเก็บเอกสารวัตถุโบราณ</u>

ประกอบด้วยตู้หนังสือกระจก จัดแบบแสดงนิทรรศการ

รวมเนื้อที่ : ห้องเก็บเอกสารวัตถุโบราณ = 50.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการห้องสมุดทั่วไป มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 5,246.46ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนให้บริการห้องสมุดมัลติมีเดีย

โถงห้องสมุดมัลติมีเดีย

คิดจาก 30% ของจำนวนผู้มาใช้บริการ = 300 คน

พื้นที่ : พื้นที่ =0.75 ตร.ม./ คน[2]

รวมเนื้อที่ : = 225.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 67.5 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : โถงห้องสมุดมัลติมีเดีย = 292.50 ตร.ม.

ชั้นจัดแสดงสื่อโสตทัศน์

จำนวนสื่อทั้งหมดที่ต้องจัดเก็บคือ 17,000 รายการ (อ้างอิงจากอาคารตัวอย่าง) จัดเก็บในระบบชั้นเปิด โดยแบ่งสัดส่วนของสื่อโสตทัศนศึกษาได้เป็นดังนี้

วีซีดี (VCDs)	20%	3,400 รายการ
ซีดีเพลง (Music CDs)	30%	5,100 รายการ
ดีวีดี (DVDs)	50%	8,500 รายการ

พื้นที่ชั้นเก็บซีดี ดีวีดี มีทั้งหมด 3 ชนิด ดังต่อไปนี้

1. ชั้นเก็บดีวีดี ซีดีรอม ชั้นเปิดแบบแสดงหน้าปก มี 8 ชั้นวาง 2 ด้าน ขนาดชั้นยาว 118 ซม. กว้าง 47 ซม. สูง 150 ซม. จัดเก็บได้ 40 แผ่น ต่อชั้น มี 16 ชั้น (2 ด้าน) จะจัดเก็บได้ทั้งหมด 640 แผ่น ต่อชั้นเก็บดีวีดี ซีดีรอม 1 ชุด โดยชั้นเก็บซีดีรอม วีซีดี 1 ชุดใช้พื้นที่เท่ากับ 0.60 ตร.ม.

2. ชั้นเก็บดีวีดี ซีดีรอม แบบชั้นเปิดแสดงสันปก มี 10 ชั้น ขนาดชั้นยาว 130 ซม. ลึก 20 ซม. สูง 160 ซม. จัดเก็บ ซีดีรอมได้ 1200 แผ่น จัดเก็บดีวีดี ได้ 602 แผ่น จัดเก็บวีดีโอได้ 1,200 แผ่น และชั้นเก็บซีดีรอม ดีวีดี วีดีโอ 1 ชุด ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.26 ตร.ม.

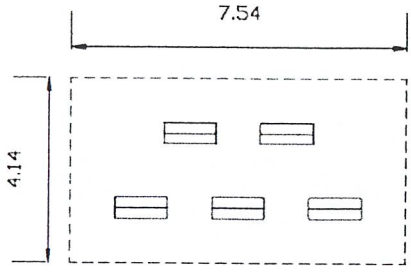
3. ชั้นเก็บซีดีเพลง แบบแสดงสันปก เป็นแท่นหมุน ขนาดกว้าง 47 ซม. ลึก 47 ซม. สูง 132 ซม. จัดเก็บซีดีเพลงได้ 832 แผ่นโดยชั้นเก็บซีดีเพลงแบบแท่นหมุน 1 ชุด ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.23ตร.ม. โดยจะแบ่งสัดส่วนการจัดเก็บสื่อโสตทัศนศึกษาตามชั้นได้เป็นดังนี้

ชั้นเก็บแบบชั้นเปิดแสดงหน้าปก ใช้จัดเก็บสื่อซีดี ดีวีดี ที่น่าสนใจ โดยให้จัดเก็บซีดีเพลง 1000 รายการ และดีวีดี 2000 รายการ ซึ่งจัดได้เป็นชั้นเก็บ 5 ชุด คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 31.22 ตารางเมตร

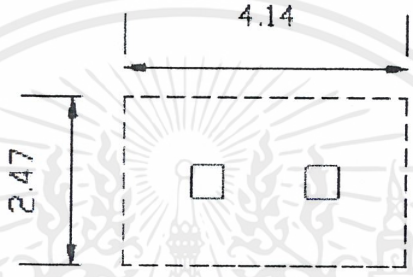
---

[2] อ้างอิงจาก Vincent Jones , Neufert Architecture's Data. Great Britain : Granada Limited , 1980

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

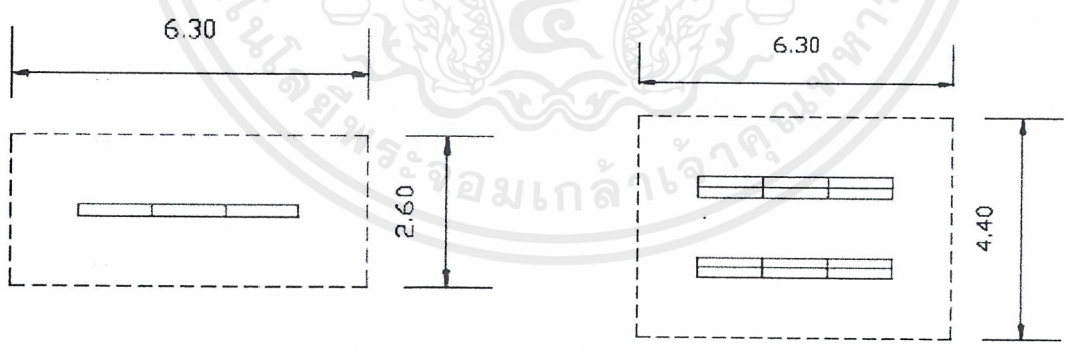


ชั้นเก็บซีดีเพลงแบบหมุน แสดงสันปก จัดเก็บซีดีเพลงที่น่าสนใจ โดยให้จัดเก็บซีดีเพลง จำนวน 1,000 รายการ ซึ่งจัดได้เป็นชั้นเก็บ 2 ชุด คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 10.23 ตารางเมตร



ชั้นเก็บซีดีเพลงแบบหมุน

ชั้นเก็บดีวีดี ซีดีรอม แบบชั้นเปิดแสดงสันปก ใช้จัดเก็บดีวีดี ซีดีรอม วีดีโอภายในห้องสมุดมัลติมีเดียและห้องสมุดดนตรีเพื่อบริการผู้ใช้บริการ โดยใช้จัดเก็บสื่อต่างๆได้เป็น วีดีโอ 3,400 รายการ ซีดีเพลง 3,100 รายการ ดีวีดี 6,500 รายการ ซึ่งจัดได้เป็นชั้นเก็บวีดีโอ 3 ชั้น ชั้นเก็บซีดีเพลง 3 ชั้น ชั้นเก็บดีวีดี 11 ชั้น คิดเป็นจำนวนชั้นจัดเก็บ 17 ชุด คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 60.48 ตารางเมตร



ชั้นเก็บซีดีเพลงแบบแสดงสันปกและชั้นเก็บดีวีดีแบบแสดงสันปก

รวมเนื้อที่ชั้นจัดแสดงสื่อโสตทัศน์ : = 101.93 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคาน์เตอร์บริการส่วนห้องสมุดมัลติมีเดีย

พื้นที่ : พื้นที่ = 20.00 ตร.ม. / ห้อง

(Architects' Data)

รวมเนื้อที่ : = 20.00 ตร.ม.

Circulation 30% = 6.00 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : เคาน์เตอร์บริการ = 26.00 ตร.ม.

พื้นที่นั่งชมสื่อโสตทัศนศึกษา

เครื่องเล่นดีวีดี จำนวน 4 ชุด เครื่องเล่นซีดีเพลง จำนวน 7 ชุด เครื่องคอมพิวเตอร์รับชมสื่อประเภทดีวีดี ซีดีรอม จำนวน 5 ชุด

พื้นที่ : เครื่องเล่นดีวีดีและวีซีดี ใช้พื้นที่ = 1.60 ตร.ม./ ชุด

เครื่องคอมพิวเตอร์รับชมสื่อใช้พื้นที่ = 1.40 ตร.ม./ ชุด

เครื่องเล่นซีดีเพลง ใช้พื้นที่ = 1.54 ตร.ม/ชุด

รวมเนื้อที่ : เครื่องเล่นดีวีดีและวีซีดี ใช้พื้นที่ = 1.60 x4 = 6.40

เครื่องคอมพิวเตอร์รับชมสื่อใช้พื้นที่ = 1.40 x5 = 7.00

เครื่องเล่นซีดีเพลง ใช้พื้นที่ = 1.54 x7 = 10.78

Circulation 30% = 7.25 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : พื้นที่นั่งชมสื่อโสตทัศนศึกษา = 31.43 ตร.ม.

ห้องฉาย(ห้องมืด)

สำหรับนั่งชมสื่อแบบกลุ่ม 10-15 คน ประกอบด้วยเครื่องเล่นซีดีรอม 1 เครื่อง , โทรทัศน์ 1 เครื่อง ฉาก , โปรเจคเตอร์ 1 เครื่อง

พื้นที่ : พื้นที่ = 30.00 ตร.ม. / ห้อง

(Architects' Data)

รวมเนื้อที่ : ห้องฉาย = 30.00 ตร.ม.

ห้องฉายภาพยนตร์

ห้องฉายภาพยนตร์ของส่วนโสตทัศน์ศึกษา จัดบรรยาย สัมมนา ขนาด 180 ที่นั่ง พร้อมฉาก และเวที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ : พื้นที่ = 170.00 ตร.ม. / ห้อง
(อาคารตัวอย่าง)

รวมเนื้อที่ : ห้องฉาย = 170.00 ตร.ม.

<u>ห้องเครื่อง (ห้องฉายภาพยนตร์)</u>

ประกอบไปด้วยโปรเจคเตอร์ชนิด 35 มม. และชนิด 16 มม. อย่างละ 1 เครื่อง ,โปรเจคเตอร์ 1 เครื่องโปรเจคเตอร์สไลด์ 1 เครื่อง

พื้นที่ : พื้นที่ = 23.29 ตร.ม. / ห้อง
(อาคารตัวอย่าง)

รวมเนื้อที่ : ห้องเครื่อง = 23.29 ตร.ม.

<u>ห้องผลิตสื่อภาพและเสียง</u>

พื้นที่ : พื้นที่ = 13.25 ตร.ม. / ห้อง
(อาคารตัวอย่าง)

รวมเนื้อที่ : ห้องผลิตสื่อภาพและเสียง = 13.25 ตร.ม.

<u>ห้องผลิตสื่อภาพถ่าย (ห้องล้าง อัด ภาพ)</u>

พื้นที่ : พื้นที่ = 15.00 ตร.ม. / ห้อง
(อาคารตัวอย่าง)

รวมเนื้อที่ : ห้องผลิตสื่อภาพถ่าย = 15.00 ตร.ม.

<u>ห้องผลิตสื่อไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช</u>

พื้นที่ : พื้นที่ = 30.00 ตร.ม. / ห้อง
(อาคารตัวอย่าง)

รวมเนื้อที่ : ห้องผลิตสื่อไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช = 30.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่นั่งอ่านไมโครฟิลม์

จัดให้อยู่ในส่วนของที่นั่งอ่านหนังสือทั่วไป 1 ชุดประกอบด้วยที่นั่ง และเครื่องอ่านไมโครฟิลม์

พื้นที่ : พื้นที่ = 1.80 ตร.ม./ชุด จำนวน 2 เครื่อง

รวมเนื้อที่ : = 3.60 ตร.ม.

Circulation 30% = 1.08 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ที่นั่งอ่านไมโครฟิลม์ = 4.68 ตร.ม.

ห้องบริการคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต

พื้นที่ : พื้นที่ = 1.40 ตร.ม. / เครื่อง จำนวน 22เครื่อง

รวมเนื้อที่ : = 30.08 ตร.ม.

Circulation 30% = 9.24 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องบริการคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต = 39.32 ตร.ม.

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการห้องสมุดมัลติมีเดีย มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 777.40 ตารางเมตร

ห้องน้ำผู้ใช้บริการห้องสมุด

จำนวนห้องสุขา จะคำนวณตามกฎหมายที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 หมวด 2 ว่าด้วยแบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม โดยกำหนดให้สำนักงานต้องมีจำนวนห้องส้วมต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร ดังนี้

ห้องส้วม			สุขภัณฑ์
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
ชาย	1	2	1
หญิง	2	-	1

โดยพื้นที่ส่วนบริการห้องสมุดจะมี จำนวนเนื้อที่ใช้สอยทั้งหมด 6,529.48 ตารางเมตร จะสามารถกำหนดให้มีห้องส้วมตามจำนวนดังต่อไปนี้

ห้องส้วม			สุขภัณฑ์
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
ชาย	22	44	22
หญิง	44	-	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ จากจำนวนห้องส้วมและสุขภัณฑ์ตามกฎหมายแล้ว นำมาคิดพื้นที่ใช้สอยแยกเป็นห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง โดยจำนวนพื้นที่ต่อหน่วยคิดได้จากการคำนวณพื้นที่ใช้สอย ได้เป็นพื้นที่ดังนี้

สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	รวม
ห้องส้วมชาย	22	1.60 ตร.ม./หน่วย	35.20 ตร.ม.
ห้องส้วมหญิง	44	1.60 ตร.ม./หน่วย	70.40 ตร.ม.
ที่ปัสสาวะชาย	44	0.42 ตร.ม./หน่วย	18.48 ตร.ม.
อ่างล้างมือชาย	22	1.03 ตร.ม./หน่วย	22.66 ตร.ม.
อ่างล้างมือหญิง	22	1.03 ตร.ม./หน่วย	22.66 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : = 169.40 ตร.ม.

Circulation 30% = 50.82 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องสุขา = 220.22 ตร.ม.

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการห้องสมุด มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 6,749.70 ตารางเมตร

2.2 ส่วนให้การอบรมปฏิบัติธรรม

<u>โถงลงทะเบียน</u>

ผู้ใช้สอย : ผู้มาเข้ารับการอบรมปฏิบัติธรรม 200 คน เจ้าหน้าที่ 3 คน

พื้นที่ : 1.00 ตร.ม./คน

(วิทยานิพนธ์ศูนย์ยุวกัลยาณมิตร จังหวัดเชียงใหม่)

รวมเนื้อที่ : = 203.00 ตร.ม.

Circulation30% = 60.90 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : โถงลงทะเบียน = 263.90 ตร.ม.

<u>ห้องปฏิบัติธรรม</u>

ผู้ใช้สอย : พระอาจารย์ 1-5 รูป

ผู้เข้ารับการอบรมปฏิบัติธรรมไม่เกิน 200 คน

พื้นที่ : 1.3 ตร.ม./คน

(วิทยานิพนธ์ศูนย์ยุวกัลยาณมิตร จังหวัดเชียงใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมเนื้อที่ : = 266.50 ตร.ม.

Circulation30% = 79.95 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องปฏิบัติธรรม = 346.45 ตร.ม.

<u>ห้องเก็บอุปกรณ์</u>

ผู้ใช้สอย : เจ้าหน้าที่ 1-2 คน

พื้นที่ : 6.00 ตร.ม./หน่วย

(วิทยานิพนธ์ศูนย์ยุวกัลยาณมิตร จังหวัดเชียงใหม่)

รวมเนื้อที่ : = 6.00 ตร.ม.

Circulation30% = 1.80 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องเก็บอุปกรณ์ = 7.80 ตร.ม

<u>ห้องกระจายเสียง</u>

ผู้ใช้สอย : เจ้าหน้าที่ 1-2 คน

พื้นที่ : 9.00 ตร.ม./หน่วย

(วิทยานิพนธ์ศูนย์ยุวกัลยาณมิตร จังหวัดเชียงใหม่)

รวมเนื้อที่ : = 9.00 ตร.ม.

Circulation30% = 2.70 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องกระจายเสียง = 11.70 ตร.ม.

<u>ลานอเนกประสงค์</u>

ผู้ใช้สอย : ผู้เข้ารับการอบรม และบุคคลทั่วไป 500 คน

พื้นที่ : 9.00 ตร.ม./ คน

(Building Planning & Design Standard)

รวมเนื้อที่ : = 4,500.00 ตร.ม.

Circulation30% = 1,350.00 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ลานอเนกประสงค์ = 5,850.00 ตร.ม.

<u>โรงอาหาร</u>

<u>ส่วนพื้นที่เตรียมอาหาร</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้สอย : แม่ครัว 2 คน
พื้นที่ : 200.00 ตร.ม.
(วิทยานิพนธ์ศูนย์ยุวกัลยาณมิตร จังหวัดเชียงใหม่)

รวมเนื้อที่ : = 200.00 ตร.ม.
Circulation30% = 60.00 ตร.ม.
รวมเนื้อที่ : ส่วนเตรียมอาหาร = 260.00 ตร.ม.

<u>พื้นที่รับประทานอาหาร</u>
ผู้ใช้สอย : ผู้เข้ารับการอบรม 200 คน
พื้นที่ : 1.40 ตร.ม./คน
(Architects' Data)

รวมเนื้อที่ : = 280.00 ตร.ม.
Circulation30% = 84.00 ตร.ม.
รวมเนื้อที่ : พื้นที่รับประทานอาหาร = 364.00 ตร.ม.

<u>พื้นที่ซักล้าง</u>
ผู้ใช้สอย : ผู้ช่วยแม่ครัว 3 คน
พื้นที่ : 6.00 ตร.ม.
(วิทยานิพนธ์ศูนย์ยุวกัลยาณมิตร จังหวัดเชียงใหม่)

รวมเนื้อที่ : = 18.00 ตร.ม.
Circulation30% = 5.40 ตร.ม.
รวมเนื้อที่ : พื้นที่ซักล้าง = 23.40 ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนโรงอาหาร = 647.40 ตร.ม.

<u>ห้องน้ำผู้เข้ารับการอบรมปฏิบัติธรรม</u>

จำนวนห้องสุขา จะคำนวณตามกฎหมายที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 หมวด 2 ว่าด้วยแบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม โดยกำหนดให้หอประชุม ห้องโถงต้องมีจำนวนห้องส้วมต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือ ต่อคน 100 คนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องส้วม			สุขภัณฑ์
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
ชาย	1	2	1
หญิง	2	-	1

โดยพื้นที่ส่วนบริการอบรมปฏิบัติธรรมมี จำนวนเนื้อที่ใช้สอยทั้งหมด 1,295.25 ตารางเมตร จะสามารถกำหนดให้มีห้องสุขาตามจำนวนดังต่อไปนี้

ห้องส้วม			สุขภัณฑ์
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
ชาย	7	14	7
หญิง	14	-	7

โดยการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ จากจำนวนห้องส้วมและสุขภัณฑ์ตามกฎหมายแล้ว นำมาคิดพื้นที่ใช้สอยแยกเป็นห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง โดยจำนวนพื้นที่ต่อหน่วยคิดได้จากการคำนวณพื้นที่ใช้สอย ได้เป็นพื้นที่ดังนี้

สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	รวม
ห้องส้วมชาย	7	1.60 ตร.ม./หน่วย	11.20 ตร.ม.
ห้องส้วมหญิง	14	1.60 ตร.ม./หน่วย	22.40 ตร.ม.
ที่ปัสสาวะชาย	14	0.42 ตร.ม./หน่วย	5.88 ตร.ม.
อ่างล้างมือชาย	7	1.03 ตร.ม./หน่วย	7.21 ตร.ม.
อ่างล้างมือหญิง	7	1.03 ตร.ม./หน่วย	7.21 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : . = 53.90 ตร.ม.

Circulation 30% = 16.17 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องสุขา = 70.07 ตร.ม.

<u>ที่พักผู้ปฏิบัติธรรม</u>

<u>ที่พักชาย</u>

ผู้ใช้สอย : ผู้เข้ารับการอบรม 100 คน

พื้นที่ : 2.00 ตร.ม./ คน

(วิทยานิพนธ์ศูนย์ยุวกัลยาณมิตร จังหวัดเชียงใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมเนื้อที่ : = 200.00 ตร.ม.
Circulation30% = 60.00 ตร.ม.
รวมเนื้อที่ : ที่พักชาย = 260.00 ตร.ม.

<u>ที่พักหญิง</u>

ผู้ใช้สอย : ผู้เข้ารับการอบรม 100 คน
พื้นที่ : 2.00 ตร.ม./ คน
(วิทยานิพนธ์ศูนย์ยุวกัลยาณมิตร จังหวัดเชียงใหม่)

รวมเนื้อที่ : = 200.00 ตร.ม.
Circulation30% = 60.00 ตร.ม.
รวมเนื้อที่ : ที่พักหญิง = 260.00 ตร.ม.

<u>ลานซักตาก</u>

ผู้ใช้สอย : ผู้เข้ารับการอบรม 200 คน
พื้นที่ : 40.89 ตร.ม./ หน่วย
(วิทยานิพนธ์ศูนย์ยุวกัลยาณมิตร จังหวัดเชียงใหม่)

รวมเนื้อที่ : = 81.78 ตร.ม.
Circulation30% = 24.53 ตร.ม.
รวมเนื้อที่ : ลานซักตาก = 106.31 ตร.ม.

<u>ห้องน้ำที่พักผู้เข้าอบรมปฏิบัติธรรม</u>

จำนวนห้องสุขา จะคำนวณตามกฎหมายที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 หมวด 2 ว่าด้วยแบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม โดยกำหนดให้หอพักต้องมีจำนวนห้องส้วมต่อพื้นที่อาคาร50 ตารางเมตร ดังนี้

ห้องส้วม			สุขภัณฑ์	
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	ห้องอาบน้ำ	อ่างล้างมือ
ชาย	1	2	1	1
หญิง	2	-	1	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยพื้นที่ส่วนที่พักผู้เข้าอบรมปฏิบัติธรรมมี จำนวนเนื้อที่ใช้สอยทั้งหมด 626.31 ตารางเมตร จะสามารถกำหนดให้มีห้องสุขาตามจำนวนดังต่อไปนี้

ห้องส้วม			สุขภัณฑ์	
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	ห้องอาบน้ำ	อ่างล้างมือ
ชาย	13	26	13	13
หญิง	26	-	13	13

โดยการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ จากจำนวนห้องส้วมและสุขภัณฑ์ตามกฎหมายแล้ว นำมาคิดพื้นที่ใช้สอยแยกเป็นห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง โดยจำนวนพื้นที่ต่อหน่วยคิดได้จากการคำนวณพื้นที่ใช้สอย ได้เป็นพื้นที่ดังนี้

สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	รวม
ห้องส้วมชาย	13	1.60 ตร.ม./หน่วย	20.80 ตร.ม.
ห้องส้วมหญิง	26	1.60 ตร.ม./หน่วย	41.60 ตร.ม.
ที่ปัสสาวะชาย	26	0.42 ตร.ม./หน่วย	10.92 ตร.ม.
อ่างล้างมือชาย	13	1.03 ตร.ม./หน่วย	13.39 ตร.ม.
อ่างล้างมือหญิง	13	1.03 ตร.ม./หน่วย	13.39 ตร.ม.
ห้องอาบน้ำชาย	13	1.60 ตร.ม./หน่วย	20.80 ตร.ม.
ห้องอาบน้ำหญิง	13	1.60 ตร.ม./หน่วย	20.80 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : = 141.70 ตร.ม.

Circulation 30% = 42.51 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องสุขา = 184.21 ตร.ม.

<u>ที่พักพระอาจารย์</u>

ผู้ใช้สอย : พระอาจารย์ 5 รูป

พื้นที่ : 7.50 ตร.ม./ รูป

(วิทยานิพนธ์ศูนย์ยุวกัลยาณมิตร จังหวัดเชียงใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมเนื้อที่ : = 37.50 ตร.ม.

Circulation30% = 11.25 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ที่พักพระอาจารย์ = 48.75 ตร.ม.

<u>ที่พักวิทยากรพิเศษ</u>

ผู้ใช้สอย : วิทยากรพิเศษ 2 คน

พื้นที่ : 7.50 ตร.ม./ คน

(วิทยานิพนธ์ศูนย์ยุวกัลยาณมิตร จังหวัดเชียงใหม่)

รวมเนื้อที่ : = 15.00 ตร.ม.

Circulation30% = 4.50 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ที่พักวิทยากรพิเศษ = 19.50 ตร.ม.

<u>ลานซักตาก</u>

ผู้ใช้สอย : พระอาจารย์ 5 รูป

พื้นที่ : 40.89 ตร.ม./ หน่วย

(วิทยานิพนธ์ศูนย์ยุวกัลยาณมิตร จังหวัดเชียงใหม่)

รวมเนื้อที่ : = 40.89 ตร.ม.

Circulation30% = 32.74 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ลานซักตาก = 73.63 ตร.ม.

<u>ห้องน้ำที่พักพระอาจารย์และวิทยากรพิเศษ</u>

จำนวนห้องสุขา จะคำนวณตามกฎหมายที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 หมวด 2 ว่าด้วยแบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม โดยกำหนดให้หอพักต้องมีจำนวนห้องส้วมต่อพื้นที่อาคาร50 ตารางเมตร ดังนี้

ห้องส้วม			สุขภัณฑ์	
เพศ	**ส้วม**	**ที่ปัสสาวะ**	**ห้องอาบน้ำ**	**อ่างล้างมือ**
ชาย	1	2	1	1
หญิง	2	-	1	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยพื้นที่ส่วนที่พักพระอาจารย์และวิทยากรมี จำนวนเนื้อที่ใช้สอยทั้งหมด 141.88ตารางเมตร จะสามารถกำหนดให้มีห้องสุขาตามจำนวนดังต่อไปนี้

ห้องส้วม		สุขภัณฑ์	
ส้วม	ที่ปัสสาวะ	ห้องอาบน้ำ	อ่างล้างมือ
3	-	3	3

โดยการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ จากจำนวนห้องส้วมและสุขภัณฑ์ตามกฎหมายแล้ว นำมาคิดพื้นที่ใช้สอยแยกเป็นห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง โดยจำนวนพื้นที่ต่อหน่วยคิดได้จากการคำนวณพื้นที่ใช้สอย ได้เป็นพื้นที่ดังนี้

สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	รวม
ห้องส้วม	3	1.60 ตร.ม./หน่วย	4.80 ตร.ม.
อ่างล้างมือ	3	1.03 ตร.ม./หน่วย	3.09 ตร.ม.
ห้องอาบน้ำ	3	1.60 ตร.ม./หน่วย	4.80 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : = 12.69 ตร.ม.

Circulation 30% = 3.80 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องสุขา = 16.49 ตร.ม.

<u>ห้องเรียนโยคะ</u>

ผู้ใช้สอย : ผู้ต้องการฝึกโยคะ 100 คน ผู้ฝึกสอน 1 คน

พื้นที่ : 9.00 ตร.ม./ คน

(Building Planning & Design Standard)

รวมเนื้อที่ : = 909.00 ตร.ม.

Circulation30% = 272.70 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องเรียนโยคะ = 1,181.70 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านอาหารมังสวิรัติ

ผู้ใช้สอย : ผู้มาใช้บริการ 200 คน ห้องครัวคิดเป็นพื้นที่ 30% ของร้านอาหาร[3]

พื้นที่ : 1.40 ตร.ม./คน

(Architect's Data)

รวมเนื้อที่ : = 364.00 ตร.ม.

Circulation30% = 109.2 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ร้านอาหารมังสวิรัติ = 473.20 ตร.ม.

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนอบรมปฏิบัติธรรม มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 3,989.11ตารางเมตร

3. การคิดพื้นที่ส่วนเทคนิค

ห้องหัวหน้าฝ่ายงานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

ผู้ใช้สอย : หัวหน้าฝ่ายงานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด 1 คน

พื้นที่ : 9.00 ตร.ม./หน่วย

(มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ 2545)

รวมเนื้อที่ : = 9.00 ตร.ม.

Circulation30% = 2.70 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องหัวหน้าฝ่ายงานพัฒนาทรัพยากร = 11.70 ตร.ม.

ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

พื้นที่ : 9.00 ตร.ม./หน่วย

(มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ 2545)

รวมเนื้อที่ : = 9.00 ตร.ม.

Circulation30% = 2.70 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานพัฒนาทรัพยากร = 11.70 ตร.ม.

---

[3] อ้างอิงจาก Vincent Jones , Neufert Architecture's Data. Great Britain : Granada Limited , 1980

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ห้องหัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์และจัดการ</u>

พื้นที่ : 9.00 ตร.ม./หน่วย

(มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ 2545)

รวมเนื้อที่ : = 9.00 ตร.ม.

Circulation30% = 2.70 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องหัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์และจัดการ = 11.70 ตร.ม.

<u>ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์และจัดการ</u>

พื้นที่ : 9.00 ตร.ม./หน่วย

(มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ 2545)

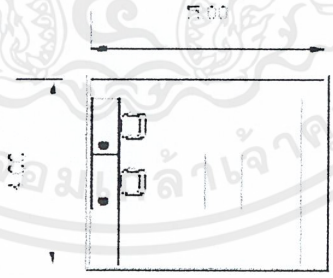
รวมเนื้อที่ : = 9.00 ตร.ม.

Circulation30% = 2.70 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์และจัดการ = 11.70 ตร.ม.

<u>ห้องซ่อมหนังสือและเข้าเล่ม</u>

ชุดโต๊ะทำงานซ่อมแซมและเข้าเล่มหนังสือ 2 ชุด พร้อมตู้เก็บเครื่องมือ และโต๊ะยาววางหนังสือ พร้อมตู้เก็บหนังสือ



รวมเนื้อที่ : ห้องซ่อมหนังสือและเข้าเล่ม = 20.00 ตร.ม.

<u>พื้นที่ทำทะเบียนหนังสือและสื่อ</u>

ชุดโต๊ะทำงานติดตั้งสื่อสำหรับเจ้าหน้าที่ติดตั้ง สื่อ โต๊ะยาวมีตู้เก็บเครื่องมือในตัว ชั้นวางหนังสือรองรับหนังสือเข้าใหม่ 100 เล่ม ต่อสัปดาห์ โดยจัดเป็นระบบ Open Stack จัดเก็บได้ 164 เล่มต่อตารางเมตร โดยจัดเก็บเต็มตู้ และขนาดตู้สูง 2.30 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมเนื้อที่ : = 30.08 ตร.ม.

Circulation 30% = 9.24 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : พื้นที่ทำทะเบียนหนังสือและสื่อ = 39.32 ตร.ม.

<u>ห้องเก็บหนังสือสำรอง</u>

คิดปริมาณชั้นหนังสือสำรองให้จัดเก็บหนังสือได้ 10% ของจำนวนหนังสือทั้งหมด คิดเป็นจำนวน 1,337 เล่มโดยจัดเก็บหนังสือในระบบ Close Stack[4] ซึ่งจัดเก็บได้ 200 เล่ม/ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : = 7.00 ตร.ม.

Circulation30% = 2.10 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องเก็บหนังสือสำรอง = 9.10 ตร.ม.

<u>ห้องเก็บวัสดุครุภัณฑ์</u>

พื้นที่ : 40.00 ตร.ม./หน่วย

รวมเนื้อที่ : ห้องเก็บวัสดุครุภัณฑ์ = 40.00 ตร.ม.

<u>ห้องหัวหน้าฝ่ายอาคารและสถานที่</u>

พื้นที่ : 9.00 ตร.ม./หน่วย

(มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ 2545)

รวมเนื้อที่ : = 9.00 ตร.ม.

Circulation30% = 2.70 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องหัวหน้าฝ่ายอาคารและสถานที่ = 11.70 ตร.ม.

<u>ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารและสถานที่</u>

พื้นที่ : 9.00 ตร.ม./หน่วย

(มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ 2545)

รวมเนื้อที่ : = 9.00 ตร.ม.

---

[4] อ้างอิงจาก Vincent Jones , Neufert Architecture's Data. Great Britain : Granada Limited , 1980

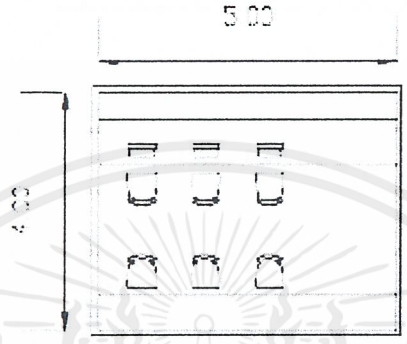
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Circulation30% = 2.70 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารและสถานที่ = 11.70 ตร.ม.

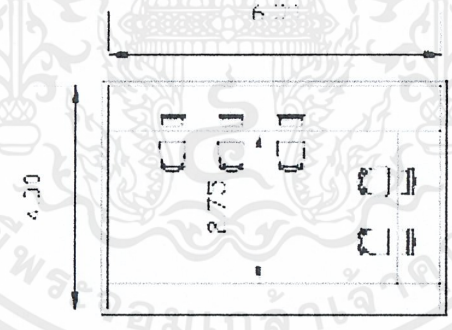
<u>ห้องควบคุมกล้องวงจรปิด</u>

พื้นที่ : 20.00 ตร.ม./หน่วย



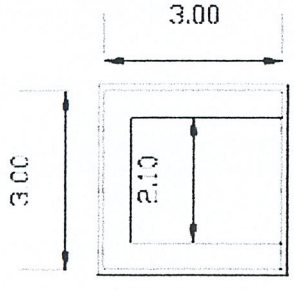
รวมเนื้อที่ : = 20.00 ตร.ม.

<u>ห้องควบคุมงานระบบ</u>



รวมเนื้อที่ : = 24.00 ตร.ม.

<u>ห้องเก็บของอุปกรณ์ซ่อมบำรุง</u>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมเนื้อที่ : = 9.00 ตร.ม.

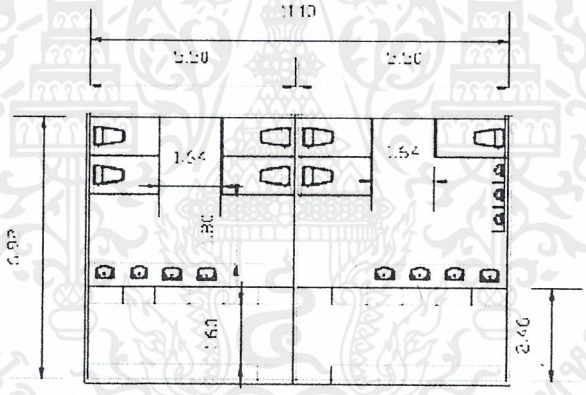
<u>พื้นที่ลงเวลาเข้า ออกพนักงาน</u>

พื้นที่ : เครื่องลงเวลา 1 เครื่องเป็นลักษณะเครื่องสแกนบัตรและลายนิ้วมือ พร้อมโต๊ะวางเครื่องลงเวลา

รวมเนื้อที่ : = 2.00 ตร.ม.

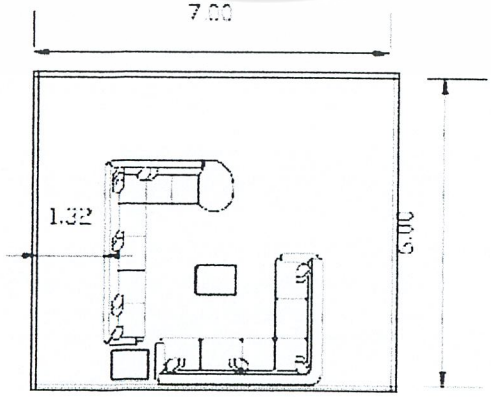
<u>ห้องน้ำพนักงานพร้อมล๊อคเกอร์เก็บสัมภาระ</u>

พื้นที่ : ห้องน้ำพนักงานและตู้ล็อคเกอร์ชุด ละ 4 ชั้น ชั้นละ 3 ตู้ รวมแล้ว 1 ชุดจะมีทั้งหมด 12 ตู้ ขนาดตู้ล๊อคเกอร์ 1 ชุดเท่ากับความกว้าง 91.7 ซม. ยาว 45.7 ซม. สูง 183 ซม. คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 0.42 ตร.ม.ต่อตู้ล๊อคเกอร์ 1 ชุด



รวมเนื้อที่ : = 77.70 ตร.ม.

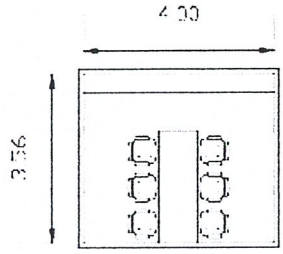
<u>พื้นที่พักผ่อนพนักงาน</u>



รวมเนื้อที่ : = 42.00 ตร.ม.

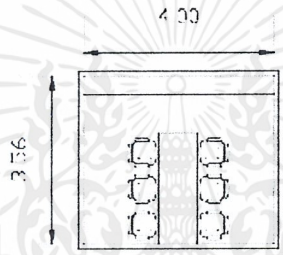
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ห้องพักพนักงานรักษาความปลอดภัย</u>



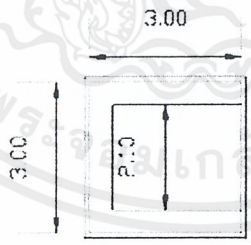
รวมเนื้อที่ : = 14.24 ตร.ม.

<u>ห้องพักพนักงานทำความสะอาด</u>



รวมเนื้อที่ : = 14.24 ตร.ม.

<u>ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด</u>



รวมเนื้อที่ : = 9.00 ตร.ม.

<u>ห้องพยาบาล</u>

<u>ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่</u>

ผู้ใช้สอย : เจ้าหน้าที่ 1 คน

พื้นที่ : พื้นที่ 9.00 ตร.ม. /หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมเนื้อที่ : = 9.00 ตร.ม.

ที่นอนผู้ป่วย

ผู้ใช้สอย : ผู้ป่วยชาย 2 คน ผู้ป่วยหญิง 2 คน

พื้นที่ : พื้นที่ 15.00 ตร.ม. /หน่วย

รวมเนื้อที่ : = 30.00 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : = 39.00 ตร.ม.

Circulation30% = 11.70 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องพยาบาล = 50.70 ตร.ม.

ห้องสุขาฝ่ายเทคนิค

จำนวนห้องสุขา จะคำนวณตามกฎหมายที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 หมวด 2 ว่าด้วยแบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม โดยกำหนดให้สำนักงานต้องมีจำนวนห้องส้วมต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร ดังนี้

	ห้องส้วม		สุขภัณฑ์
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
ชาย	1	2	1
หญิง	2	-	1

โดยพื้นที่ฝ่ายเทคนิคมีจำนวนเนื้อที่ใช้สอยทั้งหมด 441.50 ตารางเมตร จะสามารถกำหนดให้มีห้องส้วมตามจำนวนดังต่อไปนี้

	ห้องส้วม		สุขภัณฑ์
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
ชาย	2	4	2
หญิง	4	-	2

โดยการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ จากจำนวนห้องส้วมและสุขภัณฑ์ตามกฎหมายแล้ว นำมาคิดพื้นที่ใช้สอยแยกเป็นห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง โดยจำนวนพื้นที่ต่อหน่วยคิดได้จากการคำนวณพื้นที่ใช้สอย ได้เป็นพื้นที่ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	รวม
ห้องส้วมชาย	2	1.60 ตร.ม./หน่วย	3.20 ตร.ม.
ห้องส้วมหญิง	4	1.60 ตร.ม./หน่วย	6.40 ตร.ม.
ที่ปัสสาวะชาย	4	0.42 ตร.ม./หน่วย	1.68 ตร.ม.
อ่างล้างมือชาย	2	1.03 ตร.ม./หน่วย	2.06 ตร.ม.
อ่างล้างมือหญิง	2	1.03 ตร.ม./หน่วย	2.06 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : = 15.40 ตร.ม.

Circulation 30% = 4.62 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องสุขา = 20.02 ตร.ม.

<u>ส่วนบริการห้องประชุมสัมมนา</u>

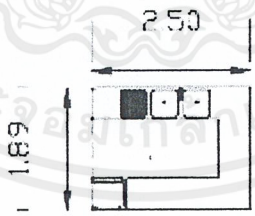
ผู้ใช้สอย : .ให้บริการ จัดบรรยาย สัมมนา ประชุม

พื้นที่ : พื้นที่ 40.00 ที่นั่ง /ห้อง จำนวน 2 ห้อง

รวมเนื้อที่ : ห้องประชุม = 126.40 ตร.ม.

<u>ห้องเตรียมอาหารว่าง</u>

ผู้ใช้สอย : ให้บริการห้องประชุม



รวมเนื้อที่ : ห้องเตรียมอาหารว่าง = 4.73 ตร.ม.

<u>ห้องน้ำหอประชุม</u>

จำนวนห้องสุขา จะคำนวณตามกฎหมายที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 หมวด 2 ว่าด้วยแบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม โดยกำหนดให้หอประชุม ห้องโถงต้องมีจำนวนห้องส้วมต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือ ต่อคน 100 คนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องส้วม			สุขภัณฑ์
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
ชาย	1	2	1
หญิง	2	-	1

โดยพื้นที่ส่วนหอประชุมมี จำนวนเนื้อที่ใช้สอยทั้งหมด 131.13 ตารางเมตร จะสามารถกำหนดให้มีห้องสุขาตามจำนวนดังต่อไปนี้

ห้องส้วม			สุขภัณฑ์
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
ชาย	1	2	1
หญิง	2	-	1

โดยการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ จากจำนวนห้องส้วมและสุขภัณฑ์ตามกฎหมายแล้ว นำมาคิดพื้นที่ใช้สอยแยกเป็นห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง โดยจำนวนพื้นที่ต่อหน่วยคิดได้จากการคำนวณพื้นที่ใช้สอย ได้เป็นพื้นที่ดังนี้

สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	รวม
ห้องส้วมชาย	1	1.60 ตร.ม./หน่วย	1.60 ตร.ม.
ห้องส้วมหญิง	2	1.60 ตร.ม./หน่วย	3.20 ตร.ม.
ที่ปัสสาวะชาย	2	0.42 ตร.ม./หน่วย	0.84 ตร.ม.
อ่างล้างมือชาย	1	1.03 ตร.ม./หน่วย	1.03 ตร.ม.
อ่างล้างมือหญิง	1	1.03 ตร.ม./หน่วย	1.03 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : = 7.70 ตร.ม.

Circulation 30% = 2.30 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ : ห้องสุขา = 10.00 ตร.ม.

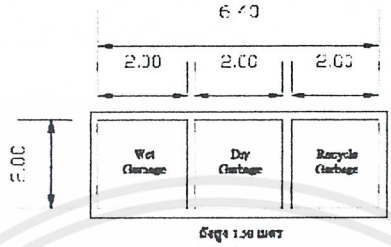
<u>ห้องเก็บขยะเปียก ขยะแห้ง</u>

แยกเป็นถังเก็บขยะเปียก ขยะแห้งและขยะรีไซเคิล โดยจากกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 ว่าด้วยเรื่องระบบการกำจัดขยะมูลฝอย ได้กำหนดไว้ว่าการคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร ให้คิดจากอัตราการใช้โดยการใช้เพื่อพาณิชยกรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร ต่อพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนึ่งตารางเมตร โดยให้เตรียมพื้นที่รองรับขยะขนาดจุเป็น 3 เท่าของปริมาณที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ดังนั้นจากพื้นที่อาคาร จึงสามารถคำนวณปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้เท่ากับ 4,612 ลิตร โดยขนาดถังต้องจุได้ 3 เท่าของปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ดังนั้นถังขยะต้องจุได้ 13,836 ลิตร หรือ 14 ลูกบาศก์เมตร

พื้นที่ : คิดเป็นถังละ 6 ลูกบาศก์เมตร ได้ 3 ถัง



รวมเนื้อที่ : ห้องเก็บขยะ = 12.80 ตร.ม.

<u>ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ</u>

อาคารห้องสมุด มีการใช้ระบบปรับอากาศแบบ Chiller Water System ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบน้ำเย็นหมุนเวียนศูนย์กลาง (Central Chiller Water System) โดยพื้นที่อาคารทั้งหมดที่ต้องมีการใช้ระบบปรับอากาศจะมีพื้นที่ทั้งหมดแบ่งตามฝ่ายต่างๆได้ดังนี้

ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ	189.41	ตารางเมตร
ส่วนโถงห้องสมุด	505.62	ตารางเมตร
ส่วนบริการห้องสมุดทั่วไป	5,246.46	ตารางเมตร
ส่วนบริการห้องสมุดมัลติมีเดีย	777.40	ตารางเมตร
ส่วนงานเทคนิคห้องสมุด	602.65	ตารางเมตร
รวมแล้วมีพื้นที่ที่ต้องปรับอากาศ	7,321.54	ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ปรับอากาศเฉลี่ยตามประเภทของอาคารห้องสมุดนี้ ประมาณ 25 ตร.ม./ตัน ดังนั้นขนาดเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในอาคารจะมีขนาดทั้งหมด 292.86 ตัน จากการพิจารณาเลือกขนาดของ Water Chiller ขนาด 150 ตัน ได้ทั้งหมด 2 เครื่อง จึงสามารถกำหนดขนาดพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบปรับอากาศได้ดังนี้ ขนาดของ Water Chiller ขนาด 150 ตัน มีขนาดยาว 2.50 เมตร กว้าง 1.10 เมตร สูง 1.50 เมตร (อ้างอิงจากข้อมูลบริษัทผู้ผลิต บริษัท Fuji air) ดังนั้น Water Chiller 1 ตัวใช้พื้นที่ 2.75 ตารางเมตร

รวมเนื้อที่ : ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ = 48.75 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดห้องกระจายลมเย็น (AHU)

ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ ส่วนงานเทคนิคห้องสมุด มีพื้นที่รวมกันทั้งหมด 792.06 ตร.ม. คิดเป็นระบบปรับอากาศทั้งหมด 32 ตัน กำหนดให้ใช้เครื่องกระจายลมเย็นขนาด 25 ตัน ขนาดกว้าง 2.00 ม. ยาว 2.40 ม. สูง 0.90 ม. พื้นที่เท่ากับ 4.80 ตร.ม./เครื่อง จำนวน 2 เครื่อง คิดเป็นพื้นที่ 9.60 ตารางเมตร

ส่วนโถงห้องสมุด ส่วนบริการห้องสมุดทั่วไป ส่วนบริการห้องสมุดมัลติมีเดีย มีพื้นที่รวมกันทั้งหมด 6,529.48 ตร.ม. คิดเป็นระบบปรับอากาศทั้งหมด 261.18 ตัน กำหนดให้ใช้เครื่องกระจายลมเย็นขนาด 50 ตัน ขนาดกว้าง 2.60 ม. ยาว 3.20 ม. สูง 1.20 ม. พื้นที่เท่ากับ 8.32 ตร.ม./เครื่อง จำนวน 6 เครื่อง คิดเป็นพื้นที่ 50.00 เมตร

รวมเนื้อที่ : ห้องกระจายลมเย็น = 59.60 ตร.ม.

ห้องเครื่องไฟฟ้า (Transformer Room)

พื้นที่ : ตู้เครื่องระบบไฟฟ้า

รวมเนื้อที่ : ห้องเครื่องไฟฟ้า = 80.00 ตร.ม.

ห้องเครื่องผลิตไฟฟ้าสำรอง (Generator Room)

พื้นที่ : เครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าสำรอง Generator

รวมเนื้อที่ : ห้องเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าสำรอง = 30.00 ตร.ม.

ห้องเครื่องปั๊มน้ำ (Pump Room)

พื้นที่ : เครื่องปั๊มน้ำประปา 2 เครื่อง เครื่องปั๊มน้ำดับเพลิง 1 เครื่อง และ Booster Pump 1 เครื่อง

รวมเนื้อที่ : ห้องเครื่องปั๊มน้ำ = 30.00 ตร.ม.

ส่วนงานเทคนิคและงานระบบอาคาร มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	863.80	ตารางเมตร
คิดส่วนพื้นที่ Circulation เป็น 30 % ของพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดเป็น	259.14	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนงานเทคนิคและงานระบบอาคาร มีพื้นที่ใช้สอย	**1,122.94**	**ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนบริการสาธารณะ

<u>ส่วนจอดรถยนต์สำหรับผู้ใช้โครงการ</u>

ตามขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมของอาคารแล้วนั้นจะได้เป็นเท่ากับ 11,830.94 ตร.ม. และจากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 ว่าด้วยอาคารที่ต้องมีที่จอดรถนั้นกำหนดให้อาคารขนาดใหญ่ ให้จัดพื้นที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตร.ม. ดังนั้น จึงคิดเป็นที่จอดรถยนตร์ได้ทั้งหมด 99 คัน

พื้นที่ : 12.50 ตร.ม. /คัน โดยแบ่งสัดส่วนที่จอดรถได้ดังนี้

ที่จอดรถยนต์ผู้มาใช้บริการ	65 คัน	คิดเป็นพื้นที่	812.50	ตารางเมตร
ที่จอดรถยนตร์ผู้มาติดต่อ	10 คัน	คิดเป็นพื้นที่	125.00	ตารางเมตร
ที่จอดรถยนต์ผู้ให้บริการ	24 คัน	คิดเป็นพื้นที่	300.00	ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนจอดรถยนต์สำหรับผู้ใช้โครงการ มีพื้นที่ใช้สอย 1,237.50 ตารางเมตร

<u>ส่วนจอดรถจักรยานยนต์และจักรยานสำหรับผู้ใช้โครงการ</u>

พื้นที่ : ขนาด 0.90x2.00 ม. คิดเป็นพื้นที่ 1.80 ตร.ม./คัน จำนวน 20 คัน

รวมพื้นที่ส่วนจอดรถจักรยานยนต์และจักรยาน มีพื้นที่ใช้สอย	36.00	ตารางเมตร
คิดส่วนพื้นที่ Circulation เป็น 100 % ของพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดเป็น	1,237.50	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการสาธารณะ มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น	**2,475.00**	**ตารางเมตร**

สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนากรรมฐานจะมีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทั้งหมดเป็นจำนวน **<u>14,305.94 ตารางเมตร</u>**

4.4 สรุปพื้นที่องค์ประกอบโครงการ ..

จากการศึกษาและคำนวณพื้นที่ใช้สอยของโครงการในแต่ละส่วนแล้วนั้น สามารถนำมาสรุปเป็นตารางสรุปผลพื้นที่ขององค์ประกอบโครงการห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนากรรมฐานได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ตารางสรุปผลพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบ

แผนก	องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย	
			ต่อหน่วย	พื้นที่ทั้งหมด
1. ส่วนสำนักงาน				
บริหาร	โถงพักคอย	1	20.00	26.00
	ห้องทำงานผู้อำนวยการ	1	25.00	32.50
	ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร	1	15.00	19.50
	ห้องประชุมฝ่ายบริหาร	1	21.80	28.34
ธุรการ	ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1	10.00	13.00
	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	1	8.00	10.40
บริการแผนก	ห้องเก็บพัสดุ	1	7.00	9.10
	ห้องถ่ายเอกสาร	1	2.40	3.12
	ห้องเก็บของ	1	7.00	9.10
	ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	21.80	28.34
	สุขา	-		10.01
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานฝ่ายบริหาร			**189.41**	**ตารางเมตร**
2. ส่วนบริการ				
โถงห้องสมุด	ห้องรับฝากสัมภาระ	1	38.40	49.92
	ร้านขายหนังสือและของที่ระลึก	1	300.00	390.00
	เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	1	20.00	26.00
	จุดสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ	-	-	8.45
	พื้นที่ยืม – คืนหนังสืออัตโนมัติ	1	8.64	11.23
	สุขา	-	-	20.02
ห้องสมุดทั่วไป	ส่วนจัดแสดงหนังสือใหม่	1	7.00	9.10
	ชั้นวางหนังสือ	-	80.00	1121.57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ตารางสรุปผลพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบ (ต่อ)

แผนก	องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย	
			ต่อหน่วย	พื้นที่ทั้งหมด
ห้องสมุดทั่วไป(ต่อ)	พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ	1,000	3.00	3,900.00
	ส่วนบริการนิตยสาร วารสาร	-	-	145.79
	ห้องซ่อมหนังสือ-เข้าเล่ม	1	-	20.00
	ห้องเก็บเอกสาร วัตถุโบราณ	1	-	50.00
ห้องสมุดมัลติมีเดีย	โถงห้องสมุดมัลติมีเดีย	1	0.75	292.50
	ชั้นจัดแสดงสื่อโสตทัศน์	-	-	101.93
	เคาน์เตอร์บริการ	1	20.00	26.00
	พื้นที่นั่งชมสื่อโสตทัศนศึกษา		-	31.43
	ห้องฉาย(ห้องมืด)	1	-	30.00
	ห้องฉายภาพยนตร์	1	-	170.00
	ห้องเครื่อง	1	-	23.29
	ห้องผลิตสื่อภาพและเสียง	1	-	13.25
	ห้องผลิตสื่อภาพถ่าย	1	-	15.00
	ห้องผลิตสื่อไมโครฟิล์ม	1	-	30.00
	ที่นั่งอ่านไมโครฟิล์ม	2	1.80	4.68
	ห้องบริการคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต	22(1)	1.40	39.32
	ห้องสุขา	-	-	220.22
อบรมปฏิบัติธรรม	โถงลงทะเบียน	203(1)	1.00	263.90
	ห้องปฏิบัติธรรม	205(1)	1.30	346.45
	ห้องเก็บอุปกรณ์	1	6.00	7.80
	ห้องกระจายเสียง	1	9.00	11.70
	ลานอเนกประสงค์	500(1)	9.00	5,850.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ตารางสรุปผลพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบ (ต่อ)

แผนก	องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย	
			ต่อหน่วย	พื้นที่ทั้งหมด
อบรมปฏิบัติธรรม (ต่อ)	โรงอาหาร	1	-	647.40
	สุขา	-	-	70.07
ที่พักผู้อบรมปฏิบัติธรรม	ที่พักชาย	100(1)	2.00	260.00
	ที่พักหญิง	100(1)	2.00	260.00
	ลานซักตาก	2	40.89	106.31
	ห้องสุขา	-	-	184.21
ที่พักพระอาจารย์	ที่พักพระอาจารย์	5(1)	7.50	48.75
	ที่พักวิทยากรพิเศษ	2(1)	7.50	19.50
	ลานซักตาก	1	40.89	73.63
	ห้องสุขา	-	-	16.49
บริการทั่วไป	ห้องเรียนโยคะ	1	9.00	1181.70
	ร้านอาหารมังสวิรัติ	1	1.40	473.20
รวมพื้นที่ส่วนบริการ			**10,738.81**	**ตารางเมตร**
3. ส่วนเทคนิค				
ฝ่ายงานเทคนิคห้องสมุด	ห้องหัวหน้าฝ่ายงานพัฒนาทรัพยากร	1	9.00	11.70
	ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานพัฒนาทรัพยากร	1	9.00	11.70
	ห้องหัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์และจัดการ	1	9.00	11.70
	ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์และจัดการ	1	9.00	11.70
	ห้องซ่อมหนังสือ-เข้าเล่ม	1	-	20.00
	ห้องทำทะเบียนหนังสือและสื่อ	1	-	39.32
	ห้องเก็บหนังสือสำรอง	1	7.00	9.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ตารางสรุปผลพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบ (ต่อ)

แผนก	องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย	
			ต่อหน่วย	พื้นที่ทั้งหมด
ฝ่ายงานเทคนิค ห้องสมุด(ต่อ)	ห้องเก็บวัสดุครุภัณฑ์	1	-	40.00
ฝ่ายงานอาคารและสถานที่	ห้องหัวหน้าฝ่ายอาคารและสถานที่	1	9.00	11.70
	ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารและสถานที่	1	9.00	11.70
	ห้องควบคุมกล้องวงจรปิด	1	-	20.00
	ห้องควบคุมงานระบบ	1	-	24.00
	ห้องเก็บของอุปกรณ์ซ่อมบำรุง	1	-	9.00
	พื้นที่ลงเวลาเข้า ออกพนักงาน	1	-	2.00
	ห้องน้ำพนักงานพร้อมล๊อคเกอร์เก็บสัมภาระ	-	0.42	77.70
	พื้นที่พักผ่อนพนักงาน	1	-	42.00
	ห้องพักพนักงานรักษาความปลอดภัย	1	-	14.24
	ห้องพักพนักงานทำความสะอาด	1	-	14.24
	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	-	9.00
	ห้องพยาบาล	1	-	50.70
	ห้องสุขา	-	-	20.02
	ห้องประชุมสัมมนา	2	40.00	126.40
	ห้องเตรียมอาหารว่าง	1	-	4.73
	ห้องสุขาห้องประชุม	-	-	10.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ตารางสรุปผลพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบ (ต่อ)

แผนก	องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย	
			ต่อหน่วย	พื้นที่ทั้งหมด
ฝ่ายงานอาคารและสถานที่(ต่อ)	ห้องเก็บขยะ	3	4.00	12.80
งานระบบ	ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ	2	2.75	48.75
	ห้องกระจายลมเย็น (AHU)	6	8.32	59.60
	ห้องเครื่องไฟฟ้า	1	-	80.00
	ห้องเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าสำรอง	1	-	30.00
	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	1	-	30.00
รวมพื้นที่ส่วนเทคนิคและงานระบบ			**1,122.94**	**ตารางเมตร**
4. ส่วนบริการสาธารณะ				
พื้นที่ส่วนจอดรถ	ส่วนจอดรถยนต์	99	12.50	1,237.50
	ส่วนจอดรถจักรยานยนต์และจักรยาน	20	1.80	36.00
รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ			**2,475.00**	**ตารางเมตร**
สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ			**14,305.94**	**ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

5.1 หลักเกณฑ์และแนวความคิดในการเลือกที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาเลือกที่ตั้ง โครงการ การเลือกที่ตั้งให้มีความเหมาะสมกับการจัดตั้งโครงการ โดยพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบต่อโครงการ โดยมีหลักในการพิจารณาดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อมด้านผังเมือง

- ห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนากรรมฐานเป็นโครงการที่เป็นสวัสดิการทางสังคม (PUBLIC BUILDING) โดยมุ่งเน้นให้การศึกษาตามอัธยาศัย ดังนั้นควรตั้งอยู่ในย่านชุมชน ทำให้ง่ายต่อการเข้าถึง เป็นบริเวณที่คนรู้จักหาได้ง่าย และมาจุดดึงดูดความสนใจในการเข้ามาใช้บริการของโครงการ
- เนื่องจากมีองค์ประกอบที่เป็นศูนย์วิปัสสนากรรมฐานจึงควรเลือกที่ตั้งที่มีความเป็นสัปปายสถานเพื่อให้เอื้อต่อการใช้งาน
- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านการศึกษาของสถาบันโรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเน้นการส่งเสริมและสนับสนุนโครงการอีกวิธีหนึ่ง
- ควรอยู่ในเขตที่ทางสำนักผังเมืองกำหนดให้เป็นแหล่งนันทนาการและอยู่ในเขตชุมชนที่พักอาศัยเพื่อใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจสำหรับชุมชนและยังเป็นการเพิ่มโอกาสให้มีจำนวนผู้มาใช้โครงการมากขึ้นด้วย
- ไม่ควรอยู่ในเขตอุตสาหกรรมและมลพิษจากเครื่องจักรกลรวมทั้งสภาพแวดล้อมที่เป็นพิษอื่นๆ
- ควรตั้งอยู่ในเขตที่มีสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเพียบพร้อม
- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีแนวโน้มการพัฒนาที่ดินในอนาคตเพื่อให้ดึงดูดผู้มาใช้โครงการเป็นจำนวนเพิ่มขึ้น และเหมาะสมต่อการจัดตั้งโครงการ
- ควรมีอาณาบริเวณที่กว้างขวางเพียงพอที่จะใช้ก่อสร้างอาคารและเปิดไว้เป็นที่โล่งกลางแจ้ง

ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพจราจร

- สภาพที่ตั้งควรจะเข้าถึงได้ง่าย เนื่องจากเป็นอาคารสาธารณะ ไปมาได้สะดวก ทั้งทางเท้า ทางรถยนต์ ทางรถประจำทาง ฯลฯ และมีสภาพผิวจราจรที่กว้างขวางเพียงพอเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการจราจรเพิ่มขึ้นเมื่อจัดตั้งโครงการแล้วเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม่ควรตั้งอยู่ในที่ที่มีปัญหาของการเกิดอุบัติเหตุบ่อยหรือเสียงรบกวนเนื่องจากการจราจรคับคั่งเช่นบริเวณสี่แยกจราจรในชุมชนที่มีเสียง ควันพิษกลิ่น ไอเสียรบกวนสุขภาพและกิจกรรมในโครงการ
- สภาพที่ตั้งควรตั้งอยู่บนถนนสายหลักของชุมชน เพื่อการเดินทางที่สะดวก ส่งผลให้มีคนต้องการเข้ามาใช้โครงการมากขึ้น

ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการ

- โครงการนั้นนอกจากจะจัดขึ้นเพื่อเป็นสถานที่ให้บริการด้านความรู้ ความเพลิดเพลินทางการศึกษาด้านธรรมะแล้ว ยังสามารถใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจสำหรับชุมชนทั่วไปด้วย ร่วมกับการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมของโครงการ ดังนั้นสภาพแวดล้อมควรเสริมสร้างบรรยากาศในจุดนั้นด้วย
- ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ระดับสูงต่ำ ความลาดเอียง การระบายน้ำ ตลอดจนระดับน้ำใต้ดิน และการรับน้ำหนักของดิน ควรเป็นสภาพที่เหมาะสมหรือทำการพัฒนาที่ดินไม่มาก

จากการที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ (LOCATION SELECTION CRITERIA) โดยแบ่งข้อๆ ได้ดังนี้ คือ

1. ย่านที่ตั้ง (ZONING) เหมาะสมตามข้อกำหนดของผังเมือง
2. การคมนาคมการขนส่งเข้าถึง (COMMUNICATION & ACCESIBILITY) ต้องมีการคมนาคมสะดวกทั้งทางเท้า ทางรถยนต์ ทางรถประจำทาง ฯลฯ ถนนที่ผ่านโครงการต้องอยู่ในสภาพที่ดี และมีผิวจราจรมากพอที่จะรองรับยวดยานที่เพิ่มมากขึ้น
3. การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ (APPROACH & INVITATION) ควรสังเกตง่าย อยู่ในย่านที่รู้จักดี อยู่ในบริเวณที่ใกล้สถานที่สำคัญที่มีผู้คนรู้จักมากหรือมีผู้เข้าไปใช้มาก
4. สภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT) บริเวณรอบที่ตั้งโครงการควรมีลักษณะที่เกิดประโยชน์ และส่งเสริมโครงการในด้านความงาม ความสงบร่มรื่น เหมาะแก่การศึกษาและการปฏิบัติธรรม
5. ความเป็นศูนย์กลางและสัมพันธ์กับสถาบันอื่นๆ (CENTER & RELATIONSHIP) เพื่อความมีประสิทธิผลต่อสังคม เช่น ย่านพักผ่อน ย่านการศึกษา ย่านที่พักอาศัย
6. ความหนาแน่นของประชากร (POPULATION) เป็นแหล่งที่มีความหนาแน่นของผู้ใช้โครงการ หรือมีโอกาสมาใช้โครงการได้มาก
7. ราคาที่ดิน และการพัฒนาที่ดิน (LAND COST) ราคาที่ดินไม่สูงมากเกินไป ควรเป็นที่ดินว่างเปล่า หรือไม่มีอาคารโครงสร้างถาวรปลูกสร้างในที่ดิน เพื่อความประหยัด และการพัฒนาที่ดิน และไม่เป็นการแบกภาระค่าใช้จ่ายแก่โครงการมากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (INFRASTRUCTURE) มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ที่สามารถเอื้ออำนวยต่อโครงการอย่างเหมาะสม
9. สภาพที่ดิน (SITE EXISTING) ควรมีที่ดินตามมาตรฐาน "คู่มือการปฏิบัติงานห้องสมุด" กระทรวงศึกษาธิการ
10. ความปลอดภัย (SAFETY) ควรอยู่ในที่ที่ไม่มีปัญหาอุบัติเหตุ และอาชญากรรม
11. การขยายตัวในอนาคต (EXPANSION) สามารถขยายตัวเพื่อรองรับความต้องการอันเพิ่มขึ้นในอนาคตได้

5.1.1 การกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

จากที่กล่าวมาข้างต้น นอกจากการศึกษา ลักษณะบริเวณโดยรอบที่ดินแล้วนั้น พอสรุปได้ถึงข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ (Location Selection Criteria) โดยสามารถแบ่งเป็นข้อๆ ได้ดังนี้คือ

1. ขนาดและรูปร่างของที่ดิน
2. สภาพแวดล้อมและมุมมองของพื้นที่
3. กฎหมายเรื่องตำแหน่งที่ตั้งและข้อบังคับต่างๆ
4. การเข้าถึงโครงการและสภาพการจราจร
5. ความสามารถในการขยายตัวของที่ดิน
6. ความเป็นย่านชุมชนและความสัมพันธ์กับพื้นที่ที่ให้บริการ
7. การลงทุน
8. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1. ขนาดและรูปร่างของที่ดิน

ขนาดพื้นที่ดินที่ใช้ในการจัดสร้างห้องสมุด จะขึ้นอยู่กับขนาดของห้องสมุดว่าเป็นห้องสมุดขนาดใด โดยจากการอ้างอิงถึงกรมสามัญศึกษา (2521: 17-19) ได้มีการกำหนดขนาดเนื้อที่ของห้องสมุดไว้โดยประมาณ ดังต่อไปนี้

ศูนย์การศึกษาประชาชนระดับจังหวัด	ควรมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 15 ไร่
ห้องสมุดประชาชนขนาดใหญ่	ควรมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 5 ไร่
ห้องสมุดประชาชนขนาดกลาง	ควรมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 2 ไร่
ห้องสมุดประชาชนขนาดเล็ก	ควรมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 1 ไร่

*หมายเหตุ สำหรับตัวเลขข้างต้น เป็นขนาดพื้นที่อย่างต่ำ ไม่ได้เตรียมการเพื่อการขยายตัวในอนาคต ต้องเพิ่มขนาดที่ดิน โดยเฉพาะโครงการห้องสมุดประชาชนจะเป็นลักษณะของโครงการที่มีการเพิ่มจำนวนหนังสือและสารสนเทศในห้องสมุดทุกปี ดังนั้นการซื้อที่ดินก็มักจะเตรียมการขยายตัวเพื่อรองรับต่อการขยายตัวของห้องสมุดในอนาคตต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปร่างของที่ดิน

รูปร่างของที่ดินที่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าย่อมได้เปรียบในการจัดวางอาคารและผัง มากกว่าที่ดินที่มีรูปร่างไม่เป็นระเบียบ ซึ่งทำให้ต้องใช้ขนาดของที่ดินใหญ่กว่ามาตรฐานทั่วไป

2. สภาพแวดล้อมและมุมมองของพื้นที่

บริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการควรมีลักษณะที่เกิดประโยชน์ และส่งเสริมโครงการในด้านความสงบ ห่างไกลจากเสียงรบกวนหรือกลิ่น แต่ไม่ควรเปลี่ยวเกินไป มีบรรยากาศที่ร่มรื่น เพื่อสร้างบรรยากาศให้แก่โครงการในการส่งเสริมการเรียนรู้และปฏิบัติธรรมตามอัธยาศัยของผู้มาใช้บริการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

3. กฎหมายเรื่องตำแหน่งที่ตั้งและข้อบังคับต่างๆ

การตัดสินใจในการเลือกตำแหน่งที่ดินเพื่อก่อสร้างโครงการนั้น สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือ เรื่องของกฎหมายและข้อบังคับต่างๆเกี่ยวกับอาคารห้องสมุด เพราะหากที่ดินมีความเหมาะสมทุกประการต่อการจัดตั้งโครงการ หากแต่ขัดกับหลักกฎหมายหรือข้อบังคับที่ได้กำหนดไว้นั้น ก็จำเป็นต้องเปลี่ยนสถานที่ใหม่ ดังนั้นกฎหมายข้อบังคับที่ควรตรวจสอบก่อนการจัดตั้งโครงการอาทิเช่น

- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- พระราชบัญญัติผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549
- ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2535

4. การเข้าถึงโครงการและสภาพการจราจร

การเข้าถึงโครงการต้องสามารถทำได้โดยง่าย เนื่องจากห้องสมุดเป็นอาคารประเภทอาคารสาธารณะ ดังนั้นการเข้าถึงโครงการ ต้องสามารถเข้าถึงได้หลายทาง ทั้งทางเดินเท้า ทางรถยนต์ รถประจำทาง รถไฟฟ้า ฯลฯ เพื่อความสะดวกรวดเร็วของผู้เข้าใช้บริการ นอกจากนี้สภาพของถนนด้านหน้าโครงการควรมีความกว้างขวางเพื่อรองรับสภาพการจราจรและปริมาณยวดยานที่เพิ่มขึ้น ณ บริเวณโครงการ อันเป็นการป้องกันปัญหาการจราจรขณะที่โครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ

5. ความสามารถในการขยายตัวของที่ดิน

เนื่องจากห้องสมุดโดยทั่วไปจะมีปริมาณสารนิเทศภายในห้องสมุดเพิ่มมากขึ้นทุกปี ดังนั้นจึงควรเลือกที่ตั้งที่สามารถรองรับการความต้องการอันเพิ่มขึ้นในอนาคตได้และควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีการพัฒนาที่ดินในอนาคต

6. ความเป็นย่านชุมชนและความสัมพันธ์กับพื้นที่ที่ให้บริการ

เนื่องมาจากโครงการเป็นอาคารสาธารณะประเภทห้องสมุด ซึ่งเน้นการให้บริการสำหรับประชาชนทุกเพศ ทุกวัย ดังนั้นการเลือกที่ตั้งโครงการจึงควรอยู่ในเขตที่มีอัตราประชากรค่อนข้างหนาแน่น แต่ไม่แออัด อยู่ใกล้ศูนย์กลางชุมชนและสถานศึกษาในระดับต่างๆ เพื่อให้โครงการเกิดความโดดเด่น เข้าถึงได้ง่ายและดึงดูดผู้ใช้บริการให้สามารถมาใช้บริการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การลงทุน

เนื่องจากห้องสมุดต้องการที่ตั้งที่อยู่ใกล้ย่านชุมชน เข้าถึงได้สะดวก ดังนั้นอาจมีความจำเป็นที่จะต้องเลือกที่ตั้งที่อยู่ใกล้บริเวณริมถนนใหญ่ ทำให้การลงทุนในด้านราคาที่ตั้งอาจจะมีต้นทุนที่สูง ค่าก่อสร้าง ตั้งแต่การรื้อถอน ปรับสภาพที่ดิน งานโครงสร้างใต้ดินเหนือดินทั้งขณะเริ่มต้นโครงการ จนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ

8. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในพื้นที่ ที่มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ที่สามารถเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่โครงการได้อย่างเหมาะสม เช่น ระบบไฟฟ้า ประปา ชุมสายโทรศัพท์ ระบบคมนาคมขนส่ง เช่น รถไฟฟ้า รถไฟฟ้าใต้ดิน หรือระบบสาธารณูปการต่างๆ เช่น โรงเรียน มหาวิทยาลัย สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง เป็นต้น

5.2 การวิเคราะห์และพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

จากการศึกษารายละเอียดเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินในการเลือกที่ตั้งโครงการ จะเห็นได้ว่าที่ตั้งโครงการควรอยู่ใกล้กับใจกลางความเจริญ ใกล้กับสถานศึกษาหรือเขตพื้นที่ที่มีสถานศึกษาตั้งอยู่มาก รวมถึงความเป็นสัปปายสถานที่มีความสงบ แต่นอกจากนั้น สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกประการคือเรื่องของการสัญจรและการคมนาคมขนส่ง ที่ถึงแม้ว่าหากโครงการตั้งอยู่ใกล้ใจกลางเมืองแต่หากการคมนาคมขนส่งในพื้นที่นั้นไม่สะดวก หรือเข้าถึงได้ยาก จะทำให้การเข้าถึงโครงการของผู้ใช้บริการเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ และอาจส่งผลให้มีจำนวนผู้มาใช้บริการน้อยลงได้

การพิจารณาระดับกว้าง (Macro) ในระดับประเทศ ข้อพิจารณาจากพื้นที่เป็นที่ตั้งโครงการที่สำคัญที่สุด คือ ต้องสามารถตอบปัญหา "การเป็นศูนย์กลาง" อันจะให้โอกาสแก่ประชาชนทุกคนในทุกภาคของประเทศในการศึกษาหาความรู้จากสถานที่แห่งนี้ รวมไปถึงด้านความสะดวกในการเดินทางมายังสถานที่ การเป็นที่รู้จักโดยสากล การดำเนินงาน การประชาสัมพันธ์

ซึ่ง <u>ภาคกลาง</u> เป็นสถานที่เหมาะสมด้วยการพิจารณา

ก) ตั้งอยู่ใจกลางของประเทศทางกายภาพ

ข) มีความเจริญทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี

ค) เป็นที่รู้จักของชาวต่างชาติ นักท่องเที่ยว

ง) ประชากรในภาคกลางปัจจุบันมีอัตราการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นจากการท่องเที่ยว

จ) มีคุณภาพทางการศึกษาสูงที่สุดในประเทศ

เมื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในระดับภาคให้แคบเข้า จะพบว่าจังหวัดที่มีศักยภาพในการเป็นที่ตั้งของโครงการได้ คือ <u>"จังหวัดกรุงเทพมหานคร"</u> เนื่องจาก

1) เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) มีสถานที่ท่องเที่ยวทางศิลปะและวัฒนธรรมมากมาย

3) มีประชากรมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ

4) มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูง

ฉ) เป็นศูนย์กลางการศึกษาของประเทศ

มีรายละเอียดดังนี้

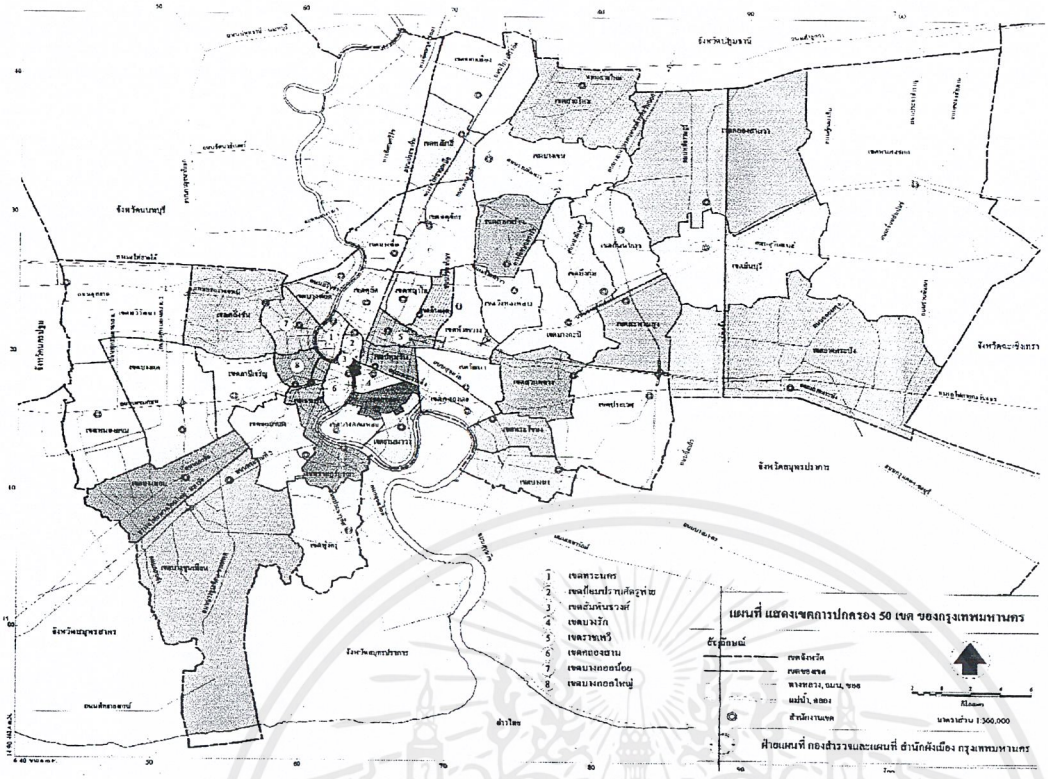
1) จังหวัดกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศ มีความเจริญทางเศรษฐกิจและการค้า รวมทั้งเป็นเมืองสำคัญในภูมิภาคจึงเป็นที่รู้จักของนานาชาติ ซึ่งเป็นเกียรติภูมิสำคัญที่ทำให้โลกรู้จักประเทศไทย
2) มีสถานที่ท่องเที่ยวทางศิลปะและวัฒนธรรมมากมาย ซึ่งดึงดูดให้ผู้คนเข้ามาท่องเที่ยวและเกิดกิจกรรมทางสังคมต่างๆได้ง่าย
3) จังหวัดกรุงเทพมหานครมีประชาการมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ เช่นเดียวกับอัตราประชากรที่รู้หนังสือ การเชื่อมต่อกับจังหวัดอื่นๆเป็นไปได้โดยสะดวกทั้งทางรถยนต์และบริการคมนาคมขนส่งมวลชน เช่น รถประจำทาง หรือ รถไฟ ดังนั้นการจัดตั้งโครงการที่จังหวัดกรุงเทพมหานครจะให้สามารถให้บริการประชาชนได้จำนวนมาก
4) จังหวัด กรุงเทพมหานครมีความเจริญทางเศรษฐกิจสูง ทำให้มีความเจริญทางวัตถุสูงตามไปด้วย จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีสถานที่ให้ความรู้และกล่อมเกลาทางด้านจิตใจควบคู่กันไปด้วย
5) จังหวัด กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางการศึกษาของประเทศและมีสถาบันการศึกษารวมถึงสื่อการเผยแพร่ข้อมูลเพื่อการศึกษาที่เอื้ออำนวยต่อการศึกษามากมาย

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงได้เลือก จังหวัด กรุงเทพมหานคร เป็นสถานที่ตั้งของโครงการ “ห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนากรรมฐาน” อันจะได้วิเคราะห์การเลือกที่ตั้งในขั้นปฐมภูมิต่อไป

5.2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นปฐมภูมิ

5.2.1.1 หลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นปฐมภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 5.1 ผังแสดงการแบ่งเขตการปกครองของจังหวัด กรุงเทพมหานคร

พิจารณาระบบการจัดการผังเมืองของกรุงเทพมหานคร ได้ข้อสำคัญที่เป็นหลัก ในการวิเคราะห์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นปฐมภูมิ ดังนี้

1) หลักวางผังการพัฒนาเมืองระบบหลายศูนย์กลาง
2) การรองรับโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนและระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
3) สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ
4) กรรมสิทธิ์ในที่ดิน

มีรายละเอียดดังนี้

1) หลักวางผังการพัฒนาเมืองระบบหลายศูนย์กลาง (Polycentric)[1] โดยให้มีศูนย์ธุรกิจกลาง (CBD) เดิมอยู่ในบริเวณใจกลางเมือง และให้มีศูนย์ชุมชนหลายศูนย์กระจายอยู่บริเวณชานเมือง พื้นที่ตั้งบริเวณของโครงการควรอยู่ในเขตเมืองชั้นกลางหรือชั้นในที่สามารถเชื่อมต่อทั้งสองส่วนได้

[1] สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, ยุทธศาสตร์ผังเมือง นำการพัฒนากรุงเทพมหานคร ภายใต้การบริหารงานของผู้ว่ากรุงเทพมหานคร สมัคร สุนทรเวช (กรุงเทพ, ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์, พ.ศ. 2543) ,หน้า 23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูป 5.2 แสดงศูนย์ธุรกิจกลาง อยู่บริเวณใจกลางเมือง (แรเงา)
และการกระจายตัวของศูนย์ชุมชนที่จะเกิดขึ้นกระจาย (สีแดง)

2) การจัดระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้รองรับโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนและระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งในที่นี้หมายถึงการเชื่อมต่อระยะที่ 2 ของรถไฟฟ้า การให้บริการรถไฟใต้ดิน รวมทั้งระบบขนส่งมวลชนด้วยรถประจำทางและเรือ
3) ปัจจัยหนุนดึงดูดประชาชนให้เข้าสู่โครงการ ควรเลือกบริเวณที่มีศักยภาพในการจัดตั้งหรือมีแหล่งนันทนาการ ศูนย์ชุมชน สวนสาธารณะ และบริการสังคมด้านอื่นๆ เพื่อให้เกิดความเป็นศูนย์เขต ไม่ควรเลือกที่ตั้งที่ไม่สามารถทำกิจกรรมและไม่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเช่นพื้นที่พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม เกษตรกรรม ที่มีความหนาแน่นของการอยู่อาศัยน้อย
4) กรรมสิทธิ์ในที่ดิน ซึ่งหากเป็นที่ดินของทางราชการจะไม่เกิดปัญหาใดๆ เช่น ที่ดินของกรุงเทพมหานครเอง ซึ่งมีพื้นที่ที่ว่างและสามารถทำประโยชน์ได้ หากเป็นที่ดินเอกชนควรเป็นพื้นที่ที่มีราคาที่ดินไม่สูงนัก เพราะจะส่งผลโดยตรงต่อปัจจัยด้านการตลาด

5.2.1.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการขั้นปฐมภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการกำหนดหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ แล้วพบว่าบริเวณสถานที่ตั้ง สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

กลุ่มที่ 1 บริเวณ ตัวเมืองกรุงเทพชั้นใน

กลุ่มที่ 2 บริเวณ ตัวเมืองกรุงเทพชั้นกลาง

กลุ่มที่ 3 บริเวณ ตัวเมืองกรุงเทพชั้นนอก

ข้อพิจารณา	ตัวเมืองกรุงเทพชั้นใน		ตัวเมืองกรุงเทพชั้นกลาง		ตัวเมืองกรุงเทพชั้นนอก	
พื้นที่ตั้งของโครงการกับความสัมพันธ์กับหลักการพัฒนาเมือง	สามารถเชื่อมต่อกับตัวเมืองชั้นกลางได้สะดวก	2	สามารถเชื่อมต่อกับตัวเมืองทุกชั้นได้สะดวก	4	สามารถเชื่อมต่อกับตัวเมืองชั้นกลางได้สะดวก	2
การใช้ประโยชน์ที่ดินให้รองรับโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนและระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ	การคมนาคมทางบกค่อนข้างติดขัด หากมีการสัญจรทางน้ำเป็นข้อได้เปรียบ ไม่มีปัญหาด้านสาธารณูปโภค	3	การคมนาคมทางบกค่อนข้างดี มีรถไฟฟ้า รถไฟใต้ดินบริการ ไม่มีปัญหาด้านสาธารณูปโภค	4	ถนนใหญ่รองรับการขยายตัวได้ดี ไม่มีปัญหาด้านสาธารณูปโภค	4
สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ	อยู่ในเขตของตัวเมืองเก่า มีสถานที่ราชการ	4	ความหนาแน่นสูงมีตึกสูงมากมลภาวะสูงทุกทาง	2	ชุมชนหนาแน่นน้อย	1
ราคาที่ดิน	โดยมากเป็นที่ดินของทางราชการที่เอกชนราคาสูง	3	ราคาสูง	2	ราคาถูก	4
รวม		12		12		11

ตาราง 5.1พิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ หมายเหตุ 4 = ดีมาก 3=ดี 2=พอใช้ 1=ไม่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

การพิจารณาเลือกสถานที่ตั้งโครงการขั้นปฐมภูมิ จากกลุ่มที่เลือกพิจารณาความเหมาะสมโดยเลือกที่ตั้งโครงการในบริเวณตัวเมืองกรุงเทพชั้นใน เป็นที่ตั้งโครงการโดยเลือกสถานที่ตั้งในกลุ่มมาพิจารณาเพื่อหาสถานที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมที่สุด

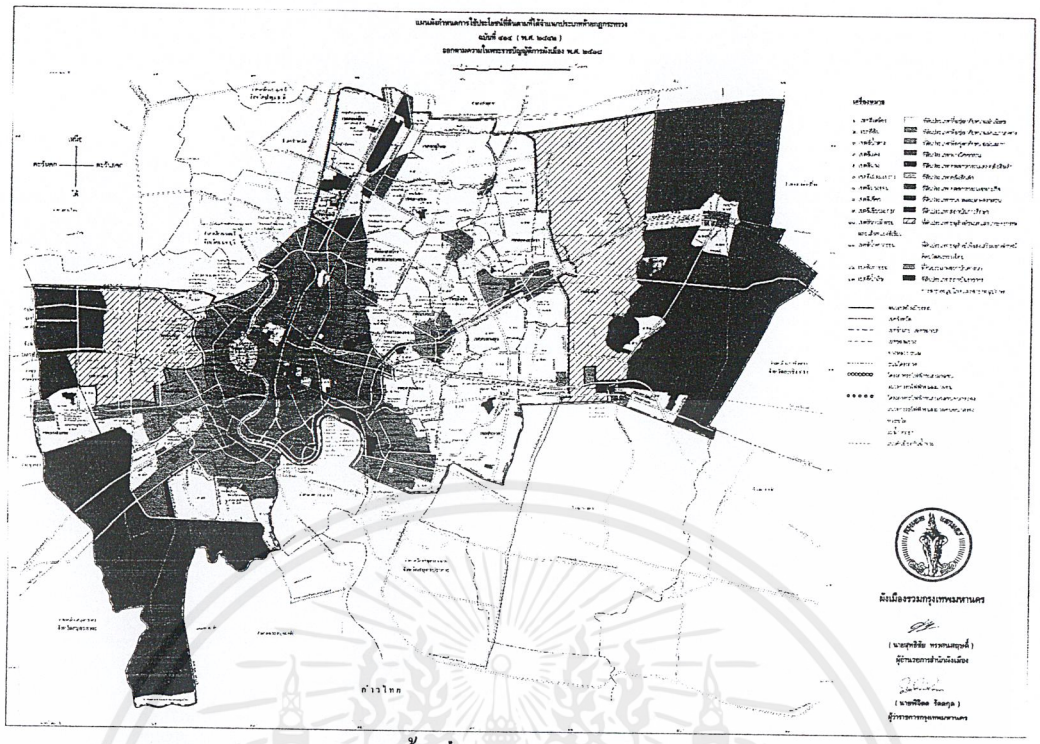
5.2.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นทุติยภูมิ

เมื่อผ่านการวิเคราะห์ด้านปฐมภูมิจะได้ที่ตั้งระดับตัวเมืองที่มีความเหมาะสมในระดับหนึ่งเท่านั้น ซึ่งในการพิจารณาระดับทุติยภูมิจะเป็นการวิเคราะห์ที่ละเอียดขึ้น ในระดับเขต ซึ่งจะช่วยในการกำหนดขอบเขตการ พิจารณาหาที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมโดยวิธีการให้คะแนนความเหมาะสม ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

5.2.2.1 เกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นทุติยภูมิ

1) ด้านสังคม
   - มีความเหมาะสมกับกลุ่มประชากรในย่านและความเหมาะสมของประเภทอาคารกับย่าน ในที่นี้โครงการควรตั้งอยู่ในย่านที่มีความหนาแน่นของประชาการค่อนข้างมาก เพื่อให้โครงการเป็นการบริการประชาชนได้อย่างเต็มที่
2) ด้านสภาวะแวดล้อม
   - ในเขตนั้นมีปัจจัยที่ส่งเสริมมากเพียงใด เช่น สวนสาธารณะ สถาบันการศึกษา สถานที่ราชการ สถานที่ทางวัฒนธรรมศึกษา เป็นต้น
3) ด้านแนวโน้มในการอนาคต
   - แนวโน้มและทิศทางการพัฒนาของย่านมีความสัมพันธ์กับลักษณะโครงการ
   - ศักยภาพของระบบการคมนาคมโดยเฉพาะระบบขนส่งมวลชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 5.3 แผนผังแสดงการแบ่งพื้นที่การใช้งานของจังหวัด กรุงเทพมหานคร โดยสำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร ประกอบการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการขั้นทุติยภูมิ[4]

5.4แผนผังแสดงการเขตการปกครองกรุงเทพชั้นในและชั้นกลางที่เกี่ยวเนื่องนำมาพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการขั้นทุติยภูมิ

[4] แผนที่อย่างเป็นทางการ การแบ่งเขตการปกครอง กรุงเทพมหานคร, สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาจะพิจารณาจากเขตการปกครองของกรุงเทพมหานครชั้นในและเขตการปกครองชั้นกลางที่มีความเกี่ยวเนื่องกับกรุงเทพมหานครเขตชั้นใน จำนวน 16 เขต โดยใช้ข้อมูลอ้างอิงจากร่างสาระสำคัญผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2/2546) ถึงเขตการปกครองที่มีความเหมาะสม โดยการให้คะแนน

0 เป็นคะแนนที่ไม่สอดคล้องกับหลักการพิจารณา

1 เป็นคะแนนที่สอดคล้องกับหลักการพิจารณา

ตาราง5.2 แสดงการพิจารณาความเหมาะสมในการเลือกที่ตั้งโครงการในเขตต่างๆ

เขต	พื้นที่ (ตร.กม.)	ลักษณะการใช้พื้นที่	ความเหมาะสม
พระนคร	5.536	อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย	0
ป้อมปราบศัตรูพ่าย	1.931	พาณิชยกรรม	0
บางรัก	5.536	พาณิชยกรรม	0
ราชเทวี	7.126	พาณิชยกรรม	0
คลองสาน	6.051	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก	0
บางพลัด	11.360	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก	
		อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย	1
บางกอกน้อย	11.944	อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย	1
บางกอกใหญ่	6.180	อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย	1
ดุสิต	10.655	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก	0
ปทุมวัน	8.369	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก	
		สถานที่ท่องเที่ยว	1
สาธร	9.326	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พาณิชยกรรม	0
ยานนาวา	16.662	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พาณิชยกรรม	0
คลองเตย	12.994	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก สถาบันราชการ	0
วัฒนา	12.565	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก	0
พระโขนง	13.986	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง	
		อุตสาหกรรม	0
จตุจักร	32.908	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง	1
ธนบุรี	8.551	อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการขั้นทุติยภูมิของกรุงเทพมหานคร (ขั้นทุติยภูมิ)

สามารถสรุปเขตที่มีความสอดคล้องกับหลักพิจารณาในการเลือกพื้นที่ตั้งโครงการได้แก่ เขตบางพลัด, บางกอกน้อย, บางกอกใหญ่,ปทุมวัน,จตุจักร, ธนบุรี

ซึ่งการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในขั้นต่อไปจะพิจารณาพื้นที่จากเขตที่ได้พิจารณาในขั้นทุติยภูมินี้มาแล้ว

5.2.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นตติยภูมิ

จากการวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นทุติยภูมิ พบเขตที่มีความสอดคล้องด้วยกัน 4 เขต ได้พิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการที่มีความสอดคล้องด้วยกัน 3 ที่ตั้ง ที่ได้ผ่านการพิจารณาขั้นทุติยภูมิ คือ

ที่ตั้งโครงการ 1

1. ที่ตั้งโครงการ	พื้นที่บริเวณสวนลุมไนท์บาซาร์ปัจจุบัน ตั้งอยู่ในแขวงลุมพินี บนถนนวิทยุ ตรงข้ามกับสวนลุมพินี เขตปทุมวัน
2. ขนาดของที่ตั้ง	มีเนื้อที่ประมาณ 55 ไร่ (88,000 ตารางเมตร)
3. ขอบเขตของโครงการ	สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย ทิศเหนือ สถานทูตญี่ปุ่นแห่งใหม่ ทิศตะวันออก บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ และ สำนักงาน ทิศใต้ ติดถนนพระราม 4 ทิศตะวันตก ติดถนนวิทยุและสวนลุมพินี
4. การใช้ที่ดินเดิม	เป็นพื้นที่โรงเรียนเตรียมทหารเก่า ปัจจุบันเป็นย่านการค้าสวนลุมฯ ไนท์บาซาร์โดยบริษัท บางกอก มาร์เก็ตเพลส ซึ่งเป็นโครงการที่มีการทำสัญญาเช่า เมื่อหมดสัญญาสามารถปรับเปลี่ยนประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่ได้
5. กรรมสิทธิ์ที่ดิน	ที่ดินทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ภายใต้สัญญาเช่าพื้นที่จากบริษัทวังสินทรัพย์
6. สถานที่สำคัญใกล้เคียง	สวนลุมพินี
7. การเข้าถึงโครงการ	มีถนนที่ผ่านหน้าโครงการคือถนนวิทยุเป็นถนน 8 เลน แบ่งถนนออกเป็น 3 ช่วง โดยมีถนนที่วิ่งจากเพลินจิตไปยังสาธร 5 เลน และจากทางสาธรกลับมาเพลินจิตอีก 3 เลน ซึ่งถนนวิทยุจะสามารถเชื่อมต่อไปยังถนนสุขุมวิท, ถนนสารสิน และถนนพระรามที่ 4 ได้ ทางด้านติดถนนพระรามที่ 4 มีระบบรถไฟฟ้าใต้ดินระยะแรกผ่าน มีระบบขนส่งมวลชนด้วยรถประจำทางรองรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลายสาย และอยู่ระยะทางไม่ห่างจากสถานีรถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุด สามารถเดินถึงกันได้

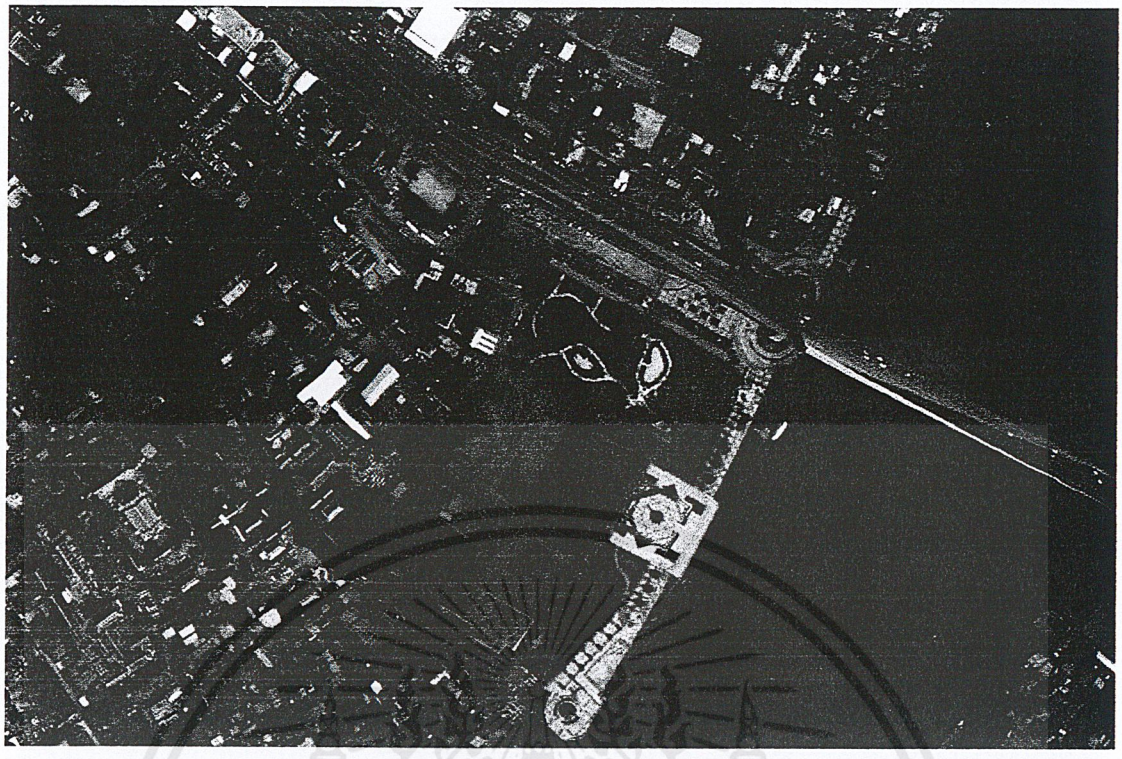
รูป 5.5 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ2

1. ที่ตั้งโครงการ	เชิงสะพานพระราม 8 บริเวณโรงงานสุราบางยี่ขันเก่า ฝั่งธนบุรี เขตบางพลัด
2. ขนาดของที่ตั้ง	มีเนื้อที่ประมาณ 17 ไร่ (27,950 ตารางเมตร)
3. ขอบเขตของโครงการ	สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย ทิศเหนือ ติดกับบ้านเรือนพักอาศัย ทิศตะวันออก สวนสาธารณะเชิงสะพานพระราม 8 ทิศใต้ แม่น้ำเจ้าพระยา ทิศตะวันตก คลองบางยี่ขัน
4. การใช้ที่ดินเดิม	โรงงานสุราบางยี่ขันเก่า
5. กรรมสิทธิ์ที่ดิน	กรุงเทพมหานคร
6. สถานที่สำคัญใกล้เคียง	สวนสาธารณะเชิงสะพานพระราม 8, สะพานพระราม 8, แม่น้ำเจ้าพระยา, วังบางขุนพรม, ธนาคารแห่งประเทศไทย, ชุมชนบ้านปูน (ชุมชนคนตรีเก่า)
7. การเข้าถึงโครงการ	การจราจรบริเวณโครงการสวนสาธารณะ มีการตัดถนนสาธารณะใหม่จากถนนอรุณอมรินทร์ ถึงโครงการ ทางรถยนต์สามารถเข้าถึงจากสะพานพระราม 8 จะมีจุดเลี้ยวรถเข้าสู่โครงการ หรือถนนโดยรอบคือ ซอยจรัลสนิทวงศ์ 40 มีระบบขนส่งมวลชนด้วยรถประจำทางผ่าน รวมทั้งระบบขนส่งมวลชนทางน้ำ คือเรือด่วนเจ้าพระยา ซึ่งอำนวยความสะดวกต่อการเข้าถึงโครงการได้เป็นอย่างดี ซึ่งเชื่อมต่อโดยตรงมากจากรถไฟฟ้า BTS สถานีสะพานตากสิน ซึ่งมีการต่อเชื่อมข้ามไปยังฝั่งธนบุรี ทำให้มีการพัฒนาชุมชนฝั่งธนบุรีมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



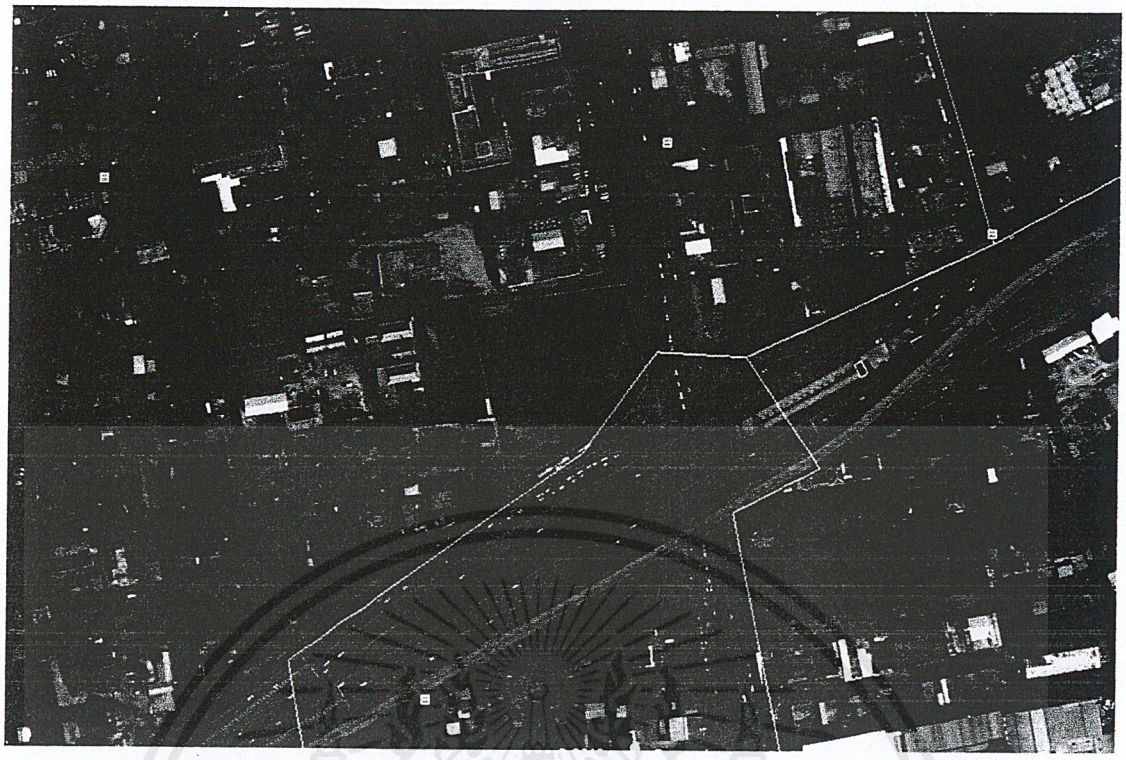
รูป5.6 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ3

1. ที่ตั้งโครงการ	จุดตัดหัวมุมถนนระหว่างถนนราชพฤกษ์และถนนรัชดาภิเษก ฝั่งธนบุรี เขตธนบุรี
2. ขนาดของที่ตั้ง	มีเนื้อที่ประมาณ7 ไร่ (11,380.76ตารางเมตร)
3. ขอบเขตของโครงการ	สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย ทิศเหนือ ติดกับบ้านเรือนพักอาศัย ทิศตะวันออก ถนนรัชดาภิเษก ทิศใต้ ถนนราชพฤกษ์ ทิศตะวันตกบ้านเรือนพักอาศัย
4. การใช้ที่ดินเดิม	มีลักษณะเป็นที่โล่ง มีบ้านเรือนที่เป็นบ้านร้างอยู่ประปราย
5. กรรมสิทธิ์ที่ดิน	เอกชน
6. สถานที่สำคัญใกล้เคียง	ตลาดพลู
7. การเข้าถึงโครงการ	บริเวณที่ตั้งของที่ดินอยู่บริเวณจุดตัดระหว่างถนนราชพฤกษ์และถนนรัชดาภิเษก ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่สำคัญทั้งสองสายของพื้นที่ฝั่งธนบุรี ซึ่งการเข้าถึงโครงการสามารถทำได้โดยง่าย เนื่องจากเป็นย่านพาณิชยกรรมอีกทั้งมีผิวการจราจรกว้างขวาง และตั้งอยู่ในแนวเส้นทางส่วนต่อขยายรถไฟฟ้ามหานคร สายวงเวียนใหญ่ และบริเวณที่ตั้งที่ดินอยู่ห่างจากจุดที่เตรียมก่อสร้างเป็นสถานีรถไฟฟ้า สถานี S-10 รัชดาภิเษก บริเวณด้านทิศตะวันตกของถนนรัชดาภิเษก อันมีที่ตั้งที่ห่างจากที่ดิน ในรัศมีไม่เกิน 400 เมตร อันเป็นรัศมีที่สามารถใช้ทางเดินเท้าเข้าถึงโครงการได้อย่างสะดวก ทำให้ในอนาคต เมื่อมีการเปิดบริการรถไฟฟ้าเส้นทางดังกล่าว จะทำให้การเข้าถึงโครงการมีความสะดวกและเข้าถึงได้ง่ายมากขึ้น แต่อาจจะประสบปัญหาการจราจรช่วงเวลาเช้าและเวลาเย็น ซึ่งเป็นเวลาเลิกงานของบริษัทต่างๆ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด อันเนื่องมาจากการสัญจรของยวดยานพาหนะบริเวณถนนสายหลักทั้งสองสาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป5.7 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 3

5.2.3.1 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการขั้นตติยภูมิ

จากที่ดินที่ใช้เลือกพิจารณาหาที่ตั้งที่เหมาะสมกับโครงการทั้งหมด 3 แปลง ได้ทำการเปรียบเทียบให้คะแนนจากเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ในหัวข้อ 5.1 โดยจะนำมาพิจารณาโดยให้ค่าน้ำหนักของแต่ละหัวข้อที่เลือกมาเป็นเกณฑ์แตกต่างกันตามความสำคัญ ดังต่อไปนี้

น้ำหนัก 3 หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการมาก

น้ำหนัก 2หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการพอใช้

น้ำหนัก 1หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการ

โดยมีรายละเอียดการให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 3 หมายถึง สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ดีมาก

คะแนน 2 หมายถึง สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ดี

คะแนน 1 หมายถึง สอดคล้องกับหลักเกณฑ์พอใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้ง 1		ที่ตั้ง 2		ที่ตั้ง 3	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
สังคมและวัฒนธรรม							
1.ใกล้ส่วนสนับสนุน	3	3	**9**	2	**6**	1	**3**
ลักษณะของสถานที่ตั้ง							
2. อยู่ศูนย์กลางเมือง	2	3	**6**	2	**4**	2	**4**
3. ขนาดของพื้นที่	3	3	**9**	3	**9**	3	**9**
4.พื้นที่จอดยานพาหนะ	3	2	**6**	3	**9**	1	**3**
การคมนาคม							
5. การเข้าถึง	3	3	**9**	2	**6**	3	**9**
6. ระบบขนส่งมวลชน	3	3	**9**	2	**6**	3	**9**
7. ติดถนนสายสำคัญ	2	3	**6**	2	**4**	2	**4**
สภาพแวดล้อม							
8. กิจกรรมต่อเนื่อง	3	3	**9**	3	**9**	1	**3**
เขตการใช้ที่ดิน							
9. อยู่ในเขตผังเมือง	3	2	**6**	3	**9**	1	**3**
10.ใกล้หน่วยงานราชการ	2	2	**4**	3	**6**	1	**2**
11. สาธารณูปโภค	3	3	**9**	3	**9**	3	**9**
12. กรรมสิทธิ์ในที่ดิน	3	1	**3**	3	**9**	2	**6**
รวม (คะแนนเต็ม 115)			**85**		**86**		**64**

ตาราง5.3 แสดงการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการขั้นตติยภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

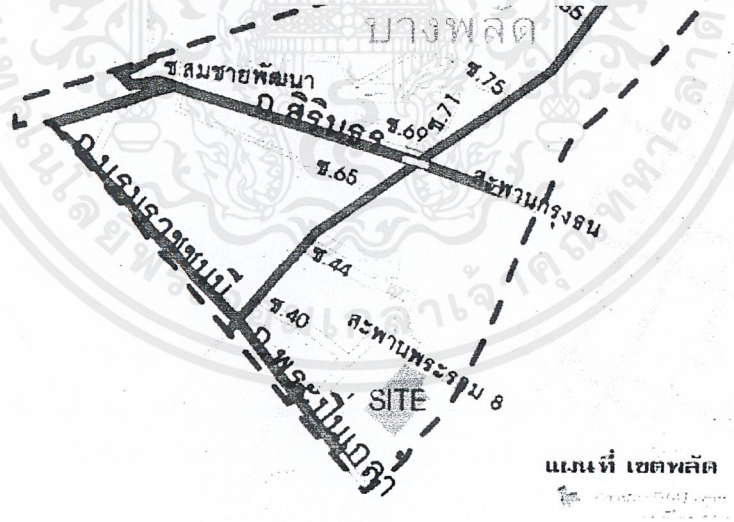
จากการให้คะแนนความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการที่พิจารณาให้เป็นที่ตั้งโครงการจะเห็นว่าที่ตั้งโครงการที่ 2 คือ เชิงสะพานพระราม 8 บริเวณโรงงานสุราบางยี่ขันเก่าฝั่งธนบุรี เขตบางพลัด มีคะแนนความเหมาะสมมากที่สุด จากการวิเคราะห์จุดเด่น-จุดด้อยของที่ตั้งพบว่าเป็นที่ตั้งโครงการที่มีศักยภาพมากที่สุด ทั้งจุดด้อยสามารถใช้แนวทางทางสถาปัตยกรรมและการจัดการปรับเปลี่ยนให้เป็นเหตุเป็นผล เหมาะสมแก่การเป็นที่ตั้งโครงการ ซึ่งวัดตามเกณฑ์ที่ได้พิจารณาไว้ตั้งแต่ต้นในหัวข้อ 5.1 ดังนั้นจึงเลือกให้ที่ตั้งนี้เป็นที่ตั้งโครงการ ห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนากรรมฐาน

5.3 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ

5.3.1 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งโครงการ

ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการในด้านการเข้าถึง สามารถเข้าถึงได้

1) การเข้าถึงทางรถยนต์ ถนนด้านหน้าโครงการเป็นถนนตัดใหม่ ใต้สะพานพระราม 8 เชื่อมกับถนนอรุณอัมรินทร์ จากแยกอรุณอัมรินทร์
2) การเข้าถึงทางรถยนต์ มาจากสะพานพระราม 8 ลงสะพานช่วงหลังจากเลยที่ตั้งโครงการ 200 เมตร และวนรถกลับเข้าโครงการ
3) การเข้าถึงทางเรือ สามารถเดินทางด้วยเรือด่วนเจ้าพระยา (สัมปทานโดยบริษัทเอกชน) ขึ้นที่ท่าเรือเทเวศน์ และ สวนสาธารณะพระราม 8



รูป 5.8ภาพแสดงเส้นทางการเข้าถึงโครงการทางรถยนต์[5]

ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ

[5] ข้อมูลแผนที่โดย www.panteethai.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ความเหมาะสมในเบื้องต้นด้วยการตั้งข้อพิจารณาและ ให้คะแนน มีความเหมาะสมที่ทำการวิเคราะห์ สามารถแจกแจงใน รายละเอียด สนับสนุนได้ ดังนี้

1) ด้านผังเมือง
2) ด้านการใช้ที่ดิน
3) ด้านการเชื่อมต่อเมือง
4) ด้านการคมนาคม
5) ด้านสภาพแวดล้อม
6) ด้านเศรษฐกิจและสังคม
7) ด้านการเชื่อมต่อกับโครงการประเภทเดียวกัน
8) ด้านสาธารณูปโภค
9) ขนาดของที่ตั้งโครงการ
10) ด้านกรรมสิทธิ์ที่ดิน

มีรายละเอียดดังนี้

1) ด้านผังเมือง พื้นที่ตั้งโครงการเชื่อมต่อโดยตรงกับพื้นที่อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย
2) ด้านการใช้ที่ดิน ที่ตั้งโครงการมีแนวทางการพัฒนาโดย สำนักผังเมือง กทม. ให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สวนสาธารณะพระราม 8 ซึ่งสามารถเป็นส่วนสนับสนุนกันกับโครงการได้เป็นอย่างดี
3) ด้านการเชื่อมต่อเมือง พื้นที่ของโครงการอยู่ในเขตเมืองชั้นใน เป็นศูนย์กลางของการไปมาหาสู่ สามารถเชื่อมต่อกับเขตเมืองชั้นกลางได้เป็นอย่างดี
4) ด้านการคมนาคม ที่ตั้งโครงการในเขตบางพลัดมีเครือข่ายการคมนาคมหลายรูปแบบ ที่สำคัญ คือ การคมนาคมทางรถยนต์ มีถนนด้วยการ 6 เส้นที่รองรับการเดินทางมายังโครงการ [6] นอกจากนั้นยังมีระบบรถประจำทางของ ขสมก., รถรับจ้างขนาดเล็ก และการรถไฟ[7] รวมถึงการคมนาคมทางน้ำซึ่งถือเป็นการสัญจร

---

[6] ถนนราชวิถี ปริมาณการจราจร 66,900 คันต่อวัน/ ถนนจรัญสนิทวงศ์ ปริมาณการจราจร 52,747 คันต่อวัน/ ถนนอรุณอัมรินทร์ ปริมาณการจราจร 184,329 คันต่อวัน* ถนนสมเด็จพระปิ่นเกล้า ปริมาณการจราจร 140,457 คันต่อวัน (รวมแยกอรุณอัมรินทร์-ทางแยกบรมราชชนนี 87,710 คันต่อวัน)/ ถนนบรมราชชนนี 87,710 คันต่อวัน ที่มา ปรับปรุงจากฐานข้อมูลของสำนักการจราจรและการขนส่ง กรุงเทพมหานคร, 2551

[7] สถานีรถไฟบางบำหรุ ที่ตั้งอยู่ในท้องที่เขตบางพลัด ให้บริการขนส่งผู้โดยสารและสินค้ากับจังหวัดใกล้เคียงในเขตปริมณฑล, และจังหวัดภาคตะวันตกและภาคใต้ มีผู้โดยสารใช้บริการวันละ 300 คน จากการสำรวจพบว่ามี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เป็นข้อได้เปรียบของที่ตั้งโครงการ เพราะมีท่าเรือซึ่งเป็นการเชื่อมโยงเส้นทางการสัญจรทางน้ำอยู่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการถึง 5 ท่าเรือ ด้วยกัน ซึ่งเมื่อรวมกับการให้บริการเรือข้ามฟากและเรือรับ-ส่งสถานีรถไฟฟ้าสะพานตากสิน-ท่าสะพานพระราม 8 ในอนาคตแล้วการเชื่อมต่อการคมนาคมระหว่างที่ตั้งโครงการและเขตตัวเมืองชั้นอื่นๆ จะครบวงจรโดยสมบูรณ์

5) ด้านสภาพแวดล้อม มีสภาพแวดล้อมที่สวยงามจากแม่น้ำเจ้าพระยา ในอาณาบริเวณนั้นไม่มีอาคารสูง หรืออาคารที่ก่อให้เกิดมลภาวะทางสายตา ประกอบกับเป็นโค้งน้ำที่โค้งรับการเดินทางจากฝั่งพระนคร ช่วยส่งเสริมคุณค่าทางทัศนะให้กับโครงการเป็นอย่างดี

6) ด้านเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากพื้นที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และสุนทรียภาพเนื่องจากติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา จึงเป็นที่ดินที่มีราคา สามารถสร้างโครงการเชิงพาณิชย์ขนาดใหญ่ได้ หากแต่ในย่านใกล้เคียงกับโครงการเป็นที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก เช่น บ้านพัก การตั้งขึ้นของโครงการจึงเป็นการสนับสนุนการให้ความรู้ทางการศึกษา และเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินที่คนในชุมชนจะยอมรับได้ดีที่สุด

7) ด้านการเชื่อมต่อกับโครงการประเภทเดียวกัน ในย่านเดียวกันนี้มีโครงการที่ให้ความรู้ในเชิงวัฒนธรรมเช่นเดียวกันกับโครงการถึง 9 แห่ง[8] ในที่นี้ในรวมวัดวาอารามซึ่งอาจรวมเป็นส่วนหนึ่งของการท่องเที่ยวได้ สามารถเชื่อมต่อกันได้ด้วยการคมนาคาทุกรูปแบบ ทั้ง รถยนต์ รถนำเที่ยว รถประจำทาง เรือ เป็นต้น

8) ด้านสาธารณูปโภค (Infrastructure) มีสาธารณูปโภคครบถ้วน ทั้งไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ทางระบายน้ำ

9) ขนาดของที่ตั้งโครงการ มีเนื้อที่ประมาณ 31 ไร่ (27,950 ตารางเมตร) เป็นรูปคล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านหน้าติดสวนสาธารณะ ทำให้สามารถสร้างอาคารได้โดยไม่ต้องกังวลปัญหาเรื่องระยะถอยร่นของแม่น้ำเจ้าพระยา และมีขนาดที่ดิน

ศักยภาพในการปรับปรุงและพัฒนาให้เป็นสถานีรถไฟที่สำคัญในการเชื่อมต่อการคมนาคมของท้องที่เขตบางพลัดได้

[8] พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร, พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ศิลป์ พีระศรีอนุสรณ์, พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติหอศิลป์, พิพิธภัณฑ์ปืนใหญ่โบราณ, พิพิธภัณฑ์รัชกาลที่ 6, พิพิธภัณฑ์วังวรดิศ, พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว, พิพิธภัณฑ์การศึกษาไทย, พิพิธภัณฑ์ราชทัณฑ์

อ้างอิงจาก สัญใจ พูลทรัพย์, เที่ยว 100 พิพิธภัณฑ์ กรุงเทพฯ – ปริมณฑล (กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์ แปลน รีดเดอร์ส, พิมพ์ครั้งที่ 1/2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพียงพอในการสร้างโครงการพร้อมด้วยภูมิทัศน์และบริเวณจอดยานพาหนะ ซึ่งด้านในทำให้เป็นพื้นที่สัปปายสถานเหมาะสมกับส่วนปฏิบัติธรรมได้

10) ด้านกรรมสิทธิ์ที่ดิน ที่ดินทั้งหมดเป็นกรรมสิทธิ์ของ กรุงเทพมหานคร ซึ่งเดิมเป็นกรรมสิทธิ์ของกรมธนารักษ์ โดยที่กรุงเทพมหานครได้ทำการซื้อ จากกรมธนารักษ์

5.3.2 การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ

5.3.2.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพกายภาพของที่ตั้งโครงการ

ทิศเหนือ ติดกับบ้านเรือนพักอาศัย

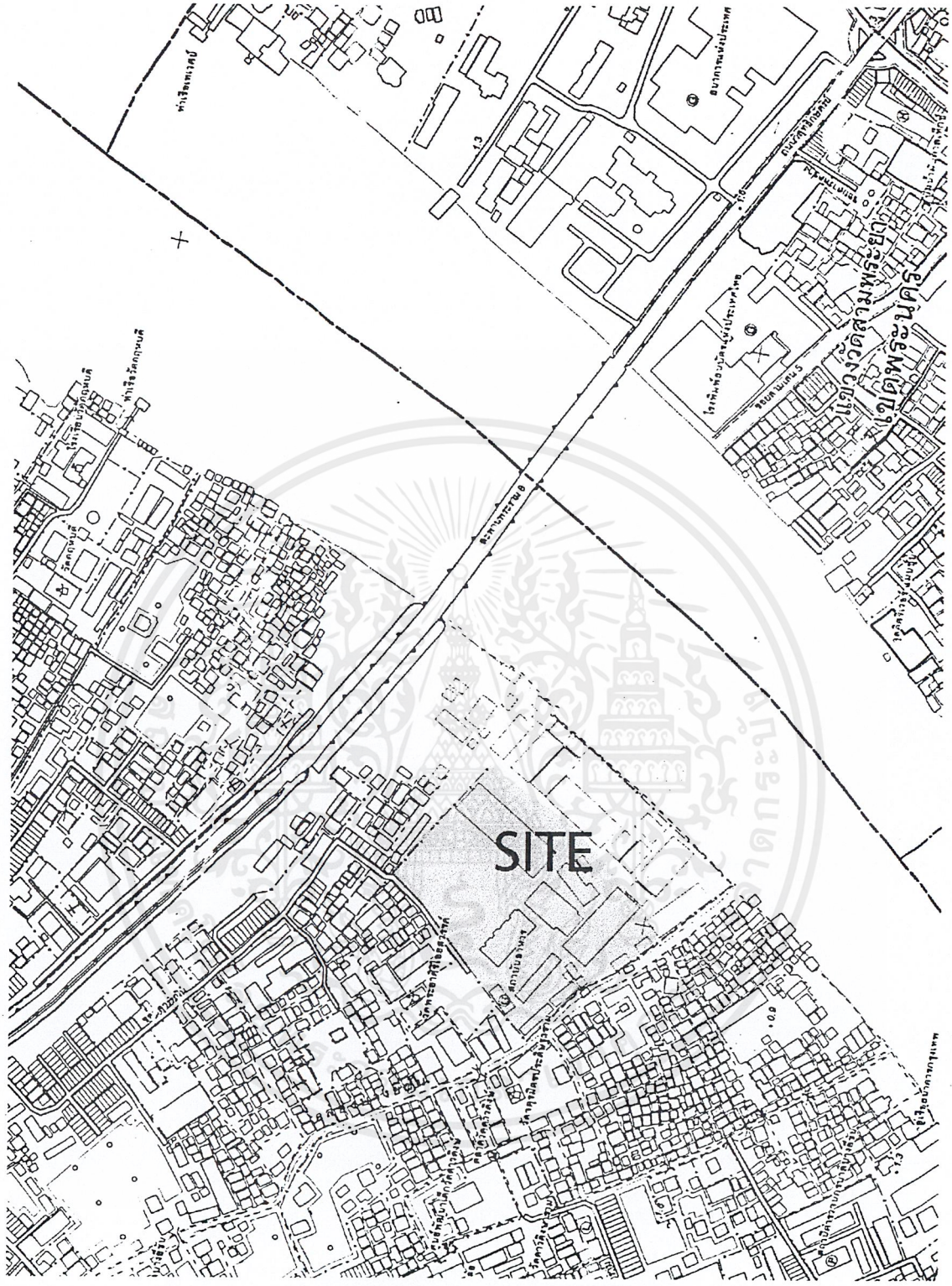
ทิศตะวันออก สวนสาธารณะเชิงสะพานพระราม 8

ทิศใต้ แม่น้ำเจ้าพระยา

ทิศตะวันตก คลองบางยี่ขัน

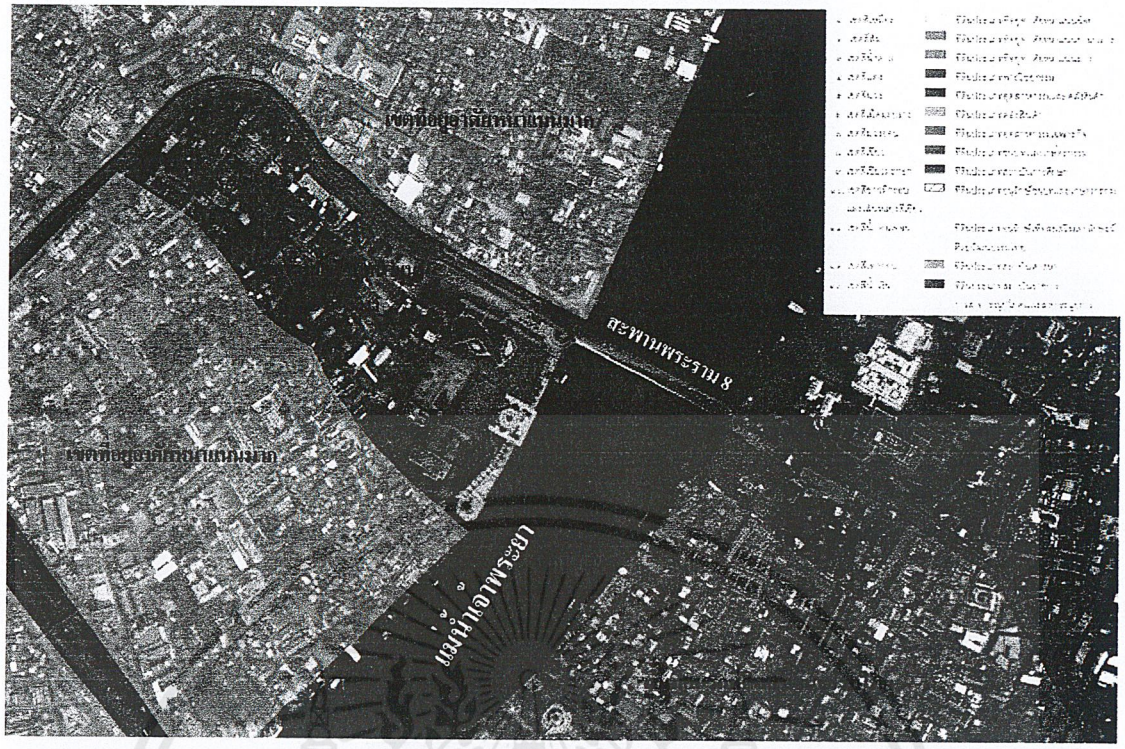
5.3.2.2 การวิเคราะห์การแบ่งเขตการใช้ที่ดินโดยรอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป5.9แผนที่ผังบริเวณแสดงที่ตั้งโครงการ

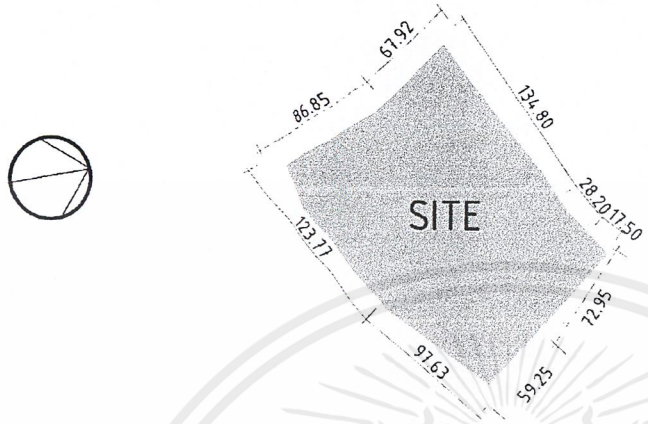
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 5.10แสดงการแบ่งเขตการใช้ที่ดินโดยรอบบริเวณที่ตั้งโครงการ

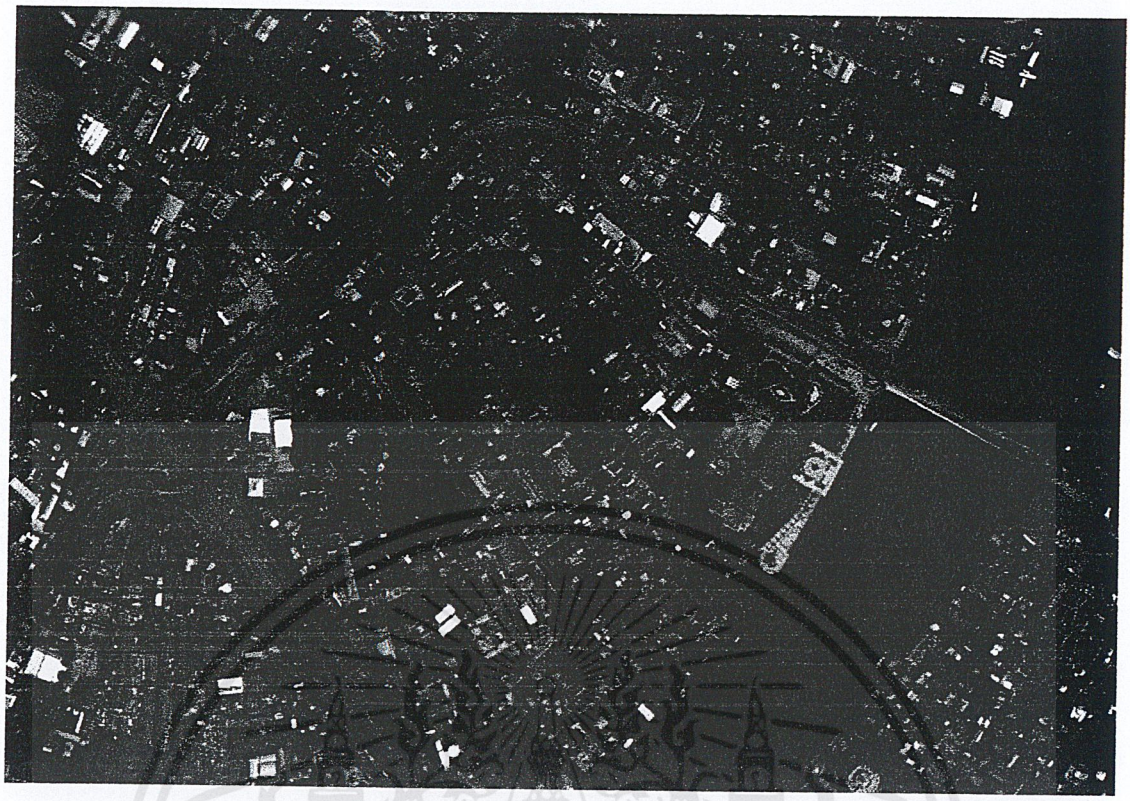
5.3.2.3 การศึกษาและวิเคราะห์อาณาเขตของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

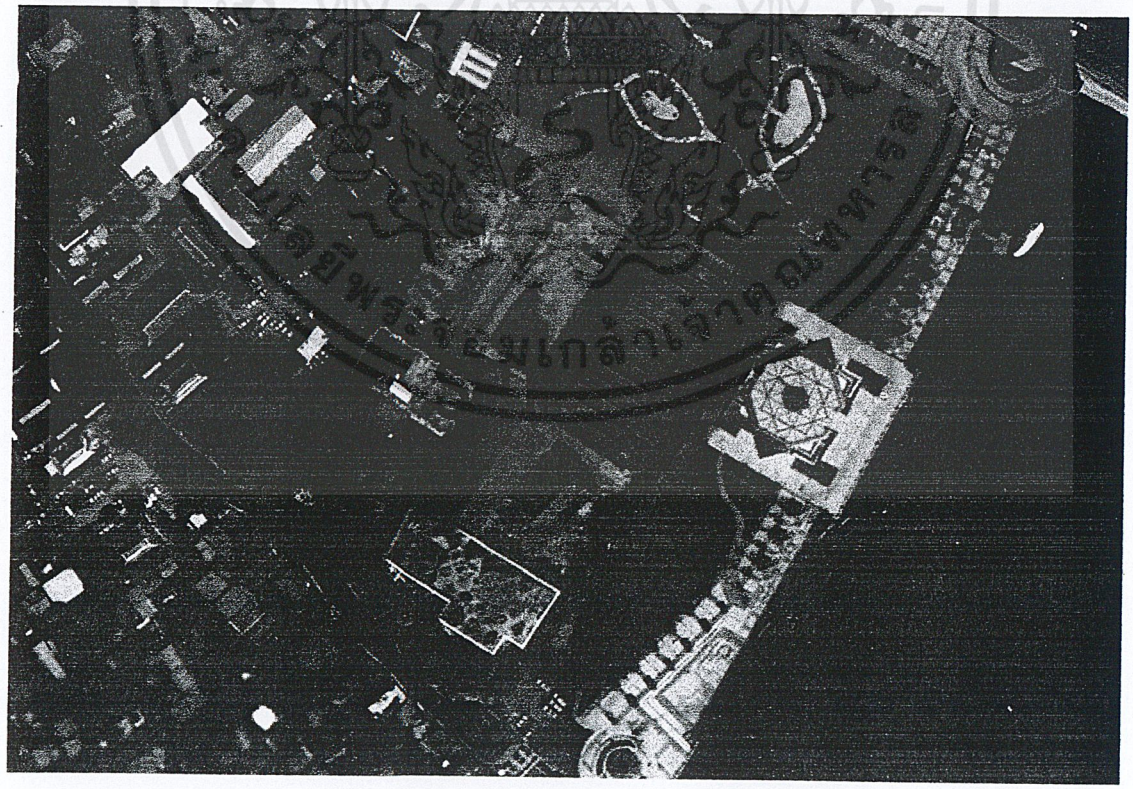


รูป 5.11 แสดงขนาดของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



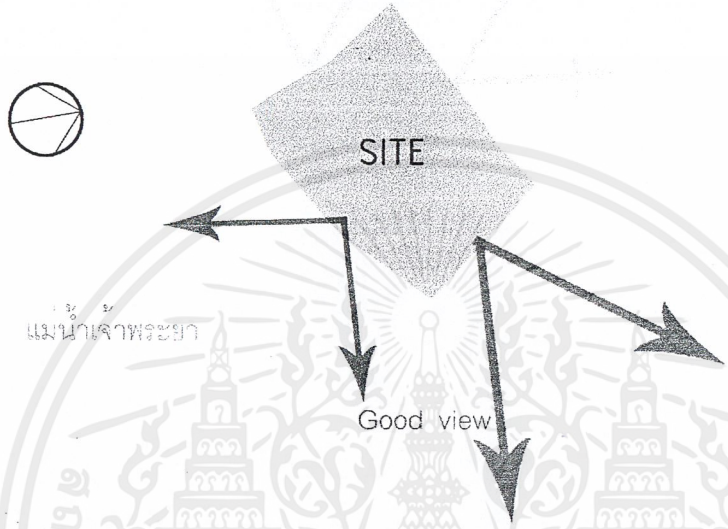
รูป 5.12 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการทางกายภาพ ระยะไกล



5.13ภาพถ่ายทางอากาศแสดงสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการทางกายภาพ ระยะใกล้

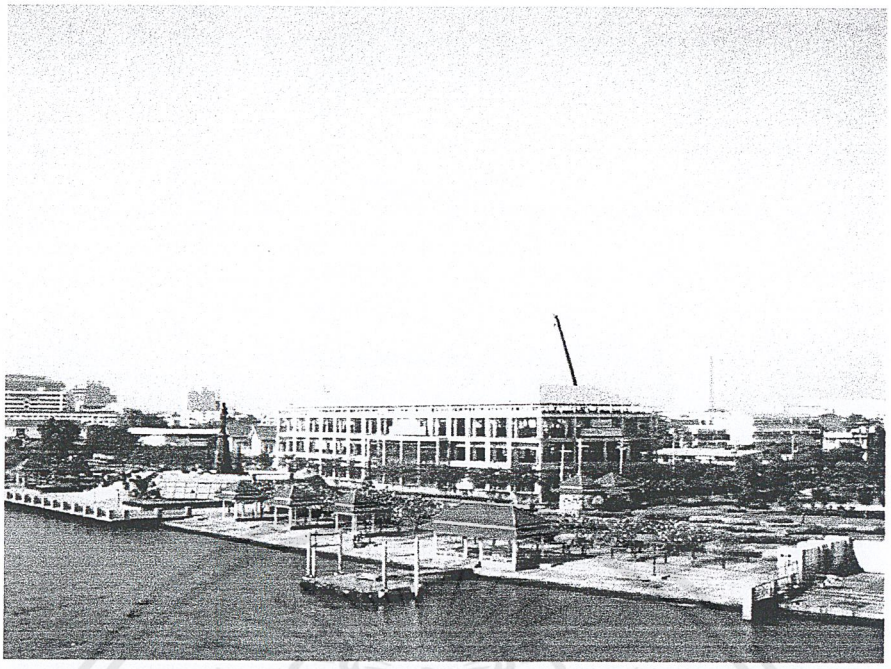
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2.4 การศึกษาสภาพทางทัศนวิสัยโดยรอบโครงการ



รูป5.14 แสดงการวิเคราะห์ทางทัศนวิสัยพื้นที่ตั้งโครงการ อาณาเขตสีแดงคือบริเวณที่มีมุมมองโดยรอบโครงการดี (Good View) โดยที่อาณาเขตสีม่วงคือบริเวณที่มีมุมมองไม่ค่อยดีนัก (Unpleasant view/bad view) อันเนื่องมาจากสภาพความแออัดของชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

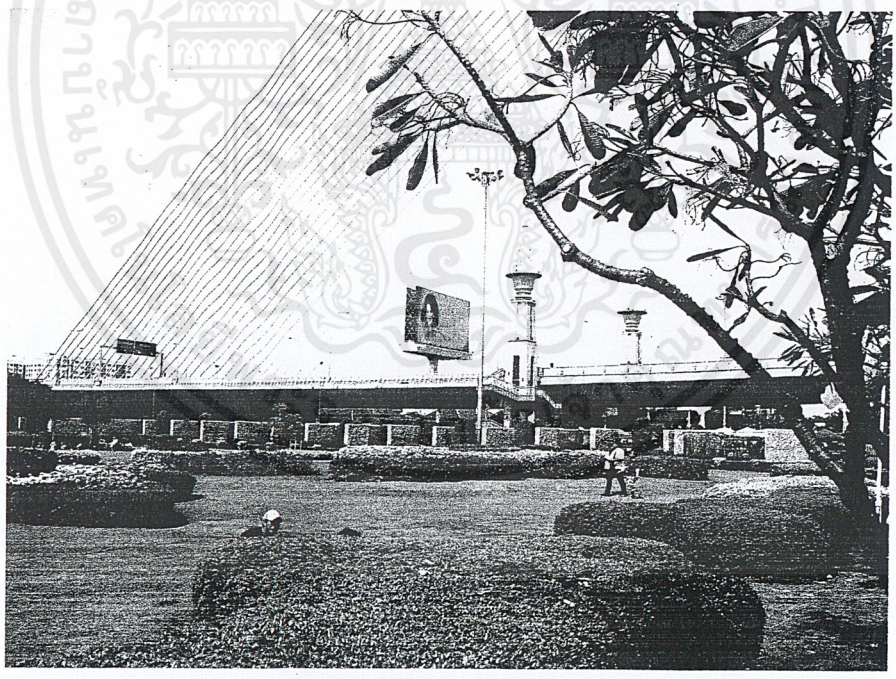


รูป 5.15 ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการ ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บนสะพานพระราม 8 จะเห็นการปรับปรุงอาคารโรงงานสุราเดิมเป็นอาคารสำนักงาน

รูป5.16 ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการ ทางด้านทิศเหนือ ถ่ายจากบริเวณบันไดทางขึ้นสะพานพระราม 8 แสดงส่วนพื้นที่โครงการและสวนสาธารณะด้านหน้า

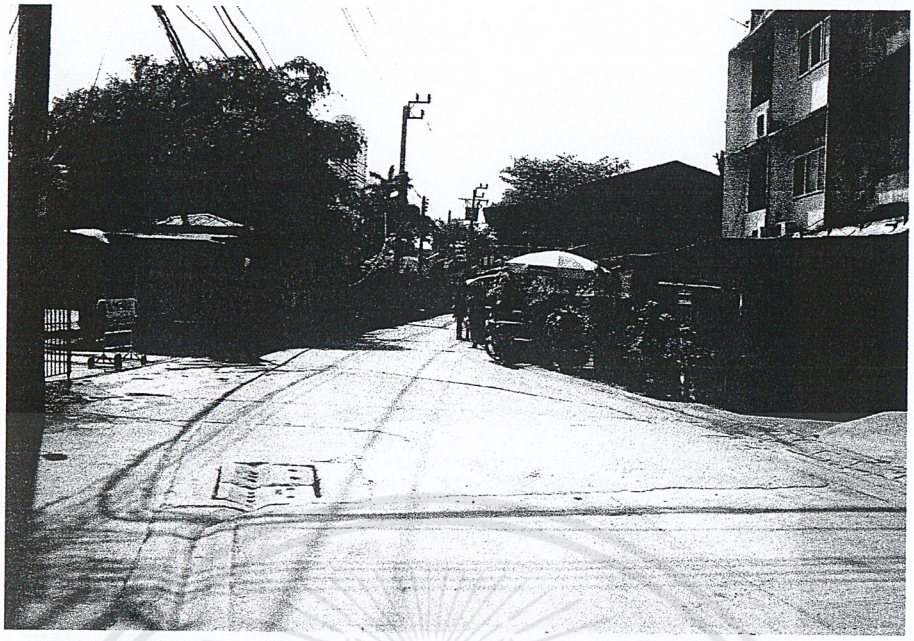
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูป5.17 ภาพถ่าย เห็นมุมทัศนียภาพที่งดงามของแม่น้ำเจ้าพระยาทางด้านหน้าโครงการ

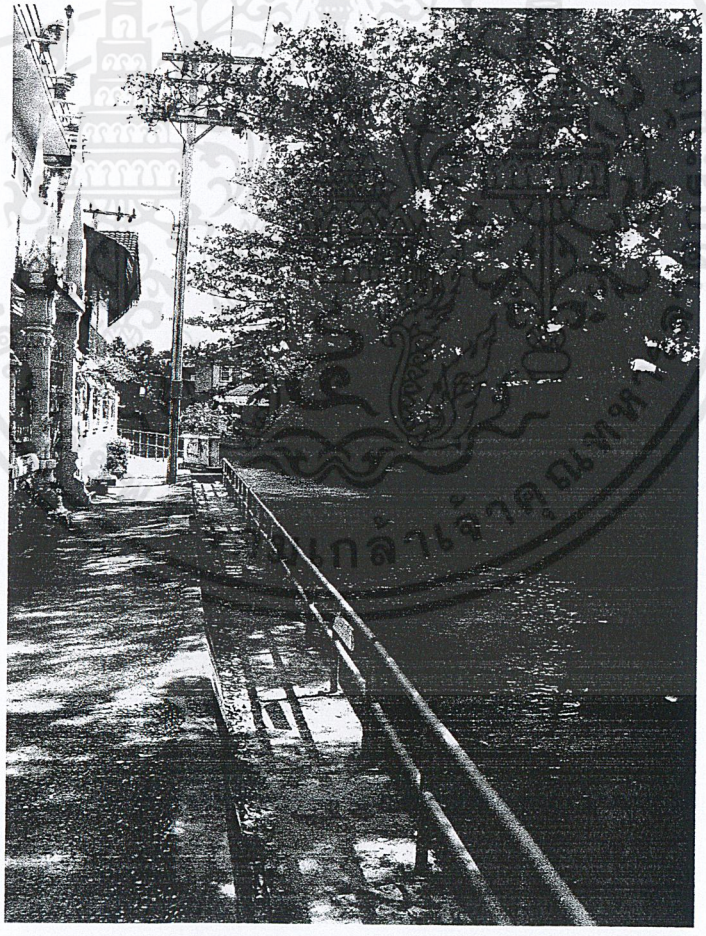


รูป5.18 ภาพถ่ายทางทิศเหนือของโครงการสามารถมองเห็นสวนสาธารณะและสะพานพระราม 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป5.19 ถนนทางเข้าโครงการในซอยจรัลสนิทวงศ์ 40



รูป5.20 ทางทิศตะวันตกติดกับวัดพระยาศิริไอยสวรรค์และคลองบางยี่ขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
การศึกษาระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องภายในโครงการ

ในบทนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับงานระบบต่างๆประกอบการออกแบบโครงการที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบที่ถูกต้องเหมาะสมและมีความปลอดภัยแก่ผู้ใช้โครงการ ซึ่งทำให้ทราบถึงงานระบบต่างๆที่มีหน้าที่และลักษณะการทำงานที่แตกต่างกันไป เพื่อที่จะสามารถออกแบบโครงการให้สอดคล้องและรองรับระบบประกอบอาคารเหล่านี้ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

6.1 การศึกษาระบบโครงสร้างของโครงการ

6.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคาร ต้องคำนึงถึงความต้องการขององค์ประกอบ อาคารในแต่ละส่วน ซึ่งมีลักษณะของการใช้งานแตกต่างกัน ดังนั้นต้องศึกษาสภาพโครงสร้างที่เหมาะสมกับองค์ประกอบในแต่ละส่วน โดยไม่ขัดกับสภาพทั่วไปของอาคารและคุณสมบัติของอาคารในแต่ละส่วน โดยมีสิ่งที่ต้องคำนึงถึง ดังต่อไปนี้

- ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน
- ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น
- ความแข็งแรงทนทาน
- ความประหยัดงบประมาณการก่อสร้าง
- ความสะดวก รวดเร็วและประหยัดระยะเวลาในการก่อสร้าง
- ความสะดวกในการขนส่ง และ จัดหาอุปกรณ์
- ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน และช่างฝีมือ
- การดูแลและบำรุงรักษา

ระบบโครงสร้างของอาคารสามารถจำแนกเป็นประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1. อาคารพาดช่วงสั้น
2. อาคารพาดช่วงยาว

• โครงสร้างพาดช่วงสั้น

โครงสร้างประเภทพาดช่วงสั้นได้แก่ ระบบโครงสร้างเสา – คาน โดยระยะที่เหมาะสมกับโครงสร้างอยู่ที่ช่วง 6 – 9 เมตร ซึ่งระบบโครงสร้างประเภทเสา – คานนี้ เหมาะกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารที่ต้องการช่องเปิดของอาคารมากและเหมาะกับสภาพภูมิอากาศในเขตร้อน ซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย

ข้อดีของโครงสร้างระบบเสา – คาน

- สามารถเปิดช่องเพื่อระบายอากาศหรือเพื่อแสงสว่างได้มาก มีความ หลากหลายในการเจาะช่องเปิดหรือช่องลมเข้าสู่อาคาร
- มีความหลากหลายในการวางผนังภายในอาคาร และง่ายต่อการปรับเปลี่ยน
- สามารถเดินระบบประกอบอาคารต่างๆในบริเวณพื้นที่ใต้ฝ้าเพดาน
- สามารถต่อเติมและบำรุงรักษาได้ง่าย
- การก่อสร้างสามารถทำได้ง่ายไม่ต้องใช้เทคนิคพิเศษ

ข้อเสียของโครงสร้างระบบเสา – คาน

- ใช้วัสดุสิ้นเปลือง
- โครงสร้างมีน้ำหนักมากและมีขนาดใหญ่
- ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างมากเนื่องจากต้องรอคอนกรีตเซทตัว
- ความสูงของอาคารเพิ่มมากขึ้นตามระยะการพาดช่วง

การก่อสร้างในระบบเสา – คานนี้สามารถทำได้หลายวิธีหลายรูปแบบ เช่น การก่อสร้างโดยใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก, ระบบคอนกรีตสำเร็จรูป, ระบบโครงสร้างเหล็ก โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายเรื่อง เช่น การรับน้ำหนัก เป็นต้น

• โครงสร้างพาดช่วงยาว

โครงสร้างพาดช่วงยาว เหมาะกับส่วนอาคารที่ต้องการพื้นที่กว้างเป็นพิเศษ พื้นที่ที่ต้องการเปิดที่ว่างที่มีลักษณะเฉพาะ หรือ ส่วนของอาคารที่ต้องการเอกลักษณ์ทางโครงสร้าง โดยโครงสร้างพาดช่วงกว้างสามารถทำได้หลายวิธี โดยโครงสร้างที่นำมาพิจารณาได้แก่

1. โครงสร้างประเภท TRUSS

หลักการโดยทั่วไปเหมือนกับระบบเสาและคาน คือ จะรับน้ำหนัก จากส่วนบนถ่ายลงสู่เสาหรือจุดรองรับ แต่ระบบ TRUSS ต่างกับระบบเสา – คาน เนื่องจากระบบ TRUSS สามารถรับน้ำหนักได้ดีกว่า มีน้ำหนักเบากว่า หากเทียบในระยะเดียวกัน และยังสามารถพาดช่วงได้ยาวกว่ามาก โดยวัสดุที่ สามารถใช้ทำโครงสร้าง TRUSS ได้นั้นได้แก่ ไม้, เหล็ก, อลูมิเนียมหรือโลหะอื่นๆ โดยส่วนใหญ่แล้วนิยมใช้เหล็กเป็นโครงสร้าง ซึ่งจำเป็นต้องมีการเคลือบหรือเสริมในเรื่องของการป้องกันอัคคีภัย

2. โครงสร้างประเภท SPACE FRAME

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นโครงสร้างที่ถูกพัฒนามาจาก TRUSS ซึ่งเป็นการนำเอา TRUSS มายึดต่อกันจาก 2 มิติให้เป็น 3 มิติ ซึ่งจะทำหน้าที่ค้ำและถ่ายแรงระหว่างกัน หลักการรับน้ำหนักเหมือนกับระบบ TRUSS ปกติแต่อาจต้องมีการเพิ่มในเรื่องจุดรองรับ

ข้อดีของโครงสร้างระบบ TRUSS และ SPACE FRAME

- สามารถพาดช่วงเป็นระยะมากๆ ได้โดยไม่มีเสาในระหว่างช่วงพาด
- ช่วยลดความสูงของอาคารได้ในกรณีที่ต้องพาดช่วงยาว
- ช่วยลดการใช้วัสดุในโครงสร้างได้
- ก่อสร้างทำได้รวดเร็วมากกว่าระบบอื่น

ข้อเสียของโครงสร้างระบบ TRUSS และ SPACE FRAME

- ต้องมีการออกแบบเฉพาะตัวที่ค่อนข้างยุ่งยาก
- การต่อเชื่อมโครงสร้างต้องใช้เทคนิคสูง
- ราคาแพงกว่าระบบโครงสร้างอื่น

โครงสร้างระบบ TRUSS และ SPACE FRAME มีความเหมาะสมในการก่อสร้างอาคารที่มีความต้องการพื้นที่ขนาดกว้าง ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในบางส่วนของอาคาร ที่ต้องการพื้นที่กว้างและไม่มีเสาเกะกะ จึงเป็นระบบโครงสร้างที่เหมาะสมจะนำมาใช้กับโครงสร้างของโครงการห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนา ที่ต้องการความแข็งแรงและการพาดช่วงกว้างของเสามาก เพื่อที่จะสามารถใช้พื้นที่ระหว่างเสาในการจัดกิจกรรมให้เกิดประโยชน์สูงสุด

6.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในอาคาร

โครงสร้างของโครงการห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนานั้น เป็นอาคารที่ต้องการใช้พื้นที่ใช้สอยค่อนข้างมากและมีลักษณะอาคารเป็นอาคารสาธารณะขนาดใหญ่ โดยลักษณะโครงสร้างอาคารจึงเป็นลักษณะของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กผสมผสานกับโครงสร้างเหล็ก ซึ่งสามารถแบ่งลักษณะโครงสร้างตามส่วนต่างๆของโครงการ ได้ดังนี้

1. โครงสร้างหลักของอาคารในโครงการ
2. โครงสร้างพื้นของอาคารในโครงการ
3. โครงสร้างผนังของอาคารในโครงการ
4. โครงสร้างหลังคาของอาคารในโครงการ
5. โครงสร้างพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• โครงสร้างหลักของอาคารในโครงการ

ลักษณะโครงการเป็นโครงการที่ใช้พื้นที่ในแนวระนาบมากกว่าการใช้พื้นที่ในแนวตั้ง จึงไม่มีปัญหาในเรื่องความสูงของอาคาร ดังนั้นโครงสร้างที่ใช้จึงเป็นโครงสร้างในระบบเสา – คาน โดยผสมผสานระหว่างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กกับโครงสร้างเหล็ก ซึ่งจะมีลักษณะเป็นโครงสร้างพาดช่วงยาวในบางส่วนของโครงการ เนื่องจากห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนา เป็นลักษณะโครงการที่ต้องการพื้นที่ค่อนข้างมากและไม่มีเสามาเกะกะ ซึ่งโครงสร้างเสา – คานนั้นสามารถเอื้อประโยชน์ต่อโครงการในเรื่องของช่องเปิด, ช่องแสงและการเปิดมุมมองของอาคารเพื่อ เป็นการใช้แสงธรรมชาติ และเป็นมุมพักสายตาในขณะเดียวกัน

• โครงสร้างพื้นของอาคารในโครงการ

ลักษณะโครงการห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนา มีการใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ในการเก็บหนังสือ ซึ่งทำให้โครงสร้างอาคารต้องมีการรับน้ำหนักมากกว่าอาคารทั่วๆไป โครงสร้างพื้นของอาคารที่เลือกใช้ในโครงการจึงเป็นโครงสร้างระบบเสา-คาน และโครงสร้างพื้นระบบ POST-TENSION ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นที่จัดอยู่ในประเภทโครงสร้างพื้นรับน้ำหนักมาก (Heavy Load Floor) ซึ่งสามารถรับน้ำหนักได้ประมาณ 500 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยระบบพื้นทั้งสองระบบจะนำมาใช้ในโครงการ เพื่อการรับน้ำหนักกิจกรรมของห้องสมุดที่มีการใช้น้ำหนักค่อนข้างมากและใช้ในบางส่วนของโครงการที่ต้องการการรับน้ำหนักพิเศษ

• โครงสร้างผนังของอาคารในโครงการ

โครงสร้างของผนังอาคารห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนานั้น ใช้การผสมผสานกันหลากหลายรูปแบบเนื่องจาก ความต้องการและการใช้งานในแต่ละส่วนของโครงการนั้นแตกต่างกัน แต่ระบบหลักๆนั้น มีดังนี้

- <u>ผนังรับน้ำหนัก (WALL BEARING)</u>

ผนังรับน้ำหนักเป็นระบบการก่อสร้างรูปแบบหนึ่งในหลายๆรูปแบบที่มีใช้กันในปัจจุบัน ระบบผนังรับน้ำหนักจะใช้ตัวผนังเป็นทั้งตัวกันห้องและเป็นชิ้นส่วนที่ใช้รับกำลังในแนวดิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นกับอาคารทั้ง แรงลม น้ำหนักบรรทุกจร น้ำหนักบรรทุกตายตัว ฯลฯ ความแตกต่างกันนี้ทำให้การออกแบบโครงสร้างต่างๆตลอดจนขั้นตอนการก่อสร้างมีความแตกต่างกันกับระบบโครงสร้างเสาคานที่พบเห็นกันอยู่ทั่วๆไป โดยระบบผนังรับน้ำหนักแรงทั้งหมดจะถ่ายลงสู่ก้อนบล็อก จากนั้นบล็อกแต่ละก้อนก็จะถ่ายน้ำหนักไล่กันลงมาเรื่อยๆตามลำดับชั้นจากบนลงล่าง จนกระทั่งมาถึงในส่วนของฐานราก ต่างกับระบบเสาคานที่น้ำหนักทั้งหมดจะถ่ายลงไปยังคานลงสู่เสาจนกระทั่งมาถึงส่วนฐานราก

- <u>ผนังม่านกระจก (CURTAIN WALL)</u>

เป็นระบบผนังที่เกาะหรือห้อยแขวนอยู่ภายนอกอาคาร ไม่ได้รับน้ำหนักของส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างอาคารอื่นใดนอกจากน้ำหนักตัวเอง โดยถ่ายทอดน้ำหนักหรือแรงที่กระทำต่อผนังทั้งหมดเข้าไปสู่โครงสร้างอาคารโดยผ่านจุดยึดตรึง

- ผนังคอนกรีตสำเร็จรูป (Post Tension Concrete WALL)

เป็นลักษณะของผนังที่เป็นคอนกรีตสำเร็จรูปหล่อและบ่มในโรงงานนอกสถานที่ก่อสร้างและขนส่งมายังสถานที่ก่อสร้างโดยใช้ปั้นจั่นยกขึ้นเพื่อมาประกอบขึ้นเป็นโครงสร้างแข็งการหล่อสำเร็จจากโรงงานมีข้อดี คือ มีเนื้อคอนกรีตที่ได้มาตรฐาน เนื้อผิวเรียบร้อย สม่ำเสมอ และไม่ต้องมีงานแบบหล่อคอนกรีต ณ สถานที่ก่อสร้าง

- **โครงสร้างหลังคาของอาคารในโครงการ**

ในส่วนของหลังคาของอาคารนั้น จะแตกต่างกันไปตามรูปแบบของอาคารในแต่ละชุดซึ่งคิดจาก

- วิธีการคลุมพื้นที่
- รูปทรงที่มีผลต่ออาคารโดยรวม
- ขนาดของโครงสร้างที่รองรับ
- ลักษณะการใช้งาน

ซึ่งที่กล่าวมานี้ใช้การวิเคราะห์ตามการออกแบบอาคารในแต่ละส่วนซึ่งแตกต่างกัน โดยที่รูปแบบของหลังคานั้นมีโครงสร้างที่ใช้หลักๆดังนี้

- หลังคา FLAT SLAB
- GABLE และ HIP

โดยวัสดุที่ใช้มุงหลังคานั้นจะแตกต่างกันไปตามรูปแบบของโครงสร้างด้วย

- **โครงสร้างพิเศษ**

โครงสร้างพิเศษคือส่วนที่เพิ่มเข้าไปในอาคารเพื่อให้อาคาร มีเอกลักษณ์หรือเป็นที่จดจำมากขึ้น โดยที่บางกรณี โครงสร้างนี้อาจไม่จำเป็นต้องรับน้ำหนักหรือมีประโยชน์ใช้สอยในทางใดทางหนึ่ง หรืออาจมีประโยชน์ใช้สอยเพียงแค่ในกรณีพิเศษ โดยโครงสร้างพิเศษนี้ได้แก่ ป้ายโครงการ FAÇADE โครงสร้างสำหรับตกแต่งภายใน ฯลฯ

การออกแบบโครงสร้างของโครงการ ซึ่งต้องคำนึงถึงความมั่นคงแข็งแรงของอาคารเป็นสำคัญ ซึ่งจะส่งผลต่อการเลือกโครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคาร ซึ่งอาคารประเภทห้องสมุดนั้นจำเป็นจะต้องมีการเสริมเพื่อการรับแรงค่อนข้างมาก โดยโครงสร้างหลักๆของโครงการ เป็นโครงสร้างเสา – คานคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งเหมาะกับโครงการห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนา มากที่สุด เนื่องจากห้องสมุดนั้น ต้องมีการเปิดรับแสงธรรมชาติ และต้องการความมั่นคงแข็งแรง ซึ่งโครงสร้างเสา – คานมี คุณสมบัติตามที่ได้กล่าวมา จึงเป็นระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในบางส่วนของอาคารที่ต้องมีการสร้างรูปแบบที่มีเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรม และมีรูปแบบการใช้งานเฉพาะตัว ซึ่งจะต้องมีโครงสร้างพิเศษที่มารองรับในส่วนนี้ โดยการใช้โครงสร้างพิเศษ ซึ่งจะเป็นไปตามการออกแบบอาคารหรือรูปแบบอาคารที่เกิดขึ้น

6.2 การศึกษางานระบบประกอบโครงการ

6.2.1 แนวทางในการเลือกใช้งานระบบภายในโครงการ

แนวทางการเลือกใช้ระบบต่างๆในโครงการนั้น ใช้การวิเคราะห์และพิจารณาจากหัวข้อต่างๆดังนี้

- องค์ประกอบโครงการ
- ลักษณะการใช้งานพื้นที่
- ขนาดของพื้นที่ใช้งาน

ซึ่งจากการวิเคราะห์จากพื้นที่ใช้สอยของโครงการจึงได้ผลการวิเคราะห์งานระบบในหัวข้อต่างๆดังนี้

6.2.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้าภายในโครงการสามารถแบ่งเป็นประเภทต่างๆได้ดังนี้

1. ไฟฟ้าแรงสูง

ระบบบไฟฟ้าภายในโครงการได้จากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวงซึ่งเดินสายไฟตามแนวถนนหน้าโครงการ เป็นไฟฟ้าแรงสูงกำลัง 12 Kv. เข้าสู่อาคารโดยใช้สายเคเบิ้ลร้อยท่อ RIGID STEEL CONDUCY ฝังในดินแล้วเดินสาย ต่อเข้าไปในห้อง HIGE VOLTAGE TRANSFORMER ซึ่งอยู่ใกล้ห้องเครื่องปรับอากาศของโครงการ โดยแยก TRANSFORMER ออกเป็น 2 ตัว ตัวหนึ่งใช้กับระบบปรับอากาศของโครงการ ส่วนอีกตัวใช้กับระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร ซึ่ง TRANSFORMER จะแปลงกำลังไฟฟ้า ออกจากกำลังสูงเป็นกำลังต่ำดังนี้

- 220V เฟส 3 สาย (ไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร)
- 340 V เฟส 4 สาย (ไฟฟ้ากำลัง)

ส่วนของระบบไฟฟ้านี้จะเป็นส่วนที่เกิดความร้อนและอันตราย จึงควรจะจัดวางที่ตั้งให้เป็นสัดส่วนเพื่อความปลอดภัย โดย TRANSFORMER UNITS นี้แบ่งออกเป็น 3 ยูนิต คือ

- ยูนิตของส่วนสำนักงาน (ADMINISTRATION SECTION)
- ยูนิตของส่วนบริการห้องสมุด (Main Library Section)
- ยูนิตของส่วนบริการอื่นๆ (SERVICE SECTION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลในการแบ่งยูนิตของอาคารก็เพื่อแบ่งเบาภาระการรับ LOAD กำลังของไฟฟ้า

2. ไฟฟ้ากำลัง

สำหรับใช้เดินเครื่องในระบบปรับอากาศ ระบบไฟ รวมทั้งระบบปรับและควบคุม REVERBERATION TIME ของฝ้าเพดาน

3. ไฟฟ้าแสงสว่าง

การให้แสงในห้องสมุด จะมีความสัมพันธ์กับส่วนที่ใช้อ่านหนังสือ และบริเวณชั้นอ่านหนังสือเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งควรใช้ดวงโคมติดฝ้าเพดานที่ให้แสงแบบ Fluorescent โดยใช้หลอด Fluorescent หรือ High Intensity Discharge สำหรับการให้แสงสว่างในแนวตั้ง ไม่ค่อยมีความสำคัญมากนัก เนื่องจากผู้ที่มาใช้ห้องสมุดมักมีการเคลื่อนไหว ปัญหาการสะท้อนแสงเข้าตาจึงลดความสำคัญลงไป บริเวณชั้นวางหนังสือควรให้แสงด้วยหลอด Fluorescent เป็นแถวยาวโดยมีความสูงจากระดับเหนือชั้นวางหนังสือไม่เกิน 24 นิ้ว

แสงสว่างกับความกว้าง-ยาวของห้อง

แสงสว่างเข้าสู่ภายในทางหน้าต่างที่สูงไปได้ไกลมากกว่าทางหน้าต่างที่กว้างมาก แต่จะทำให้เกิดแสงจ้ามากเกินไป

กันสาดหรือชายคา กับแสงสว่างภายในอาคาร

การยื่นกันสาดออกไปจากขอบหน้าต่าง จะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากเท่าใด ก็ทำให้แสงภายในลดลงในกรณีที่มีกันสาด (โดยเฉพาะประเทศไทย) ดังนั้นควรเปิดช่องแสงให้เต็มที่ทั้ง 2 ข้างของด้านยาว และใช้สีเพดานสีอ่อน เพื่อช่วยในการสะท้อนแสงได้ดี

การให้แสงสว่างภายในอาคาร

การให้แสงสว่างภายในอาคาร จำเป็นต้องคำนึงถึงการให้แสงสว่างตามธรรมชาติ และการใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่าง เนื่องจากแสงธรรมชาตินั้นเป็นแสงที่ไม่สม่ำเสมอและไม่แน่นอน ซึ่งโดยหลักการแล้วไม่เหมาะสมกับการอ่าน เพราะจะทำให้เกิดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อตา แต่การใช้ไฟฟ้าให้สว่างอย่างเดียวย่อมไม่เป็นการประหยัด จึงควรใช้รูปแบบของแหล่งกำเนิดแสงหลายอย่างควบคู่กันไป

การเปิดช่องแสงของอาคาร

การเปิดช่องแสงของอาคารด้านเดียวตลอดเวลา จะไม่ทำให้เกิดความสบาย แสงที่ส่งมาด้านอื่นจะชะลอปริมาณของแสงเข้าตา เพราะกระทบกับผนังข้างเคียงหน้าต่าง และจะเป็นการดีกว่าถ้าแสงเข้าด้านข้างเคียงแทนด้านตรงข้าม การเปิดช่องรับแสงควรเปิดไม่ควรน้อยกว่า 20 % ของพื้นที่ห้อง แต่กระนั้นตัวอาคารควรมีที่บังแดดไม่ให้ถูกแสงแดดโดยตรง โดยควรให้รับแสงเพียง 30% จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่เป็นอันตรายต่อสายตา และตัวอาคาร ทั้งช่วยให้ห้องโปร่งสว่าง ด้วยแสงธรรมชาติ และหากจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าช่วยในด้านแสงสว่าง แสงประดิษฐ์ที่ใช้ภายในอาคารห้องสมุด ปัจจุบันนิยมใช้หลอดเรืองแสงชนิดผอม เพราะ ช่วยประหยัดและใช้ได้นาน แสงกระจายและได้ประสิทธิภาพมากกว่าประเภทหลอด แต่แสงไฟฟ้าต้องสว่างมากพอสำหรับห้องที่มีมุมบังแสง และงานเทคนิคเฉพาะ ต้องใช้ไฟประมาณ 100-150 แรงเทียน

ความกว้าง - ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง

ความสูง - ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมากขึ้น

<u>สีกับความสว่างภายในอาคาร</u>

สีเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับอารมณ์มนุษย์ให้เกิดความนึกคิดและความปลอดโปร่งในการอ่านด้วย สีของอาคารช่วยให้เกิดความสวยงามเป็นการสร้างบรรยากาศให้อาคารสดใสสว่าง เมื่อเกิดสภาพอากาศมืดครึ้ม สียังมีผลต่อขนาดของเนื้อที่ ช่วยกระตุ้นให้เกิดความอบอุ่น กระตือรือร้นหรือให้ความเยือกเย็นได้ ตามประเภทของสีเย็น การเลือกใช้สีให้เหมาะกับอาคาร ให้พิจารณาดังนี้

- สีต้องสอดคล้องกับองค์ประกอบและสภาพแวดล้อมให้ดูสง่างามและสวยงามหรือสงบเงียบ
- สีขาวและสีดำ ใช้ร่วมกับสีอื่นๆได้ เช่น สีดำช่วยให้สีอื่นๆ เข้มข้น ในขณะช่วยให้สีจางลง โดยพิจารณานำไปใช้ตามที่ต้องการตรงตามวัตถุประสงค์
- สีร้อนทำให้เกิดความรู้สึกเคลื่อนไหวไปข้างหน้า ในขณะเดียวกับสีเย็นทำให้รู้สึกถดถอยเงียบ ห้องสมุดจึงควรเลือกใช้สีให้เหมาะสมกับงาน
- ห้องสมุดควรหลีกเลี่ยงการใช้สีตัดกัน ทำให้รู้สึกเมื่อยสายตา เกิดความล้าเร็วกว่าการใช้สีที่กลมกลืนกัน
- ส่วนปฏิบัติธรรมควรใช้สีอ่อนเพื่อให้เกิดความสงบและผ่อนคลาย
- สีอ่อนทำให้ห้องกว้างขวางมากกว่าปกติ และสว่างขึ้น
- สำนักงานนิยมใช้สีน้ำตาลเข้ม เพราะต้องการความเงียบขรึม เป็นทางการ
-บริเวณที่ทำงานควรใช้สีพื้นเข้มกว่าสีผนังและสีผนังเข้มกว่าสีเพดาน สะดวกในการรักษาความสะอาด และการใช้สอย
- สีเข้มไม่ใช้กับผนังด้านที่มีหน้าต่างเพราะทำให้สีตัดกันมากกับแสงภายนอก

4. <u>ไฟฟ้าฉุกเฉิน</u>

พิจารณาถึงความสำคัญในแต่ละกิจกรรม เช่น ส่วนโถงทางเข้าออก โถงทางเดินหรือในส่วนที่จัดแสดงวัตถุมีค่า ส่วนนี้จะมีไฟฟ้าสำรองจะแบ่งเป็น 2 ระดับคือ

1. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินสำรอง (EMERGENCY LIGHTING) จะให้แสงสว่างเป็นจุด เพื่อป้องกันปัญหาการโจรกรรมที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีที่เกิดระบบไฟฟ้าขัดข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (GENERATOR SET) จะทำการจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนกิจกรรมต่างๆที่จำเป็นต้องดำเนินต่อไปไม่ขาดตอน เช่น ส่วนโถง และส่วนเทคนิคต่างๆของโครงการ

6.2.3 ระบบปรับอากาศ

ระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับสถานที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก เพราะอุณหภูมิจะสูงมากและอากาศจะไม่มีความบริสุทธิ์ จึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกันคือ

1. โดยวิธีธรรมชาติ คือมีการออกแบบช่องเปิดเพื่อระบายอากาศให้มากพอ

2. โดยวิธีวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะมีความสิ้นเปลืองมากกว่าแต่ได้ผล 100%

ซึ่งในส่วนปฏิบัติธรรมนั้นเน้นการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติเพื่อให้เข้ากับกิจกรรมของโครงการ แต่ในส่วนห้องสมุดนั้นปัจจุบันระบบปรับอากาศมีความจำเป็นมากสำหรับห้องสมุดที่ทันสมัย ซึ่งมีวิธีการ ออกแบบ 2 แบบ คือ AIR COOL ระบายอากาศโดยพัดลมดูดอากาศเสียออกไปแล้วพ่นอากาศดีเข้าไปแทน และ AIR CONDITIONING โดยจะทำการปรับอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสมตามความต้องการ

การนำเอาระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ในอาคารนอกจากจะเป็นการช่วยระบายอากาศที่ดีซึ่งเป็นเรื่องสำคัญแล้ว ยังสามารถช่วยเรื่องการป้องกันของเสียงรบกวนทั้งจากภายนอกและภายในอาคารได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะภายในส่วนบริการห้องสมุด โดยที่ส่วนบริการห้องสมุดนี้มีห้องที่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศโดยมากอยู่รวมกันเพราะมีพื้นที่กิจกรรมขนาดกว้าง ดังนั้นจึงควรพิจารณาใช้เป็นแบบเครื่องใหญ่เครื่องเดียว ตั้งอยู่ในบริเวณที่ซึ่งสะดวกในการพ่นอากาศแล้วแล้วต่อ ท่อแจกจ่าย ไปยังตามห้องที่ต้องการ

<u>หลักในการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ</u>

หลักทั่วๆไปคือ การใช้การระเหยของของเหลว ซึ่งเมื่อระเหยจะถูกดูดความร้อนไป ใช้ในการระเหยจึงทำให้ตัวกลางรอบๆเย็นลง สารที่นิยมใช้ในเครื่องปรับอากาศคือ ฟรีออน 22 ซึ่งเป็นสารที่ระเหยได้ดี

ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศ โดยทั่วไปประกอบด้วยอุปกรณ์หลักๆอยู่ 4 ส่วนคือ

1. คอยล์เย็น (EVAPOATION)

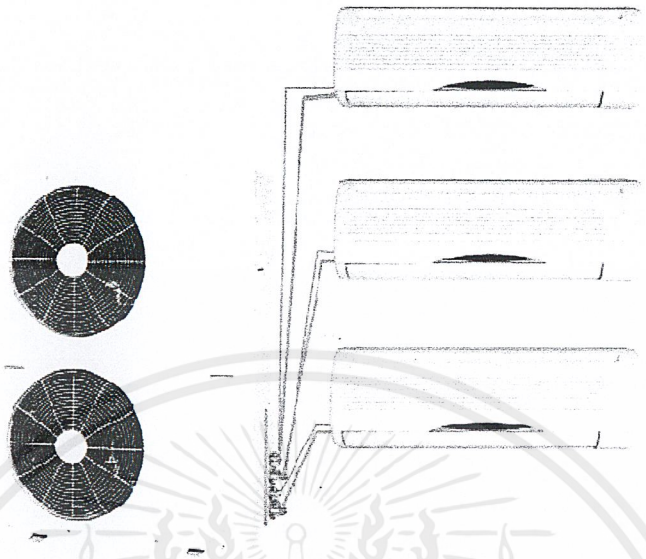
2. คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR)

3. คอยล์ร้อน (CONDENSOR)

4. ลิ้นความดัน (EXPANSION VALVE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ระบบปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE SYSTEM**



ภาพที่ 6.1 แสดงรูปแบบของเครื่องปรับอากาศแบบ Split Type System

เป็นระบบแยกส่วนการระบายความร้อนและส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. <u>เครื่องระบายความร้อน (AIR COOLED CONDENSOR UNIT)</u>

เป็นส่วนที่มีคอยส์ร้อนและคอมเพรสเซอร์ ซึ่งมีเสียงดังจึงแยกส่วนนี้ไว้ภายนอกอาคาร

2. <u>เครื่องเป่าลมเย็น (AIR HANDING UNIT OR FAN COIL UNIT)</u>

เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกเข้ามายังคอยส์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้องการให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยส์เย็นเช่นเดียวกับระบบแรก

<u>ข้อดีของระบบปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE SYSTEM</u>

- เดินเครื่องเรียบเพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่ภายนอกอาคาร
- มีหลายขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กไปถึงขนาดใหญ่
- หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงามเป็นอุปกรณ์ตกแต่ง ภายในได้

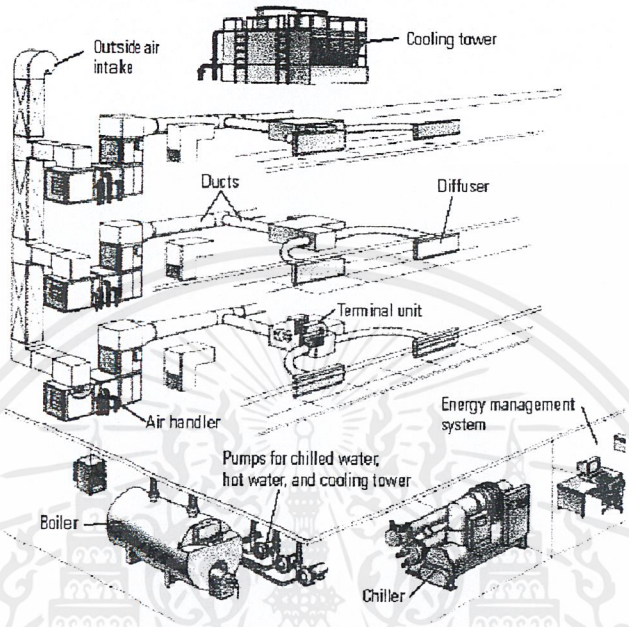
<u>ข้อเสียของระบบปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE SYSTEM</u>

- มีท่อน้ำยาต่อระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับเครื่องระบายความร้อนทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร
- ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่างๆได้ ทำให้ประสิทธิภาพ ลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การกระจายอากาศไม่ทั่วถึง

• ระบบปรับอากาศแบบ CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM



ภาพที่ 6.2 แสดงรูปแบบของเครื่องปรับอากาศแบบ Central Chiller Water System

เป็นระบบที่ประยุกต์ให้เข้ากับอาคารได้หลายแบบ ระบบนี้จะต้องมีตัวกลางรับความเย็นจากส่วนทำความเย็น มักนิยมใช้น้ำเป็นตัวกลางนำความเย็นไปยังส่วนต่างๆของอาคาร แล้วจึงเป่าลมผ่านท่อน้ำเย็นให้กับอาคารที่ต้องการปรับอุณหภูมิอีกต่อหนึ่ง เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีราคาแพงการติดตั้งยุ่งยากกว่าแบบอื่น จึงนิยมใช้กับอาคารที่มีขนาดใหญ่ที่มีเนื้อที่ที่ต้องการปรับอากาศมาก

<u>ข้อดี ของระบบปรับอากาศแบบ CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM</u>

- มีท่ออากาศต่อกันอย่างทั่วถึงไปทั่วอาคาร ทำให้การกระจายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ
- ไม่มีเสียงดัง

<u>ข้อเสีย ของระบบปรับอากาศแบบ CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM</u>

- ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งค่อนข้างสูง
- มีความร้อนเข้าไปในท่อส่งอากาศได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงาน น้อยลง
- อาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบนี้ ต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับการเดินท่อต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้ระบบปรับอากาศในโครงการควรคำนึงถึงหลักเกณฑ์ดังนี้

จุดมุ่งหมายในการใช้งาน เช่นต้องการความเงียบเป็นพิเศษหรือต้องการความเย็นจัดเป็นต้น

1. ลักษณะเฉพาะของอาคาร

- อาคารที่มีขนาดเล็ก อาจใช้เครื่องปรับอากาศแบบ WINDOW SPLIT TYPE
- ถ้าอาคารเป็นห้องหลายๆห้องที่มีการใช้งานพร้อมๆกัน การใช้แบบ CENTRAL SYSTEM เพราะแบบ WINDOW SPLIT TYPE SYSTEM หรือแบบแยกส่วน จะทำให้เกิดเครื่องปรับอากาศ จำนวนหลายเครื่อง ทำให้ดูแลลำบากและยังทำลายความงามของอาคาร

2. เงื่อนไขเฉพาะของอาคาร

เช่น ในบางส่วนของอาคารเดินท่อยาก บาง อาคารต้องการห้องปรับอากาศเพียงห้องเดียว หรือ 2 ห้อง

ดังนั้นการพิจารณาเลือกใช้ระบบเครื่องปรับอากาศในโครงการจึงสามารถแยกออกเป็นส่วนต่างๆ คือ ส่วนห้องสมุด และส่วนบริหารโครงการและส่วนบริการอื่นๆ

• ส่วนบริการห้องสมุด

เป็นส่วนที่มีขนาดใหญ่ ต้องการกำลังสูงและมีความสงบเป็นพิเศษ (ไม่มีการรบกวนจากเสียงต่างๆ) และต้องการให้เกิดความสวยงามเรียบร้อยจึงเลือกใช้ระบบ CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM ในส่วนนี้

• ส่วนบริหารโครงการและส่วนบริการอื่นๆ

เพื่อความสะดวกและประหยัดในการใช้งานจึงพิจารณาเลือกใช้ระบบ SPLIT TYPE SYSTEM เป็นส่วนมาก โดยมีพื้นที่บางส่วนเลือกใช้เป็นระบบ CENTRAL CHILLER SYSTEM

รายละเอียดระบบปรับอากาศที่เลือกใช้สำหรับโครงการ

ลักษณะเครื่องปรับอากาศแบบน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง (CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM)

1. เครื่องชิลเลอร์ (CHILLER) หรือเครื่องทำความเย็น

มีหน้าที่ที่ทำให้เกิดความเย็นกับน้ำซึ่งเป็นตัวกลางเพื่อนำน้ำเย็นที่ได้ไปใช้ปรับอากาศอีกทอดหนึ่ง เครื่องชิลเลอร์ระบบนี้คล้ายกับแบบแยกส่วน ผิดกันที่ระบบนี้จะมีชิลเลอร์เป็นรูปทรงกระบอกขนาดใหญ่อยู่ด้านล่าง เป็นที่ของท่อส่งน้ำเย็นและท่อระบายความร้อน (ถ้าเป็นแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ) สถานที่ตั้งเครื่องมักจะตั้งไว้ใกล้กับปั้มน้ำ เพื่อความสะดวกในการซ่อมแซม แต่ถ้าเป็นระบบระบายความร้อนด้วยอากาศจะต้องตั้งเครื่องไว้ในที่โล่งที่ลมถ่ายเทสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องเป่าลมเย็น (AIR HANDING UNIT OR FAN COIL UNIT OR AHU)

ทำหน้าที่ดูดลมจากภายนอกเข้ามาในห้อง โดยผ่านท่อน้ำเย็นที่ต่อมาจาก CHILLER แล้วเป่าลมเย็นเข้าสู่ห้อง มีทั้งแบบที่เป่าลมเย็นให้กับห้องโดยตรงและแบบที่มีท่อลมช่วยกระจายไปให้ทั่วห้อง โดย FAN COIL UNIT จะมีทั้งแบบแขวนและแบบตั้งพื้น ถ้าเป็นแบบแขวนที่ต้องการแขวนไว้ใต้ฝ้าเพดานจะต้องเตรียมช่องเพดานไม่ต่ำกว่า 0.45 เมตร และมีช่องเปิดเพื่อให้เข้าไปตรวจสอบได้ ถ้าเป็นขนาดใหญ่ มักนิยมเรียกว่า AIR HANDING UNIT หรือ AHU ซึ่งการติดตั้ง สามารถตั้งไว้ในห้องได้เลย แต่ถ้ามีห้องเตรียมไว้จะช่วยเรื่องความสวยงามและยังช่วยเก็บเสียงอีกด้วย หากไม่มีสถานที่ที่เพียงพอ ในการติดตั้ง AHU อาจจะแบ่งเครื่องเป็นแบบเล็กๆ (FAN COIL UNIT) จำนวนหลายๆเครื่องทำให้หาฐานที่วางได้ง่าย

3. COOLING TOWER

จะมีอยู่ในเฉพาะแบบที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ เป็นส่วนที่รับท่อน้ำร้อน ซึ่งรับความร้อนจากเครื่องชิลเลอร์มายังส่วนนี้ โดยมีพัดลมเป่าช่วยในการระบายความร้อน COOLING TOWER ควรจะติดตั้งไว้ในที่โล่งเพื่อช่วยในการระบายอากาศได้ง่าย

4. ท่อน้ำ

มีส่วนที่เป็นท่อน้ำเย็น ทำหน้าที่นำความเย็นมายัง FAN COIL UNIT และต่อท่อน้ำร้อน ซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนจากเครื่อง ในท่อน้ำเย็นนี้จะต้องมีฉนวนหุ้มป้องกันไม่ให้สูญเสียความเย็นไปในระหว่างทาง ท่อน้ำจะต้องสามารถเข้าไปดูแลบริการซ่อมแซมได้สะดวก

6.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและป้องกันฟ้าผ่า

- **ระบบดับเพลิง**

ขนาด,ชนิด,จำนวนอุปกรณ์และรถดับเพลิงขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้เป็นมาตรฐาน ในการออกแบบ ถนน ทางเข้าออก ได้ดังนี้

ตารางที่ 6.1 แสดงความต้องการระบบดับเพลิงต่อสถานที่ต่างๆ

ขนาด	เมตร	ความแปรเปลี่ยน
ความกว้างถนน (ต่ำสุด)	3.66	ใช้ในกรณีใช้ขาตั้งไฮโดรลิก
ความสูงเพดาน (ต่ำสุด)	3.6	ความกว้างจะเพิ่มขึ้น
รัศมีการกลับรถ	18.00-22.00	ใช้ในกรณีใช้ขาตั้งไฮโดรลิก
ระยะทำการดับเพลิง	20.00-30.00	ความกว้างจะเพิ่มขึ้นขึ้นกับความเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบดับเพลิงสามารถแบ่งได้เป็นหลายประเภท ได้ดังต่อไปนี้

1. ระบบที่สามารถเคลื่อนที่ไปยังที่ต่างๆได้

นิยมติดตั้งในอาคารทุกประเภท โดยจะติดตั้งไว้ในทุกๆชั้นในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย สามารถหยิบใช้ได้สะดวก โดยระยะทำการประมาณ 75 ฟุต สามารถแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1.1 ประเภทใช้น้ำ

1.2 ประเภทใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือก๊าซเหลว

1.3 ประเภทใช้ผงเคมีแห้ง

2. ระบบที่ตั้งตายตัวและควบคุมการทำงานด้วยมนุษย์

2.1 อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้

เป็นตู้กระจกเล็กๆพร้อมมีค้อนไว้สำหรับทุบกระจกให้แตก แล้วกดปุ่มแจ้งสัญญาณอัคคีภัย

2.2 อุปกรณ์ดับเพลิง

เป็นแบบหัวฉีดดับเพลิงพร้อมสายซึ่งมักใช้ในอาคารที่มีบริเวณกว้างพอสมควรซึ่งระบบนี้ต้องติดตั้งให้ลากสายได้สะดวกและไกลพอสมควร รัศมีการทำการควรมากกว่า 20 เมตร น้ำที่ใช้ในการดับเพลิงต้องมีมากพอที่จะใช้และต้องมีระบบปั๊มน้ำซึ่งมีแรงดันน้ำในกรณีที่มีเพลิงไหม้ในชั้นสูงๆ

3. ระบบติดตั้งตายตัวและควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ

3.1 อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้

มีหลายชนิด สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการและความเหมาะสม คือ

3.1.1 อุปกรณ์ตรวจสอบอัตราการเพิ่มความร้อน

เลือกใช้ในกรณีที่มี ความร้อนสูงและคาดว่า เพลิงจะลุกลามเร็ว ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของห้องอันเนื่องมาจาก ตามปกติหรือจากแหล่งความร้อนภายในห้องจะเป็นปัญหาต่อการใช้อุปกรณ์ชนิดนี้

3.1.2 อุปกรณ์ตรวจสอบควัน

มักใช้กับการเกิดเพลิงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอย่างช้าๆและมีควันมาก เช่น ห้องคอมพิวเตอร์และห้องเก็บเอกสาร

3.2 อุปกรณ์ดับเพลิง

แบ่งตามตัวกลางที่ใช้ได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 ระบบใช้น้ำ (SPRINKLE SYSTEM)

3.2.2 ระบบก๊าซ

3.2.1 อุปกรณ์ดับเพลิงระบบใช้น้ำ (SPRINKLE SYSTEM)

การติดตั้งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบหัวห้อย (PENDENT) และแบบหัวตั้ง (UP-RIGHT) ซึ่งทั้ง 2 แบบจะมีการทำงานอย่างเดียวกัน คือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ หลอดแก้วที่หัว SPRINKLE จะแตกแล้วน้ำจะถูกฉีดอกมาเป็นฝอยๆ หลอดแก้วและหัว SPRINKLE นี้จะไม่ขึ้นสนิม มีอายุการใช้งานชั่วอายุของ SPRINKLE นั้น กล่าวคือถ้าไม่เกิดเพลิงไหม้ หัว SPRINKLE จะอยู่เช่นนั้นตลอดไป โดย SPRINKLE 1 ตัว สามารถครอบคลุมพื้นที่ในการดับไฟได้ 16 ตร.ม โดยการติดตั้งแบบหัวห้อยนั้นจะติดใต้ฝ้าเพดานซึ่งจะดับเพลิงที่เกิดขึ้นภายในห้อง ส่วนแบบหัวตั้งจะติดภายในฝ้าเพดาน เพื่ออาจดับเพลิงที่เกิดใต้ฝ้าได้

ระบบการทำงานของ SPRINKLE แบ่งออกเป็น4 ประเภท

- ระบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM)

ในระบบของท่อ SPRINKLE จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัว SPRINKLE เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายออกมา ระบบนี้เหมาะกับอาคารสถานที่ทั่วไปที่ ไม่มีการแข็งตัวภายในท่อ

- ระบบท่อแห้ง (DRY PIPIE SYSTEM)

การทำงานของกลไกเป็นเช่นเดียวกับระบบท่อเปียก แต่มีการแก้ไขข้อบกพร่องในกรณีที่อากาศอยู่ในเขตหนาว น้ำในท่ออาจมีการแข็งตัว ดังนั้นจึงทำเป็นระบบท่อแห้ง จนกว่าหัวกลไกที่ SPRINKLE ทำงานแรงดันในท่อลดลงน้ำก็จะเข้าไปแทนที่ในท่อและพ่นออกจากหัว SPRINKLE

โดยจากการพิจารณาถึงลักษณะของโครงการและลักษณะภูมิอากาศของประเทศไทยแล้ว จึงพบว่า ระบบการใช้น้ำดับเพลิงที่เหมาะสมกับโครงการห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนาคือ ระบบการใช้น้ำดับเพลิงแบบท่อเปียก ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะอาคารและภูมิอากาศแบบประเทศไทย

3.2.2 อุปกรณ์ดับเพลิงระบบชนิดใช้ก๊าซ

ระบบชนิดที่ใช้ก๊าซเป็นสารในการดับเพลิงเป็นระบบดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพสูงและสามารถดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงเกือบทุกชนิด เนื่องจากก๊าซเป็นน้ำยาดับเพลิงชนิดที่สะอาด ซึ่งหลังจากการใช้งานแล้วจะไม่มีสิ่งใดหลงเหลือที่จะต้องทำความสะอาดอีก จึงเป็นข้อได้เปรียบเมื่อเทียบกับระบบดับเพลิงชนิดอื่นๆ ดังนั้นจึงนิยมนำมาใช้งานในพื้นที่ที่ต้องการป้องกันเพลิงเป็นพิเศษ และไม่ต้องการให้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่อยู่ภายในห้องนั้นเกิดความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียหายจากน้ำยาดับเพลิงขึ้น เช่น ห้องคอมพิวเตอร์, ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน, ห้องเก็บเอกสารสำคัญ เป็นต้น

ก๊าซที่ใช้ดับเพลิงมีอยู่ 3 ชนิด คือ

- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

- HALLON 1301 (BROMOTRIFLUORDMETHANE)

- HALLON 1211 (BROMOCHLORODIFLOUROMETHANE)

สำหรับคาร์บอนไดออกไซด์ดับเพลิงได้โดยการลดความเข้มข้นของออกซิเจนในอากาศจนถึงจุดที่ไม่ช่วยในการลุกไหม้ สำหรับ HALLON เมื่อถูกความร้อนจะแตกตัวเป็นไอออน และเกิดปฏิกิริยากับอากาศจนทำให้หยุดการลุกไหม้ของเชื้อเพลิงได้

ช่องทางออกฉุกเฉินทุกช่อง จะต้องจัดอักษรขนาด 6 นิ้ว สูงจากระดับพื้น 6 ฟุต 9 นิ้ว ประมาณ 2 เมตร มีลักษณะที่เห็นได้ง่ายและมีแสงเรืองข้อความให้เห็นในที่มืด โดยการทำให้แสงเรืองนี้มีหลัก 2 ประการ

- ใช้ไฟฟ้า

- ใช้ไฟแบตเตอรี่ให้ตลอดเวลาแม้ขณะที่ไฟฟ้าขัดข้อง

นอกจากนี้ ตามหลืบมุมหรือที่ซับซ้อน ควรมีลูกศรบอกทิศทางออกไปสู่ทางใหญ่และควรโล่ง ไม่มีเก้าอี้เสริมหรือมีของเกะกะเป็นอันขาด ตรงที่บันไดหรือเป็นขั้นควรทำให้สังเกตได้ง่าย เช่น ใส่ไฟไว้ หรือ ทาสีขาว

การจัดที่ทิ้งก้นบุหรี่ โดยการทำโลหะเป็นถัง ภายในบรรจุทราย สำหรับดับไฟบุหรี่ ควรมีฝาปิดให้เรียบร้อย ตัดวางไว้ตามจุดต่างๆให้ห่างเครื่องประดับหรือสิ่งห้อยแขวน

วัตถุไวไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ไม่ควรนำมาเก็บไว้ในห้องสมุด ควรงดสูบบุหรี่เด็ดขาด และต้องให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงของทางการเข้า ตรวจดูความเรียบร้อยอยู่เสมอ อย่างน้อย 3 เดือนต่อครั้ง

ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้แก่เจ้าหน้าที่ หรือไปยังสถานีดับเพลิง

สำหรับการเลือกระบบป้องกันอัคคีภัยสำหรับโครงการนี้สรุปได้ว่า

- ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงที่เคลื่อนย้ายได้ประเภทใช้น้ำตามตำแหน่งที่เห็นได้ชัดในจุดต่างๆ

- ติดตั้งระบบตรวจจับควันร่วมกับอุปกรณ์ตรวจสอบอัตราการเพิ่มความร้อนเพื่อตรวจสอบอัคคีภัยที่จะเกิดขึ้นในตำแหน่งต่างๆของโครงการ

- สำหรับอุปกรณ์ดับเพลิงจะใช้ระบบใช้ก๊าซในส่วนของห้องสมุด , ส่วนบริเวณงาน , เทคนิควิศวกรรมและส่วนบริหารเพื่อป้องกันความเสียหายของเอกสารและข้อมูลต่างๆโดยใช้ก๊าซ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HALLON ในส่วนอื่นๆจะใช้การดับเพลิงแบบใช้น้ำ โดยจะใช้ SPRINKLE แบบห้อยหัว ระบบท่อเปียกเพราะเป็นระบบที่ง่ายและมีความสะดวกรวดเร็วในการทำงานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้และปัญหาในเรื่อง การแข็งตัวของน้ำในท่อก็ไม่มีด้วย

- ในส่วนของห้องสมุดต้องเลือกใช้วัสดุที่มีความทนความร้อนและไฟ เพื่อป้องกันเหตุที่จะลุกลามได้

• ระบบทางหนีไฟ บันไดหนีไฟ

ในอาคารแห่งนี้มีระบบการหนีไฟด้วยบันไดหนีไฟ โดยในกรณีเกิดเพลิงไหม้ การหนีไฟจำเป็นต้องงดใช้ลิฟท์ เนื่องจากอาจจะมีปัญหาด้านไฟฟ้าขัดข้อง ในขณะเกิดเพลิงไหม้ทำให้ลิฟท์ไม่ทำงาน และตัวห้องลิฟท์ก็ยังป้องกันความร้อนได้ต่ำมาก

บันไดหนีไฟของอาคารแห่งนี้จะมีติดตั้งไว้โดยห่างกันไม่เกิน 60 เมตร โดยบันไดหนีไฟจะถูกปิดล้อมด้วยโครงสร้างที่กันไฟ กันความร้อนและควันไม่สามารถเข้ามาภายในช่องบันไดหนีไฟได้ โดยติดตั้งเครื่องอัดอากาศที่ชั้นบนสุด อีกทั้งเป็นการป้องกันการลามของไฟจากชั้นหนึ่งไม่ให้ไปอีกชั้นหนึ่งได้

6.2.5 ระบบสุขาภิบาล

ภายในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1.ระบบประปา

2. ระบบระบายน้ำ

3. ระบบกำจัดน้ำเสีย

• ระบบประปา

มีหน้าที่หลัก คือ การจ่ายน้ำไปยังจุดต่างๆ ในอาคารในปริมาณและความดันที่เหมาะสมต่อการใช้งาน หน้าที่ที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ เป็นแหล่งสำรองน้ำในช่วงเวลาที่ระบบจ่ายน้ำประปาภายนอกอาคารปิดซ่อมแซม นอกจากนี้อาคารขนาดใหญ่ที่มีระบบดับเพลิงของตัวเองก็จำเป็นต้องมีแหล่งจ่ายน้ำสำรอง เพื่อใช้ในการดับเพลิงด้วย โดยโครงการจะรับน้ำประปาจากการประปานครหลวง ซึ่งส่งมาทางท่อหลักใต้ดินบริเวณที่ตั้งของโครงการ ระบบการจ่ายน้ำในโครงการจะเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน

1. <u>ถังเก็บน้ำใต้ดิน</u>

ขนาดถังที่เล็กที่สุดต้องสามารถเก็บน้ำไว้ได้ ต้องไม่น้อยกว่า ผลต่างระหว่างปริมาณที่สูบออกของถังน้ำกับปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำ ในแต่ละรอบของการเดินเครื่องสูบน้ำและขนาดของถังยังขึ้นอยู่กับความต้องการในการสำรองน้ำเอาไว้ดับเพลิงอีกส่วนหนึ่งด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยโครงการห้องสมุดธรรมปัญญาและศูนย์วิปัสสนา ได้พิจารณาเลือกระบบการจ่ายน้ำประปาลง (Down feed Distribution System) ซึ่งเป็นระบบจ่ายน้ำประปาชั้นบนสุดไหลลงจ่ายทั่วทั้งอาคารจนถึงชั้นล่าง หลักการ คือ น้ำประปาไหลจากท่อประธานเข้าถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยมีเครื่องสูบน้ำขึ้นไปเก็บในถังเก็บน้ำบนหลังคาของอาคาร แล้วจ่ายลงไปทั่วอาคาร

• **ระบบระบายน้ำ**

ระบบการระบายน้าของโครงการแยกเป็น 2 ส่วนคือ

1. <u>การระบายน้ำฝน</u>

การระบายน้ำฝนในส่วนหลักๆที่นำมาพิจารณา คือ น้ำฝนไหลจากบริเวณหลังคาเพราะโครงการนี้ในส่วนห้องสมุดมีพื้นที่หลังคาขนาดใหญ่มาก อุปกรณ์ที่สำคัญ ในการระบายน้ำฝนได้แก่

1.1 <u>รางระบายน้ำฝน</u>

ซึ่งขนาดของรางจะถูกกำหนดโดย ลักษณะของหลังคา ขนาดของรางระบาย น้ำไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบายในแนวดิ่งได้ทัน น้ำฝนก็จะไม่ล้นราง ดังนั้น ส่วนที่มีความสำคัญในการออกแบบอีกส่วนคือความลึกของราง ซึ่งควรมีการเผื่อเอาไว้ในกรณีที่ท่อระบายน้ำฝนมีการอุดตัน

1.2 <u>ช่องระบายน้ำฝน</u>

ที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองติดอยู่และต้องมีช่องให้น้ำไหลลงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อ

1.3 <u>ท่อระบายน้ำฝน</u>

ขนาดและจำนวนของท่อระบายน้ำฝน ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รองรับ และอัตราการตกของฝน การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง/1,000 ตารางเมตรแรก และ 1 ช่อง/1,000 ตารางเมตร ต่อไป

2. <u>การระบายน้ำทิ้ง</u>

น้ำทิ้ง หมายถึง น้ำที่ผ่านการใช้งานจากสุขภัณฑ์ต่างๆ โดยไม่รวมน้ำทิ้งจากห้องน้ำหรือส้วม ซึ่งน้ำทิ้งสำหรับโครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติที่ไม่สกปรกมาก ไม่มีสารเคมีและสิ่งสกปรกมากจนเกินไปซึ่งจะระบายลงส่วนกำจัดน้ำเสียก่อนจึงระบายลงส่วนสาธารณะเพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะต่อสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบน้ำทิ้งในโครงการประกอบด้วย ท่อระบายน้ำทิ้งและท่ออากาศเป็นหลัก โดยท่อระบายอากาศจะเป็นส่วนที่ให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบและยังทำให้อากาศเกิดการหมุนเวียนเพื่อรักษาระดับและกลิ่นน้ำภายในท่อ

• **ระบบการกำจัดน้ำเสีย**

น้ำโสโครก เป็นน้ำจากส้วมและปัสสาวะ ซึ่งไม่สามารถระบายออกสู่ท่อสาธารณะได้โดยตรง น้ำโสโครกจะต้องผ่านกรรมวิธีทำให้สะอาดเสียก่อนที่จะระบายทิ้งหรือปล่อยให้ซึมออกสู่ดิน กรรมวิธีดังกล่าว มีหลักการอยู่ 2 หลักใหญ่คือ

- ANAEROBIC SYSTEM

เป็นการใช้ตะกอนของสิ่งปฏิกูลแล้วปล่อยให้ซึมออกสู่ดิน ไม่ควรปล่อยให้ออกสู่สาธารณะเพราะมีความสกปรกอยู่มาก การทำบ่อซึมจะทำเป็นบ่อที่เจาะรูให้โปร่งอยู่โดยรอบ ขนาดของบ่อจะมีความสัมพันธ์กับอัตราการซึมของน้ำ ระบบนี้สามารถ ใช้ได้กับทั้งอาคารที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่ การก่อสร้างถูก และไม่ต้องดูแลรักษามาก แต่ระบบนี้ไม่สามารถทำได้ในกรณีที่อัตราซึมของน้ำต่ำกว่าอัตราน้ำโสโครกที่ระบายออกมาสู่บ่อเกรอะ นอกจากนี้การซึมอาจใช้วิธีต่อจากบ่อออกมาเพื่อช่วยให้เกิดการซึมที่ดีขึ้น เรียกว่า บ่อซึมสนาม

- AEROBIC SYSTEM

เป็นระบบที่ใช้เครื่องจักรกลและสารเคมีช่วยในการย่อยสลายสิ่งปฏิกูล หลักการ คือ การใช้เครื่องอัดอากาศเข้าไปในน้ำทำให้แบคทีเรียย่อยสิ่งปฏิกูลได้ดีและเร็วขึ้นและใช้น้ำยาฆ่าเชื้อช่วยทำความสะอาดน้ำอีกครั้งก่อนที่จะระบายออกสู่ท่อสาธารณะ ระบบนี้ใช้เนื้อที่ในการสร้างน้อยแต่มีกรรมวิธีที่ยุ่งยากและมีราคาค่าใช้จ่ายสูงกว่าแบบแรก

6.2.6 ระบบการกำจัดขยะ

แนวคิดในการจัดเก็บขยะมูลฝอยคือ จะไม่เพียงแต่กำจัดทำลายให้หมดสิ้นไปแต่ควรเกิดประโยชน์ตอบแทนให้มากที่สุด เช่น การ RECYCLE แต่ละขั้นตอน โดยไม่ควรเลือกวิธีที่ยุ่งยากจนเกินไป ควรจะประหยัดและเหมาะสมถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาในการประกอบการตัดสินใจ คือ ควรเก็บขยะออกจากสถานที่นั้นๆด้วยความรวดเร็วเรียบร้อย ด้วยวิธีการที่ถูกต้องและประหยัด รวมไปถึงให้เกิดมลพิษน้อยที่สุด

1. การเก็บรวบรวม

เริ่มตั้งแต่การเก็บขยะมูลฝอยใส่ภาชนะ เพื่อคอยรถที่จะมาเก็บขน โดยการนำภาชนะที่ใส่ขยะมาเทลงในรถบรรทุกและเก็บเข้าที่ ซึ่งองค์ประกอบสำคัญในการเก็บขยะ ได้แก่ ถังขยะ รถขยะ คนเก็บขยะ พนักงานเก็บกวาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ภาชนะรองรับขยะ

ตารางที่ 6.2 แสดงข้อดีข้อเสียของภาชนะรองรับขยะในแบบต่างๆ

ถังประเภทต่างๆ	ข้อดี	ข้อเสีย
1. ถังรวมขนาดใหญ่ชนิดถาวร	คงทนถาวร รับขยะได้มาก	มีปัญหาเรื่องแมลงวัน กลิ่นเหม็นอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ ขนถ่ายภาชนะยาก ไม่สะดวกในการควบคุมให้ถูกสุขลักษณะ
2.ถังขนาด 50 แกลลอน	หาง่าย ราคาไม่แพง รับขยะได้มาก ทนทานถ้ากันสนิม	น้ำหนักมาก ยกเทลำบาก ไม่มีฝาปิดเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคได้ อาจส่งกลิ่นเหม็น
3. ถังชนิดใช้รถหรือเครื่องจักร ยกเท	รับขยะได้มาก ประหยัดแรงงาน	ราคาแพง ถ้าเครื่องยกเสียทำให้การขนถ่ายลำบาก
4. ถังขนาดมาตราฐาน 20-32แกลลอน (75-120ลิตร)ทำด้วยโลหะอาบสังกะสี สแตนเลส	นน.ไม่มากยกเทสะดวก ไม่เป็นสนิม ทำความสะอาดง่ายมีฝาปิดมิดชิด	ตั้งไว้หลายแห่งเสียเวลาเก็บขน ถูกขโมยได้ง่าย ต้องทำความสะอาดเสมอ
5. กระดาษหรือถุงพลาสติก	เก็บขนง่าย น้ำหนักน้อย ประหยัด ไม่ต้องนำกลับ รวดเร็ว ถูกสุขลักษณะ	ใส่ของมีคมและกล่องขนาดใหญ่ไม่ได้ ต้องเสียค่าใช้จ่ายซื้อใหม่และถ้าเผาไฟจะมีอันตรายจากก๊าซที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. <u>ความถี่ในการจัดเก็บขยะ</u>

ตารางที่ 6.3 แสดงข้อดีข้อเสียของความถี่ในการจัดเก็บขยะในแบบต่างๆ

ความถี่	ข้อดี	ข้อเสีย	เงื่อนไข
สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	เสียค่าใช้จ่ายน้อย	ถ้าภาชนะปิดไม่มิดชิด จะส่ง กลิ่นเหม็นและเพาะเชื้อโรคได้	ภาชนะต้องปิดมิดชิด เหมาะกับพื้นที่ที่มีอากาศหนาว
สัปดาห์ละ 2 ครั้ง	ลดจำนวนขยะสะสม ลดขนาดภาชนะ	เสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น	กรณีให้ความสำคัญกับการบริการมากกว่าค่าใช้จ่าย เหมาะกับพื้นที่อากาศเขตร้อน
มากกว่าสัปดาห์ละ 2 ครั้ง	ลดจำนวนขยะสะสม ลดขนาดภาชนะ	เสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น	ไม่มีที่เก็บเพียงพอ เหมาะกับชุมชนหนาแน่นและอากาศร้อน

6.2.7 ระบบการขนส่งภายในอาคาร

- **ระบบบันได**

ในการออกแบบบันได จะถูกกำหนดความกว้างโดยคำนึงถึงความ ปลอดภัย ในการหนีไฟเป็นหลักเกณฑ์สำคัญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ทางติดต่อระหว่างชั้นต่อชั้น ทางเดินระหว่างประตูด้านนอกถึงด้านใน จะต้องเป็นอิสระ สามารถถ่ายเทอากาศและให้แสงสว่างได้พอเพียง
- การกำหนดลูกตั้งใน 1 ช่องบันไดจะต้องไม่น้อยกว่า 3 ชั้น และไม่เกิน 16 ชั้น ชานพักบันไดจะต้องมีความกว้างต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน ช่วงกว้าง ของบันได และชานพักต้องยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
- บันไดเวียนที่มีรัศมีน้อยกว่า 1.60 เมตร ไม่สามารถนำมาใช้เป็นบันไดหนีไฟได้

- **ระบบทางลาด**

- ใช้สำหรับบุคคลที่ใช้รถเข็น
- ใช้สำหรับเส้นทางบริการ ขนส่งสินค้า อุปกรณ์ที่จะต้องใช้รถเข็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.4 แสดงอัตราส่วนของทางลาดชนิดต่างๆ

ชนิดของทางลาด	อัตราส่วนทางลาด
ความชันที่มากที่สุด (สำหรับการเดินเข้า)	1/10
ความลาดชนระยะสั้น สำหรับคนพิการ และรถเข็นบริการ	1/12
ความลาดชันระยะยาว สำหรับคนพิการและรถเข็นอุปกรณ์ขนาดหนัก	1/20

6.2.8 ระบบการรักษาความปลอดภัย

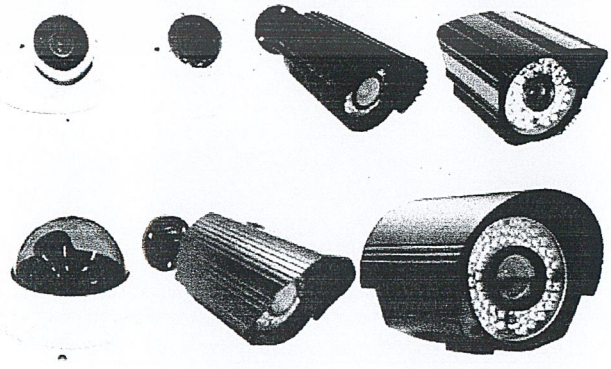
- **ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television)**

ระบบการบันทึกภาพเคลื่อนไหวที่ถูกจับภาพโดยกล้องวงจรปิด (CCTV Camera) ซึ่งเป็นระบบสำหรับการใช้เพื่อการรักษาความปลอดภัย หรือใช้เพื่อการสอดส่องดูแลเหตุการณ์หรือสถานะการณ์ต่างๆ ที่นอกเหนือจากการรักษาความปลอดภัย

<u>องค์ประกอบที่สำคัญของระบบโทรทัศน์วงจรปิด</u>

1. กล้องและเลนส์ (CCTV Camera and Lens)
2. สายเคเบิลสำหรับการส่งสัญญาณภาพและบีเอ็นซีคอนเนคเตอร์ (Sinal Cable and BNC Connector)
3. เครื่องบันทึกภาพและจอแสดงผล (CCTV Recorder and Monitor)

โดยจะทำการติดตั้งไว้ยังจุดต่างๆ ของอาคาร เช่น โถงทางเข้าหลัก ลิฟท์ โถงทางเดิน จุดอับต่างๆหรือโถงเชื่อมต่อพื้นที่อื่นที่ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ทั่วไปเข้า การติดตั้งกล้องนั้นจะทำการซ่อนไว้ตามใต้ฝ้าเพดาน ตู้ หรือตามต้นไม้ประดับ ควบคุมการถ่ายภาพแบบอัตโนมัติและสามารถบันทึกภาพเมื่อมีเหตุการณ์ที่ผิดสังเกต ภายในห้องควบคุมความปลอดภัยส่วนกลางนี้จะมีเจ้าหน้าที่รักษาความ ปลอดภัยส่วนกลางของอาคาร ประจำอยู่ตลอด 24 ชั่วโมง



ภาพที่ 6.3 กล้องวงจรปิดรูปแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• **สัญญาณเตือนภัยประตูและหน้าต่าง (Door and Window Alarm)**

เครื่องจะทำการส่งสัญญาณไปยังห้องห้องรักษาความปลอดภัยส่วนกลาง เมื่อประตู หน้าต่างหรือช่องเปิดของอาคารถูกงัด ทำลาย หรือมีผู้บุกรุกเข้ามาในเขตหวงห้าม โดยใช้ลำแสงที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าเป็นตัวจับตำแหน่งจุดที่ถูกบุกรุก

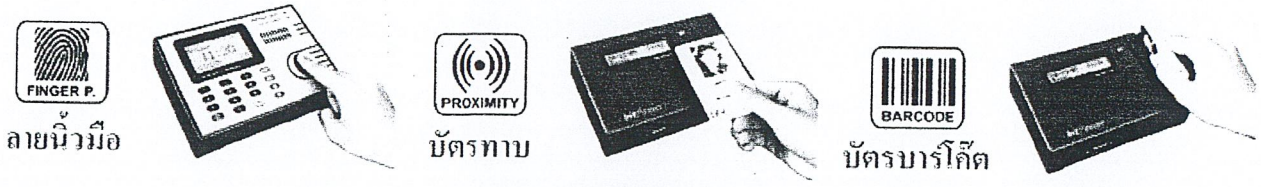
• **สัญญานเตือนภัยแบบกดปุ่ม (Hold Up Alarm)**

เป็นระบบที่ทำการติดตั้งบริเวณเคาน์เตอร์ทำงานของพนักงานในหลายๆจุด โดยซ่อนไว้ในตำแหน่งที่บุคคลทั่วไปไม่สามารถมองเห็น การทำงานจะทำงานโดยการกดจากมนุษย์เพื่อส่งสัญญาณการบุกรุก หรือเหตุฉุกเฉินไปยังห้องรักษาความปลอดภัยส่วนกลาง สำหรับศูนย์ข้อมูลของอาคารนับว่าเป็นส่วนที่ต้องรักษาความปลอดภัยสูง เพราะเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อราชการ หรือสมบัติของประเทศชาติ การเข้า - ออก ถ้ามิใช่พนักงานประจำศูนย์จะต้องถูกทำการตรวจสอบ หากเป็นพนักงานประจำศูนย์จะต้องทำการติดบัตรประจำตัวที่แสดงข้อมูลส่วนบุคคลประตูทุกบาน ต้องทำการติดตั้งเครื่องอ่านบัตรการเข้า-ออกทุกครั้ง ในส่วนที่เป็นความลับจะเพิ่มระบบการป้อนรหัสตัวเลขเข้าไปด้วย ในกรณีที่พนักงานทำบัตรสูญหายหรือลาออก ก็สามารถจัดโปรแกรมให้เครื่องไม่ยอมรับบัตรหมายเลขนั้นๆพร้อมแจ้งไปยังศูนย์รักษาความปลอดภัยส่วนกลาง

นอกจากการป้องกันทางด้านโจรกรรมแล้ว ยังต้องมีการป้องกันในด้านสภาพแวดล้อมและความบกพร่องผิดพลาดต่างๆด้วย เพราะแถบแม่เหล็กที่อยู่บริเวณบัตรประจำตัวพนักงานอาจเกิดการผิดพลาดเนื่องจากอุณหภูมิ ความชื้น หรือมีสนามแม่เหล็กรบกวน

การรักษาสารนิเทศและสื่อต่างๆไม่ให้เสียหาย มีวิธีการป้องกันดังนี้

1. จัดทางเข้า-ออกให้มีทางเดียว หรือน้อยที่สุด
2. ควบคุมระบบการยืม-คืนให้รัดกุม
3. ใช้ Turnstile – Guard คือ ใช้เหล็กหมุนออกทีละคน และมีคนเฝ้าตรวจทางเข้า-ออก
4. ใช้ Check Point ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิค หากนำหนังสือหรือสื่อออกจากห้องสมุดโดยไม่ผ่านการยืมเมื่อผ่านทางเข้า-ออกสัญญาณจะดังขึ้น เพราะในหนังสือมีวัสดุที่ไวต่อกระแสไฟฟ้าชื่อ Larminal ซ่อนอยู่ตรงทางเข้า-ออก ณ จุดตรวจ



ภาพที่ 6.4 เครื่องตรวจสอบลายนิ้วมือและบัตรต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.9 ระบบการสื่อสารโทรคมนาคม

- **ข้อมูลเบื้องต้นของระบบการสื่อสารโทรคมนาคม**

ระบบสื่อสารโทรคมนาคมภายในโครงการสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

- ระบบโทรคมนาคมเครือข่าย (Telecommunication Network)
- ระบบโทรคมนาคมสำนักงาน (Telecommunication In Office)

1. ระบบโทรคมนาคมเครือข่าย (Telecommunication Network)

หมายถึง ระบบโทรคมนาคมที่เชื่อมโยง ภายในอาคารหรือติดต่อภายในอาคารกับภายนอกอาคาร ที่เป็นการติดต่อประเภทเดียวกัน เช่น ระบบโทรศัพท์ โทรศัพท์ทุกเครื่องจะต้องต่อเข้ากับเครือข่ายโทรศัพท์ของอาคารก่อน จากนั้นจึงเชื่อมโยงการติดต่อระหว่างเครือข่ายโทรศัพท์ภายในอาคารกับภายนอกอาคาร เครือข่ายๆ ของอาคารขึ้นอยู่กับความก้าวหน้า ทางด้านเทคโนโลยีเป็นหลัก ได้แก่ ISDN. VSAT.Digital PABX

2. ระบบโทรคมนาคมสำนักงาน (Telecommunication In Office)

หมายถึง อุปกรณ์ปลายทางที่ใช้การสื่อสารของอาคารในระบบการสื่อสารของอาคารทั่วไป ได้แก่ การโทรศัพท์ (ส่งสัญญาณเสียง) การเทเล็กซ์ (ส่งข้อมูล) หรือการบันทึกวิดีโอ (เก็บสัญญาณภาพ) สิ่งที่พิเศษแตกต่างไปหากอาคารเป็นอาคารประเภทอาคารอัจฉริยะ คือการนำใยแก้วนำแสง มาใช้เป็นอุปกรณ์ส่งสัญญาณ เพื่อให้สามารถรองรับการส่งข้อมูลในปริมาณมาก ที่มีคุณภาพและความเร็วสูง

- **รายละเอียดของระบบการสื่อสารโทรคมนาคม**

ระบบโทรศัพท์ (Telephone System)

ระบบโทรศัพท์ของโครงการเป็นระบบสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อทั้งภายในและภายนอกอาคาร โดยผ่านพนักงานโอนสาย ทำการติดตั้งในส่วนพื้นที่ทำงานทั่วไปของสำนักงาน ซึ่งสามารถขยายการใช้งานได้ถึง 50 สายภายใน และ 10 สายภายนอก โดยแบ่งประเภทของระบบโทรศัพท์ภายในได้ดังนี้

- Private Automatic Brance Exchange

เป็นระบบโทรศัพท์สายตรง สามารถติดต่อโดยตรงระหว่างภายในโดยไม่ต้องมีพนักงานโอนสายทำการติดตั้ง ในส่วนของห้องทำงานพนักงานระดับสูงและโทรศัพท์สาธารณะ

- Private Manual Exchange and Private Aumatic Exchange

เป็นระบบโทรศัพท์ที่ใช้สำหรับติดต่อระหว่างภายในอาคารเท่านั้น แยกอิสระจากระบบโทรศัพท์สำหรับสาธารณะ เลขหมายที่ติดต่อจะมีเพียงหนึ่งหรือสองหมายเลข ทำการติดตั้งในส่วนพื้นที่ทำงานทั่วไปสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Inform and Direct Speech System

เป็นระบบโทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อภายในส่วนย่อยของอาคารโดยตรง สามารถใช้ติดต่อระหว่างห้องต่างๆภายในแผนก ได้แก่ ห้องที่อยู่ภายในแผนกต้อนรับหรือระหว่างห้องผู้จัดการกับแผนกต่างๆ ภายในส่วนงานของตน

การเดินสายโทรศัพท์ในอาคาร

จัดทำท่อร้อยสายโทรศัพท์ส่วนที่อยู่นอกอาคาร เพื่อรวมการร้อยท่อสายโทรศัพท์ที่มีขนาดใหญ่และมีจำนวนมากเข้าด้วยกัน ภายในท่อร้อยสายรวม มีการเดินสายโทรศัพท์ภายในท่อพีวีซี ชนิดหนา 80 มิลลิเมตร จำนวนหนึ่งท่อ เพื่อความสะดวกในการดึงสายโทรศัพท์ออกมาซ่อมบำรุงและมีท่อสำรองหนึ่งท่อเพื่อรองรับการเดินสายในอนาคต ภายในท่อร้อยสายรวมนี้ มีการทำท่อพักสายไว้ ส่วนท่อที่ทำการเดินผ่านใต้ถนนจะทำการหุ้มด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรืออาจใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี แล้วแต่ความเหมาะสม

ในส่วนของอาคารที่ต้องเดินสายโทรศัพท์จำนวนมาก จะต้องติดตั้งแผงต่อสายโทรศัพท์รวมไว้ ซึ่งติดตั้งแผงต่อสายโทรศัพท์แบบ Cross Connect และมีเครื่องป้องกันฟ้าผ่า

ในส่วนสายโทรศัพท์ที่ใช้เดินภายในอาคาร จะใช้สายโทรศัพท์ชนิด TPEC หรือ TPEV –A ซึ่งเป็นสายหุ้มฉนวนพีวีซี เพื่อความปลอดภัยในกรณีเกิดเพลิงไหม้ สายที่เดินจากแผงสายโทรศัพท์รวมของอาคารจะมีการแจกจ่ายไปตามชั้นหรือบริเวณต่างๆ โดยจะเตรียมจ่ายไปตามชั้นหรือบริเวณต่างๆ และมีการเตรียมจำนวนเพื่อรองรับคู่สายทั้งในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งเพื่อให้เพียงพอสำหรับการใช้งานอื่นๆ เช่น ใช้ส่งข้อมูล Fiber Optic (การส่งสัญญาณทั้งภาพและเสียง)

ในส่วนของสำนักงานที่มีการใช้โทรศัพท์หมายเลขตรงจะมีการทำการติดตั้งสายโทรศัพท์ อัตรา 1 คู่ ต่อ 10-20 ตรม.ของเนื้อที่ทำงาน เพื่อการรองรับการขยายตัวของการใช้งานในอนาคต โดยการเดินสายโทรศัพท์ในแต่ละชั้นของอาคาร ให้ทำการเดินสายภายใต้ฝ้าเพดาน และโผล่ที่พื้นดินในตำแหน่งเดียวกันกับระบบไฟฟ้า

- **ระบบโทรสาร (Telefax System)**

เครื่องโทรสารเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับโครงการ เพราะมีความสามารถในการส่งเอกสารและข้อมูลได้ครบถ้วนที่สุด โดยระบบนี้จะเสียเวลาการส่งประมาณ 10 – 20 วินาที ต่อแผ่นและส่งสัญญาณไปตามโทรศัพท์ จึงควรทำการติดตั้งในทุกส่วนพื้นที่ของสำนักงาน

- **ระบบงานคอมพิวเตอร์เน็ตเวิร์ค (Computer Network System)**

เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ในโครงการทำงานอย่างเป็นระบบ การจัดการแฟ้มข้อมูล (File managent) เป็นการแบ่งใช้แฟ้มข้อมูล (Share file) และสอบถามแฟ้มข้อมูล (Transfer file) การใช้โปรแกรมร่วมกัน (Share application) การใช้อุปกรณ์ภายนอกร่วมกัน (Share Peripheral devices) เช่น เครื่องพิมพ์, ซีดีรอม, เครื่องสแกน, โมเด็ม และติดต่อกับผู้ใช้คนอื่นๆในเน็ตเวิร์ค รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปถึงการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ จัดการประชุมแบบอิเล็กทรอนิกส์ และเล่นเกมแบบเน็ตเวิร์ค เป็นต้น โดยการเชื่อมต่อระบบดังที่กล่าวมาเข้าด้วยกันนั้น โดยมากในอาคารขนาดใหญ่มักเลือกใช้ระบบเชื่อมต่อแบบ “ระบบแลน (Lan Network System)”

ซึ่งระบบแลนนี้จะเป็นระบบที่เชื่อมโยงเน็ตเวิร์คต่างๆเข้าด้วยกัน โดยผู้ใช้สามารถแบ่งปันทรัพยากรและสารสนเทศของคอมพิวเตอร์ และยังสามารถทำงานร่วมกันในภายในโครงการหรืองานที่ต้องมีการประสานงาน และการติดต่อสื่อสารที่แม้จะไม่ได้อยู่บริเวณใกล้กันก็ตาม นอกจากนี้หากเครือข่ายเกิดขัดข้อง ผู้ใช้ก็ยังสามารถทำงานต่อไปด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้เองหรือสามารถแบ่งปันการใช้ข้อมูลโดยการที่สามารถใช้ข้อมูลเดียวกันถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์หลาย ๆตัวได้

- <u>การเลือกใช้ระบบเน็ตเวิร์คภายในอาคาร</u>

สามารถกำหนดได้ตามขนาดของการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน โดยกำหนดได้ว่าให้เป็น ระบบเครือข่ายเน็ตเวิร์คระยะใกล้ (Local Are Network หรือ LAN) อันประกอบด้วย Server และ Client โดยจะต้องมีคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่อง ขึ้นไป ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการและผู้ใช้ โดยที่ผู้ให้บริการซึ่งเป็น Server นั้น จะเป็นผู้ควบคุมระบบว่าจะให้การทำงานเป็นเช่นไร และในส่วนของ Server เองจะต้องเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสถานะภาพ สูง เช่นทำงานเร็ว สามารถอ้างหน่วยความจำได้มาก มีระดับการ ประมวลผลที่ดี และจะต้องเป็นเครื่องที่จะต้องมีระยะการทำงานที่ ยาวนาน เพราะว่า Server จะถูกเปิดให้ทำงานอยู่ตลอดเวลา โดยระบบเน็ตเวิร์คที่นิยมใช้ภายในองค์กรภายในอาคารขนาดใหญ่ สามารถแบ่งเป็นประเภทได้ดังนี้

- <u>ระบบอินเตอร์เน็ต (Internet Access System)</u>

ระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายนานาชาติ ที่เกิดจากเครือข่ายขนาดเล็กมากมาย รวมเป็นเครือข่ายเดียวทั้งโลกหรือเครือข่ายสื่อสาร ซึ่งเชื่อมโยงระหว่างคอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่ต้องการเข้ามาในเครือข่ายได้

- <u>ระบบอินทราเน็ต (Intranet Access System)</u>

ระบบอินทราเน็ต (Intranet) คือ ระบบเครือข่ายภายในองค์กร เป็นบริการและการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เหมือนกันอินเทอร์เน็ต แต่จะเปิดให้ใช้เฉพาะสมาชิกในองค์กรเท่านั้น เช่น อินทราเน็ตของธนาคารแต่ละแห่ง หรือระบบเครือข่ายมหาดไทยที่เชื่อมศาลากลางทั่วประเทศ เป็นต้น ซึ่งเป็นลักษณะของการสร้างระบบบริการข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเปิดบริการคล้ายกับอินเทอร์เน็ตเกือบทุกอย่าง แต่ยอมให้เข้าถึงได้เฉพาะคนในองค์กรเท่านั้น เป็นการจำกัดขอบเขตการใช้งาน ดังนั้นระบบอินเทอร์เน็ตในองค์กร ก็คือ "อินทราเน็ต" นั่นเอง ซึ่งระบบอินทราเน็ต เป็นที่รู้จักกันในหลายชื่อ เช่น Campus network, Local internet, Enterprise network เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• **รูปแบบของระบบอินเตอร์เน็ตภายในอาคาร**

เมื่อพิจารณาจากลักษณะของโครงการอันเป็นโครงการห้องสมุด ซึ่งต้องมีลักษณะการใช้ระบบอินเตอร์เน็ตที่มีความเร็วค่อนข้างมากในการสืบค้นข้อมูลต่างๆและเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่มีความต้องการในการใช้ระบบอินเตอร์เน็ตมากและต้องมีระยะส่งสัญญาณที่ครอบคลุมพื้นที่ใช้งานเป็นจำนวนมากในอาคาร ดังนั้นจึงพิจารณาเลือกระบบอินเตอร์เน็ตได้ดังนี้

• ระบบ Wiseless Lan

เป็นระบบที่มีความเร็ว 100/10 Mb ซึ่งเป็นระบบที่มีความเสถียรมากที่สุด เหมาะกับการใช้งานในองค์กร, สำนักงาน หรือ อาคารขนาดใหญ่ที่มีการใช้อินเตอร์เน็ตมาก โดยเป็นระบบที่ภายในระบบ Network สามารถภายในสามารถรองรับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันและภายในอนาคตได้รวมไปถึงมีสัญญาณครอบคลุมการใช้งานได้ทั่วทั้งอาคาร ทั้งยังเป็นระบบมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก เช่น สนามบิน ร้านกาแฟ เป็นต้น แต่การติดตั้งระบบ LAN ต้องมีการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ Network Computer ในการติดตั้ง โดยจะต้องเดินสายไปยังเครื่อง Computer ของผู้ใช้งานทุกจุด เช่น หากมีผู้ใช้งาน 100 เครื่องก็จะต้องเดินสายเป็นจำนวน 100 จุด ซึ่งจะทำให้เสียเวลามากและมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก ดังนั้นจึงควรเดินสาย LAN ควบคู่ไปกับงานระบบอื่นในระหว่างก่อสร้างอาคาร

• **ระบบเสียง (Sound System)**

ระบบเสียงที่ใช้ในอาคารสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

- ระบบเสียงประกาศ
- ระบบอินเตอร์คอม

1. ระบบเสียงประกาศ (Announcment System)

ใช้แจ้งข่าวต่างๆกับการให้เสียงดนตรีประกอบ ทำการติดตั้งในส่วนทางสัญจรโถงต่าง ๆ และบริเวณที่จอดรถ การควบคุมสามารถแบ่งการควบคุมออกเป็นส่วน ๆและได้จากประชาสัมพันธ์อาคารและจากส่วนห้องควบคุม

2. ระบบอินเตอร์คอม (Intercom System)

โดยมากมักทำการติดตั้งเครื่องมืออยู่ในทางสัญจรและบริเวณทางหนีไฟอย่างน้อยชั้นละ 1 ชุด เพื่อสามารถติดต่อห้องควบคุมอาคารได้ นอกจากนั้นยังสามารถติดตั้งในทุกๆชั้นของสำนักงาน โดยติดตั้งชั้นละอย่างน้อย 2 ชุด และอาจติดตั้งภายในห้องงานระบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• **ระบบควบคุมเสียงและป้องกันเสียงรบกวน**

เนื่องมาจากโครงการห้องสมุด มักเป็นโครงการที่ตั้งอยู่ในย่านชุมชนที่มีจำนวนประชากรค่อนข้างมาก อีกทั้งยังมีถนนตัดผ่านหน้าโครงการเพื่อให้เข้าถึงโครงการได้สะดวก ดังนั้นจึงต้องมีควบควบคุมและป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นมี 2 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

- เสียงรบกวนจากภายนอก อันได้แก่ เสียงจากยานพาหนะต่างๆ เสียงก่อสร้าง เสียงคน
- เสียงรบกวนจากภายใน อันได้แก่ เสียงเดินของผู้ใช้อาคาร เสียงจากห้องเครื่องงานระบบ เสียงจากส่วนบริการห้องสมุด เช่น ห้องสมุดเด็ก หรือจากส่วนบริการพิเศษต่างๆ เป็นต้น

การป้องกันกันเสียงรบกวนจากภายนอกนั้น ต้องกระทำด้วยการป้องกันมิให้เสียงที่เกิดขึ้นสะท้อนต่อไป โดยการเลือกใช้วัสดุที่สามารถดูดซับเสียงได้ดีกับบริเวณฝ้าเพดานและพื้นอาคาร โดยเฉพาะที่พื้น ซึ่งเสียงส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นจากการกระทบของวัตถุ ดังนั้นวัสดุปูพื้นควรเป็นวัสดุที่ค่อนข้างนิ่ม เช่น กระเบื้องยาง อาจปูแอสฟัลด์ก่อนแล้วจึง ปูกระเบื้อง จะได้ผลดียิ่งขึ้น

วัสดุดูดซับเสียงที่สามารถนำมาใช้กับโครงการได้มีดังนี้

- <u>Prefabricated Acoustic Units</u>

เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูปรวมทั้ง Acoustic Tiles มักทำให้เป็นแผ่นๆและเจาะรูพรุ่น

- <u>Acoustic Plaster and Spay on Mat</u>

เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน Porous และพวกพลาสติก หรือวัสุดที่มีเส้นใยผสมกับ Binder Agents ใช้พ่นด้วย กระบอกฉีดหรือการฉาบ

- <u>Acoustic Blanket</u>

เป็นพวกวัสดุที่ทำด้วยเยื่อไม้ หรือ ไฟเบอร์กลาสหรือ นุ่น มี อยู่ 4 ประเภทได้แก่

<u>ประเภทที่ 1</u>

โดยมากมักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูปที่มีรูพรุนหรือผิวหน้าขรุขระ แบ่งได้เป็น

A. All Material Unit เป็นเมล็ดเล็กๆและใช้ยิบซั่มหรือซีเมนต์ปอร์ตแลนเป็นตัวยึด

B. Film Material Unit เป็นเมล็ดเล็กๆและใช้ฟิลม์เป็นตัวยึด

C. Mineral Binder ซึ่งมีคุณสมบัติไม่ติดไฟ เช่น แผ่นซอฟชั่นของอเมริกันไอเอ็นซี

<u>ประเภทที่ 2</u>

เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักรละมีรูเป็นระเบียบ แบ่งเป็น

A. แผ่นผิวหน้าแข็งแกร่งเจาะรูพรุน

B. แผ่นผิวหน้าอ่อนนุ่มกว่าแบบแรก เจาะรูพรุนสามารถทาสี ทับได้ โดยไม่ทำให้คุณสมบัติลดลง

C. วัสดุเดียวกับ B แต่จะเจาะให้ทะลุเป็นทางยาวหรือทำเป็นช่อง

<u>ประเภทที่ 3</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (Absurd Surface) อาจทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น พวก Mineral Unit ที่เป็นเม็ดหรือพวกไม้ก๊อก มีคุณสมบัติเหมือนประเภทที่ 2 ผิวหน้าหยาบเป็นหลุมเป็นบ่อทาสีได้

ประเภทที่ 4

เป็นแผ่นผิวหน้าเป็นเส้นใย (Tolted Fiber Surface) แบ่งเป็น

A. เป็นแผ่นทำด้วยใยไม้ต่างๆ ผสมกับ Mineral Binder

B. ทำด้วยไม้สีอ่อน เช่น ไส้ไม้สน หญ้าปล้อง มักทำเป็นแผ่น สำเร็จรูป กว้าง 4 ฟุต ยาว 4-10-12 ฟุต ทาสีไม่ได้

C. ทำด้วย Mineral Fiber นำมาอัดเช่นเดียวกับ B.

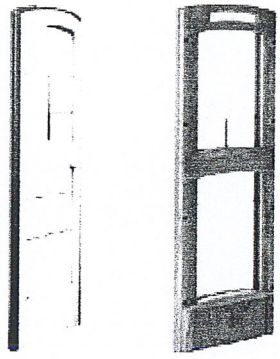
6.2.10 ระบบการจัดการของห้องสมุดอัจฉริยะ (Intelligent Library System)

ระบบการจัดการ สำหรับห้องสมุดประกอบด้วยระบบย่อยๆหลายอย่าง มีความสมบูรณ์ แบบในการทำงานด้วยเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (RFID Technology)เพื่อตอบสนองความต้องการของ ห้องสมุดโดยเฉพาะ เพื่อให้งานบริหารจัดการทรัพยากรและองค์ความรู้ของห้องสมุดมีประสิทธิภาพสูงสุด อันประกอบไปด้วย

- **ระบบประตูอัจฉริยะ (Intelligent Sensor Gates)**

ประตูอัจฉริยะเป็นเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (RFID) โดยใช้คลื่นความถี่วิทยุ 13.56 เมกะเฮิร์ต ทำงานร่วมกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เมื่อวัสดุห้องสมุดที่ไม่ผ่านการยืมถูกนำ ผ่านประตูอัจฉริยะ ระบบสัญญาณไฟและเสียงจะทำงาน พร้อมทั้งระบุวัสดุ (Identify) ที่ยัง ไม่ผ่านการยืมที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ของบรรณารักษ์ ประตูอัจฉริยะจึงทำหน้าที่อย่าง RFID แท้จริง (คือ ป้องกันและระบุได้ในขณะเดียวกัน) อย่างสมบูรณ์แบบ โดยจะแสดงรายชื่อรายการวัสดุที่ไม่ได้ผ่านการยืม, วันที่และเวลาที่ผ่านประตู ตลอดจนเลขที่ประตูทางออก (กรณีมีทางออกหลายทาง) จะถูกบันทึกไว้ในระบบทันทีและสามารถพิมพ์รายงานการส่งสัญญาณ (Alarm) ที่แสดงรายการวัสดุที่ผ่านประตูโดยไม่ได้รับการยืมพร้อมทั้งระบุประตูทางเข้า-ออกที่เกิดเหตุการณ์ (Exit Location or IP Address), วันและเวลา เป็นต้น ซึ่งสัญญาณเสียงที่ดังเมื่อประตูจับสัญญาณ สามารถปรับเปลี่ยนเป็นเสียงพูดของเจ้าหน้าที่ได้ นอกจากนี้ประตูอัจฉริยะยังสามารถทำงานต่อไปได้แม้ขณะที่ไฟดับหรือระบบห้องสมุดอัตโนมัติไม่สามารถใช้งานได้

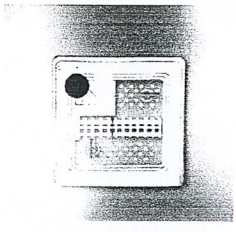
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



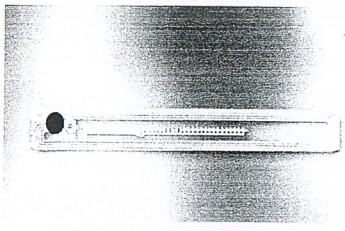
ภาพที่ 6.5 ระบบประตูอัจฉริยะระบบคลื่นวิทยุ

- **ระบบแผงวงจรอัจฉริยะ คลื่นวิทยุ (Circulation Circuit)**

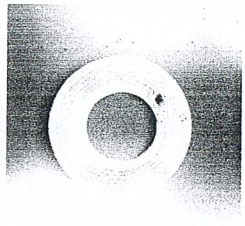
เป็นลักษณะของแผงวงจรคลื่นวิทยุเพื่อใช้ในการประสานการยืม-คืน งานบริหารจัดการสื่อวัสดุและป้องกันขโมยภายในแผงวงจรเดียวกัน โดยคลื่นวิทยุจะทำงานที่ความถี่ 13.56 เมกะเฮิร์ต และมีคลื่นวิทยุหลายรูปแบบ ตามประเภทการใช้งานกับวัสดุ เช่น หนังสือ, ซีดี/ดีวีดี หรือวีดีโอเทปและคลื่นวิทยุของ Checkpoint จะใช้พลังงานในการทำงานต่ำ จึงให้สัญญาณและระยะห่างในการสื่อสารกับอุปกรณ์อ่านสัญญาณได้สูงที่สุดและปลอดภัยกับผู้ใช้งาน โดยแผงวงจรอัจฉริยะจะสามารถอ่านสัญญาณได้ถึง 20 tags ต่อวินาที (Anti-collision) โดยไม่ต้องจัดหนังสือให้อยู่ในตำแหน่งเฉพาะเจาะจงในการใช้งานทุกประเภท ทุกขั้นตอนรวดเร็วและไม่ผิดพลาด ช่วยให้บรรณารักษ์มีเวลาให้กับงานบริการสมาชิกมากขึ้น อีกทั้งแผงวงจรยังสามารถทำงานได้โดยไม่ต้องอาศัยแบตเตอรี่และไม่ต้องใส่หรือล้างสัญญาณกันขโมย (Reactivate or Deactivate)ในการทำงาน จึงป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดจากการใส่และล้างสัญญาณบ่อย ๆ และยังให้ระยะห่างของการสื่อสารระหว่างแผงวงจร ฯ กับอุปกรณ์อ่านสัญญาณฯที่สูงที่สุด ทำให้ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ Checkpoint เป็นระบบห้องสมุด RFIDที่สมบูรณ์แบบและทรงประสิทธิภาพที่สุด



Standard Circulation Circuit (For Books)



Video Circulation Circuit



CD/DVD Circulation Circuit

ภาพที่ 6.6 แผงวงจรคลื่นวิทยุที่ติดตั้งบนสื่อต่างๆภายในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• **ชุดบริการยืม คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์ (Staff Station Reader)**

ชุดอุปกรณ์ยืม-คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์ เป็นอุปกรณ์อ่านสัญญาณคลื่นความถี่วิทยุที่ทำงานโดยนำวัสดุที่ต้องการยืมผ่านอุปกรณ์เท่านั้น โดยไม่ต้องหาบาร์โค้ดเพื่อสแกนและไม่ต้องล้างสัญญาณป้องกันขโมย ซึ่งจะทำงานกับแผงวงจรอัจฉริยะ RFID ที่คลื่นความถี่ 13.56 เมกะเฮิร์ซ โดยชุดอุปกรณ์ยืม-คืนทรัพยากร มีระยะอ่านสัญญาณสูงที่สุด คืออ่านได้ถึง 12 นิ้วจากพื้นผิวอุปกรณ์ฯ ทั้งยังไม่ต้องจัดตำแหน่งหนังสือและวัสดุที่ต้องการยืม-คืนให้อยู่ในตำแหน่งที่เฉพาะเจาะจงอีกด้วย ให้ความสะดวก สบายและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบรรณารักษ์ในการให้บริการยืม-คืนทรัพยากรต่างๆ อีกทั้งยังมี serial ports สำหรับใช้กับเครื่องอ่านบาร์โค้ด หรือเครื่องอ่านรหัสชนิดอื่นๆอีกด้วย

ชุดอุปกรณ์ฯ ผลิตจากวัสดุแข็งแรง ขนาดกะทัดรัดติดตั้งในลิ้นชักหรือใต้โต๊ะเพื่อประหยัดพื้นที่ใช้สอยและสามารถอ่านสัญญาณผ่านโต๊ะไม้, กระจก, ลามิเนต, Corian และพื้นผิวที่เป็นหินต่างๆได้

ภาพที่ 6.7 อุปกรณ์ยืม คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์

• **เครื่องยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติ (Patron Self-Checkout)**

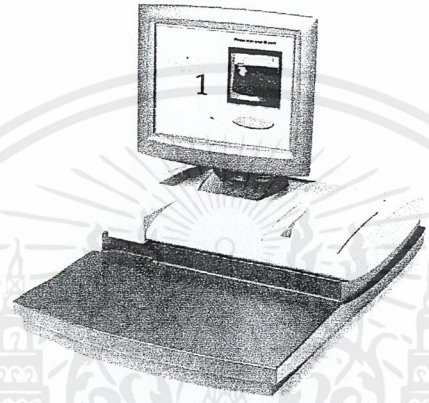
เป็นอุปกรณ์ช่วยในการยืม คืนทรัพยากรห้องสมุด โดยที่ผู้ใช้บริการไม่ต้องผ่านบรรณณารักษ์โดยตรง โดยอุปกรณ์จะมีการทำงานโดยระบบหน้าจอระบบสัมผัส (Touch Screen) ใช้งานที่ง่าย พร้อมการทำงานแบบ Graphical User Interface (GUI) ที่มีภาพเคลื่อนไหวแสดงวิธีการใช้งานให้ผู้ใช้ทำตามได้โดยง่าย โดยเครื่องยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติ สามารถอ่านสัญญาณได้ไกลจากพื้นผิวอุปกรณ์ถึง 12 นิ้ว โดยที่วัสดุที่ยืมไม่ต้องสัมผัสกับพื้นผิวโดยตรง และไม่ต้องกำหนดตำแหน่งเฉพาะเจาะจง สามารถอ่านสัญญาณได้ 360 องศา ให้ความสะดวกและประหยัดเวลาในการยืม ลดปัญหาผู้ใช้ต้องรอคิวเพื่อยืมอัตโนมัติได้เป็นอย่างมาก

โดยอุปกรณ์ดังกล่าวสามารถใช้ได้กับบัตรสมาชิกห้องสมุด ซึ่งสามารถเลือกได้ตามความต้องการไม่ว่าจะเป็น บัตรสมาร์ทการ์ด, แถบแม่เหล็ก (magnetic strip), บาร์โค้ด หรือบัตรคลื่นความถี่วิทยุ โดยสามารถทำการยืมทรัพยากรโดยอัตโนมัติได้มากถึง 20 เล่มต่อวินาที (Anti-collision) และสามารถพิมพ์ใบรายการ (receipt) ทันทีที่เสร็จสิ้นขั้นตอนการยืม พร้อมทั้งมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด เช่น ชื่อผู้ยืม วันเดือนปี ที่ยืม, รายการหนังสือและวัสดุ, ชื่อวัสดุ, กำหนดส่งคืนแต่ละรายการ, จำนวนรายการที่ยืมทั้งหมด ตลอดจนรายละเอียดเกี่ยวกับห้องสมุด เป็นต้น

โดยชุดอุปกรณ์การยืม คืน จะมีระบบป้องกันการยืมทรัพยากร โดยสมาชิกที่ห้องสมุดไม่อนุญาตให้ยืมได้ หรือทรัพยากรที่ไม่อนุญาตให้ยืม หากทรัพยากรที่นำมายืมเป็นทรัพยากรที่ไม่สามารถให้ยืมได้ เครื่องยืมอัตโนมัติจะแสดงข้อความแจ้งให้ผู้ยืมทราบเพื่อให้ผู้ยืมติดต่อกับบรรณารักษ์เพื่อทำการยืมต่อไป และชุดอุปกรณ์นี้จะสามารถทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง



ภาพที่ 6.8 ชุดอุปกรณ์ยืม คืนทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติ

- **ชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่ (Inventory Portable Reader)**

เป็นชุดอุปกรณ์สำหรับตรวจสอบหนังสือและวัสดุทั้งหมดภายในห้องสมุด (Inventory Collection) ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ จากสถิติสามารถตรวจสอบ (Inventory Collection) หนังสือถึง 250,000 เล่มภายในเวลาเพียง 3.5 ชั่วโมง และสามารถค้นหาหนังสือ (Search items) ที่ต้องการได้ แม้หนังสือจะถูกวางซ้อนอยู่หลังชั้นก็ตาม จากสถิติการค้นหาหนังสือ 100 เล่ม จากหนังสือ 10,000 เล่มใช้เวลาเพียง 8 นาที ทั้งยังช่วยในการจัดชั้นหนังสือ (Shelf order) โดยส่งสัญญาณแจ้งพร้อมระบุรายการเมื่อพบว่ามีหนังสืออยู่ผิดชั้น (Locating mis-shelved volumes) และสามารถใช้ค้นหาหนังสือจองจากหนังสือที่ได้รับคืน ก่อนนำกลับขึ้นชั้นได้ โดยมีโปรแกรมเชื่อมต่อสำหรับการโอนถ่ายข้อมูลสู่ระบบห้องสมุดอัตโนมัต ซึ่งจะโอนถ่ายข้อมูลระหว่างอุปกรณ์และฐานข้อมูลระบบยืม-คืนอัตโนมัติผ่านแท่นชาร์จ หรือสามารถเลือกใช้อุปกรณ์โอนถ่ายข้อมูลแบบไร้สาย (Wireless) ซึ่งชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่นี้ มีแบตเตอรี่ที่ใช้งานได้นานถึง 4 ชั่วโมง และมีระบบบันทึกข้อมูลอัตโนมัติก่อนปิดเครื่อง

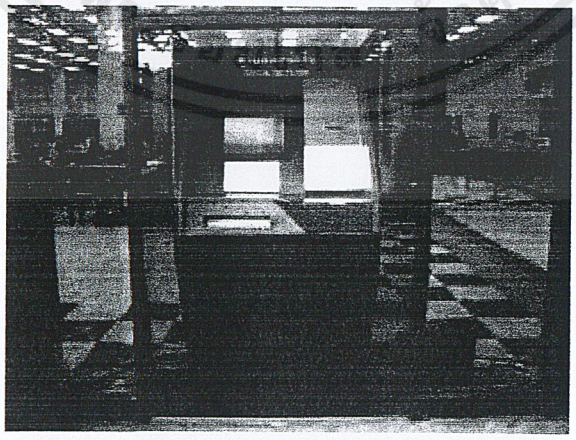
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.9 ชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่

- **อุปกรณ์รับคืนทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติ (Books Drop Unit)**

เป็นชุดอุปกรณ์รับคืนวัสดุอัตโนมัติสามารถรับคืนได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมงแม้กระทั่งห้องสมุดปิดทำการ โดยเมื่อมีการคืนทรัพยากร ระบบจะปรับปรุง (Update) ฐานข้อมูลทันทีเมื่อทรัพยากรถูกหย่อนผ่านอุปกรณ์รับคืน และวัสดุที่ผ่านอุปกรณ์รับคืนวัสดุห้องสมุดอัตโนมัติสามารถให้บริการยืมต่อได้ทันที และหากไม่มีการจองยืมต่อ เจ้าหน้าที่สามารถนำหนังสือและวัสดุเก็บขึ้นชั้นได้ทันที โดยมีระบบ Anti-collision ที่สามารถรองรับการคืนวัสดุได้ครั้งละมากกว่า 1 ชิ้นโดยไม่ผิดพลาด โดยระบบจะแสดงรายการวัสดุที่ได้รับคืน, เวลา, และระบุว่าได้รับคืนจากจุดบริการรับคืนอัตโนมัติจุดใดกรณีติดตั้งกล่องรับคืนหลายจุด แม้จะเป็นบริเวณภายนอกอาคารห้องสมุดก็ตาม

ชุดอุปกรณ์รับคืนทรัพยากร ถูกออกแบบมาเพื่อป้องกันการเสียหายของหนังสือ เมื่อหนังสือถูกหย่อนคืนและมีการป้องกันไม่ให้ผู้ใช้สามารถดึงหนังสือคืนออกจากกล่องรับคืนหลังจากอุปกรณ์ทำการอ่านรหัสวัสดุเพื่อทำการรับคืนเรียบร้อยแล้ว โดยจะติดตั้งสัญญาณเตือนเมื่อกล่องรับคืนทรัพยากรเริ่มเต็ม อีกทั้งยังได้รับการออกแบบให้มีขนาดเหมาะสมกับพื้นที่ของห้องสมุดและเพื่อการใช้งานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

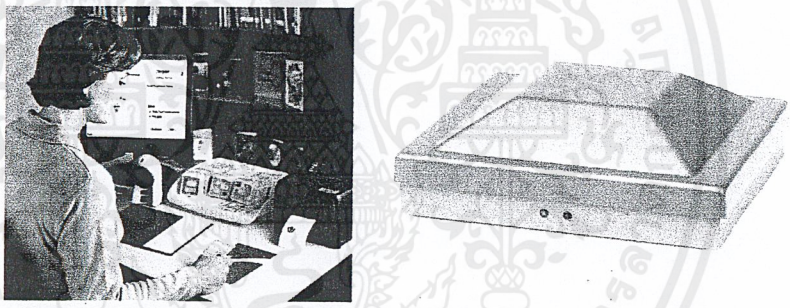


ภาพที่ 6.10 อุปกรณ์รับคืนทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• **ชุดอุปกรณ์ลงรหัสข้อมูลบนแผงวงจรแบบไร้สัมผัส (Circulation Circuit Programming Station)**

เป็นชุดอุปกรณ์ลงรหัสข้อมูลบนแผงวงจร โดยทำการแปลงรหัสบาร์โค้ดของหนังสือที่มีอยู่แล้วของห้องสมุดลงบนแผงวงจรได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว ในอัตรา 200 รายการต่อชั่วโมง โดยเมื่อเครื่องอ่านบาร์โค้ดอ่านรหัสจากหนังสือแต่ละเล่มแล้ว อุปกรณ์จะทำการแปลงรหัสบาร์โค้ดลงแผงวงจรอัจฉริยะ RFID โดยอัตโนมัติทันทีภายในขั้นตอนเดียว และสามารถนำแผงวงจรฯ ดังกล่าวไปใช้งานได้ทันทีและมีโปรแกรมแสดงภาพการลงรหัสที่ให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจและทำตามขั้นตอนได้อย่างง่ายดาย โดยอุปกรณ์นี้จะช่วยกำหนดและลงรหัสหนังสือและสื่อที่ห้องสมุดรับเข้าใหม่ เจ้าหน้าที่เพียงกำหนดรหัสเริ่มต้นเท่านั้น ทั้งยังสามารถต่อเชื่อมกับเครื่องพิมพ์บาร์โค้ดเพื่อออกป้ายสติ๊กเกอร์บาร์โค้ดของหนังสือโดยอัตโนมัติหลังจากกำหนดรหัสลงบนแผงวงจรแล้ว ซึ่งกระบวนการลงรหัสทำงานได้โดยไม่เชื่อมต่อกับระบบยืม-คืนอัตโนมัติ จึงไม่ต้องเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูลแต่อย่างใด ทำให้ไม่เกิดความเสียหายแก่ฐานข้อมูลและไม่มีการสร้างฐานข้อมูลซ้ำซ้อน



ภาพที่ 6.11 อุปกรณ์ลงรหัสข้อมูลบนแผงวงจรแบบไร้สัมผัส

• **ชุดควบคุมการทำงานระบบห้องสมุดอัจฉริยะ (ILS Controller)**

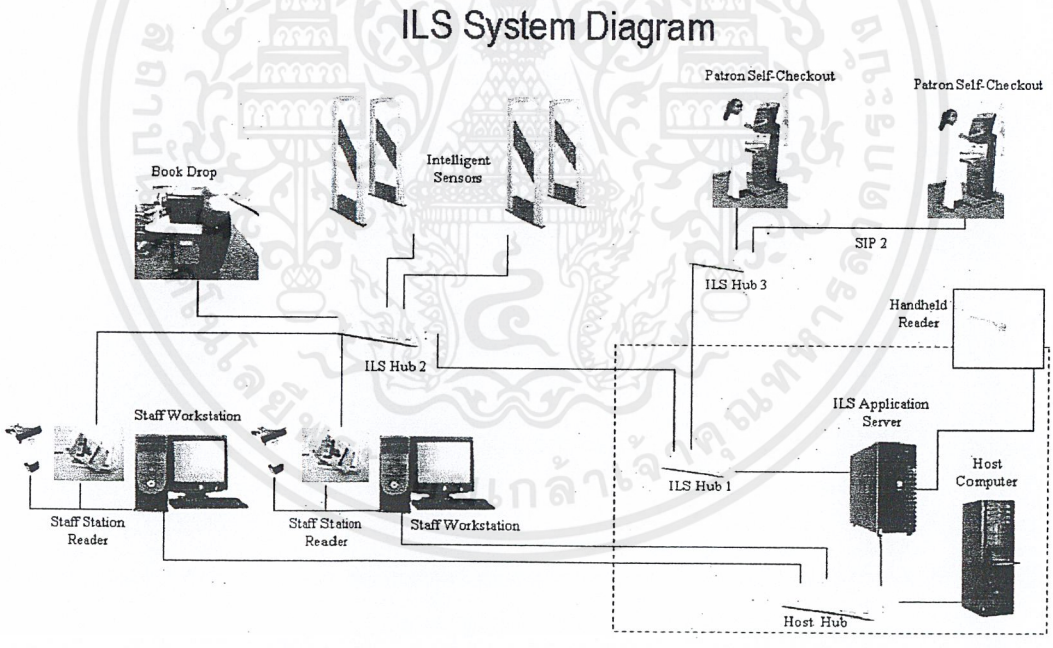
เป็นชุดควบคุมการทำงานระบบห้องสมุดอัจฉริยะ ซึ่งแยกจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของซอฟแวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Library Management) เพื่อประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด โดยทำหน้าที่ควบคุม, เชื่อมโยงและทำงานร่วมกับซอฟท์แวร์ระบบห้องสมุดอัติโนมัติ และมีซอฟแวร์ระบบห้องสมุดอัจฉริยะซึ่งสามารถพิมพ์รายงานการยืมหนังสือจากจุดที่ให้บริการยืม-คืนผ่านบรรณารักษ์ (Staff Station Readers) และชุดอุปกรณ์ยืมทรัพยากรอัตโนมัติ (Self Checkout Station) โดยจะแสดงตำแหน่งที่ให้บริการ, ชื่อหนังสือ, วันและเวลาที่ยืม เป็นต้น โดยเลือกช่วงวันและเวลาที่ต้องการรายงานเพื่อการวิเคราะห์ได้ อีกทั้งยังสามารถจัดการดูแลข้อมูล (Transactions) โดยลบข้อมูลต่างๆ ที่ไม่จำเป็นออกจากระบบห้องสมุดอัจฉริยะได้ โดยสามารถเลือกช่วงเวลาที่ต้องการลบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ และปกติแล้วระบบจะอยู่ในสถานะ Offline ก่อนทำขั้นตอนนี้ โดยสามารถทำการสำรองข้อมูล (Backup) ไว้ก่อนได้

- **บัตรสมาชิกห้องสมุดด้วยเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (RFID Patron Cards)**

บัตรสมาชิกห้องสมุดด้วยเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ ที่ความถี่ 13.56 เมกะเฮิร์ตและเก็บข้อมูลได้กว่าหนึ่งพันล้านรหัส (1 trillion+ unique codes) ตัวบัตรได้รับการออกแบบให้มีความบางและขนาดเท่ากับบัตรเครดิต สะดวกต่อการพกพา โดยทำงานร่วมกับประตูอัจฉริยะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิกได้เมื่อเดินผ่านประตูอัจฉริยะเข้าห้องสมุดและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้บริการของสมาชิกห้องสมุดได้ อาทิ ระยะเวลาในการใช้ห้องสมุดในแต่ละครั้ง เวลาและวันที่มีผู้เข้าใช้บริการสูงสุดในแต่ละวัน เป็นต้น ซึ่งนอกจากการใช้งานกับระบบห้องสมุดอัจฉริยะ (ILS)แล้ว บัตรสมาชิก RFID ยังสามารถใช้ร่วมกับระบบ Access Control ของ Checkpoint โดยบัตรใบเดียวกันสามารถใช้เพื่อผ่านเข้า-ออกจากตึกและเพื่อใช้บริการต่างๆของห้องสมุดได้ นอกจากนี้บัตรดังกล่าวยังสามารถทำงานร่วมกับระบบชำระเงินโดยอัตโนมัติด้วย



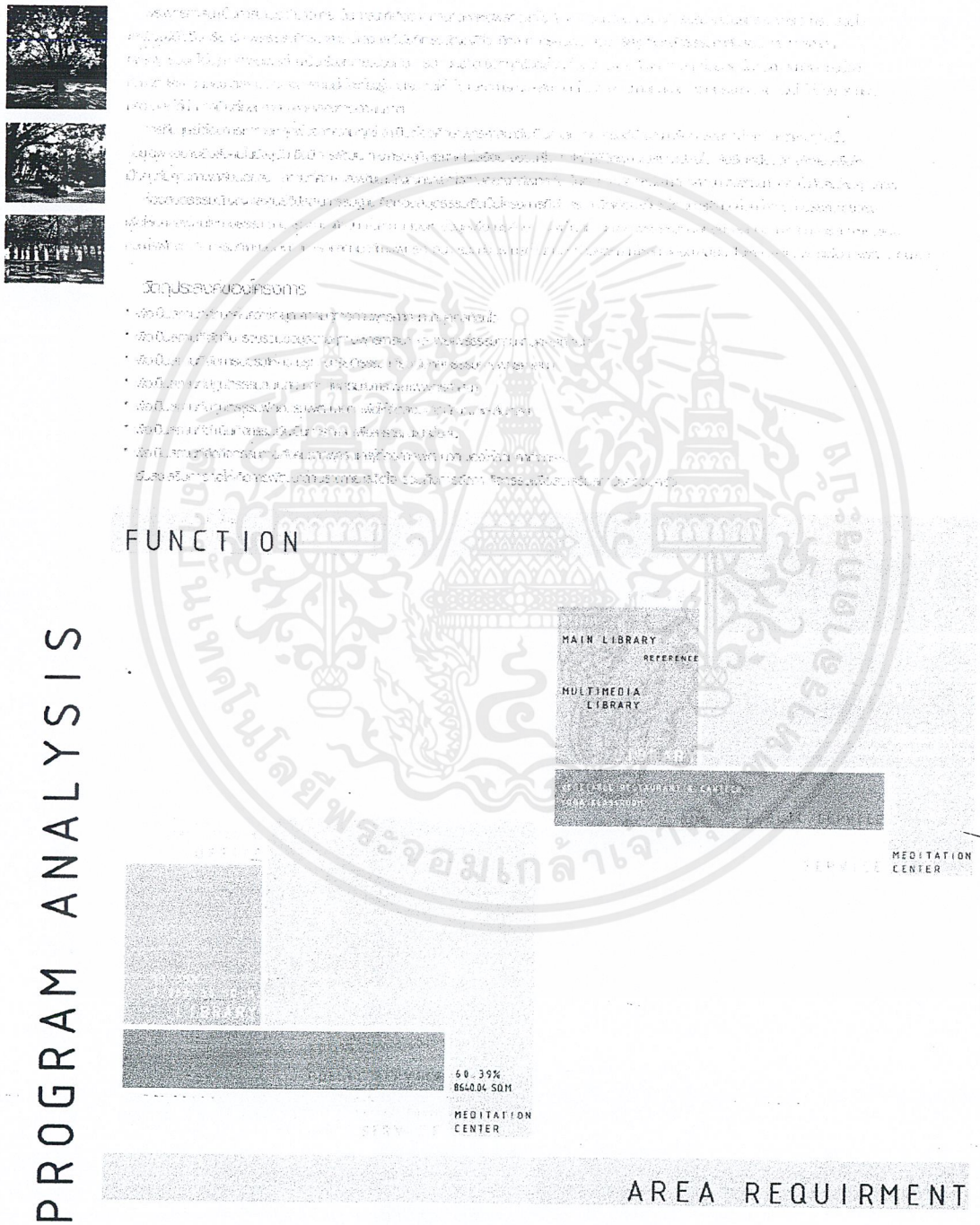
ภาพที่ 6.12 แผนผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์ RFID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

ผลงานการออกแบบ

7.1 แบบสถาปัตยกรรม

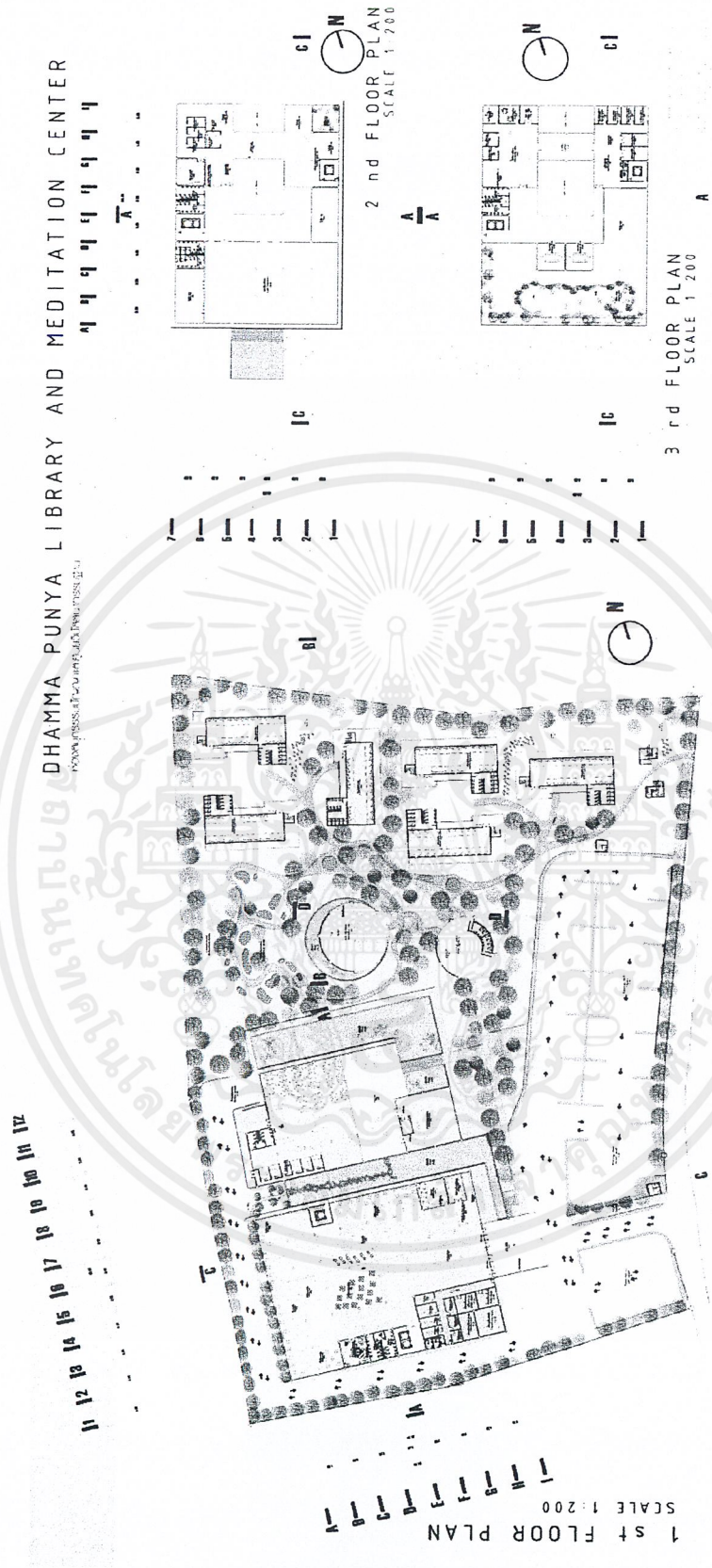


รูปที่ 7.1.1 แสดงรายละเอียดโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

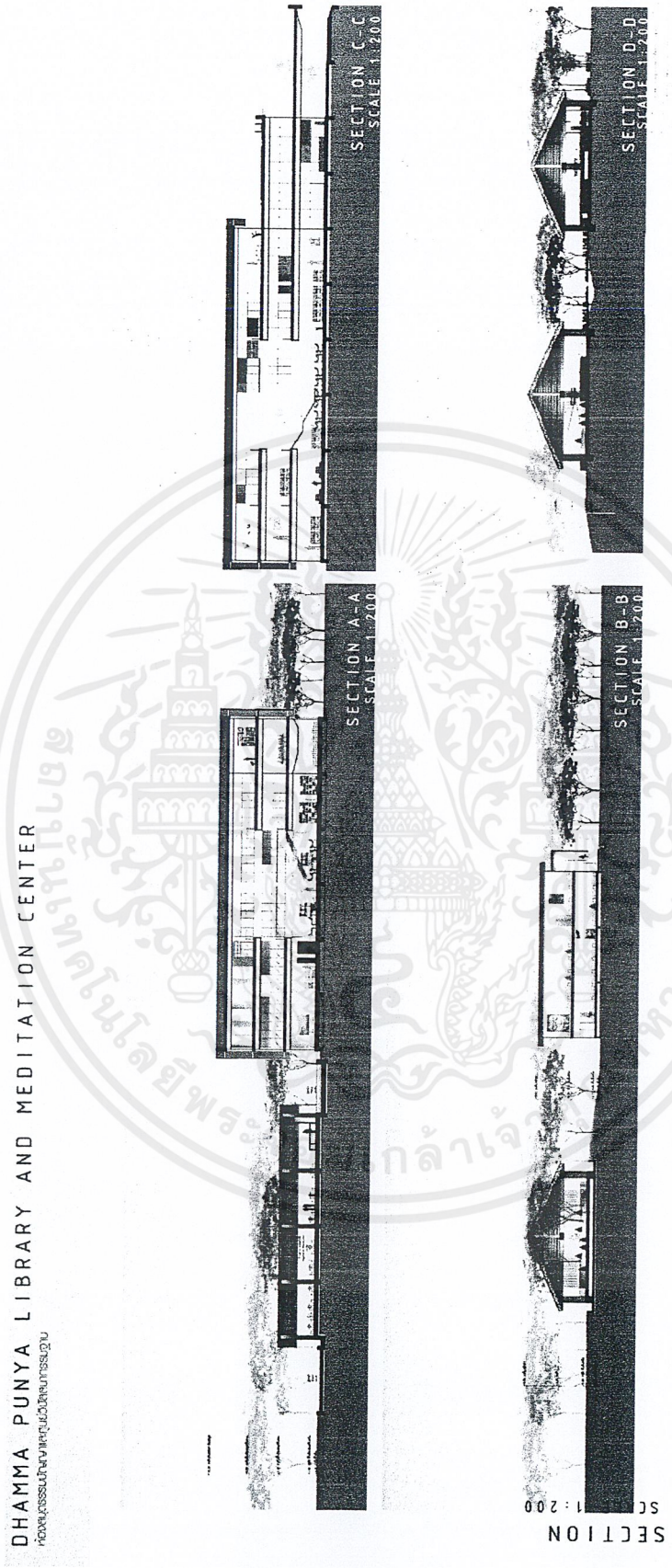
รูปที่ 7.1.2 แสดงการเลือกและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



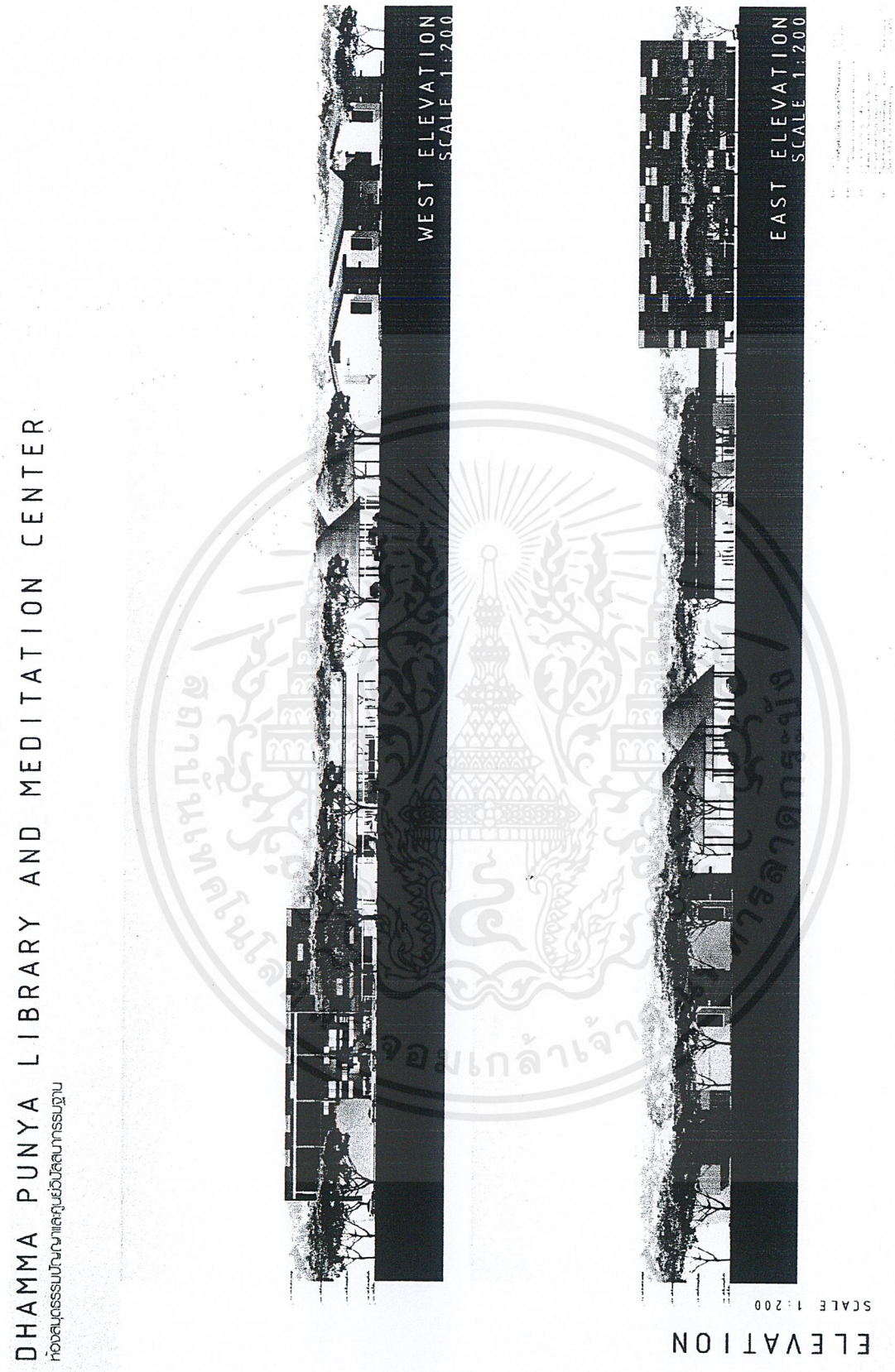
รูปที่ 7.1.3 แสดงผังพื้นของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



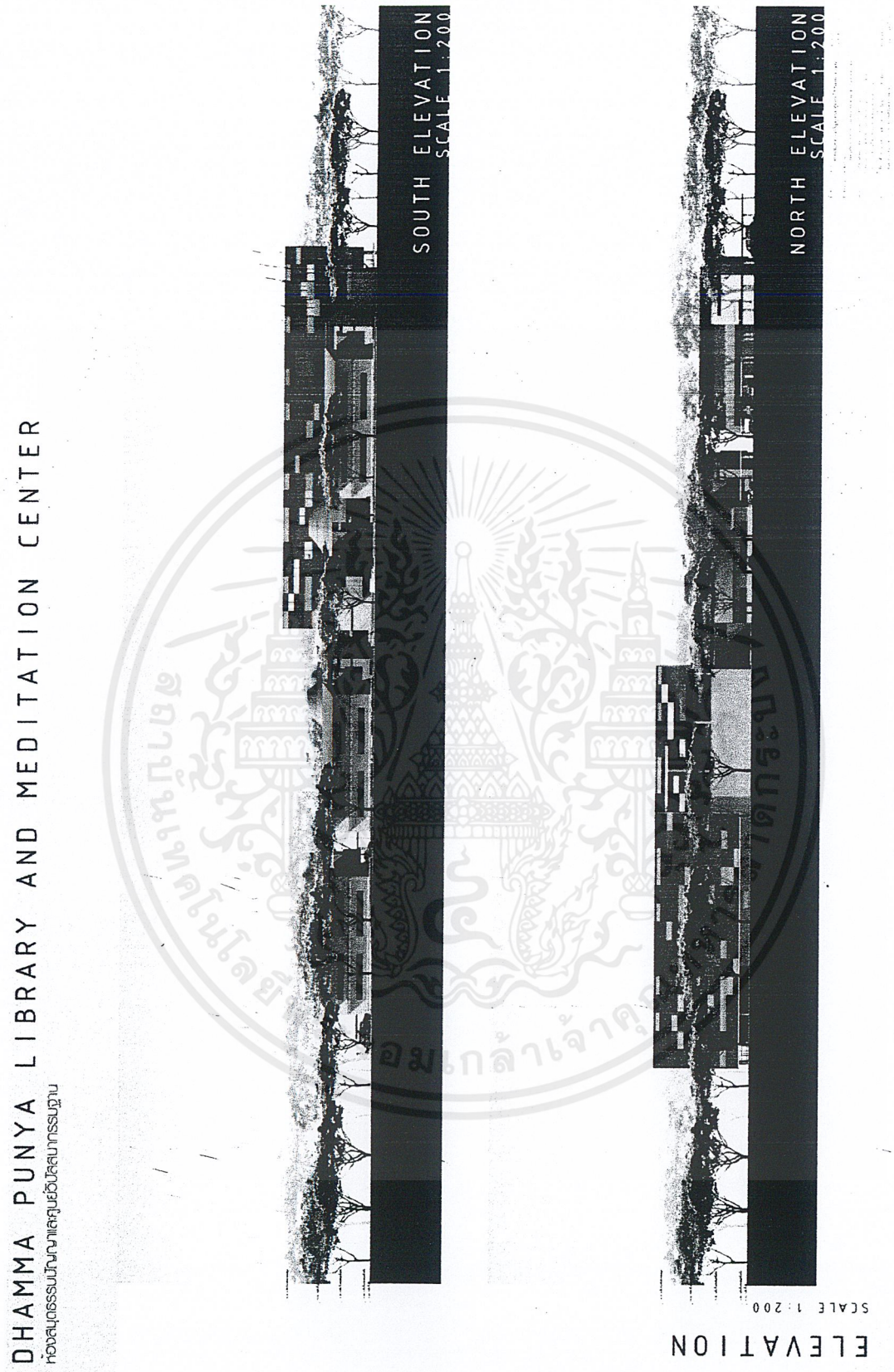
รูปที่ 7.1.4 แสดงรูปตัดอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.1.5 แสดงรูปด้านอาคารด้านตะวันตกและตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



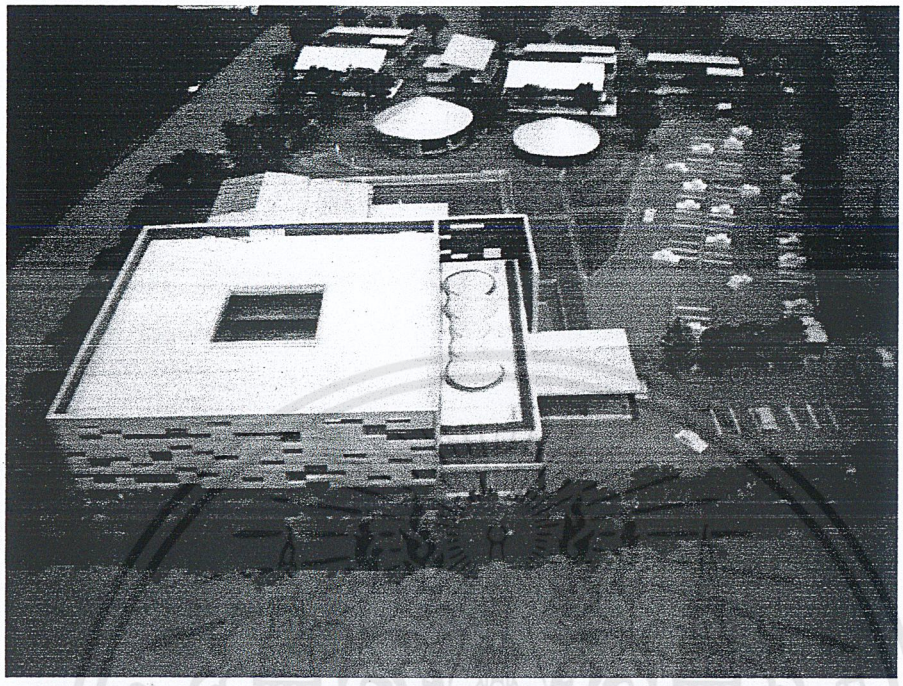
รูปที่ 7.1.6 แสดงรูปด้านอาคารด้านทิศเหนือและใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

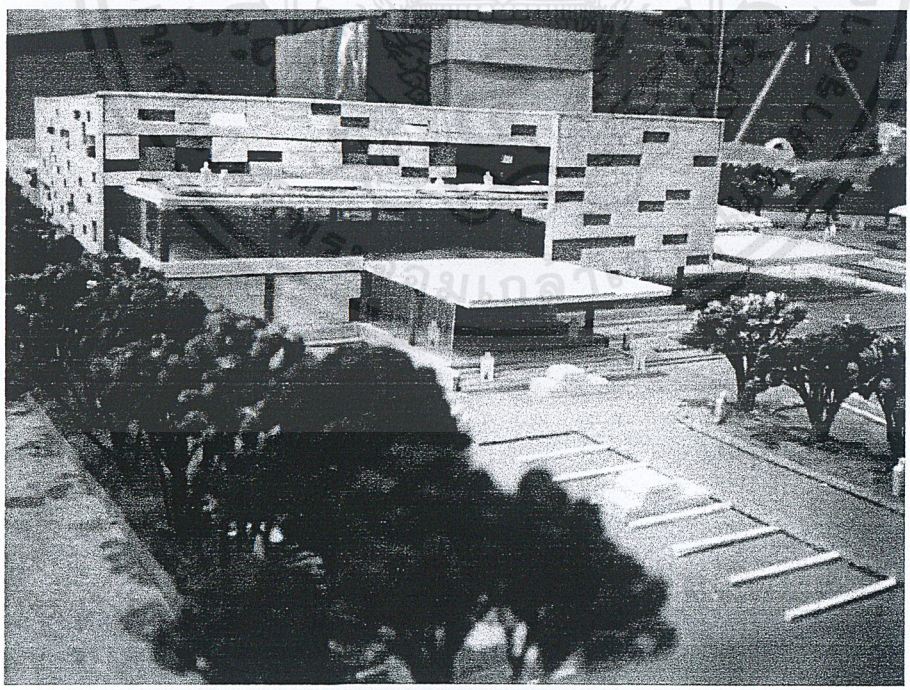
รูปที่ 7.1.7 แสดงทัศนียภาพโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 หุ่นจำลอง

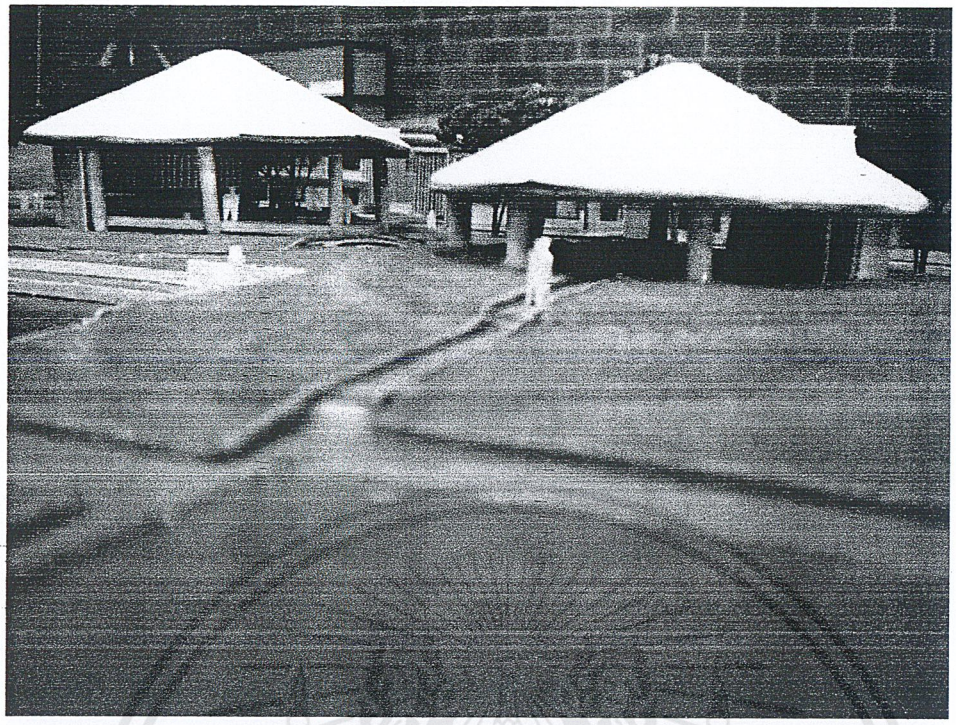


รูปที่ 7.2.1 แสดงภาพโครงการโดยรวม

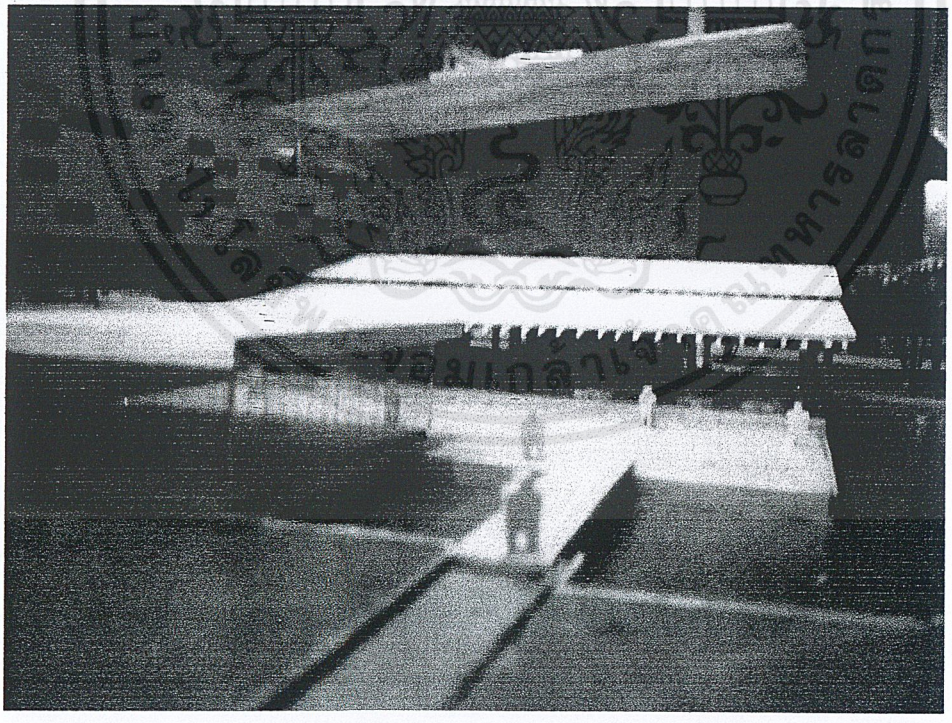


รูปที่ 7.2.2 แสดงภาพจากทางเข้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.2.3 แสดงภาพทางไปสู่ส่วนปฏิบัติธรรม



รูปที่ 7.2.4 แสดงภาพทางเข้าสู่โรงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

อนันต์ สิริพฤกษา.2548."สถานที่ปฏิบัติธรรมสำหรับคนพิการ." วิทยานิพนธ์ สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต.บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

รุ่งเรือง ลิ้มชูปฏิภาณ์.จิตวิทยาและการพัฒนาชีวิตอันประเสริฐ.กรุงเทพมหานคร:บริษัท สยามเพรสแมเนจเมนท์ จำกัด.2549

พุทธทาสภิกขุ.คู่มือพุทธธรรม.กรุงเทพมหานคร:ธรรมสภา,2551

สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. มาตรฐานห้องสมุด, บริษัทสหธรรมิก จำกัด, บางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร

ศ. สุทธิลักษณ์ อำพันวงศ์. มาตรฐานห้องสมุดในประเทศไทย, เอกสารบรรณารักษ์ศาสตร์เล่ม 8 , กรุงเทพมหานคร, คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511

Brawne, Michale. Libraries Architecture and Equipment, Newyork : Praeger Publishers, 1970

Neufert, ernst. Architects' Data. London : BSP Professional Books,1992

Stein, Joel and Smith, Stephen M. Time-Saver Standards for Building Types. Singapore : McGraw-Hill publishing Company, 1990

Thomson, Godfrey. Planning and Design of library Buildings. United Kingdoms : Butterworth Architecture Press, 1989

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

กฎกระทรวงและเทศบัญญัติต่างๆที่เกี่ยวข้อง ในการออกแบบห้องสมุด

กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร
พุทธศักราช 2479

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกของ รถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้ คือ อาคารขนาดใหญ่

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้
อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อย กว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กลับรถยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกลับรถยนต์เข้าสู่ ทางเข้าออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวการกลับของ รถยนต์ไว้ให้ปรากฏ ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวจากปากทางเข้าจนถึงปาก ทางออกจะไม่มีที่กลับรถยนต์ก็ได้

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร สำหรับโรงมหรสพ ระยะดังกล่าวต้องไม่น้อย กว่า 50 เมตร

(2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพานและต้องห่างจากจุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร

กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พุทธศักราช 2522

ข้อ 1 "อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายถึง อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

<u>หมวด 1 ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร</u>

ข้อ 2 ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านใดด้านหนึ่งของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ที่ดินด้านที่ติดถนนสาธารณะตามวรรคหนึ่งจะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคารและที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้อย่างสะดวกด้วย

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้สะดวก

ข้อ 4 ส่วนที่เป็นขอบเขตรอบนอกสุดของอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ไม่ว่าจะอยู่ในระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ทั้งนี้ไม่รวมถึงส่วนที่เป็นรากฐานของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 5 อาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ก่อสร้างขึ้นในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1

ข้อ 6 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ประเภทอาคารสาธารณะต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

ข้อ 7 อาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นของอาคารที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องมีระบบระบายอากาศกับระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งตามหมวดที่ 2 และ 3 แยกเป็นอิสระจากระบบระบายอากาศ กับระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งส่วนเหนือพื้นดิน

ข้อ 8 อาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นของอาคารที่ต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไปหรือต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ 7.00 เมตรลงไป ต้องจัดให้มี

(1) ระบบลิฟท์ตามหมวดที่ 6

(2) บันไดหนีไฟจากชั้นล่างสุดสู่พื้นของอาคารที่มีทางออกสู่ภายนอกได้สะดวก และบันไดหนีไฟนี้ต้องมีระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร ทำงานอยู่ตลอดเวลา และผนังบันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร บันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน ทั้งนี้ เพื่อใช้เป็นที่หนีภัยในกรณีฉุกเฉินได้

ข้อ 8 ทวิ อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟที่สามารถปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้เข้าไปในบริเวณบันไดที่มิใช่บันไดหนีไฟของอาคาร ทั้งนี้ ผนังหรือประตูดังกล่าวต้องทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

<u>หมวด 2 ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้</u>

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับห้องในอาคารที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยห้องนั้นๆและพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับห้องในอาคารลักษณะใดก็ได้โดยจัดให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ ซึ่งต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยห้องนั้น เพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงอัตราการระบายอากาศโดยวิธีกล

สถานที่ (ประเภทการใช้)	อัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1. ห้องน้ำหรือห้องส้วมของสำนักงาน	2
2. ห้องน้ำหรือห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3. ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
4. สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
5. สำนักงาน	7
6. ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24

ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศจากภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 แสดงอัตราการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ

สถานที่ (ประเภทการใช้	ลูกบาศ์กเมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร
1. สำนักงาน	2
2. ห้องประชุม	6
3. ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
4. สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	10
5. ห้องครัว	30

(2) ระบบปรับภาวะอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับภาวะอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง

(3) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ของอาคาร เป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อลมส่งและระบบท่อลมกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นของอาคารชั้นเหนือขึ้นไป หรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

ข้อ 10 ทวิ อาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีโถงภายในอาคารเป็นช่องเปิดทะลุพื้นของอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปและไม่มีผนังปิดล้อม ต้องจัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้เพื่อระบายควันออกสู่ภายนอกอาคารได้อย่างรวดเร็ว

ข้อ 14 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 16 ในอาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบโดยทั่วถึง

(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน

ข้อ 18 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อยืนที่เก็บน้ำสำรองและหัวรับน้ำดับเพลิงดังต่อไปนี้

(1) ท่อยืนต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลมาตร โดยท่อดังกล่างต้องทาด้วยสีน้ำมันสีแดงและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อยืนทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตรและหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร พร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(4) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร ที่สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาเปิดปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย ระบบท่อยืนทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุด และให้อยู่ใกล้หัวท่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง”

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยืนท่อแรกและไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยืนแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อนาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 19 อาคารขนาดใหญ่พิเศษนอกจากจะมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อ 18 แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มีหนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

ข้อ 20 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น

ข้อ 22 อาคารสูงต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดิน อย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคล ไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้อย่างสะดวก แต่บันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน และต้องสามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง

ข้อ 23 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตรและมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน

ข้อ 24 บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ

ข้อ 25 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคาร ต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และบันไดหนีไฟที่ลงสู่พื้นอาคารนั้นต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก

ข้อ 26 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศ และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

ข้อ 27 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับบานประตูให้ปิดเองได้ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีชั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

<u>หมวด 3 ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง</u>

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนออกจากอาคารขนาดใหญ่พิเศษจะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ 32 ระบบบำบัดน้ำเสียจะแยกเป็นระบบอิสระเฉพาะอาคารหรือระบบรวมของส่วนกลางก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียง กลิ่น ฟอง กาก หรือสิ่งอื่นใดที่เกิดจากการบำบัดนั้นจนถึงขนาดที่อาจเกิดภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน กระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 33 น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

ข้อ 34 ทางระบายน้ำทิ้งต้องมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดได้โดยสะดวก ในกรณีที่ทางระบายน้ำเป็นแบบท่อปิด ต้องมีบ่อสำหรับตรวจการระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 8.00 เมตรและทุกมุมเลี้ยวด้วย

ข้อ 35 ในกรณีที่แหล่งรองรับน้ำทิ้งมีขนาดไม่เพียงพอจะรองรับน้ำทิ้งที่ระบายจากอาคารในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุด ให้มีที่พักน้ำทิ้งเพื่อรองรับปริมาณน้ำทิ้งที่เกินกว่าแหล่งรองรับน้ำทิ้งที่จะรับได้ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 4 ระบบประปา

ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และต้องมีระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่มีแรงดันในท่อจ่ายน้ำและปริมาณน้ำประปาดังต่อไปนี้

(1) ปริมาณการใช้น้ำสำหรับจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำทั้งอาคารสำหรับประเภทเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชนิดให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณน้ำประปาคิดเป็นหน่วยต่อสุขภัณฑ์เพื่อหาปริมาณน้ำ

ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์	ชนิดของเครื่องควบคุม	หน่วยสุขภัณฑ์ (Fixture Unit)	
		ส่วนบุคคล	สาธารณะ
ส้วม	ประตูน้ำล้าง (FlushValve)	6	10
ส้วม	ถังน้ำล้าง (Flush Tank)	3	5
ที่ปัสสาวะ	ประตูน้ำล้าง (FlushValve)	5	10
ที่ปัสสาวะ	ถังน้ำล้าง (Flush Tank)	3	5
อ่างล้างมือ	ก๊อกน้ำ	1	2
ฝักบัว	ก๊อกน้ำ	2	4
อ่างอาบน้ำ	ก๊อกน้ำ	2	4

หมวด 5 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ 38 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขนลำเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งขยะมูลฝอย

ข้อ 39 การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร ให้คิดจากอัตราการใช้ โดยการใช้เพื่อพาณิชยกรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร ต่อพื้นที่หนึ่งตารางเมตรต่อวัน

ข้อ 40 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันตามข้อที่ 39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ

(3) พื้นผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม

(4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน

(5) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักมูลฝอยต้องอยู่ห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บอาหารไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร แต่ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีขนาดความจุเกิน 3 ลูกบาศก์เมตร ต้องมีระยะห่างจากสถานที่ดังกล่าวไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และสามารถขนย้ายมูลฝอยได้สะดวก

ข้อ 41 ที่พักมูลฝอยของอาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ฝา ผนัง และประตูต้องแข็งแรงทนทาน ประตูต้องปิดได้สนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

(2) ขนาดเหมาะสมกับสถานที่และสะดวกต่อการทำความสะอาด

ข้อ 42 ปล่องทิ้งขยะมูลฝอยของอาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีขนาดความกว้างแต่ละด้านหรือเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ผิวภายในเรียบ ทำความสะอาดได้ง่ายและไม่มีส่วนใดที่จะทำให้มูลฝอยติดค้าง

(2) ประตูหรือช่องทิ้งมูลฝอยต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและปิดได้สนิทเพื่อป้องกันมิให้มูลฝอยปลิวย้อนกลับและติดค้างได้

(3) ต้องมีการระบายอากาศเพื่อป้องกันกลิ่น

(4) ปลายล่างของปล่องทิ้งมูลฝอยต้องมีประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

<u>หมวด 6 ระบบลิฟต์</u>

ข้อ 45 ในปล่องลิฟท์ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ เว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟท์หรือจำเป็นสำหรับการดูแลรักษาลิฟท์

กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร

พุทธศักราช 2522

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) สร้างด้วยวัสดุทนทาน และทำความสะอาดง่าย

(2) ระยะดิ่งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝาหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร

(3) มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ

(1) พื้นห้องน้ำและห้องส้วมมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 ใน 100 ส่วน และมีจุดระบายน้ำ ทิ้งอยู่ในตำแหน่งต่ำสุดบนพื้นห้อง

(5) ในกรณีที่มีท่อระบายอุจจาระให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ส่วน

(6) มีท่อระบายก๊าซขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.50 เซนติเมตร และมีความสูงอยู่ ในระดับที่กลิ่นเหม็นของก๊าซไม่รบกวนผู้อื่น

(7) ที่ปัสสาวะต้องมีระบบการดักกลิ่นและเป็นแบบใช้น้ำชำระลงสู่ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล

(8) ในกรณีเป็นอาคารที่มีบุคคลเข้าใช้สอยประจำอยู่หลายชั้น การจะจัดให้มีห้องส้วมและ ที่ปัสสาวะในชั้นใดให้เป็นไปตามความจำเป็นและเหมาะสม

(9) ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของห้อง ไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายใน ของแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

ข้อ 10 บ่อเกรอะ บ่อซึม ของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อย กว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักการสาธารณสุขและมี ขนาดที่เหมาะสม ทั้งนี้ ตามที่กระทรวงมหาดไทยด้วยความเห็นชอบของกระทรวง สาธารณสุขประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ตารางที่ 4 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร

ประเภทอาคาร	เกณฑ์การกำหนด	ห้องถ่าย	ห้องถ่าย	ห้องน้ำ	อ่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		อุจจาระ	ปัสสาวะ		ล้างมือ
อาคารที่มีคนทำงานอยู่ภายในอาคารนั้นๆ	(1) ต่อจำนวนผู้ชายไม่เกิน 15 คน	2	1	1	1
	(2) ต่อจำนวนผู้หญิง ไม่เกิน 15 คน	3	-	1	1
	(3) ต่อจำนวนผู้ชายตั้งแต่ 16 คน แต่ไม่เกิน 40 คน	2	2	2	2
	(4) ต่อจำนวนผู้หญิงตั้งแต่ 16 คน แต่ไม่เกิน 40 คน	4	-	2	2
	(5) ต่อจำนวนผู้ชายตั้งแต่ 41 คน แต่ไม่เกิน 80 คน	3	3	3	3
	(6) ต่อจำนวนผู้หญิงตั้งแต่ 41 คน แต่ไม่เกิน 80 คน จำนวนลูกจ้างที่เกินตาม (5) และ (6) ให้เพิ่มอย่างละ 1 ที่ ต่อจำนวนลูกจ้าง 50 คน	6	-	3	3

<u>หมวด 3 ระบบการจัดแสงสว่างและระบายอากาศ</u>

ข้อ 11 ส่วนต่างๆของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้โดย อาคารประเภทห้องสมุด กำหนดหน่วยความเข้มของแสงสว่างไว้ที่ 300 ลักษ์ (Lux)

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภท ต้องมีประตู หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่ น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และ ช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคารความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม่อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอก เข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ดังตารางที่ 2 ท้ายกฎกระทรวง สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศ ครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตาม วรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง สถานที่อื่นที่มิได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 15 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศต้องมีการนำอากาศ ภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ ออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ท้ายกฎกระทรวงนี้สถานที่อื่นที่มิได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 16 ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5 เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร การนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 17 โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานกีฬาในร่ม สถานพยาบาล สถานีขนส่ง มวลชน สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง สำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจาก ระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้อง สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออก ฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับ ระบบสื่อสาร และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อความปลอดภัยสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ตารางที่ 5 แสดงความเข้มของแสงสว่างของสถานที่ตามประเภทการใช้งาน

สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักษ์ (LUX)
1. ที่จอดรถ	50
2. ห้องน้ำ ห้องส้วม ของโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงานหรืออาคารอยู่อาศัยรวม	100
3. ช่องทางเดินภายในโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงานหรือสถานพยาบาล	200
4. ห้องสมุด ห้องเรียน	300
5. ห้องประชุม	300
6. บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน	300

กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2517)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร
พุทธศักราช 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถทุกคันต้องเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาดดังนี้

(2) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตรและความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร

(3) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตรและความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็น ทางเดินรถทางเดียว

(4) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กลับรถ

ข้อ 4 ระยะความสูงสุทธิระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้นลงของรถกับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร ส่วนของพื้นที่ที่ใช้จอดรถต่างระดับกันจะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 1.00 เมตร และเฉพาะส่วนที่เหลื่อมกันจะมีความสูงน้อยกว่า 2.10 เมตรก็ได้

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร
พุทธศักราช 2522

ข้อ 1 “อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทาง ราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถาน บริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น
“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้
(ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑสถาน หรือศาสนสถาน

<u>หมวด 1 ลักษณะของอาคาร</u>

ข้อ 7 ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่อาคารต้องไม่บังช่องระบายอากาศ หน้าต่าง ประตู หรือทาง หนีไฟ

ข้อ 8 ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายบนหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคารต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ล้ำออกนอกแนวผนัง รอบนอกของอาคาร และส่วนบนสุดของป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายต้องสูงไม่เกิน 6 เมตรจากส่วนสูงสุดของ หลังคา หรือคาดฟ้าของอาคารที่ติดตั้งป้ายนั้น

ข้อ 9 ป้ายที่ยื่นจากผนังอาคารให้ยื่นได้ไม่เกินแนวกันสาด และให้สูงได้ไม่เกิน 60 เซนติเมตร หรือมีพื้นที่ป้ายไม่ เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 10 ป้ายที่ติดตั้งเหนือกันสาดและไม่ได้ยื่นจากผนังอาคาร ให้ติดตั้งได้โดยมีความสูงของป้ายไม่เกิน 60 เซนติเมตรวัดจากขอบบนของปลายกันสาดนั้น หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 11 ป้ายที่ติดตั้งใต้กันสาดให้ติดตั้งแนบผนังอาคาร และต้องสูงจากพื้นทางเท้านั้นไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

ข้อ 13 ป้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรง ต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้งป้ายไปจนถึงกึ่งกลางถนน สาธารณะที่อยู่ใกล้ป้ายนั้นที่สุด และมีความยาวของป้ายไม่เกิน 32 เมตร

<u>หมวด 2 ส่วนต่างๆของอาคาร</u>

ข้อ 14 สิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่ติดตั้งบนพื้นดินโดยตรงให้ทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรือ อุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
1. อาคารอยู่อาศัยรวม สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพิเศษ	1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ระยะดิ่ง
1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย ห้องพักโรงแรม ช่องทางเดินในอาคาร	2.60 เมตร
2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร	3.00 เมตร
3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม โรงครัว ตลาด และอื่นๆที่คล้ายกัน	3.50 เมตร
4. ระเบียง	2.20 เมตร

ระยะดิ่งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังอาคาร และ ในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังของห้องหรือส่วน ของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้น ชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะดิ่งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะดิ่งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ข้อ 23 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคาร พาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความ กว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่าง น้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือ บันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่าง น้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะดิ่งจากขั้นบันไดหรือชานพัก บันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่ มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออก แล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกันตก บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันได สูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจมูกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ได้ แต่ต้องมีความกว้าง เฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มี พื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันได หนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันได หนีไฟพาดผ่านเป็นผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยืดหรือหย่อนลง มาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวร ที่เป็นวัสดุทนไฟถ้ันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอก อาคารได้ โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคาร ได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมี แสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถ เปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

<u>หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร</u>

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 4 แนวอาคารและระยะร่นต่างๆของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจาก กึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้าย หรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะ อย่างน้อย 6 เมตร

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

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะ อย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 42 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คู คลอง ลำราง หรือลำกระโดง ถ้าแหล่ง น้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ข้อ 43 ให้อาคารที่สร้างตามข้อ 41 และข้อ 42 ต้องมีส่วนต่ำสุดของกันสาดหรือส่วนยื่นสถาปัตยกรรมสูงจากระดับ ทางเท้าไม่น้อยกว่า 3.25 เมตร ทั้งนี้ ไม่นับส่วนตบแต่งที่ยื่นจากผนังไม่เกิน 50 เซนติเมตร และต้องมีท่อรับน้ำจากกันสาดหรือหลังคาต่อแนบหรือฝังในผนังหรือเสาอาคารลงสู่ท่อสาธารณะหรือบ่อพัก

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนว เขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของอาคารให้วัดแนวดิ่งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับ อาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนาบอยู่เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะ สองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่ เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความ ยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้ว ให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่าง จากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดิน หรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูง จากดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข
มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ

ประกาศ
สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย
ในพระราชูปถัมภ์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
เรื่อง มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ พ.ศ. 2544

ตามที่ได้มีประกาศสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เรื่อง มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ พ.ศ. 2543 และสมาชิกของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดเฉพาะประเภทต่างๆ ได้ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อยกระดับของการดำเนินงานให้มีมาตรฐานตั้งแต่ 31กรกฎาคม 2543 เนื่องจากปัจจุบันได้มีการมุ่งเน้นการพัฒนาขององค์กรเพื่อเข้าสู่ระบบมาตรฐานสากล คณะกรรมการบริหารชมรมห้องสมุดเฉพาะ จึงเห็นสมควรปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ พ.ศ. 2543 ให้สอดคล้องกับการพัฒนาดังกล่าว และให้เป็นไปตามการเปลี่ยนแปลงของห้องสมุดยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสนองตามประกาศพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 และประกาศพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ พ.ศ. 2544 ฉบับนี้ได้รับการพิจารณาและเห็นชอบโดยคณะกรรมการมาตรฐานห้องสมุด และคณะกรรมการบริหารสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี แล้ว

ตอนที่ 1 โครงสร้างการบริหาร

ห้องสมุดเฉพาะ หมายถึง ห้องสมุด ศูนย์เอกสาร ศูนย์บรรณสาร หรือเรียกชื่ออื่น ที่ให้บริการทรัพยากรสารนิเทศในกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่ง ห้องสมุดเฉพาะแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

ห้องสมุดในหน่วยงานของรัฐ คือ ห้องสมุดกระทรวง กรม กอง
ห้องสมุดรัฐวิสาหกิจ และ ห้องสมุดเอกชน
ห้องสมุดสมาคม ชมรมวิชาชีพ และห้องสมุดมูลนิธิ
ห้องสมุดธนาคารและสถาบันการเงิน
ห้องสมุดสถาบันวิจัย
ห้องสมุดคณะวิชาในมหาวิทยาลัย
ห้องสมุดองค์กรระหว่างประเทศ และ สถาบันนานาชาติ
ห้องสมุดเฉพาะอื่นๆ เช่น ห้องสมุดโรงเรียนคนตาบอด เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในความหลากหลาย ทั้งในเชิงปริมาณของห้องสมุดและในสาขาวิชานั้น ห้องสมุดเฉพาะควรมีโครงสร้างการบริหารดังนี้

1.1 ห้องสมุดเฉพาะมีหน้าที่โดยตรงในการให้บริการทางวิชาการ เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการบริหาร การปฏิบัติงาน การศึกษา การวิจัย และ การพัฒนาทั้งบุคลากร และ องค์กรเจ้าสังกัด

1.2 ห้องสมุดเฉพาะควรเป็นหน่วยงานเอกเทศ มีสายการบังคับบัญชาขึ้นตรงกับผู้บริหารระดับสูงขององค์กร เพื่อสะดวกในการบริหารงาน และ เป็นศูนย์กลางที่ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรสามารถใช้บริการได้

1.3 ห้องสมุดเฉพาะควรมีฐานะ เทียบเท่าหน่วยงานทางวิชาการในองค์กรหรือในสังกัดเดียวกัน เช่น ห้องสมุดของกรมควรมีฐานะเป็นกองหรือสำนัก หรือ เรียกชื่ออย่างอื่นที่เทียบเท่า ห้องสมุดกองควรมีฐานะเป็นกลุ่มงานหรือหน่วยงานที่เทียบเท่า

1.4 หน่วยงานเจ้าสังกัดหรือองค์กรควรแต่งตั้งคณะกรรมการห้องสมุดทำหน้าที่กำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงานห้องสมุดรวมทั้งการพิจารณาติดต่อแหล่งทุนสนับสนุนกิจการห้องสมุด คณะกรรมการประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารและหัวหน้าหน่วยงานทางวิชาการในองค์กรร่วมเป็นกรรมการ โดยมีหัวหน้าห้องสมุดเป็นกรรมการและเลขานุการ เพื่อทำหน้าที่ร่วมกำหนดนโยบายในการดำเนินงานห้องสมุด

ตอนที่ 2 หน้าที่ความรับผิดชอบ

ห้องสมุดเฉพาะมีหน้าที่จัดหาเก็บรวบรวมและพัฒนาทรัพยากรสารนิเทศ ที่หน่วยงานต้นสังกัดเป็นผู้จัดทำ สารนิเทศ ได้แก่ หนังสือ วารสาร รายงานวิจัย รายงานการประชุมทางวิชาการ เอกสาร สิ่งพิมพ์ วัสดุย่อส่วน ต้นฉบับ ตัวเขียน โสตทัศนวัสดุ ตลอดจนทรัพยากรสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในสาขาวิชาเฉพาะและในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของทรัพยากรสารนิเทศทั้งหมดที่มีอยู่ ดังนั้น ห้องสมุดเฉพาะจึงเป็นแหล่งให้บริการที่ต้องมีบุคลากรซึ่งมีความชำนาญพิเศษเป็นที่ปรึกษา และมีบรรณารักษ์ นักเอกสารสนเทศหรือ นักวิชาการ ที่มีความเข้าใจในสาขาวิชาอย่างลึกซึ้งเพียงพอเพื่อให้บริการได้อย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพตรงกับความต้องการของผู้ใช้ซึ่งเป็นผู้มีความรู้และต้องการทรัพยากรสารนิเทศเฉพาะสาขาวิชา ห้องสมุดเฉพาะควรจัดทำรายงานสรุปภาระกิจและกิจกรรมประจำปี เสนอต่อหน่วยงานเจ้าสังกัด และเผยแพร่ต่อสมาชิกและผู้ใช้บริการ

ตอนที่ 3 บริการและความร่วมมือระหว่างห้องสมุด

3.1 ห้องสมุดเฉพาะต้องมีบริการสารนิเทศที่จำเป็น ได้แก่ บริการสืบค้นสารนิเทศด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ บริการข่าวสารทันสมัย บริการเลือกสรรสารนิเทศเฉพาะบุคคล บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้าทางวิชาการ บริการแนะนำแหล่งสารนิเทศ บริการยืมทรัพยากรสารนิเทศ และบริการยืมคืนระหว่างห้องสมุด ส่วนบริการอื่นๆ เช่นการเผยแพร่สารนิเทศ ให้พิจารณาจัดให้ตามความเหมาะสมทันความต้องการของผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ห้องสมุดเฉพาะควรให้ความร่วมมือกันระหว่างห้องสมุดและหน่วยงานอื่นๆในด้านต่างๆที่จะก่อประโยชน์ต่อหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกสังกัด ในการผลิตสื่อสารนิเทศ ตลอดจนให้บริการในระบบเครือข่ายเพื่อประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนสารนิเทศ เพื่อให้คุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจ

ตอนที่ 4 ทรัพยากรสารนิเทศ

4.1 ห้องสมุดเฉพาะต้องจัดหา จัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศประเภทต่างๆ รวบรวมและพัฒนาฐานข้อมูลเฉพาะสาขาวิชาที่เป็นประโยชน์และทันต่อความก้าวหน้าทางวิทยาการให้เพียงพอกับผู้ใช้บริการ เพื่อการศึกษาค้นคว้าสาขาวิชาเฉพาะ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน และตรงตามความต้องการของหน่วยงาน ห้องสมุดเฉพาะควรมีเกณฑ์การเพิ่มทรัพยากรห้องสมุดให้เหมาะสม ควรมีทรัพยากรสารนิเทศในสาขาวิชาเฉพาะรวมกันไม่ต่ำกว่า 10,000 รายการ ทรัพยากรสารนิเทศที่ห้องสมุดควรมีแยกเป็นประเภทดังนี้

- หนังสือวิชาการและหนังสืออ้างอิง รายงานการวิจัย และ รายงานการประชุมทางวิชาการในสาขาวิชาเฉพาะ
- วารสาร และ สิ่งพิมพ์ต่อเนื่องในสาขาวิชาเฉพาะ
- ฐานข้อมูลเฉพาะสาขาวิชาสื่อสารนิเทศอื่นๆ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

4.2 ห้องสมุดเฉพาะต้องจัดหา และ จัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่องค์กรหรือหน่วยงานเจ้าสังกัดจัดทำขึ้นให้ครบถ้วน

4.3 ห้องสมุดเฉพาะต้องบริหารจัดการกับทรัพยากรสารนิเทศตามข้อ 4.1 และ 4.2อย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพทันต่อพัฒนาการทางวิชาชีพ

ตอนที่ 5 บุคลากร

5.1 บุคลากรห้องสมุดเฉพาะควรประกอบด้วย บรรณารักษ์ นักเอกสารสนเทศ หรือนักวิชาการ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล และเจ้าหน้าที่อื่นๆ ตามความจำเป็น

5.2 ห้องสมุดเฉพาะควรมีตำแหน่งบรรณารักษ์ นักเอกสารสนเทศ นักวิชาการ อย่างน้อย 1 อัตรา ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ห้องสมุดอย่างน้อย 1 อัตรา และตำแหน่งเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลอย่างน้อย 1 อัตรา

5.3 บุคลากรห้องสมุดเฉพาะควรมีคุณวุฒิดังนี้

5.3.1 บรรณารักษ์ต้องมีวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีทางบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

5.3.2 นักเอกสารสนเทศต้องมีวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาเฉพาะ

5.3.3 เจ้าหน้าที่ห้องสมุดต้องได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือเทียบได้ไม่ต่ำกว่านี้ทางประเภทพาณิชยกรรม หรือตำแหน่งเจ้าหน้าที่ธุรการต้องมีวุฒิไม่ต่ำกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือเทียบได้ไม่ต่ำกว่านี้ หรือพนักงานธุรการต้องมีวุฒิไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือ เทียบได้ไม่ต่ำกว่านี้

5.3.4 เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล ต้องมีวุฒิไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพ

5.4 บุคลากรห้องสมุดเฉพาะสมควรได้รับการสนับสนุนให้เพิ่มพูนความสามารถทางวิชาชีพโดยให้เข้าร่วมการสัมมนาทางวิชาการ การฝึกอบรม และการศึกษาต่อ เพื่อให้มีความรู้ความสามารถทันต่อความก้าวหน้าโดยเฉพาะทางวิชาการสารสนเทศ

5.5 บุคลากรห้องสมุดเฉพาะควรได้รับการสนับสนุนให้เป็นสมาชิกสมาคมวิชาชีพทางบรรณารักษศาสตร์ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ

5.6 บุคลากรห้องสมุดเฉพาะควรได้รับโอกาสให้มีส่วนร่วมในการบริหารงานขององค์กร

5.7 บุคลากรห้องสมุดเฉพาะควรได้รับการสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการขององค์กรหรือหน่วยงานเจ้าสังกัดอย่างสม่ำเสมอเพื่อเรียนรู้ภาระกิจของหน่วยงานและนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานในห้องสมุด

5.8 การเพิ่มอัตราบุคลากรควรพิจารณาดังนี้

5.8.1 ห้องสมุดเฉพาะที่มีบริการพิเศษ ได้แก่ งานผลิตดรรชนีวารสาร งานผลิตสาระสังเขป งานรวบรวมบรรณานุกรม งานบริการเลือกสรรสารนิเทศเฉพาะบุคคล งานบริการ โสตทัศนวัสดุ ควรเพิ่มบรรณารักษ์หรือนักเอกสารสนเทศอย่างน้อย 1 อัตรา

5.8.2 ห้องสมุดเฉพาะที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการดำเนินงานให้มีเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลอย่างน้อย 1 อัตรา ในกรณีที่ห้องสมุดได้มีการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ของตนเอง ให้มีเจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ หรือตำแหน่งที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น 1 อัตรา และตำแหน่งอื่นนอกจากนี้ให้เพิ่มขึ้นตามความจำเป็น

ตอนที่ 6 มาตรฐานการดำเนินงานด้านเทคนิค

ห้องสมุดเฉพาะต้องใช้หลักเกณฑ์มาตรฐานสากลในการวิเคราะห์ทรัพยากรสารนิเทศ การรวบรวมบรรณานุกรม การทำดรรชนี สาระสังเขป และงานเทคนิคอื่นๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารนิเทศช่วยในการปฏิบัติงาน

ตอนที่ 7 อาคารสถานที่และครุภัณฑ์ห้องสมุด

7.1 อาคารห้องสมุดเฉพาะ ควรเป็นห้องหรืออาคารเอกเทศ และควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่สะดวกแก่การให้บริการ มีเนื้อที่เพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้บริการ และควรคำนึงถึงการอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆต่อผู้ใช้บริการที่เป็นผู้พิการ

- ห้องหรืออาคารห้องสมุดเฉพาะ ควรมีแสงสว่างอย่างพอเพียง มีการระบาย อากาศ มีระบบควบคุมความชื้น ระบบป้องกันสาธารณภัยอย่างเหมาะสมและได้มาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้ใช้บริการและผู้ปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องสมุดเฉพาะควรจัดสรรเนื้อที่ภายในห้องสมุดให้มีขนาดอย่างน้อย 300 ตารางเมตร หรือโดยคำนวณพื้นที่สำหรับจัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศจำนวน 80 ตารางเมตร ต่อ 10,000 รายการ

- ควรจัดเนื้อที่ภายในห้องสมุดเฉพาะสำหรับงานบริการโสตทัศนวัสดุ และงานสื่ออีเล็กทรอนิกส์ มัลติมีเดียหรือสื่อผสม อย่างน้อย 50 ตารางเมตร

- ควรมีที่นั่งไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนผู้ใช้บริการ โดยคิดพื้นที่ 3 ตารางเมตรต่อผู้ใช้บริการ 1คน

- ควรจัดพื้นที่ให้เพียงพอสำหรับบุคลากรห้องสมุด โดยคิดพื้นที่ 9 ตารางเมตร ต่อบุคลากร 1 คน

7.2 ห้องสมุดเฉพาะควรมีครุภัณฑ์ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานและการบริการอย่างเพียงพอและจัดหาเพิ่มให้เหมาะสมกับจำนวนทรัพยากรสารนิเทศ ผู้ใช้บริการและบุคลากรที่เพิ่มขึ้น ครุภัณฑ์ที่ใช้ควรมีลักษณะและขนาดมาตรฐานตามที่สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ กำหนดไว้

ตอนที่ 8 งบประมาณ

ห้องสมุดเฉพาะควรได้รับการจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดหาทรัพยากรสารนิเทศสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และงบประมาณดำเนินการอย่างเพียงพอเป็นประจำทุกปี โดยในปีแรกควรได้รับไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ของงบประมาณขององค์กรหรือหน่วยงานเจ้าสังกัด ในปีต่อๆไปควรคำนึงถึงอัตราการเพิ่มของราคาวัสดุครุภัณฑ์ทุกประเภทโดยเฉลี่ยไม่ควรได้รับงบประมาณต่ำกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนที่ห้องสมุดเคยได้รับในปีที่ผ่านมา นอกจากรายได้จากงบประมาณแผ่นดิน ห้องสมุดควรพยายามจัดหากองทุนสนับสนุนพัฒนาห้องสมุดจากแหล่งทุนอื่นตามความเหมาะสม

ตอนที่ 9 เกณฑ์การประเมินมาตรฐานห้องสมุด

ห้องสมุดเฉพาะ พึงประเมินผลงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน P.S.O. ของสำนักงาน ก.พ. หรือเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยแต่ละหน่วยงาน

การประเมินพึงครอบคลุมข้อกำหนดต่อไปนี้

9.1 บริการ หมายถึง ความรวดเร็ว ถูกต้อง ความสามารถในการเข้าถึง และความสามารถในการสนองตอบความต้องการของผู้ใช้บริการ

9.2 ทรัพยากร หมายถึง ความครอบคลุม ถูกต้อง เชื่อมโยง ทันสมัย น่าเชื่อถือ ความสามารถในการตรวจสอบ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการข้อมูล

9.3 บุคลากร ประเมินปริมาณ คุณภาพ และประสิทธิภาพในการบริหารจัดการห้องสมุด แผนการพัฒนาวิชาชีพของบุคลากร และการได้รับการสนับสนุนให้มีส่วนร่วมในพันธกิจขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.4 การดำเนินงานเทคนิค เกณฑ์ประเมินได้แก่ ความถูกต้อง รวดเร็ว น่าเชื่อถือ ความสามารถในการเข้าถึงและตรวจสอบได้ และได้รับการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน

9.5 อาคาร สถานที่ ครุภัณฑ์ ประเมินตามมาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ

9.6 งบประมาณ ประเมินตามมาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ

ประกาศ ณ วันที่

(ลงนาม)

(นางสุวคนธ์ ศิริวงศ์วรวัฒน์)

นายกสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

การจัดหมวดหมู่หนังสือ

ความหมายและประโยชน์จากการจัดหมู่หนังสือ

การจัดหมู่หนังสือ หมายถึงการจัดหนังสือให้เป็นระบบโดยพิจารณาเนื้อหาสาระของหนังสือเป็นสำคัญ มีการกำหนดสัญลักษณ์แสดงเนื้อหาของหนังสือแต่ละประเภท สัญลักษณ์ที่กำหนดขึ้นนี้เป็นเครื่องหมายระบุตำแหน่งของหนังสือทุกเล่มในห้องสมุด หนังสือที่มีเนื้อหาเดียวกัน หรือผู้ประพันธ์เดียวกันจะมีสัญลักษณ์ใกล้เคียงกัน วางอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ไกลกัน

การจัดหมู่หนังสือ มีประโยชน์คือ

1. ทำให้หนังสือทุกเล่มในห้องสมุดมีสัญลักษณ์ และมีตำแหน่งการจัดวางที่แน่นอนช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือได้โดยง่าย
2. ทำให้หนังสือที่มีเนื้อหาเดียวกัน และ/หรือประพันธ์วิธีเดียวกัน รวมอยู่ในที่เดียวกัน ผู้ใช้ห้องสมุดจึงสามารถค้นหาหนังสือที่ต้องการได้โดยง่าย ทั้งยังช่วยให้ผู้ใช้ได้รู้จักหนังสือเล่มอื่นๆในแขนงเดียวกันที่ห้องสมุดนั้นๆมีอยู่ด้วย
3. ทำให้หนังสือที่มีเนื้อเรื่องสัมพันธ์กันอยู่ไม่ไกลกัน ช่วยให้ผู้ใช้สามารถศึกษาเรื่องราวที่เกี่ยวโยงต่อเนื่องกันได้โดยสะดวก
4. ช่วยให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดจัดเก็บหนังสือที่คืนได้ง่ายขึ้น และรวดเร็วขึ้น ทำให้ห้องสมุดสามารถบริการผู้ใช้ได้รวดเร็วขึ้น และกว้างขวางขึ้น
5. ช่วยให้ทราบว่าห้องสมุดมีหนังสือในแต่ละสาขาวิชาแต่ละเรื่องมากน้อยเพียงใด

ระบบการจัดหมู่หนังสือ

ระบบการจัดหมู่หนังสือที่มีผู้คิดค้นขึ้นใช้มีหลายระบบ ที่รู้จักและเป็นที่นิยมใช้แพร่หลายได้แก่ ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบทศนิยมดิวอี้ และระบบการจัดหมู่หนังสือแบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน ระบบการจัดหมู่หนังสือทั้ง 2 ระบบมีรายละเอียดดังนี้

1. ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบทศนิยมดิวอี้ (Dewey Decimal Classification) เป็นระบบที่นิยมใช้แพร่หลายในห้องสมุดขนาดเล็ก หรือขนาดกลาง เป็นห้องสมุดที่มีหนังสือทั่วๆไปหลายประเภทหลายสาขาวิชา เช่น ห้องสมุดโรงเรียน หรือห้องสมุดประชาชน เรียกย่อๆว่า ระบบดิวอี้ หรือระบบ DDC หรือระบบ DC

ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบทศนิยมดิวอี้ได้ตั้งตามชื่อของ นาย เมลวิล ดิวอี้ (Melvil Dewey : 2394-2474) บรรณารักษ์ชาวอเมริกันผู้คิดค้นระบบนี้ขึ้นใช้ระหว่างที่ทำงานเป็นผู้ช่วยบรรณารักษ์ห้องสมุดของ Amherst College แผนการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมของดิวอี้พิมพ์ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เผยแพร่เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2419 และหลังจากนั้นได้มีการปรับปรุงแก้ไขอีกเรื่อยมา แม้เมื่อดิวอี้เสียชีวิตแล้วก็ยังคงมีคณะกรรมการจัดทำหนังสือ ทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงและแก้ไขควบคุมการจัดทำสืบต่อนับถึงปัจจุบัน

ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบทศนิยมดิวอี้ แบ่งสรรพวิทยาการในโลกออกเป็น 10 หมวดใหญ่ มีสัญลักษณ์เป็นเลขอารบิกสามตัว คือ 100 200 300 400 500 600 700 800 900 และ 000 โดยดิวอี้กำหนดให้เลขหลักร้อยทั้งสิบนี้เป็นสัญลักษณ์แสดงเนื้อหาของหนังสือ 10 หมวด คือ

หมวด 100 ปรัชญา

หมวด 200 ศาสนา

หมวด 300 สังคมศาสตร์

หมวด 400 ภาษาศาสตร์

หมวด 500 วิทยาศาสตร์

หมวด 600 วิทยาศาสตร์ประยุกต์

หมวด 700 ศิลปะ และการบันเทิง

หมวด 800 วรรณคดี

หมวด 900 ประวัติศาสตร์ ภูมิประเทศและการท่องเที่ยว

หมวด 000 หนังสือที่ไม่อาจจัดเข้ามาในหมวดใดหมวดหนึ่งที่กล่าวมาแล้ว

เมื่อแบ่งวิชาความรู้ออกเป็น 10 หมวดใหญ่นี้แล้วในแต่ละหมวดหนึ่งที่กล่าวมาแล้วอีก 10 หมวด เรียกว่า การแบ่งครั้งที่สอง สัญลักษณ์ของการแบ่งครั้งที่สองนี้ก็คือ ตัวเลขหลักสิบ เช่น ในหมวด 300 สังคมศาสตร์ แบ่งออกเป็น 10 หมวดย่อยดังนี้

300 หนังสือทั่วๆไปทางสังคมศาสตร์

310 สถิติ

320 รัฐศาสตร์

330 เศรษฐศาสตร์

340 กฎหมาย

350 รัฐประศาสนาศาสตร์

360 สังคมสงเคราะห์และการบริการสังคม

370 การศึกษา

380 การพาณิชย์

390 ขนบธรรมเนียมประเพณี และคติชาวบ้าน

หรือในหมวด 600 วิทยาศาสตร์ประยุกต์ แบ่งเป็น 10 หมวดย่อย ดังนี้

600 วิทยาศาสตร์ประยุกต์

610 แพทยศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

620 วิศวกรรมศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

630 เกษตรศาสตร์

640 คหกรรมศาสตร์

650 บริหารธุรกิจ

660 อุตสาหกรรมเคมีและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

670 โรงงานอุตสาหกรรม

680 โรงงานอื่นๆ

690 การก่อสร้าง

ในแต่ละหมวดย่อยก็สามารถแบ่งต่อไปได้อีก 10 หมวด เรียกว่า การแบ่งครั้งที่สาม ในการแบ่งครั้งนี้ใช้ตัวเลขหลักหน่วยเป็นสัญลักษณ์ เช่น ในหมวด 300 สังคมศาสตร์จัดการศึกษาไว้ในหมวด 370 สามารถจำแนกต่อไปได้ ดังนี้

370 การศึกษา

371 โรงเรียน

372 ประถมศึกษา

373 มัธยมศึกษา

374 การศึกษาผู้ใหญ่

375 หลักสูตรวิชาที่เรียน

376 การศึกษาของสตรี

377 โรงเรียนและศาสนา

378 การศึกษาชั้นสูง

379 การศึกษาและรัฐ

ต่อจากการแบ่งครั้งที่สามแล้ว หากยังต้องการระบุเนื้อหาเรื่องราวของหนังสือให้ชี้เฉพาะขึ้น ระบบทศนิยมดิวอี้ทำได้โดยใช้วิธีเขียนเป็นจุดทศนิยม ตั้งแต่ 1 ตำแหน่งขึ้นไป จนถึงหลายๆ ตำแหน่งตามความเหมาะสม เช่น

371 โรงเรียนอาจจำแนกรายละเอียดต่อไปได้อีก

371.1 การสอนและบุคลากรในโรงเรียน

371.11 ลักษณะและคุณสมบัติของครู

371.12 คุณสมบัติทางวิชาชีพของครู

371.2 การบริหารการศึกษา

371.21 การรับนักเรียน

371.216 กระบวนการรับสมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบการจัดหมู่หนังสือระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน

ระบบการจัดการหมู่หนังสือแบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันซึ่งมีประวัติย้อนหลังไปจนถึงประมาณปี ค.ศ. 1800 ปัจจุบันห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันมีหนังสือนับเป็นล้านๆเล่ม และยังคงปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดหมู่หนังสือที่ใช้กันอยู่เสมอมา ระบบการจัดเรียงหมู่หนังสือจึงได้ชื่อตามห้องสมุดแห่งนั้น

การจัดหมวดหมู่หนังสือระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันเป็นที่นิยมแพร่หลายในห้องสมุดขนาดใหญ่ที่มีหนังสือเฉพาะสาขาวิชาแขนงใดแขนงหนึ่ง หรือที่มีหนังสือทั่วไปทุกประเภทเป็นจำนวนมาก

ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันเรียกย่อๆว่า ระบบรัฐสภา หรือระบบ LC สัญลักษณ์ของการจัดหมู่หนังสือระบบนี้เป็นแบบผสม คือมีทั้งตัวอักษรโรมัน และตัวอักษรอารบิกผสมกันไป

ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบห้องสมุดรัฐสภา แบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็น 20 หมวดใหญ่ โดยใช้อักษร A-Z (ยกเว้น I,O,W,X, และ Y) เป็นสัญลักษณ์แสดงเนื้อหา ดังนี้

หมวด A	หนังสือที่เป็นความรู้ทั่วๆไป ได้แก่ หนังสืออ้างอิงทั่วไป หนังสือพิมพ์ วารสาร สิ่งพิมพ์ของสมาคม และสถาบันทางวิชาการต่างๆ และตารางเลข
หมวด B	หนังสือทางด้านปรัชญา ตรรกวิทยา อภิปรัชญา จิตวิทยา สุนทรียศาสตร์ จริยศาสตร์ ศาสนา
หมวด C	หนังสือเกี่ยวกับประวัติอารยธรรม โบราณคดี จดหมายเหตุ พงศาวดาร
หมวด D	หนังสือประเภทประวัติศาสตร์ทั่วไป ภูมิศาสตร์ การท่องเที่ยว ประวัติสาสตร์ประเทศต่างๆ ทั้งในยุโรป อัฟริการ เอเชีย และหมู่เกาะต่างๆ
หมวด E-F	หนังสือที่เป็นประวัติศาสตร์ทั่วไป ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยวดินแดนทวีปอเมริกา
หมวด G	หนังสือภูมิศาสตร์ทั่วไป มานุษยวิทยา กีฬา และการบันเทิง
หมวด H	หนังสือทางสังคมศาสตร์ มีเศรษฐกิจ สถิติ และสังคมวิทยา
หมวด J	หนังสือทางด้านกฎหมายการเมือง การปกครอง รัฐศาสตร์
หมวด K	หนังสือกฎหมาย
หมวด L	หนังสือที่เกี่ยวกับการศึกษา
หมวด M	หนังสือที่เกี่ยวกับดนตรี
หมวด N	หนังสือด้านศิลปกรรม
หมวด P	หนังสือภาษา และวรรณคดี
หมวด Q	หนังสือวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณิตศาสตร์
หมวด R	หนังสือแพทย์ศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด S หนังสือเกษตรศาสตร์ การเลี้ยงสัตว์ การประมง อุตสาหกรรม ที่เกี่ยวเนื่องด้วยพืช และสัตว์ ตลอดจนกีฬาล่าสัตว์

หมวด T หนังสือวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ได้แก่ หนังสือในสาขาวิชาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอุตสาหกรรม วิศวกรรมเคมี

หมวด U หนังสือยุทธศาสตร์

หมวด V หนังสือนาวิกศาสตร์

หมวด Z หนังสือบรรณานุกรม และบรรณารักษ์ศาสตร์

ในแต่ละหมวดใหญ่นี้ แบ่งออกเป็นหมวดย่อยจำนวนมากน้อยต่างๆกัน สัญลักษณ์ที่ใช้ในการแบ่งครั้งที่สองนี้ใช้วิธีเพิ่มตัวอักษรตัวที่สอง ต่อจากอักษรตัวแรกที่แสดงไว้

ตัวอย่างเช่น หมวด Q วิทยาศาสตร์ จำแนกครั้งที่สองได้ ดังนี้

QA คณิตศาสตร์

QB ดาราศาสตร์

QC ฟิสิกส์

QD เคมี

QE ธรณีวิทยา

QH ชีววิทยา

QK พฤกษศาสตร์

QL สัตววิทยา

QM การวิภาคศาสตร์มนุษย์

QP สรีรศาสตร์

QR จุลชีววิทยา

ทั้งนี้มีข้อยกเว้นสำหรับหมวด E-F และหมวด Z ซึ่งทั้งสองหมวดนี้ไม่มีการใช้อักษณตัวที่สองในการแบ่งหมวดหมู่

ต่อจากหมวดย่อยซึ่งเป็นการแบ่งครั้งที่สองแล้ว ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันจำแนกเรื่อง (subject) ของหนังสือด้วยการใช้เลขอารบิกตั้งแต่ 1-9999 กับทศนิยมอีกไม่จำกัดตำแหน่งเป็นสัญลักษณ์ ด้วยเหตุนี้หมู่เลขหนังสือระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันจึงมีความสั้นยาวแตกต่างกันได้มาก กล่าวคือมีตั้งแต่อักษรตัวเดียวประกอบเลขหลักเดียว ไปจนกระทั่งอักษรสองตัวประกอบเลข 4 หลัก ซึ่งเลขจำนวนเต็มเหล่านี้ยังอาจมีเลขทศนิยมตามหลังไม่จำกัดตำแหน่ง ข้างหลังจุดทศนิยมยังอาจมีอักษรประกอบเลข ดังตะเห็นได้จากตัวอย่างดังต่อไปนี้

HA สถิติ

HA 19 ประวัติศาสตร์สถิติ

HA 35.15 ปัญหาการเรียนการสอนวิชาสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HA 1107 ข้อมูลสถิติทั่วไปเกี่ยวกับยุโรป

HA 4011.5 ข้อมูลสถิติเกี่ยวกับประเทศตาฮิติ

3. ระบบอื่นๆจากระบบการจัดหมู่หนังสือแบบทศนิยมดิวอี้ และระบบการจัดหมู่หนังสือแบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันที่กล่าวมาแล้ว ยังมีระบบการจัดหมู่หนังสือแบบอื่นๆอีกหลายระบบที่รู้จักและมีใช้ในประเทศไทย ได้แก่

3.1 ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบห้องสมุดแพทย์แห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Library Medicine) เป็นระบบการจัดหมู่หนังสือที่ใช้กับห้องสมุดทางการแพทย์ เรียกย่อๆว่า NLM ใช้อักษรโรมัน และเลขอารบิกเป็นสัญลักษณ์เช่นเดียวกับการจัดหมู่หนังสือแบบเดียวกับห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน แต่ต่างกันในการจำแนก ห้องสมุดในประเทศไทยที่จัดหมู่หนังสือด้วยระบบนี้คือ หอสมุดศิริราช และห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

3.2 ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบทศนิยมสากล (Universal Decimal Classification) เป็นระบบการจัดหมู่หนังสือที่นิยมใช้ในทวีปยุโรปเรียกย่อๆว่า ระบบ UDC ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบทศนิยมใกล้เคียงกับระบบการจัดหมู่หนังสือแบบดิวอี้ คือ แบ่งวิทยาการออกเป็น 10 หมวดใหญ่ และใช้เลข อารบิกเป็นสัญลักษณ์ แต่ต่างกันตรงที่ระบบทศนิยมสากลอาจใช้เลขอารบิกเพียงหลักเดียว และมีการใช้เครื่องหมายต่างๆประกอบเป็นสัญลักษณ์แสดงเนื้อหา ห้องสมุดในประเทศไทยที่จัดหมู่หนังสือด้วยระบบนี้ ได้แก่ ห้องสมุดสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ห้องสมุดและศูนย์เอกสารบริษัทปูนซีเมนต์ไทย และห้องสมุดสำนักงานกรรมาธิการเศรษฐกิจสังคมแห่งเอเชียแปซิฟิกของสหประชาชาติ หรือที่รู้จักโดยทั่วไปในนามเอสแคป (ESCAP)

นอกจากสองระบบที่กล่าวมานี้ มีระบบการจัดหมู่หนังสือแบบอื่นๆอีก ได้แก่ ระบบโคลอน (Colon Classification) ระบบกิลดิเดน (Glidden Classification) ระบบบรรณานุกรม (Bibliographic Classification) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

เกณฑ์พิจารณาในการออกแบบห้องสมุด

1. <u>การวางตำแหน่งของห้องสมุด</u>

ควรคำนึงถึงความสะดวกในการเข้าออกจากภายนอก เพื่อให้บริการแก่ประชาชนได้โดยสะดวก เป็นรูปแบบการให้บริการในลักษณะกึ่งสาธารณะมีความสมบูรณ์ในตัวเอง

เกณฑ์พิจารณาในการออกแบบ

- ตำแหน่งที่ตั้ง ควรให้มีเสียงรบกวนน้อยที่สุด
- สามารถขยายตัวได้เมื่อมีหนังสือเพิ่ม
- มีการควบคุมดูแลการเข้าออกที่กระชับรัดกุม
- มีความควบคุมอุณหภูมิ เพื่อรักษาสภาพหนังสือ
- มี ระบบแสงสว่างที่เหมาะสม่ำเสมอ

2. <u>ลักษณะการจัดห้องสมุด</u>

ห้องสมุดอาจแบ่งการจัดตามลักษณะได้ 3 แบบ คือ

2.1 ส่วนเก็บหนังสืออยู่รอบด้านส่วนอ่านหนังสือ แบบนี้บริเวณอ่านหนังสือจะได้รับแสงสว่างจากภายนอกอาคารได้โดยรอบ และสามารถหยิบหนังสือได้สะดวก ข้อดีคือ

- ส่วนอ่านหนังสืออยู่ใกล้ส่วนเก็บหนังสือ ซึ่งสะดวกในการใช้
- ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ ลดค่าใช้จ่าย

2.2 ส่วนเก็บหนังสือกับส่วนอ่านหนังสือแยกออกจากกัน

แบบนี้เหมาะสำหรับห้องสมุดที่มีความจะหนังสือมาก เพราะสามารถสร้างที่เก็บหนังสือโดยเฉพาะ การต่อเติมส่วนเก็บหนังสือก็ทำได้ โดยไม่รบกวนต่อส่วนอ่านหนังสือ และมีข้อดีคือ

- เหมาะสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่
- การขยายตัวทำได้ง่าย

2.3 ส่วนเก็บหนังสืออยู่คนละชั้นส่วนอ่านหนังสือ

แบบนี้เหมาะสำหรับการจัดหนังสือที่ต้องการ ให้ผู้ใช้หยิบหนังสือเองโดยตรง แต่มีปัญหาเรื่องระยะทาง

3. <u>ลักษณะครุภัณฑ์ที่สำคัญในห้องสมุด</u>

วัสดุครุภัณฑ์ในห้องสมุดแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. วัสดุ ประกอบด้วยหนังสือและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ตลอดจนสื่อมัลติมีเดียทุกชนิด

- หนังสือ คือสิ่งพิมพ์ที่มีทั้งลักษณะที่เป็นรูปเล่มและเอกสารต่างๆ มีเนื้อหาสาระอันเกิดจากความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการของผู้เขียน มีความยาวของเรื่องต่างๆกัน อาจจะจบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเล่มเดียวหรือหลายๆเล่มก็ได้ สามารถแบ่งตามคุณค่าและสาระที่ผู้อ่านจะได้รับคือ หนังสือที่ให้ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆเช่น หนังสือสารคดี ตำราต่างๆ และหนังสือที่ให้ความเพลิดเพลิน เช่น นิตยสาร วารสาร หนังสือพิมพ์ สารคดี หนังสือนวนิยาย เรื่องขำขัน เป็นต้น

- สื่อมัลติมีเดียต่างๆวัสดุกราฟิก คือวัสดุที่ได้จากการเขียนประกอบด้วย เส้น ภาพ ตัวเลข และตัวอักษร แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทคือ

- แผนสถิติ (graph) แสดงข้อมูลเป็นตัวเลขจำนวนหรือสัดส่วนที่สัมพันธ์กัน ช่วยให้เข้าใจง่ายและรวดเร็ว แยกออกได้เป็น แผนสถิติเป็นเส้น แบบแท่ง แบบวงกลม และแบบรูปภาพ

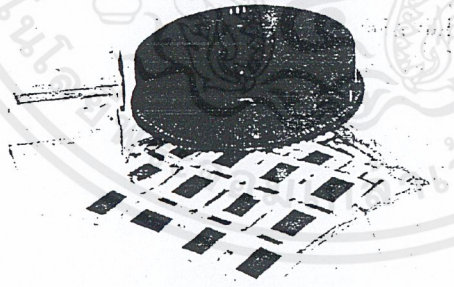
- แผนภาพ (chart and diagram) แสดงความสัมพันธ์ของเรื่องราวหรือแนวความคิดโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ ตัวเลข และตัวหนังสือ ประกอบเข้าด้วยกัน

- ภาพโฆษณา (poster) ใช่สื่อสารข้อมูลโดยใช้ภาพ สี และคำหรือข้อความประกอบกัน สามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้ดี

- การ์ตูน (cartoon) คือ ภาพที่ใช้ล้อเลียนบุคคล แนวความคิด หรือสถานการณ์ เป็นภาพที่มีรายละเอียดน้อย ใช้สัญลักษณ์หรือลักษณะที่ผู้ดูคุ้นเคย ดูแล้วสามารถเข้าใจความหมายได้ทันที ซึ่งจะปรากฏอยู่ในหนังสือพิมพ์ และนิตยสารเป็นส่วนใหญ่

ภาพนิ่ง ทำได้หลายลักษณะ คือ อาจทำได้ทั้งในรูปของภาพทึบแสง และภาพโปร่งแสง ซึ่งต้องนำมาใช้กับเครื่องฉายอีกทีหนึ่ง แบ่งออกได้ดังนี้

- สไลด์ (slide) คือ ภาพนิ่งที่บันทึกลงบนฟิล์มโปร่งแสงหรือกระจก แล้วนำไปเข้ากรอบ โดยปกติจะมีขนาด 2x2นิ้ว หรือ 1/4x4 นิ้ว ภาพสไลด์จะใช้ประกอบกับเครื่องฉายสไลด์



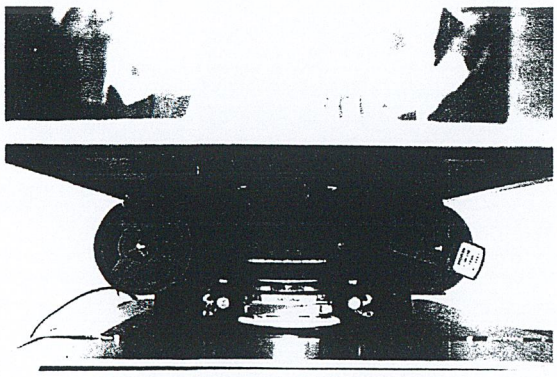
- ฟิล์มสตริป หรือแถบภาพ (flimstrip) เป็นภาพนิ่งโปร่งแสงที่ถ่ายเรียงกันบนม้วนฟิล์มขนาด 35 มิลลิเมตร โดยทั่วไปม้วนฟิล์มสตริปจะมีขนาดความยาวประมาณ 20-50 กรอบภาพ ภาพฟิล์มสตริปจะใช้ฉายกับเครื่องฉายฟิล์มสตริป ซึ่งเป็นเครื่องฉายระบบเดียวกับเครื่องฉายสไลด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภาพโปร่งใส หรือแผ่นโปร่งแสง (transparency) เป็นแผ่นฟิล์ม หรือแผ่นพลาสติกขนาดประมาณ 7x7 นิ้ว หรือ 8x10 นิ้ว เมื่อนำเข้าเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะภาพที่ปรากฏบนจอจะมีขนาดใหญ่ชัดเจน นอกจากจะมีลักษณะเป็นแผ่นแล้ว ยังมีชนิดที่เป็นม้วนใช้หมุนไปเรื่อยๆจนหมดม้วน การผลิตภาพโปร่งใสอาจใช้วิธีเขียนข้อความและภาพที่ต้องการลงบนแผ่นสไลด์โดยตรงด้วยปากกาสำหรับการเขียนแผ่นใสโดยเฉพาะ ซึ่งนับว่าเป็นวิธีที่สะดวกและรวดเร็ว และได้ภาพเหมือนกับต้นฉบับทุกอย่าง แต่แผ่นฟิล์มที่ใช้กับเครื่องถ่ายเอกสารต้องเป็นชนิดที่มีคุณภาพ ซึ่งสามารถทนความร้อนของเครื่องถ่ายได้

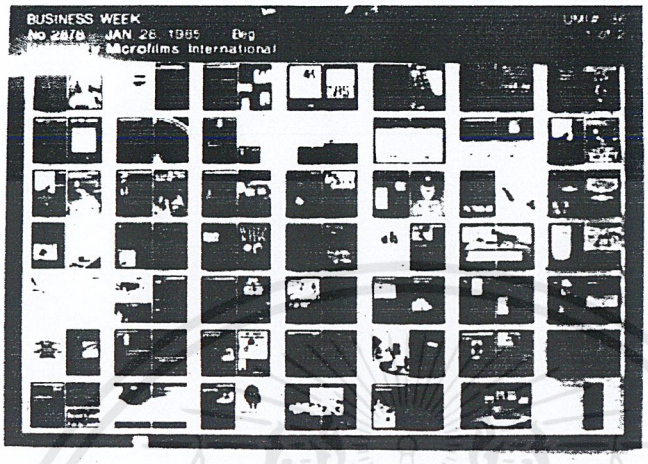
- วัสดุย่อส่วน (microfrom) คือส่วนย่อของเอกสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ เป็นการย่อให้เล็กลงกว่าของจริงหรือต้นฉบับเดิมหลายเท่า แล้วถ่ายลงบนแผ่นฟิล์มหรืออัดลงบนบัตร มีทั้งประเภททึบและโปร่งแสง การอ่านข้อความจากวัสดุย่อส่วนจะต้องอ่านด้วยเครื่องอ่านที่ทำมาโดยเฉพาะ เพราะเครื่องอ่านนี้จะขยายส่วนที่ได้ย่อไว้ให้มีขนาดพอเหมาะแก่สายตาของผู้อ่าน เอกสารและสิ่งพิมพ์ที่ห้องสมุดนิยมเก็บไว้ในรูปของวัสดุย่อส่วน ได้แก่หนังสือหายาก วิทยานิพนธ์ หนังสือพิมพ์ วารสาร และเอกสารสำคัญๆ วัสดุย่อส่วนมีหลายแบบ ที่พบมากในห้องสมุดได้แก่

- ไมโครฟิล์ม (microfilm) คือวัสดุย่อลงบนม้วนฟิล์มที่มีขนาดต่างๆกัน ที่นิยมกันมากได้แก่ ขนาด 16 มิลลิเมตร และ 35 มิลลิเมตร ม้วนฟิล์มความยาวประมาณ 100 ฟุต บรรจุอยู่ในวงม้วน กล่อง หรือตลับ ฟิล์มที่บรรจุอยู่ในวงม้วนสามารถใช้กับเครื่องอ่านได้หลายชนิด แต่ละชนิดที่บรรจุในกล่องหรือตลับต้องใช้กับเครื่องอ่านที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไมโครฟิช (microfiches) คือวัสดุย่อส่วนลงบนแผ่นฟิล์มโปร่งแสง มีขนาดแตกต่างกัน ที่นิยมกันมากได้แก่ ขนาด 4x6 นิ้ว ไมโครฟิชแต่ละแผ่นสามารถบรรจุหน้าหนังสือได้ประมาณ 72-98 หน้า การอ่านข้อความในแต่ละกรอบภาพสามารถทำได้โดยเครื่องอ่าน



- ไมโครการ์ด (microcards) คือบัตรขนาด 3x5 นิ้ว ซึ่งอัดข้อความที่ย่อส่วนของหนังสือ ไมโครการ์ดแต่ละแผ่นสามารถบรรจุส่วนย่อจากหนังสือได้ประมาณ 50 หน้า

- ไมโครพริ้นท์ (microprints) คือบัตรทึบแสงเช่นเดียวกับไมโครการ์ด แต่มีขนาดใหญ่กว่า คือมีขนาดประมาณ 6x9 นิ้ว และไมโครพริ้นท์แต่ละบัตรสามารถบรรจุข้อความได้มากกว่าไมโครการ์ด

ปัจจุบันได้มีสำนักพิมพ์ของต่างประเทศหลายแห่งผลิตวัสดุย่อส่วนชนิดต่างๆออกจำหน่าย เช่น University Microfilms Ltd., London และ Xerox Uiversity Microfilm, Ann Arbor, Michigan ซึ่งเป็นสำนักพิมพ์เดียวกันจัดทำวัสดุย่อส่วนของวารสาร หนังสือพิมพ์ และสารสังเขบวิทยานิพนธ์ทุกสาขาวิชา จัดทำวัสดุย่อส่วนของสิ่งพิมพ์รัฐบาล วารสาร และงานวิจัย

- ภาพยนตร์ (film) คือภาพนิ่งที่ถ่ายทำต่อเนื่องกันไปตามแนวตั้งของฟิล์มเมื่อนำมาฉายด้วยอัตราเร็วที่ถูกต้อง ก็จะเห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวได้ ภาพยนตร์แบ่งออกเป็น 5 ประเภทคือ

- ภาพยนตร์การศึกษา ให้ความรู้ทั่วไป เช่น ภาพยนตร์สารคดี

- ภาพยนตร์การสอน ให้ความรู้ตรงตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ในแต่ละระดับชั้น มักใช้ประกอบการเรียนการสอน

- ภาพยนตร์ข่าว มุ่งเสนอข่าว หรือเหตุการณ์ปัจจุบัน

- ภาพยนตร์บันเทิง มุ่งให้ความบันเทิงโดยเฉพาะ แต่ก็อาจจะนำมาใช้ประกอบการศึกษาได้ เช่น ภาพยนตร์ชีวประวัติบุคคลสำคัญ

- ภาพยนตร์โฆษณา สร้างขึ้นเพื่อโฆษณาสินค้า หรือจูงใจให้ซื้อสินค้า

- วิทยุโทรทัศน์ และวีดีทัศน์ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิทยุโทรทัศน์เพื่อการค้า ให้ความบันเทิงและเสนอข่าวสารเป็นรายการจัดทำเพื่อการค้า

- วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ให้การศึกษาโดยทางอ้อม เช่น รายการข่าว รายการแนะแนวอาชีพ รายการสนทนาทางวิชาการด้านต่างๆ เช่นรายการวิทยุโทรทัศน์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช และของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

- วิทยุโทรทัศน์เพื่อการสอน จัดทำเพื่อการสอนโดยตรง โดยมีการสร้างขึ้นมาตามหลักสูตร มีกำหนดออกอากาศตามวันและเวลาที่แน่นอน วิทยุโทรทัศน์เพื่อการสอนนี้อาจจัดทำเป็นแบบวงจรปิด คือถ่ายทอดการสอนไปตามบ้านและห้องเรียน สถาบันการศึกษาบางแห่งใช้วิทยุโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการสอนโดยตรง เช่น วิทยาลัยครูต่างๆและมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

- วีดีทัศน์ (video) เป็นภาพและเสียงที่อยู่ในเส้นเทปในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และสามารถลบแล้วบันทึกใหม่ได้อีก มีทั้งชนิดม้วน ตลับ และกล่อง ผู้ผลิตสามารถบันทึกภาพที่ต้องการ เช่น รายการวิทยุโทรทัศน์ที่น่าสนใจนอกจากนี้ยังใช้บันทึกรายการสดเพื่อนำไปออกอากาศในรายการวิทยุโทรทัศน์ หรือเก็บไว้เป็นหลักฐานอ้างอิงประกอบกอบหารศึกษา เช่น รายการข่าวสำคัญๆ เป็นต้น วีดีทัศน์มีทั้งชนิดที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาและการสอนโดยเฉพาะ และชนิดที่เป็นผลผลิตทางการค้าเพื่อให้ความบันเทิงแก่ผู้ชม ซึ่งได้แก่ เทปบันทึกภาพยนตร์และเทปบันทึกการแสดงดนตรี เป็นต้น วีดีทัศน์เพื่อการค้าเหล่านี้หาเช่าได้จากร้านเช่นวีดีทัศน์ทั่วไป

- วัสดุบันทึกเสียง

- แผ่นเสียง (record) มีลักษณะเป็นแผ่นที่บันทึกเสียงลงไว้ อาจเป็นคำบรรยาย เพลง หรือดนตรีก็ได้ ส่วนใหญ่จัดทำโดยบริษัทการค้า เสียงที่บันทึกลงแผ่นเสียงนี้จะมีความถาวรไม่สามารถลบทิ้งได้ ซึ่งใช้ประกอบการสอนและศึกษาวิชาต่างๆได้ดี เช่น วิชาดนตรี วิชาภาษาต่างประเทศ เป็นต้น แผ่นเสียงนี้สามารถใช้ได้กับเครื่องเล่นแผ่นเสียงที่มีทั้งระบบธรรมดาและระบบสเตอริโอ

- เทปบันทึกเสียง หรือแถบบันทึกเสียง (sound tape) มี 3 ลักษณะคือ

- เทปม้วน (open reel tape) ส่วนใหญ่ใช้เป็นต้นฉบับขนาดเส้นเทปกว้าง ¼ นิ้ว

- เทปตลับ (cassete tape) มีขนาดของเส้นเทปกว้าง 0.15 นิ้ว และสามารถกำหนดระยะเวลาในการเล่นเทปแต่ละม้วนได้ล่วงหน้า และสามารถหยุดการเล่นเทปแต่ละม้วนได้ล่วงหน้า และสามารถหยุดการเล่นเทปที่จุดใดก็ได้ จึงสะดวกที่ใช้บันทึกคำบรรยาย

- เทปกล่อง (cartridge tape) มีขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลาง ¼ นิ้ว เท่ากับเทปม้วน เทปชนิดนี้เส้นเทปจะเดินต่อเนื่องกันไปเรื่อยๆไม่สามารถกดปุ่มให้เทปเดินกลับหรือเดินไปข้างหน้าอย่างรวดเร็วได้ จึงเหมาะที่จะใช้บันทึกเสียงเพลง

-หุ่นจำลองและของของจริง

- หุ่นจำลอง (model) คือวัสดุที่ก่อสร้างขึ้นให้มีลักษณะเหมือนของจริงแต่อาจมีขนาดใหญ่กว่าหรือเล็กกว่าก็ได้ เพื่อความเหมาะสมต่อการศึกษาเรื่องนั้นๆ เช่น หุ่นจำลองเรือนไทย หุ่นจำลองอวัยวะภายในของร่างกาย หุ่นจำลองเครื่องยนต์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ของจริง คือการนำของจริงมาแสดงเพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิชาต่างๆ เช่น หินชนิดต่างๆ โครงกระดูก ตัวสัตว์ที่สตัฟฟ์ (staff) ไว้ เป็นต้น

3. เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (electronic document) นับว่าเป็นสื่อใหม่ในการบันทึกและสื่อสารนิเทศ รู้จักในชื่อสื่อ electronic media เกิดจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งนำไปพัฒนาคอมพิวเตอร์และการสื่อสารโทรคมนาคม ตัวอย่างของสื่อประเภทนี้คือ

- ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ (computerized databases) เป็นแหล่งสารนิเทศต่างๆซึ่งบันทึกอยู่ในสื่อที่คอมพิวเตอร์อ่านได้ เช่น แถบแม่เหล็ก (magnatic tape) จานแม่เหล็ก (magnatic disk) ออปติคัลดิสก์ (optical disk) ซึ่งสื่อเหล่านี้ใช้ทดแทนสิ่งพิมพ์และโสตทัศนวัสดุบางประเภทได้ โดยอำนวยความสะดวกรวดเร็วในการค้นคืนสารนิเทศเพื่อใช้ในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และปฏิบัติงานต่างๆได้ตรงตามความต้องการ โดยมีโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเป็นเครื่องมือช่วยจัดข้อมูลให้ถูกต้องและมีระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์จัดแบ่งประเภทได้หลายวิธี เช่น แบ่งตามชนิดข้อมูล คือ ฐานข้อมูลบรรณานุกรม (bibliographic databases) ฐานข้อมูลตัวเลขหรือฐานข้อมูลที่ไม่ใช่บรรณานุกรม (pneumatic databases, non-bibliographic databases) และแบ่งตามลักษณะเนื้อหาและสาระของข้อมูล คือฐานข้อมูลอ้างอิง (reference databases) ฐานข้อมูลต้นแหล่ง (source databases) ฐานข้อมูลเนื้อหาเต็มรูป (full-text data bases)

เนื่องจากฐานข้อมูลส่วนใหญ่ในห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศเป็นฐานข้อมูลอ้างอิงและมีที่มาในลักษณะต่างๆกัน จึงอาจจัดประเภทฐานข้อมูลที่มีใช้ในห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศ ดังนี้

-ฐานข้อมูลที่ห้องสมุดเฉพาะแห้งพัฒนาขึ้นใช้เอง (in-house databases)

- ฐานข้อมูลพื้นฐาน (basic in-house databases) หมายถึงคลังข้อมูลพื้นฐานที่ห้องสมุดจัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้ในการใช้ทรัพยากรสารนิเทศของห้องสมุดนั้นๆ ได้แก่ ฐานข้อมูลหนังสือ (ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ) ฐานข้อมูลวารสาร ฐานข้อมูลโสตทัศวัสดุ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ ฐานข้อมูลรายงานการวิจัย เป็นต้น

- ข้อมูลเฉพาะเรื่อง หรือวิชา (subject databases) หมายถึงคลังข้อมูลเฉพาะหัวข้อวิชาใดวิชาหนึ่งที่ห้องสมุดจัดทำขึ้นตามความต้องการของห้องสมุดหรือสถาบันที่ห้องสมุดสังกัด เพื่อเป็นฐานของการค้นคว้าวิจัยของอาจารย์ นักวิชาการ และนักศึกษา ได้แก่ ฐานข้อมูลสารนิเทศท้องถิ่นของสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หอสมุดกลาง สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฐานข้อมูลกระบือนานาชาติ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฐานข้อมูลใครเป็นใครในประเทศไทย สำนักบรรสารพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์

-ฐานข้อมูลจากแหล่งอื่น

- ฐานข้อมูลเพื่อการค้า (commercial databases) แบ่งเป็น

- ฐานข้อมูลในจานคอมแพค (compact disk) หมายถึงคลังข้อมูลที่บรรจุอยู่ในจานกลมสีขาววาว มีลักษณะคล้ายแผ่นเสียง เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 เซนติเมตร ทำด้วยอลูมิเนียมเคลือบผิวด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลาสติกโพลีคาร์บอเนต จานคอมแพคสามารถบรรจุข้อมูลได้ 200,000 หน้ากระดาษ A4 เป็นอย่างต่ำ ใช้อ่านด้วย CD-ROM Reader ซึ่งอาจเป็นเครื่องเดี่ยวๆ หรือเป็นชุดประกอบด้วยหลายๆเครื่องก็ได้ ฐานข้อมูลในรูปจานคอมแพคแบ่งได้เป็น ฐานข้อมูลที่จัดจำหน่ายโดยบริษัทต่างๆ ซึ่งครอบคลุมสาขาวิชาต่างๆ และใช้อ่านได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น และฐานข้อมูลที่ศูนย์สารนิเทศบันทึกไว้เฉพาะเรื่อง เพื่อให้บริการตามคำขอของผู้ใช้ เนื่องจากในปัจจุบันเราสามารถบันทึกข้อมูลลงในแผ่นซีดีได้นอกเหนือจากการใช้อ่านเพียงอย่างเดียว และข้อมูลบางเรื่องมีปริมาณเกินกว่าจะพิมพ์ข้อมูลหรือถ่ายเอกสารได้ ในประเทศไทยหน่วยงานที่ให้บริการในลักษณะนี้ในกรณีที่ข้อมูลมีปริมาณมากมหาศาล คือศูนย์บริการสารนิเทศทางเทคโนโลยี (TIAC)

- ฐานข้อมูลออนไลน์ (Online databases) หมายถึงคลังข้อมูลที่สามารถเข้าถึง (Acess) ข้อมูลของผู้ผลิต/แหล่งผลิต (producer) โดยการเชื่อมตรง(online) ไปยังผู้จัดจำหน่าย สารนิเทศในฐานข้อมูลออนไลน์จะทันสมัยกว่าข้อมูลในรูปจานคอมแพกต์ ตัวอย่างของข้อมูลออนไลน์ ได้แก่ ฐานข้อมูล MEDLINE(การแพทย์) AP NEWS (ข่าว) HISTOLICAL ABSTRACTS (ประวัติศาสตร์) ซึ่งจัดจำหน่ายโดย DIALOG ประเทศสหรัฐอเมริกา

- ฐานข้อมูลที่เครือข่ายสารนิเทศพัฒนาขึ้นใช้ร่วมกัน หมายถึงฐานข้อมูลที่ห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศในภาคี(consortium) พัฒนาขึ้นเป็นเครือข่ายสารนิเทศ(information network) เพื่อใช้ทรัพยากรสารนิเทศร่วมกัน (resorce sharing) เช่น ฐานข้อมูลของ OCLC (Online Computer Library Center)และฐานข้อมูลต่างๆ จากเครือข่ายอินเตอร์เน็ต (The Internet, INTERNET)

- วารสารอินเตอร์เน็ต (eletronic journals) หมายถึง วารสารที่จัดทำและเผยแพร่โดยใช้คอมพิวเตอร์และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นตัวเลือกคู่กับวารสารสัญนิยมพิมพ์ด้วยกระดาษ ปัจจุบันวารสารอิเล็กโทรนิกส์จัดทำเป็นวารสารวิชาการ (scholarly journals) เพียงประเภทเดียว

- ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail,E-mail) คือระบบสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ โดยทั้งผู้ส่งและผู้รับมีเลขประจำตัวในระบบการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ (ปกติใช้มินิคอมพิวเตอร์) เมื่อผู้ส่งบันทึกข้อความที่คอมพิวเตอร์ต้นทาง ผู้รับปลายทางซึ่งอาจอยู่ห่างไกลกันข้ามประเทศหรือทวีปจะได้รับข้อความในเวลารวดเร็วเพียงไม่กี่วินาทีและสามารถเรียกอ่านข้อความต่างๆจากคอมพิวเตอร์ปลายทางในเวลาที่สะดวก ห้อมสมุดใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ในงานต่างๆของห้องสมุด เช่น การติดต่อในและระหว่างห้องสมุด การสั่งซื้อทรัพยาการสารนิเทศ การยืมระหว่างห้องสมุด การบอกรับวารสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

- โทรสาร (facimile ,fax) คือการส่งเอกสารผ่านโทรคมนาคม(โทรศัพท์หรือโทรศัพท์และการสื่อสารผ่านดาวเทียม) ไปยังผู้รับปลายทาง โดยผู้รับปลายทางได้รับเอกสารเหมือนต้นฉบับ

2. ครุภัณฑ์

- ชั้นวางหนังสือควรเป็นชั้นเปิดเพื่อให้ผู้ใช้หยิบได้สะดวก และปรับขึ้นลงได้ สำหรับผู้ใหญ่สูง 5-7 ฟุต ชั้นสำหรับเด็กสูงไม่เกิน 5 ฟุต หากเป็นชั้นเตี้ยสูงเสมอชอบหน้าต่างหรื

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อประมาณ 3 ฟุต ช่วงความสูงแต่ละชั้น สูงประมาณ 10 นิ้ว ความลึกของชั้น 10-12 นิ้ว ความหนาของไม้ 1 นิ้ว

- ชั้นวางวารสาร มีหลายแบบอาจเป็นชั้นเอียงหรือวางเฉพาะวารสารใหม่อย่างเดียว

- ที่วางหนังสือพิมพ์ ไม้หนีบหนังสือพิมพ์ด้ามยาว 35 นิ้ว ที่สำหรับจับยาว 6 นิ้ว ปลายรัดด้วยยางอาจใช้ไม้ไผ่หลาวแทนไม้เนื้อแข็งก็ได้

- โต๊ะอ่านหนังสือ ควรมีหลายแบบทั้งรูปกลม สี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดพอเหมาะกับห้อง หรือทำเป็นแบบนั่งคนเดียว 2 คน 4 คน 8 คน ความกว้าง 36 นิ้ว สูง 27 นิ้ว ยาว 60-99 หรือ 42 นิ้ว สำหรับเด็ก ระหว่าง 22-25 นิ้ว โต๊ะกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 36-42 หรือ 48 นิ้ว

- โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ มีหลายรูปแบบ ทั้งกลม สี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นแบบนั่งคนเดียว มีที่วางหนังสือ หรือสิ่งของ รวมทั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ความกว้าง 36 นิ้ว สูง 27 นิ้ว ยาว 60-99 นิ้ว

- เก้าอี้ ควรมีสัดส่วนเหมาะกับขนาดของโต๊ะอ่านแต่ละประเภท ไม่ควรมีเท้าแขน เก้าอี้สำหรับเด็กสูง 13-14 นิ้ว

- โต๊ะรับ – จ่ายหนังสือ อาจใช้โต๊ะธรรมดาหรือเคาเตอร์รูปสี่เหลี่ยม ขนาดเหมาะสมกับห้องสมุด ประกอบด้วย ชั้นสำหรับเก็บหนังสือที่ผู้ยืมเอามาคืน ด้านบนมีช่องสำหรับใส่หนังสือ ลิ้นชักสำหรับใส่บัตร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการยืมหนังสือ อาจกั้นเป็นที่ทำงานบรรณารักษ์ได้ด้วย

- ตู้บัตรรายการ เป็นต้น ประกอบด้วยลิ้นชักสำหรับใส่บัตรรายการ ขนาด 3*5 นิ้ว และมีแกนร้อยรูบัตรและมีที่รองเขียน ควรเป็นตู้บัตรรายการขนาด 9-30 ลิ้นชัก การจัดตู้บัตรรายการต้องมีความระมัดระวังในเรื่องขนาดและฝีมือ

- โต๊ะทำงานของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่มีขนาดพอเหมาะกับชนิดงาน

- ตู้เก็บโสตทัศนวัสดุ ควรทำเป็นพิเศษ เพื่อเก็บแผ่นเสียง ฟิล์ม สตริป สไลด์ ฯลฯ นอกจากนี้ควรมีที่สำหรับเก็บแผนที่หรือภาพขนาดใหญ่ โดยไม่ต้องพับ

- ตู้เก็บของอาจใช้ตู้เหล็กขนาด 2 บานเก็บเครื่องมือเครื่องใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทำงาน เช่น เครื่องมือซ่อมหนังสือ วัสดุอุปกรณ์สำหรับจัดนิทรรศการ

- รถสำหรับเข็นหนังสือ เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายหนังสือจำนวนมาก

4. การจัดวางครุภัณฑ์

ในการวางจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุดนั้นกำหนดว่า ชนิดไหนควรอยู่ตรงไหนก็ต้องคำนึงถึง ความสัมพันธ์กับผู้ใช้อย่างหนึ่ง และความสัมพันธ์กับหน่วยงานเจ้าหน้าที่อีกอย่างหนึ่งด้วย ซึ่งผู้ออกแบบตกแต่งภายในกับบรรณารักษ์จะต้องปรึกษาและทำความเข้าใจซึ่งกันและกันเป็นอย่างดี ดังนั้น นักออกแบบพึงยึดถือหลักเกณฑ์ในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อมิให้กินเนื้อที่สำหรับอ่านโดยเฉพาะห้องในโรงเรียน นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแล แต่ในปัจจุบันนี้เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่ มุ่งเสริมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากที่สุด การจัดวางหนังสือ อาจจะจัดวางตรงกลางห้องหรือข้าง ๆ มีที่ว่างสำหรับอ่านหนังสือให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางหนังสือกลางห้องควรมีระยะห่างกันระหว่างชั้น 4-5 เพื่อผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้สะดวก

การจัดตู้หนังสือสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 วิธีคือ

1. แบบ CLOSED STACK

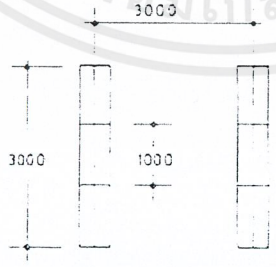
รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่นิยมของห้องสมุดใหญ่ๆระดับชาติ แต่ไม่ค่อยเป็นที่นิยมในห้องสมุดทั่วๆไป จะมีเพียงเจ้าหน้าที่เท่านั้นที่เข้าไปใช้กับการจัดในลักษณะนี้ โดยปกติจะเป็นตู้ชั้นหนังสือ 2 ด้าน และมีชั้นด้านเดียวตามผนัง ระยะที่น้อยที่สุดระหว่างตู้หนังสืออาจจะเป็น 685 มม.

2. แบบ OPEN STACK

เป็นรูปแบบที่ใช้กันมากที่สุดในห้องสมุดมหาวิทยาลัย มีที่ว่างมากกว่าตู้หนังสือแบบ CLOSED STACK เพราะต้องมีเนื้อที่ให้สำหรับผู้อ่านเลือกหนังสือ และให้คนอื่นที่เดินผ่านระยะระหว่างตู้หนังสืออย่างน้อยที่สุดคือ 900 มม. หรือ 1,375 มม. จากศูนย์กลางตู้ ถ้ามีการใช้หนาแน่นระยะที่เหมาะสมคือ 1225 มม. หรือ 1680 มม. จากศูนย์กลางตู้

3. แบบ OPEN ACCESS

วิธีการนี้หนังสือจะกระจัดกระจายออกไปทั่วๆเพื่อดึงดูดให้ผู้อ่านสนใจในการเลือกหนังสือ The Dannish Library Inspectorate แนะนำเกี่ยวกับระยะที่ผู้อ่านได้เลือกชมหนังสือกว้างประมาณ 900 มม. หน้าชั้นหนังสือและระยะเดินผ่านด้านหลังประมาณ 760 มม. ฉะนั้นจึงสามารถกำหนดระยะที่น้อยที่สุดระหว่างหน้าชั้นหนังสือที่หักหน้าเข้าหากันคือ 2566 มม. กับความลึกของตู้หนังสือ 440 มม. เป็นแบบชั้น 2 ด้านจึงเป็น MODULAR ที่3เมตร



ระยะที่น้อยที่สุดระหว่างตู้ที่หันหน้าเข้าหากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แบบ COMPACT SHELVING

การจัดแบบนี้เป็นการจัดที่ต้องการประหยัดเนื้อที่มาก อาจเนื่องจากมีเนื้อที่จำกัด หรืออาจเป็นส่วนเก็บหนังสือที่ผู้อ่านไม่ได้ให้ความสนใจนัก จะมีเพียงเจ้าหน้าที่เท่านั้นที่เข้าไปใช้งานในพื้นที่ได้ หลักการจะใช้ระบบในการเคลื่อนย้ายตู้หนังสือเพื่อให้สามารถวางซ้อนกันได้ อาจจะใช้ hinged หรือรางเลื่อน ตามยาวของตู้และตั้งฉากตามยาว ชนิดรางเลื่อนตั้งฉากกับความยาวของตู้ (Right-angle roller) เป็นแบบที่ใช้กันมากที่สุด แต่ในการนำมาใช้ผู้ออกแบบต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมเพราะราคาของชั้นหนังสือระบบนี้จะแพงกว่าชั้นหนังสือธรรมดา พื้นต้องออกแบบพิเศษเพื่อรองรับน้ำหนักที่มากและความสะดวกรวดเร็วในการใช้จะมีน้อยกว่าชั้นหนังสือธรรมดา

- ทางเข้าออก โดยทั่วไปมักให้มีทางเข้า – ออกทางเดียว ทำให้พื้นที่จะใช้ทำประโยชน์ต่าง ๆ มีมากขึ้น เพราะถ้ามีหลายทางต้องเว้นที่ไว้เป็นที่เดิน ก็จะเป็นการเปลืองเนื้อที่ บันได สิ่งอื่น ๆ ซึ่งจะยากต่อการควบคุมดูแลผู้ที่เข้าไปยืมหนังสือบริเวณใกล้เคียงอาจจะเป็นที่นั่งพักหรือบริการโทรศัพท์ก็มี

- โต๊ะรับ – จ่ายหนังสือ เป็นบริเวณที่มีคนพลุกพล่าน มีผู้มาติดต่อยืมและส่งหนังสือมักจะวางอยู่ใกล้ทางเข้า – ออกเพื่อผลในทางควบคุม ดูแลการยืมได้ดีขึ้น เมื่อผู้ใช้ยืมหนังสือไปแล้วจะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจดูเป็นครั้งสุดท้าย จากทางเข้ากับโต๊ะใกล้ ๆ ทางเข้า – ออกเป็นการประหยัดเวลาการทำงาน ควรอยู่ใกล้ ๆ กันเพื่อทันเวลาในการเดินไปทำงานในห้องด้วย

ลักษณะการจัดโต๊ะรับ – จ่าย หนังสือแล้วแต่แปลนของห้องด้วย ว่าจะอำนวยให้จัดได้อย่างไร ทั้งผู้ออกแบบและบรรณารักษ์จะต้องตกลงกันให้แน่นอนเสียก่อนเพื่อที่จะเตรียมที่

- ตู้บัตรรายการ (LOCATION OF CATALOG) ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้าออก อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไป กับหนังสืออ้างอิงหรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถามและโต๊ะรับ – จ่าย เพื่อให้ผู้ใช้ได้ค้นหาหนังสือของห้องสมุดได้โดยสะดวกหรืออาจจะแยกไว้เป็นจำพวกก็ได้ เช่น ตู้บัตรรายการ หนังสือทั่วไป หนังสืออ้างอิง หนังสือจอง วารสาร หนังสือเย็บเล่ม ฯลฯ ซึ่งจะต้องจัดไว้ในที่ที่เห็นได้ง่าย

- โต๊ะอ่านหนังสือและโต๊ะคอมพิวเตอร์ จะต้องจัดไม่ให้แน่น ติดกันจนเกินไปเพื่อทางเดินจะได้สะดวกไม่เกะกะควรจะจัดที่นั่งสอดแทรกไปตามบริเวณ ชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกลและหยิบหนังสืออ่านได้รวดเร็ว เป็นการผ่อนแรงอีกด้วย ระยะห่างโต๊ะตัวหนึ่ง ๆ ควรห่างกันประมาณ 5 – 6 ฟุต ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงเก้าอี้ตัวหนึ่งวัดจากกึ่งกลางของเก้าอี้ประมาณ 2.5 ฟุต แสงเป็นสิ่งสำคัญที่อ่านหนังสือควรมีแสงที่สว่างเพียงพอ ริมหน้าต่างจะได้แสงสว่างธรรมชาติแต่ก็ควรมีม่านกั้นไว้ด้วย หรือจะจัดไว้ตรงกลางแล้วแต่พื้นที่แต่อาจใช้ไฟฟ้าช่วยในการส่องสว่าง ที่เพียงพอ

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น จะทำได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้นั้นต้องดูสภาพของพื้นที่ อาคาร และสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นตำแหน่งหรือการจัดอาจจะไม่เป็นไปตามที่ต้องการมากนัก ด้วยสถานที่ไม่อำนวย หรือเหตุผลบางประการของแต่ละสถานที่ ในปัจจุบันการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตามแบบสมัยใหม่ ไม่วางตายตัวซึ่งจะทำให้ เกิดความเบื่อหน่ายจำเจ จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงการจัด ในลักษณะต่าง ๆ ได้ ส่วนหนังสือ นั้นไม่ควรเปลี่ยนแปลงบ่อยนัก เพราะอาจจะทำให้ผู้ใช้เกิดความไม่สะดวกในการใช้จะต้องเสียเวลาค้นหาหนังสือใหม่ว่าอยู่ที่ใด การจัดเฟอร์นิเจอร์ควรให้อยู่ในตำแหน่งที่ควรจะเป็น สภาพห้องสมุดจะได้รับเต็มที่เท่าใด ควรจัดเผื่อไว้ด้วย ฉะนั้น การวางเฟอร์นิเจอร์ก็ควรเป็นไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพแวดล้อมและความก้าวหน้าอันจะเกิดขึ้น

5. ขนาดและสัดส่วนทางกายภายของผู้ใช้โครงการ

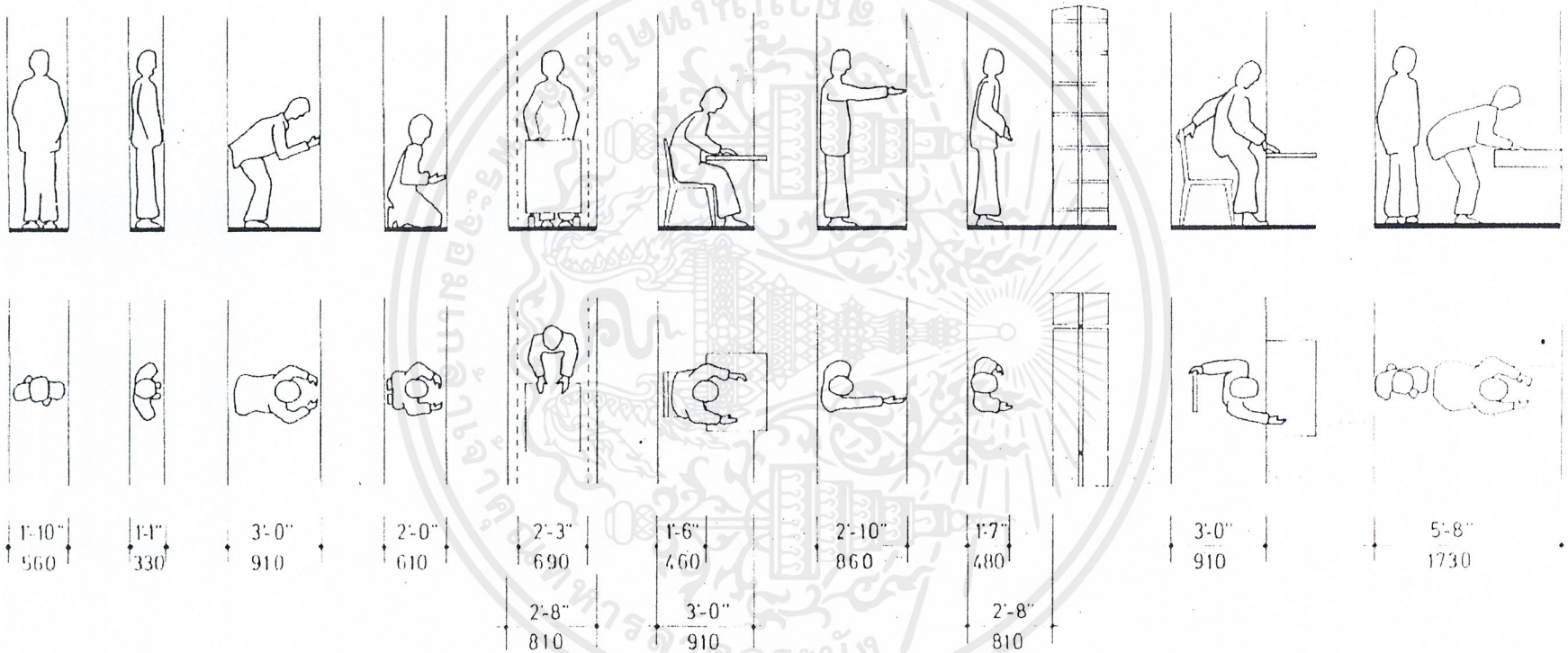
การจัดครุภัณฑ์เป็นสิ่งสำคัญมากในอาคารห้องสมุดทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการใช้สอยของผู้ใช้ห้องสมุด และเจ้าหน้าที่ ขนาดและสัดส่วนของการจัดครุภัณฑ์ที่สำคัญ ได้แก่

ตู้หนังสือ

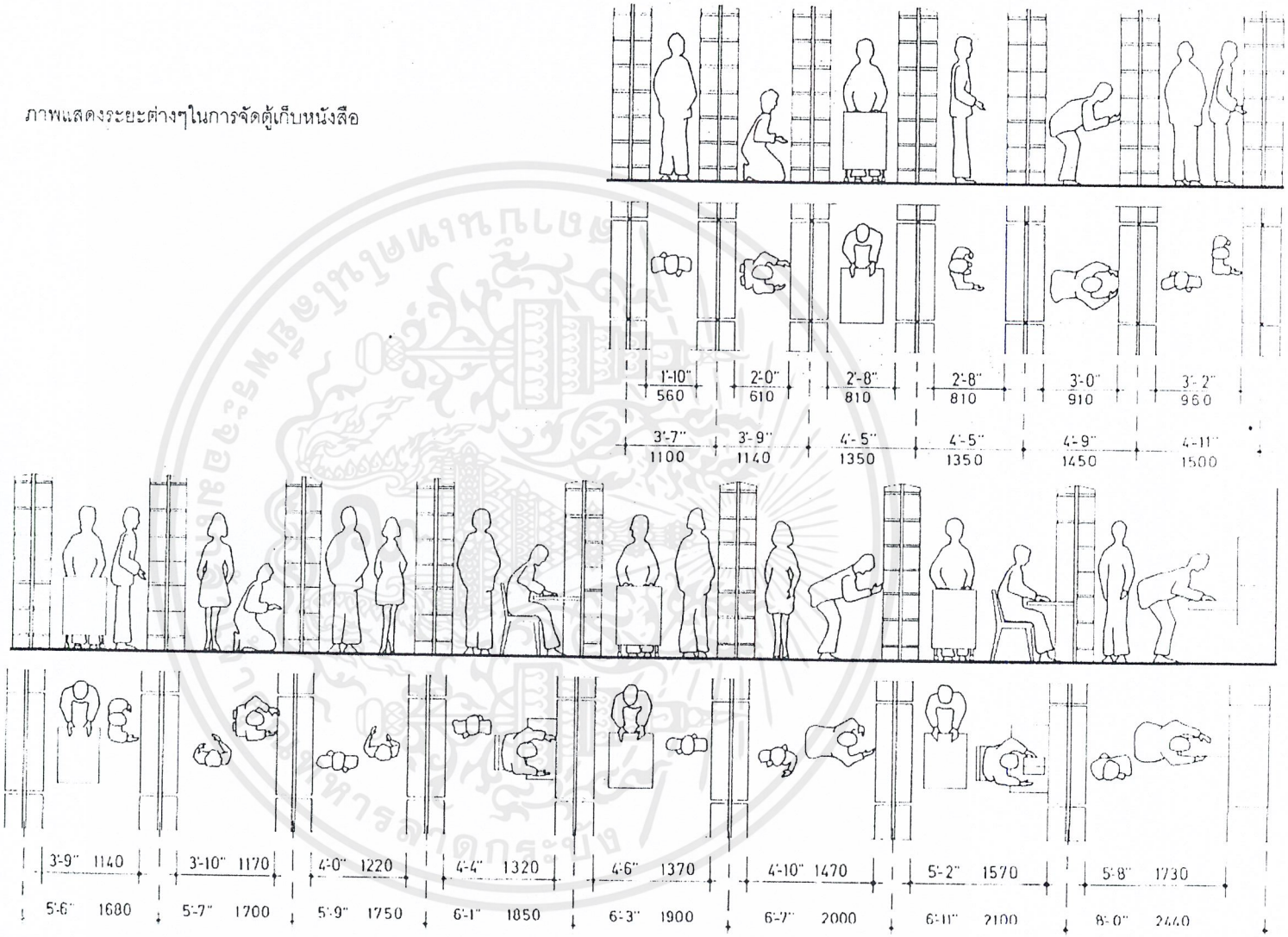
- ขนาดความสูงของตู้ใส่หนังสือ โดยทั่ว ๆ ไปจะสูงประมาณ 6-7 ฟุต ชั้นหนังสือชนิดเตี้ย อาจจะเสมอขอบหน้าต่าง หากจัดไว้ตามข้างฝาที่มีหน้าต่าง ความสูงประมาณ 3 ฟุต
- ความลึก ชั้นเปิดชนิดวางหนังสือได้ข้างเดียวสำหรับวางหนังสือชนิดทั่ว ๆ ไปความลึกประมาณ 8-10 นิ้ว หากวางหนังสือใหญ่ลึกประมาณ 12 นิ้ว ชั้นชนิดวางหนังสือได้สองข้างมีความลึกประมาณ 16-24 นิ้ว
- ความยาว ชั้นหนึ่ง ๆ จุมีความยาวไม่เกิน 3 ฟุต หรือ 1 เมตร
- ระยะระหว่างตู้หนังสือ เพื่อความสะดวกในการค้นหาหนังสือและการจัดเก็บหนังสือ

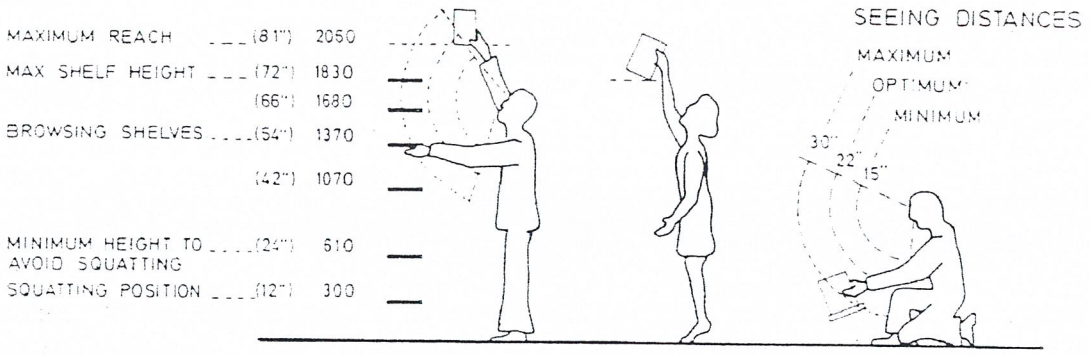
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะสัดส่วนของคนในท่าต่างๆ

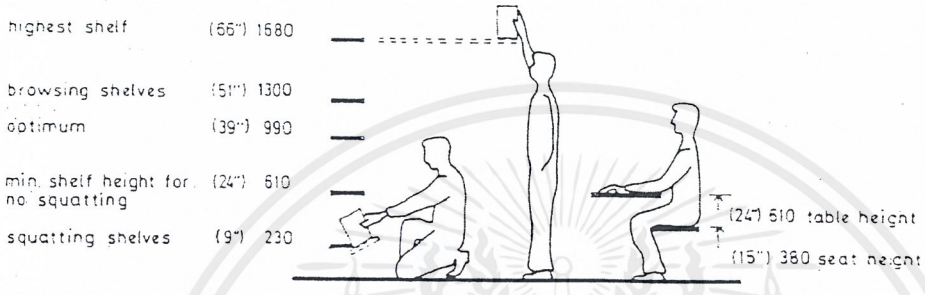


ภาพแสดงระยะต่างๆในการจัดตู้เก็บหนังสือ

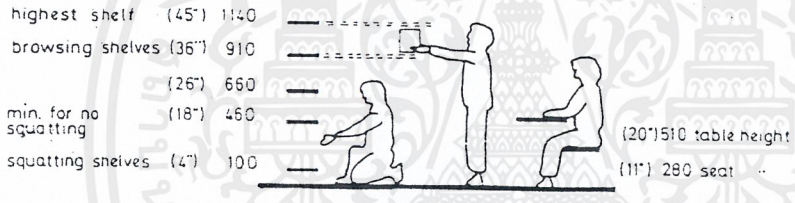




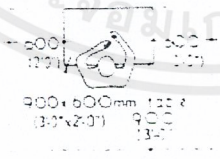
สัดส่วนของชั้นหนังสือที่ใช้กับผู้ใหญ่



สัดส่วนของชั้นหนังสือที่ใช้สำหรับเด็กวัย12-18

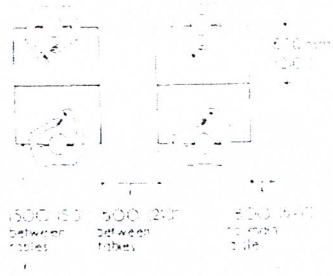


สัดส่วนของชั้นหนังสือที่ใช้สำหรับเด็ก

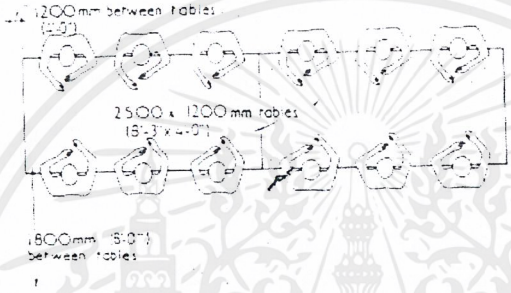


ระยะน้อยที่สุดสำหรับโต๊ะอ่านหนังสือ 1 คน

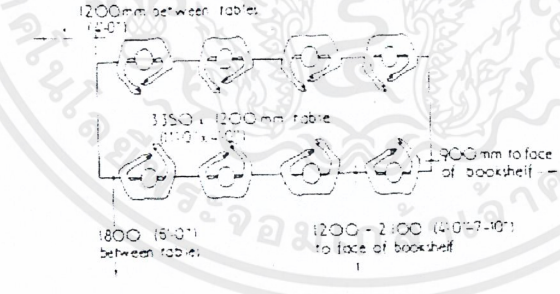
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ระยะน้อยที่สุดสำหรับโต๊ะอ่านหนังสือ 2 คน

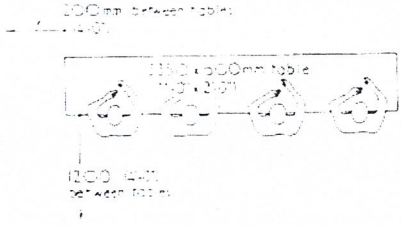


ระยะน้อยที่สุดสำหรับโต๊ะอ่านหนังสือ 6 คน

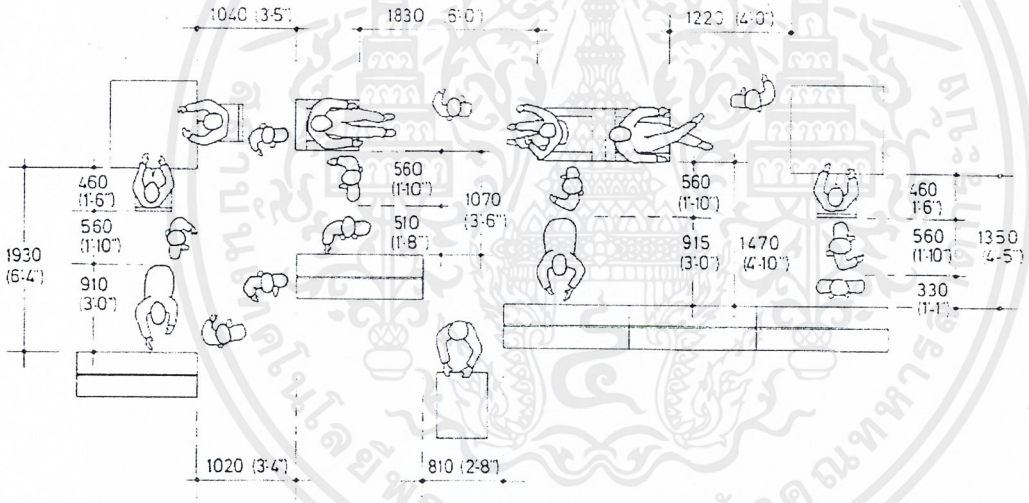


ระยะน้อยที่สุดสำหรับโต๊ะอ่านหนังสือ 8 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

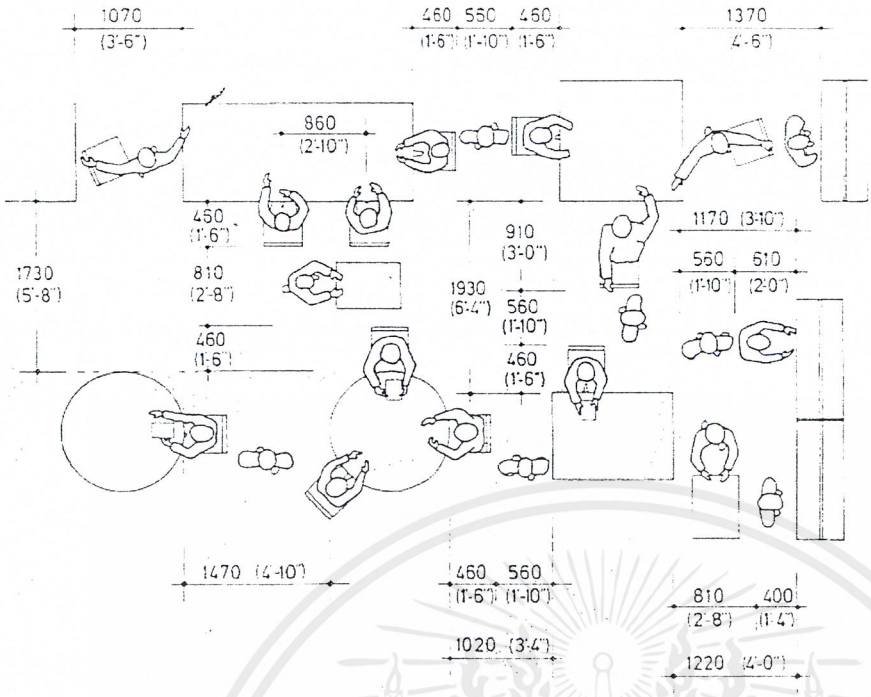


ระยะน้อยที่สุดสำหรับโต๊ะอ่านหนังสือข้างเดียว 4 คน



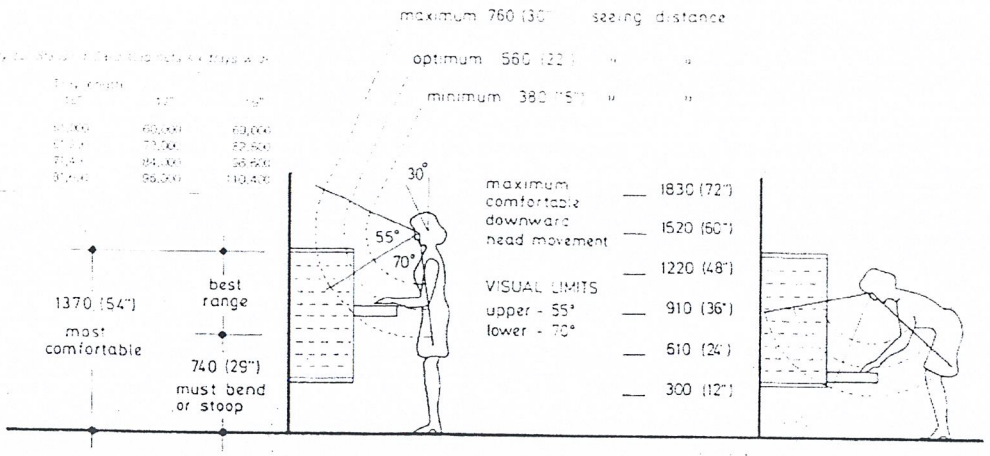
ระยะน้อยที่สุดรอบโต๊ะ

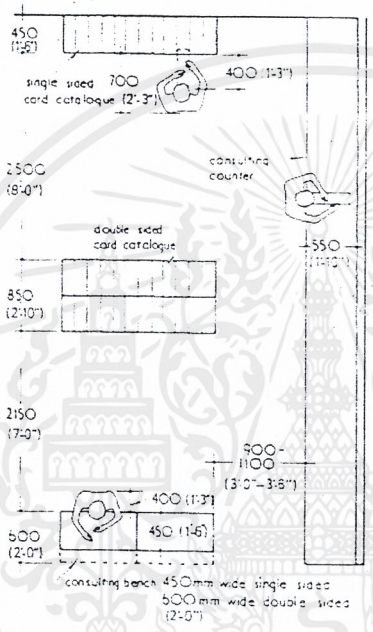
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



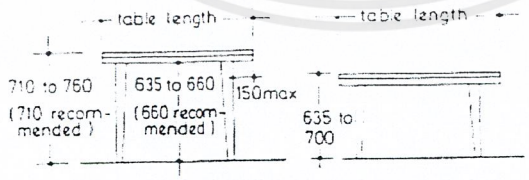
ระยะต่างๆที่น้อยที่สุดในบริเวณอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



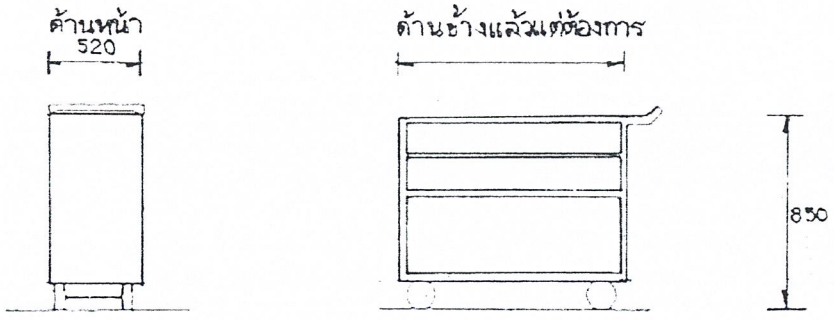


ระยะที่เหมาะสมสำหรับตู้บัตรรายการ

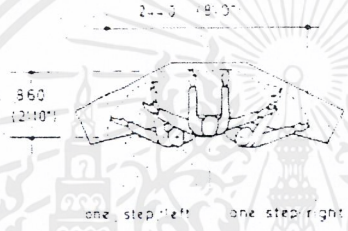


ความสูงและระยะต่างๆของโต๊ะอ่านหนังสือสำหรับผู้ใหญ่(ซ้าย)และเด็ก(ขวา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



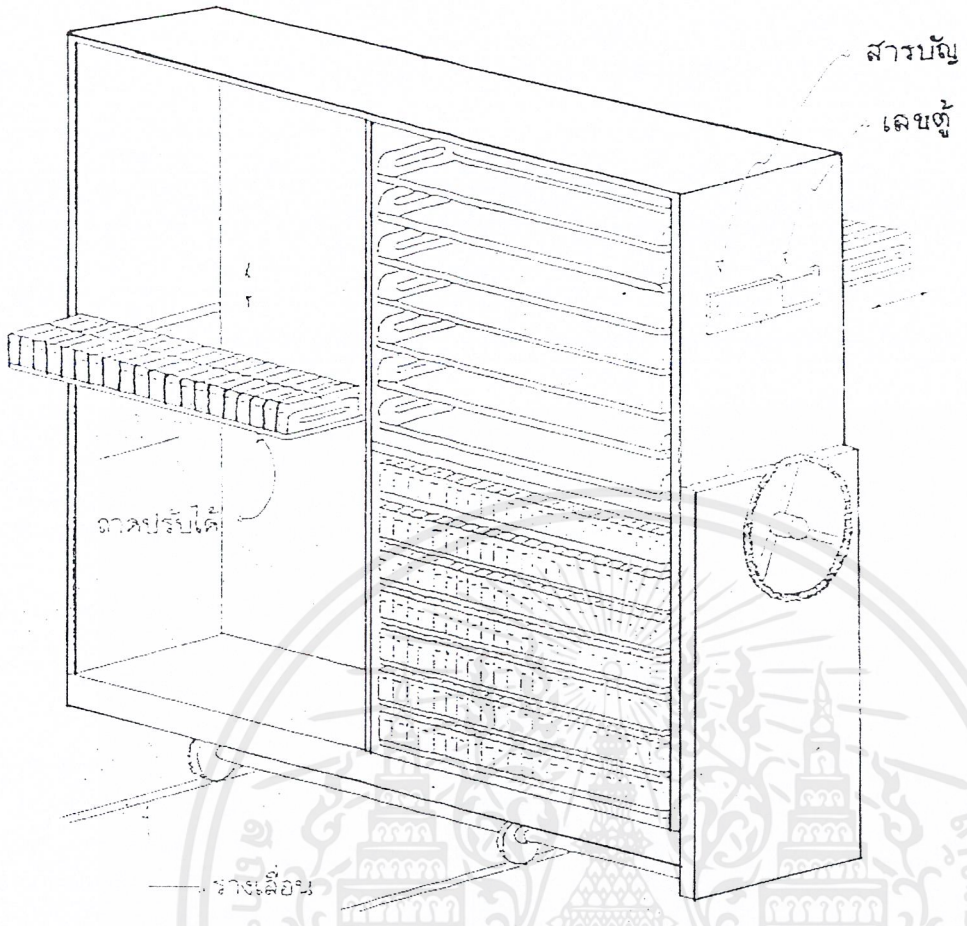
สัดส่วนของรถเข็น



ระยะบริการสำหรับบริเวณเคาน์เตอร์บริการ 1 คน

ลักษณะชั้นวางวารสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตู้เหล็กสำหรับเก็บไมโครฟิลม์ เทปบันทึกเสียง และวีดีโอ

6. การระวังรักษาหนังสือให้ห้องสมุดประเทศร้อน

โดยทั่วไปแล้ว สิ่งที่เป็นศัตรูของหนังสือ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ในห้องสมุดอาจจะแยกออกได้หลายประเภท ได้แก่ สัตว์จำพวกแมลง เชื้อรา สภาพแวดล้อมที่สามารถควบคุมได้ เช่น อากาศแสงสว่าง ความร้อน อุณหภูมิ ความชื้น

สัตว์จำพวกแมลง นับว่าเป็นศัตรูอย่างสำคัญของหนังสือ มีแมลงมากกว่า 70 ชนิด ที่นับว่าเป็นอันตรายต่อหนังสือและวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ในห้องสมุด แมลงชนิดที่รู้จักกันดีทั่วไป ได้แก่ ปลวก แมลงสาป ตัวสามง่าม มอด เลือด และตัวหนอนหนังสือ สิ่งที่ปลวกชอบภายในห้องสมุด ได้แก่ หนังสือ ตู้เก็บเอกสารที่ทำด้วยไม้ ภาพถ่าย รูปภาพที่มีค่าตลอดจนบัตรรายการ และถ้ามีปลวกจำนวนมากมายมหาศาลเกิดขึ้นในห้องสมุด จนกลายเป็นกองทัพปลวกขึ้นแล้ว ภายในคืนเดียวเท่านั้นมันก็จะสามารถทำความเสียหาย อันประมาณค่ามิได้แก่วัสดุอุปกรณ์ของห้องสมุด

ห้องสมุดเกือบทุกแห่งของประเทศในเขตร้อน ต้องประสบกับปัญหาในการต่อสู้กับพวกสัตว์ที่เป็นศัตรูของหนังสือเหล่านี้มาเป็นเวลานานแล้ว วิธีการแรกเริ่มที่รู้จักกันในการป้องกันหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากพวกปลวก และสัตว์จำพวกแมลงอื่น ๆ ก็คือ การฉายหรือทาหนังสือด้วยน้ำมันสน แล้วนำไปไว้ในภาชนะที่ทำด้วยดิน แต่ต่อมาเมื่อความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก้าวหน้ามากขึ้น วิธีการและสิ่งใหม่ ๆ ก็ได้ถูกนำมาใช้ในการปราบแมลงสาปเหล่านั้น

ปัญหาเรื่องแมลงที่เป็นศัตรูของหนังสือ อาจมีการป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้ ถ้าบรรณารักษ์ให้ความระมัดระวัง ดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดี แมลงก็จะถูกกำจัดให้หมดไปการปฏิบัติขั้นมูลฐานของการควบคุมการแพร่ขยายของแมลงพวกนี้ ก็คือ การดูแลรักษา และหาทางป้องกันโดยหนังสือและวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ทางห้องสมุดได้รับเข้ามา ควรจะได้รับการตรวจอย่างละเอียดรอบคอบเพื่อป้องกันตัวแมลงที่อาจจะเกิดมีขึ้นได้ ในกรณีที่เหล่าแมลงได้เกิดขึ้นอยู่แล้วก็เป็นปัญหาที่ค่อนข้างยุ่งยากในการที่จะแก้ไข และถึงแม้จะมีบริษัทการค้าหลายแห่ง ได้ผลิตสารเคมีที่ใช้ในการที่จะทำลายหรือปราบแมลง แต่สารเคมีนั้นจะไม่ทำลายเฉพาะแมลง เท่านั้น แต่จะมีผลเป็นอันตรายต่อตัวหนังสือเองด้วย ดังนั้น ในกรณีของห้องสมุดที่ต้องผจญกับปัญหาเรื่อง แมลง ที่เป็นศัตรูร้ายของหนังสือ วิธีการที่ดีที่สุดในการจะปราบก็คือ การปรึกษาหารือกับผู้ชำนาญด้านเกี่ยวกับแมลงโดยเฉพาะ สิ่งที่ถือว่าเป็นอันตรายมากแก่หนังสืออีกอย่างหนึ่ง ได้แก่ เชื้อรา เชื้อราบางชนิดมีอันตรายร้ายแรงต่อกระดาษที่ใช้พิมพ์หนังสือ ได้มีความพยายามมาหลายวิธี ที่จะหาว่าทำอย่างไร จึงจะสามารถป้องกันไม่ใช้เชื้อราเจริญเติบโตได้ โดยเฉพาะ สิ่งที่ถือว่าเป็นอันตรายมากแก่หนังสืออีกอย่างหนึ่ง ได้แก่ เชื้อรา เชื้อราบางชนิดมีอันตรายร้ายแรงต่อกระดาษที่ใช้พิมพ์หนังสือ ได้มีความพยายามมากมายหลายวิธี ที่จะหาว่าทำอย่างไร จึงจะสามารถป้องกันไม่ใช้เชื้อราเจริญเติบโตได้ โดยเฉพาะจากปกหนังสือ ปัจจุบันนี้ปัญหา เชื้อราที่มีต่อหนังสือ นับเป็นปัญหาสำคัญของสภาพภูมิอากาศเขตร้อน เชื้อรา คือ พืชที่รวมตัวกันและสามารถสืบพันธ์ได้ทุก ๆ นาที โดยทางสปอร์ สภาพภูมิอากาศและความชื้น มีอิทธิพลต่อการแพร่ขยายของเชื้อรามาก สภาพของห้องสมุดใดก็ตามที่อยู่ในเขตร้อนหรือร้อนชื้น ที่มีความชื้นสัมพันธ์สูงกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ และมีอุณหภูมิระหว่าง 65-75 องศาฟาเรนไฮต์ ก็เป็นที่คาดกันได้ว่า เชื้อราจะเจริญเติบโต และแพร่ขยายได้อย่างรวดเร็วมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากปกของหนังสือมากกว่าจากส่วนอื่น ๆ ดังนั้นจึงเป็นความรับผิดชอบของบรรณารักษ์ ที่จะปฏิบัติการทดลองในความพยายามที่จะปกป้องรักษาหนังสือ และวัสดุอุปกรณ์ของห้องสมุด ให้รอดพ้นจากการรุกรานของเชื้อรา ระบบการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสมและการหมุนเวียนของอากาศ เป็นสิ่งสำคัญที่สุดของการที่จะป้องกันการขยายตัวของเชื้อรา นอกจากนี้หลักสำคัญอีก 2 ประการ ในการที่จะป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อราจากปกหุ้มหนังสือ ก็คือ การควบคุมเกี่ยวกับความชื้นและการจัดหายามากำจัดเชื้อราให้หมดไปจากหนังสือ

ยังมีศัตรูอีกประเภทหนึ่ง ที่นับว่าเป็นปัญหาสำคัญในการระวังรักษาหนังสือ นั่นก็คือ ตัวของหนังสือเอง เป็นที่ยอมรับกันมาแล้วว่า เมล็ดในเนื้อเยื่อของกระดาษที่นำมาพิมพ์หนังสือยังไม่สามารถที่จะทนทางต่อสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น พวกฝุ่นละออง อากาศเสีย ความร้อนสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และความชื้นจัด ได้ด้วย ดังนั้นในฐานะบรรณารักษ์ จึงจำเป็นต้องรับผิดชอบต่อการที่จะสำรวจและหยั่งหาวิธีการต่าง ๆ ที่จะช่วยชะลอการเสียหายและสงวนรักษาหนังสือไว้ให้คงทนนานที่สุดเท่าที่สามารถจะนานได้

โดยธรรมดาแล้ว หนังสือจะเสื่อมสภาพตัวของมันเองไปตามระยะเวลานับแต่ได้เริ่มพิมพ์ขึ้น แต่ก็ได้มีวิธีการหลายอย่าง ในการที่จะระวังรักษาหนังสือให้พ้นจากความเสียหาย ก่อนจะถึงเวลาอันสมควร และวิธีการเหล่านี้ ก็ควรจะกระทำอยู่อย่างสม่ำเสมอเพื่อที่สภาพของหนังสือ จะได้คงทนต่อไป วิธีการขั้นมูลฐานของการที่จะระวังรักษาหนังสือ อาจเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

การสร้างสภาพแวดล้อม ให้อยู่ในสภาวะที่ศัตรูของหนังสือไม่สามารถจะมีชีวิตออยู่ได้

คลัง หรือสถานที่เก็บหนังสือ ควรจะมีระบบการถ่ายเทอากาศที่ดีพร้อมกับการรักษาความปลอดภัยจากความชื้น แสงแดด ฝุ่นละออง ตลอดจนพวกสัตว์ที่ทำอันตรายต่อหนังสือ

การจัดหนังสือเข้าเรียงบนชั้นไม่ควรจะให้เบียดแน่นจนเกินไป ควรให้มีช่องว่างไว้พอสมควรบ้าง ควรหมั่นตรวจตราดูแลหนังสืออยู่เป็นนิจ

จากวิธีการขั้นมูลฐานดังกล่าวนี้ ประการสำคัญที่สุดในการที่จะสงวนรักษาหนังสือและวัสดุอุปกรณ์ของห้องสมุด ก็คือ การควบคุมสภาพแวดล้อม เพราะบางครั้งอากาศที่บริสุทธิ์ ก็อาจมีส่วนต่อการเสียหายได้เหมือนกัน และสิ่งที่ปนอยู่ในอากาศ ก็อาจมีผลต่อความคงทนถาวรและระยะเวลาของหนังสือได้ด้วย เช่น ฝุ่นผง เรณูของเกษรดอกไม้ และเชื้อราต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้การควบคุมแสงสว่างโดยธรรมชาติ คือ แสงจากดวงอาทิตย์ และแสงสว่างจากดวงไฟด้วย นอกจากนี้ความร้อนยังเป็นสาเหตุที่พวกเชื้อราจะเจริญเติบโตได้ดีอีกด้วย และความร้อนยังสามารถเร่งพวกสารเคมีในเนื้อกระดาษ ทำให้สภาพของกระดาษเสื่อมลงอย่างรวดเร็วและความร้อนยังมีผลต่อปกหุ้มหนังสือ ที่ทำด้วยหนังและผ้าอีกด้วย การควบคุมด้านอุณหภูมิ เป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งในการจะสงวนรักษาหนังสือให้ทนทาน ความชื้นให้ทั้งผลดีและผลเสียแก่หนังสือและวัสดุอุปกรณ์ในห้องสมุดโดยธรรมชาติ หนังสือจะดูดซึมความชื้นจากอากาศในจำนวนความชื้นที่เหมาะสม จะมีประโยชน์สำหรับการยืดหยุ่นของเนื้อกระดาษ แต่ถ้าความชื้นมีจำนวนมาก ก็จะเป็นเหตุต่อการเร่งละลายของสารเคมีในเนื้อกระดาษ ทำให้หนังสือเสื่อมสภาพลง นอกจากนี้แล้ว เมื่อความชื้นรวมตัวกับความอบอุ่นของอากาศก็จะเป็นสาเหตุของการเจริญเติบโตของเชื้อรา ตลอดอันตัวแมลงต่าง ๆ ที่เป็นอันตรายต่อหนังสือได้ เพราะฉะนั้นการปรับอากาศและการควบคุมความชื้นภายในอาคารห้องสมุด จึงเป็นปัจจัยอันสำคัญยิ่งในการระวังสงวนรักษาและป้องกันหนังสือตลอดจนวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ของห้องสมุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพของประเทศเขตร้อน การติดตั้งเครื่องปรับอากาศเป็นสิ่งจำเป็นสำคัญ การระวังรักษาหนังสือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ของห้องสมุดจะมีประสิทธิภาพที่ดีที่สุด เมื่อมีความชื้นสัมพันธ์ระหว่าง 40-65 เปอร์เซ็นต์ และอุณหภูมิประมาณ 85 F ซึ่งไม่ร้อนเกินไป หรือที่อุณหภูมิ 70-75 F ต่อความชื้นสัมพันธ์ 50% ซึ่งถือว่าเป็นอัตราส่วนเฉลี่ยที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการสงวนรักษาหนังสือให้อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสภาพที่ปลอดภัยและคงทนถาวร

ได้พิจารณานำแสงสว่างทางธรรมชาติมาใช้ในการอ่านหนังสือ โดยจัดให้พื้นที่บริเวณหน้าต่าง รอบอาคารสามารถใช้แสงสว่างธรรมชาติได้

การให้แสงธรรมชาติในอาคาร คือ การจัดปริมาณการส่องสว่างภายในอาคารให้เพียงพอกับการมองเห็นโดยปราศจากแสงจ้าสะท้อนเข้าตา ควรจัดให้ความเข้มของแสงภายนอกมีปริมาณไม่แตกต่างกับแสงภายในมากนัก เพื่อให้สายตาสามารถปรับได้ทันท่วงที เมื่อมองออกไปนอกอาคารหรือเข้ามาในอาคาร ถ้าภายนอกมีแสงจ้ามากต้องหาวิธีลดความแรงกล้าของแสงด้วยการปลูกต้นไม้ และใช้สีทาอาคารช่วยคือ ภายในอาคารไม่ใช้สีที่สว่างหรือมืดเกินไป

แสงสว่างที่ส่องลงมาจากดวงอาทิตย์โดยตรง เกิดควบคู่กับพลังงานความร้อนแสงสว่างที่แรงจ้ามากก็มีความร้อนมาก แสงสะท้อนที่จ้าก็นำเอาความร้อนมาด้วย เช่น ความร้อนอันเกิดจากการสะท้อนของแสงบนถนนคอนกรีต จึงต้องควบคุมปริมาณความร้อนด้วย การทำที่บังแดดหรือบังแสงสะท้อนด้วยการทำชายคาหรือผนังยื่นออกไปนอกตัวอาคารหรือปลูกต้นไม้ช่วยบังแสงแดดและลดความร้อน

หากด้านหนึ่งของอาคารมีแสงสว่าง เข้าทางด้านเดียวตลอดเวลาจะทำให้ไม่สบายตา ควรมีแสงส่องเข้าทางด้านอื่นอีกด้านหนึ่ง เพื่อลดปริมาณของแสงที่เข้าตาและจะเป็นการดีกว่าถ้าให้แสงเข้าทางด้านข้างเคียงแทนด้านตรงข้าม

การให้แสงสว่างไม่เพียงแต่การจัดเปิดหน้าต่าง เท่านั้นครึ่งหนึ่งของปริมาณความส่องสว่างขึ้นอยู่กับการตกแต่งภายในและสีต่าง ๆ ของผนัง และเครื่องเรือนภายในอาคารด้วย ควรทาสีห้องด้วยสีอ่อน เช่น สีขาว สีครีม เทาอ่อน ซึ่งจะทำให้ห้องสว่างขึ้น

ตำแหน่งของห้องบางห้อง เช่น ห้องน้ำ ควรได้รับแสงมาก เพื่อช่วยให้ห้องแห้งเร็ว ถ้าเป็นไปได้ ควรจัดให้อยู่ทางด้านทิศตะวันตก

แสงสว่างที่จ้าเกินไปมีผลเสียต่อเฟอร์นิเจอร์ หนังสือต้องระวังไม่ให้แสงแดดส่องเข้าโดยตรงในผนังด้านที่มีเฟอร์นิเจอร์ตั้งอยู่ การเปิดช่องแสงโดยทั่วไปไม่ควรน้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง ห้องอ่านหนังสือควรให้มีเปอร์เซ็นของการสะท้อนแสงดังนี้

เพดาน	80%
ผนัง ตอนบนติดเพดานถึงของล่างหน้าต่าง	70-80%
ตอนใต้ขอบหน้าต่างลงมา	50-60%
โต๊ะอุปกรณ์	25-40%
พื้น	20-30%

ข้อสังเกตการใช้สีในห้องทำงานที่ทำให้สบายตา

เพดาน	ต้องใช้สีอ่อนที่สุด
พื้น	แก่ที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนัง ปานกลาง

การที่ยื่นกันสาดออกจากขอบหน้าต่างจะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าใดก็จะทำให้แสงภายในห้องลดลง ต้องหาทางเปิดช่องแสงให้มากขึ้นอาจทาสีอ่อนช่วยที่ใต้เพดานกันสาด แต่ต้องระวังการสะท้อนของแสงโดยตรง

วิธีที่จะควบคุมปริมาณของแสงสว่างมิให้มีแสงจ้ามากเกินไป คือการติดตั้งแผงกันแดด ม่านปรับแสง กระจกกรองแสง การใช้อุปกรณ์ดังกล่าว ต้องพิจารณาใช้ควบคู่กันไป เพื่อควบคุมปริมาณแสงสว่างจะทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้ม่านปรับแสง จะช่วยปรับปริมาณแสงสว่างให้มากน้อยได้ตามความต้องการของผู้ใช้โดยการปรับม่านเอาเอง แผงกันแดดแนวนอนจะทำให้แสงสว่างสะท้อนเข้ามาในห้องมากกว่าแผงกันแดดที่เป็นแนวตั้ง แผงกันแดดแนวนอน สามารถเพิ่มความสว่างให้กับอาคารได้ 25% และช่วยลดความร้อนที่จะผ่านเข้ามาทางหน้าต่างได้เป็นอย่างดี

กระจกตัดแสงช่วยลดความจ้าของแสงแดดลงได้มาก กระจกใสติดฟิล์มกรองแสงมีคุณสมบัติในการสะท้อนแสงและความร้อนได้ดีกว่ากระจกตัดแสงแล้วติดฟิล์มทบอีกชั้นหนึ่งกระจกตัดแสงยิ่งมีสีเข้มก็ยิ่งดูดความร้อนเอาไว้มาก ซึ่งจะคายความร้อนเข้าในห้องในภายหลัง กระจกใสติดฟิล์มโพลี เอส เตอร์ ที่เคลือบด้วยอลูมินั่มบาง ๆ มีคุณสมบัติในการสะท้อนแสงและความร้อนได้ดีถึง 75%

ในกรณีที่มีท้องฟ้ามืดครึ้มในวันฝนจะตก การใช้แสงไฟฟ้าเข้าช่วยในการให้แสงสว่างถ้าใช้ไฟนีออน (FLUORESCENT) จะประหยัดกำลังไฟฟ้ามากกว่าหลอดไฟฟ้าธรรมดา (INCAMDESCENT) ได้ถึง 4 เท่า นอกจากนี้ยังเพิ่มความร้อนให้อากาศภายในต้องน้อยกว่าหลอดไฟฟ้าธรรมดาหลายเท่า ทำให้ไม่เปลืองกำลังของเครื่องปรับอากาศ

ปริมาณแสงสว่างของห้องต่าง ๆ ในอาคารหอสมุด

- ห้องอ่านหนังสือค้นคว้าและบันทึก 70 ฟุต-เทียน
- อ่านทั่วไป 30 “

เครื่องมือป้องกันแสงแดด (METHOD & Device of Sun Contron)

ที่บังแดดมีประโยชน์ทั้งในอาคารที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ และอาคารที่มีเครื่องปรับอากาศ ก่อนที่จะคิดคำนวณเพื่อออกแบบแผงกันแดดจะต้องพิจารณาถึงการวางอาคาร โดยดูจากทิศทางแดด ลม ตำแหน่งและทางเดินของดวงอาทิตย์ จะวางอาคารอย่างไรจึงจะให้รังสีจากดวงอาทิตย์เข้าได้น้อยที่สุดในฤดูร้อนและให้ได้รับลมเต็มที่ การลดแสงจ้าและความร้อนซึ่งอาจจะมาจากดวงอาทิตย์โดยตรงหรือสะท้อนจากพื้นดินและอาคารข้างเคียงสำหรับการออกแบบแผงบังแดดลักษณะต่าง ๆ นี้จะให้ผลกับรูปลักษณะของตัวอาคารด้วย ความงามของอาคารขึ้นอยู่กับความสามารถของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาปนิกในการเลือกใช้ชนิดของที่บังแดด คือ อาจทำเป็นบานเกล็ดเล็กหรือใหญ่ หนา บาง แท่ง ตันตรงหรือเอียง แยกจากตัวอาคารหรือเป็นส่วนของอาคาร

1. จากธรรมชาติ (National device) ได้แก่ การนำเอาภูมิประเทศมาช่วย เช่น ต้นไม้พฤกษชาติ จากอาคารข้างเคียง ส่วนประกอบทางภูมิศาสตร์ เช่น หน้าผา ภูเขา ป่าไม้

2. ออกแบบบริเวณโดยรวมและเหนือหน้าต่าง เช่น การทำหลังคายื่นยาวออกมานอกอาคาร การทำระเบียง Arcade การยื่นอาคารชั้นนอกออกเพื่อให้เงาแก่ผนัง การทำพื้นรูปต่าง ๆ เช่น พินตั้ง พินนอน การยื่นต้นสานไม้หรือผ้าใบ

3. ชนิดของหน้าต่าง เช่น การทำหน้าต่างบานเกล็ดทั้งชนิดติดตามและปรับได้ (Adjustable) การทำฉาก (screen) หน้าต่างบานเลื่อนและพับ (Sliding and folding windows) หน้าต่างบานเปิดปิดทั้งทางตั้งและทางนอน หน้าต่างกระจกตัดแสง หน้าต่างกระจกสองชั้น คอนกรีตบล๊อค การทำ clere story และ fan-light opening

4. การบังแดดในหน้าต่าง เช่น ม่าน มู่ลี่ ไม่ไผ่ หรืออลูมิเนียม

5. การจัดภายในเพื่อลดการสะท้อนแสงทำให้สบายตา เช่น การทำฉากผนังภายใน partition เครื่องเรือน การใช้สีและผิดที่หยาบด้าน ลักษณะโดยทั่งไปของแผงบังแดดและเงาที่ได้รับในแผนภาพที่แสดงตำแหน่งดวงอาทิตย์

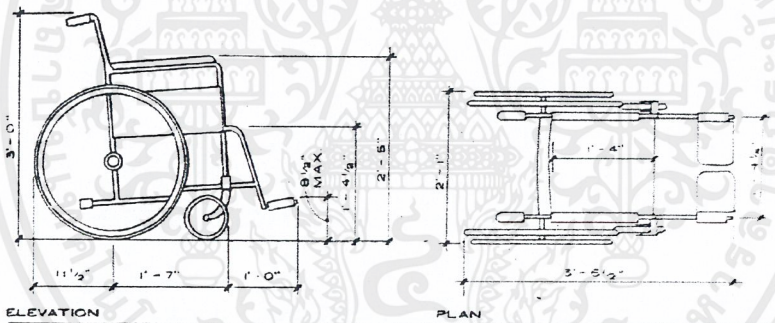
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ

การศึกษาการออกแบบเกี่ยวกับคนพิการ

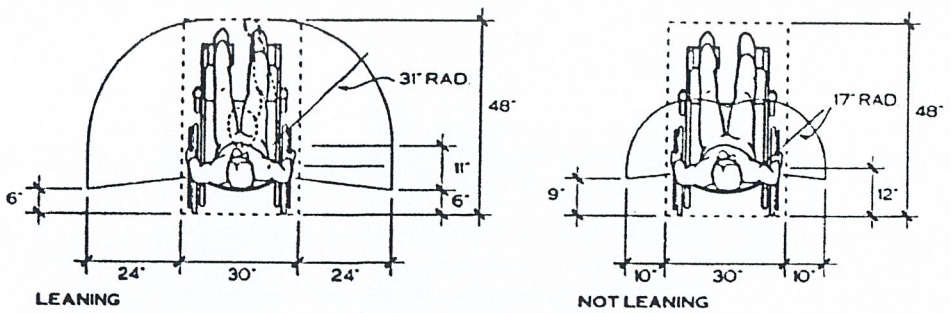
มาตรฐานในการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการในการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ตั้งแต่ถนนหนทาง ทางเดินเข้าสู่อาคาร ประตูทางเข้า ลิฟท์ และห้องน้ำ ต่างๆ ในอาคารรวมทั้งรายละเอียดอื่นที่ให้โอกาสคนพิการ โดยให้โอกาสเท่าเทียมกันและอยู่ร่วมในสังคมเดียวกัน จึงได้กำหนดมาตรฐานการออกแบบเป็นประเด็นสำคัญดังนี้

1. ACCESIBILITY GUIDELINES FOR BUILDING AND FACILITIES ของ AMERICANS WITH DISABILITIES ACTS
2. DESIGN GUIDE FOR BARRIER – FREE FACILITIES ของสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์
3. มาตรฐาน การออกแบบบาทวิถี และเฟอร์นิเจอร์ ของการออกแบบ สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร



THE WHEELCHAIR

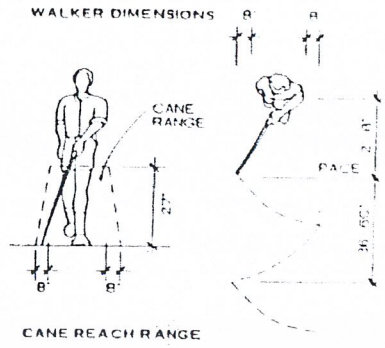
NOTE:
All information shown here is predicated on requirements of a wheelchair and therefore will be adequate for any other means of ambulation.

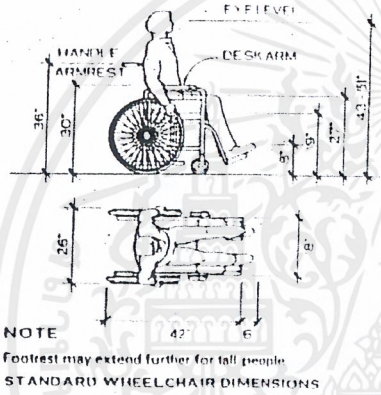


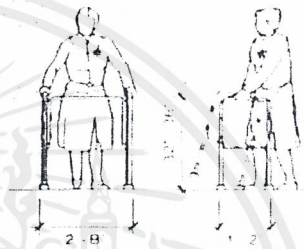
HORIZONTAL REACH LIMITS

รูปแสดงขนาดและระยะทางขอบเขตในการใช้รถเข็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







รูปที่แสดงขอบเขตการใช้อุปกรณ์ต่างๆของคนพิการ

<u>รายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ</u>

1. ทางเข้าสู่อาคาร (ACCESSIBLE BUILDING)

- เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง

- ให้อยู่ในระดับเดียวกันกับพื้นที่ลานจอดรถ หากอยู่ที่ต่างระดับต้องมีทางลาดสามารถเข้า – ออก ตัวอาคารได้และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

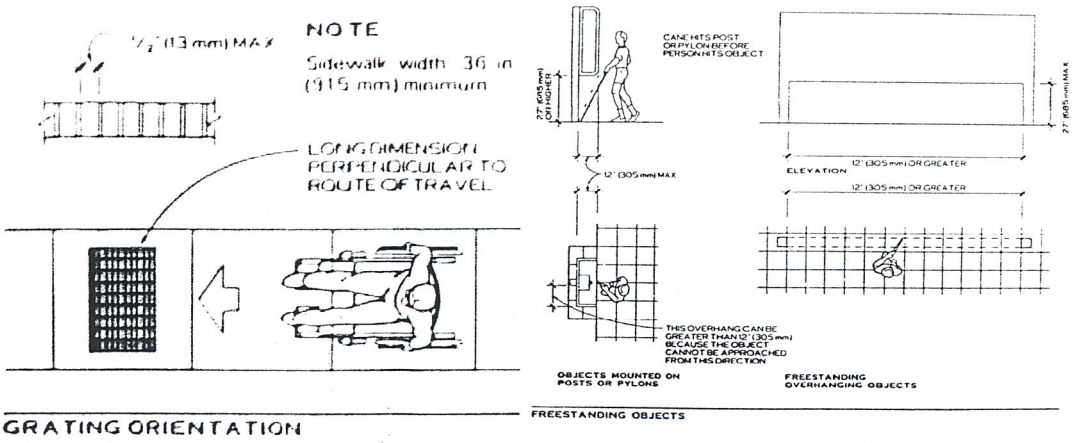
- ก่อนถึงประตูทางเข้า – ออก อาคาร ถ้ามีพื้นที่ต่างระดับกัน ให้ใช้สีทาหรือติดเครื่องหมายสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น

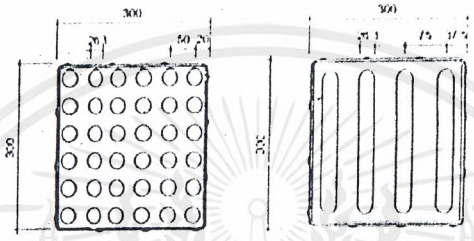
- มีป้ายบอกทางไปยังอาคารต่างๆ อย่างชัดเจน

- มีผังบอกเป็นอักษรเบรลล์

- ปูแผ่นทางเท้าบอกทางสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





รูปแสดงรูปแบบทางเท้าและลักษณะการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

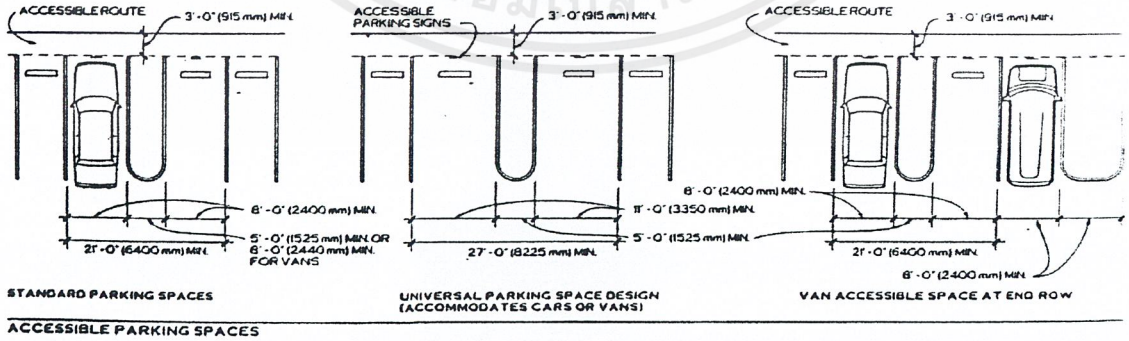
2. ที่จอดรถ (PARKING AND PASSENGER LOADING ZONES)

ให้จัดที่จอดรถไว้สำหรับรถของคนพิการ ในบริเวณอาคารสาธารณะทุกแห่งในอัตราส่วนดังนี้

ขนาดความจุของที่จอดรถ	ที่จอดรถคนพิการ
1 – 25 คัน	1 คัน
26 – 50 คัน	2 คัน
51 – 75 คัน	3 คัน
76 – 100 คัน	4 คัน
101 – 150 คัน	5 คัน
151 – 200 คัน	6 คัน
201 – 300 คัน	7 คัน
301 – 400 คัน	8 คัน
401 – 500 คัน	9 คัน
501 – 1,000 คัน	ร้อยละ 2 ของทั้งหมด
1,001 คันขึ้นไป	20 คัน

ในกรณีที่ที่จอดรถมีหลายชั้น ให้จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการไว้ในชั้นที่มีลิฟท์หรือมีทางเข้า – ออก ชั้นละ 1 คัน และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อม

- ที่จอดรถคนพิการให้จอดใกล้ทางเข้าอาคารมากที่สุด
- มีป้ายแสดงให้ชัดเจนว่าเป็นที่สำหรับจอดรถคนพิการ

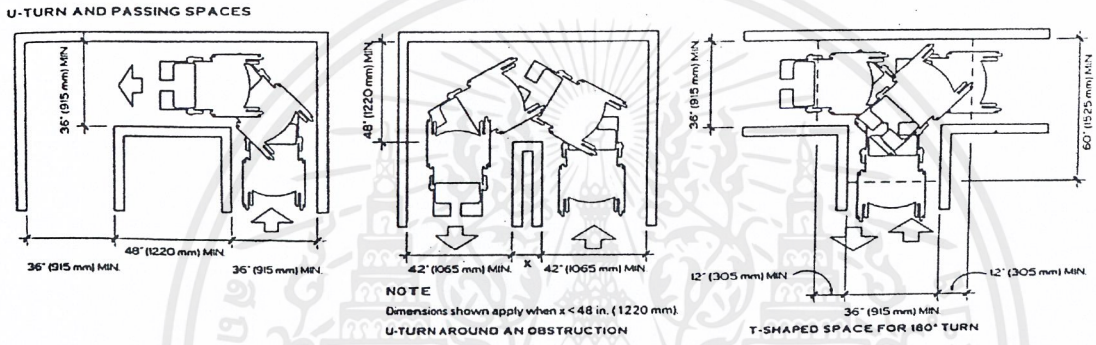


รูปแสดงระยะที่จอดรถสำหรับคนพิการ

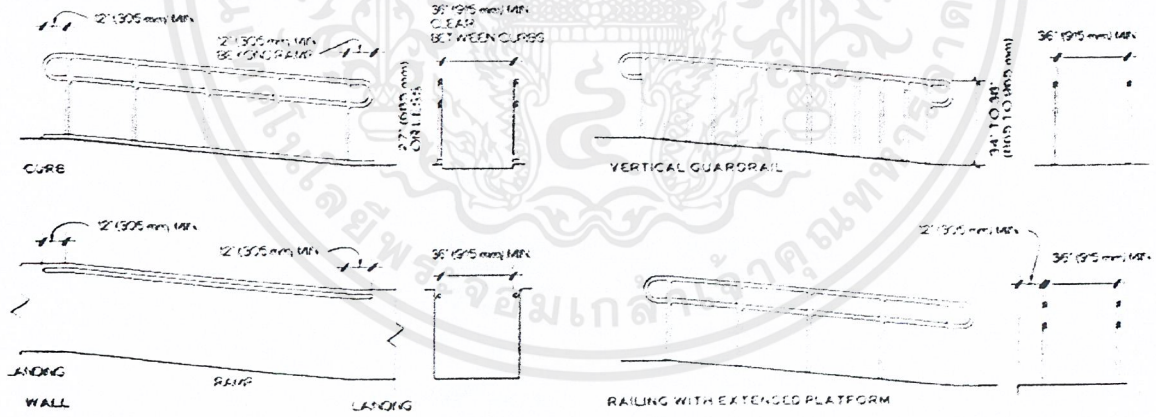
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

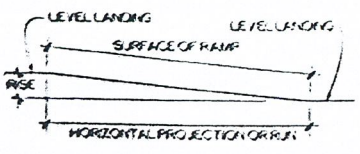
3. ทางลาด(RAMPS)

- ทางลาดภายนอกอาคารให้สำหรับเข้าสู่ตัวอาคาร หรือที่เชื่อมต่อระหว่างอาคาร
- พื้นผิวทางลาด ให้ใช้วัสดุกันลื่น
- ความลาดเอียงมีสัดส่วนดังนี้ น้อยที่สุด 1 : 20 โดยทั่วไป 1 : 12
- ทางลาดด้านที่ไม่มีผังกั้นให้ทำขอบสูงจากพื้นผิวไม่ต่ำกว่า 50 มม. เพื่อกันรถเข็นตกหรือผู้ที่ขาพิการก้าวพลาด
- มีราวจับทั้งสองข้าง สูงจากพื้นอย่างน้อย 850 – 950 มม. ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 40 – 50 มม.
- ราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นถึงสิ้นสุดของทางลาดด้านละไม่น้อยกว่า 300 มม.



รูปแสดงระยะเส้นทางสัญจร





SAMPLE RAMP DIMENSIONS

SLOPE	MAXIMUM RISE		MAXIMUM RUN	
	IN.	MM	FT	M
1:12 to < 1:16	30	760	30	9
1:16 to < 1:20	30	760	40	12

NOTE
Slope < 1:20 is not a ramp so no handrails are required

รูปแสดงแบบทางลาดทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ทางเชื่อมระหว่างอาคาร

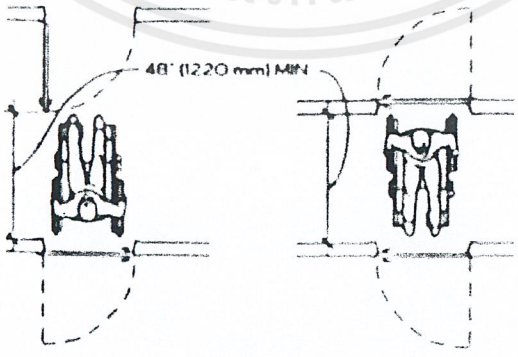
- ให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างไม่น้อยกว่า 2000 มม.

5. ระเบียง

- ให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างระเบียงไม่น้อยกว่า 1500 มม.
- หากมีประตูหรือหน้าต่างเปิดออกมาสู่ทางเดิน ให้เปิดกว้าง 180 องศา
- มีราวกั้นด้านนอกของระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1000 มม.

6. ประตู(DOOR)

- ธรณีประตูหากจำเป็นต้องมี ให้ขอบทั้งสองข้างมีความลาดเอียงให้สะดวกสำหรับรถเข็นและคนพิการที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน
- มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 850 มม.
- ประตูเป็นลักษณะเลื่อนเปิด – ปิด ง่าย
- ถ้าประตูเป็นชนิดผลักเข้า – ออก ให้เปิดได้กว้าง หากเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องไม่กีดขวางเส้นทางสัญจร
- กรณีลูกฝักเป็นกระจกให้ติดเครื่องหมายแถบสี หรือทำที่สังเกตุเห็นได้ชัดสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
- มือจับเปิด – ปิดประตูควรเป็นชนิดก้าน หรือเขาควายติดตั้งในแนวดิ่งและอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน 1200 มม.

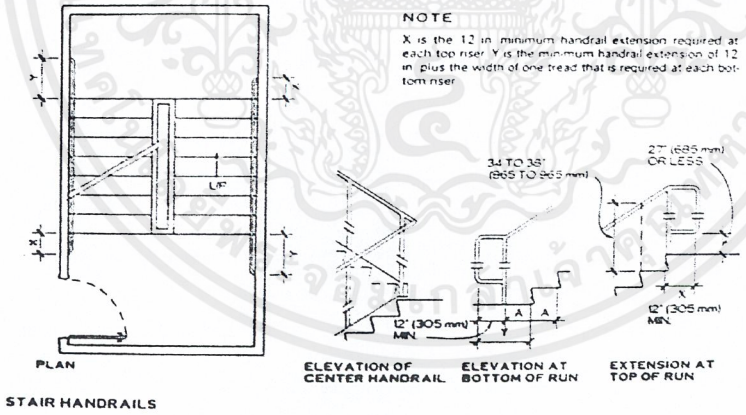


รูปแสดงแบบสำหรับประตูบานพับ 2 ชุดต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. บันได(STAIRS)

- ใช้งานทั่วไปทั้งภายใน และภายนอกอาคาร
- บันไดควรมีขั้นเท่ากันทุกชั้น
- มีความลาดน้อย
- ควรปิดลูกตั้ง
- จมูกบันไดยื่นน้อยที่สุด
- ควรมีราวบันไดทั้งสองด้าน
- ราว ควรมีระดับความสูงจากขั้นบันไดเท่ากันตลอด ควรให้มือจับได้สะดวก
- ราวบันไดควรยื่นเลยตัวบันไดทั้งบนและล่าง
- ราวบันไดควรมีสีที่มองเห็นได้ชัดเจนจากบริเวณโดยรอบ
- ช่วงบันไดต้อง ไม่ยาวเกินไป
- ชานพัก ควรกว้างยาวประมาณความกว้างของช่วงบันได
- พื้นผิวบันไดต้องมีสีสดตัดกับส่วนอื่นๆ
- บันไดควรได้แสงสว่างที่เพียงพอ



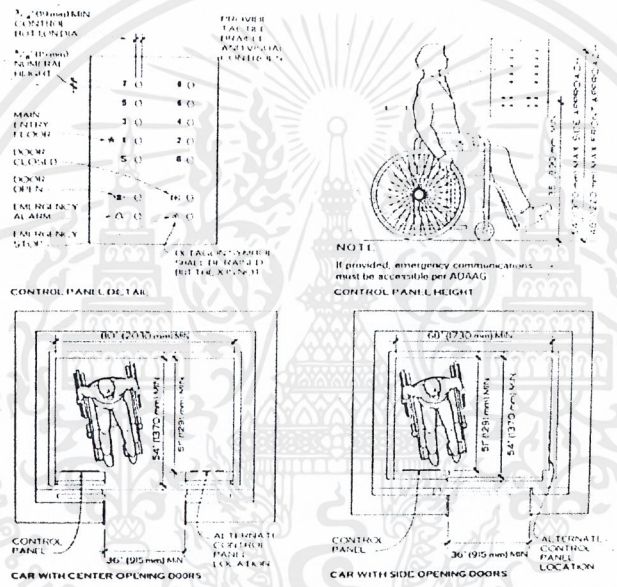
STAIR HANDRAILS

รูปแสดงมาตรฐานบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ลิฟต์ (ELEVATORS)

- ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟท์
- เมื่อลิฟท์หยุดตามชั้นต่างๆ ให้มีเลขบอกชั้นนั้นๆ ภายในห้องลิฟท์
- ปุ่มกดเรียกลิฟท์และปุ่มบังคับลิฟท์ให้อยู่สูงจากพื้นระหว่าง 900 – 1200 มม. และมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มที่มีสิ่งตีพิมพ์กำกับ
- เมื่อลิฟท์ขัดข้องให้มีเสียงและดวงไฟเตือนภัยแบบกระพริบ เพื่อให้ผู้พิการมองเห็นและผู้พิการทางการได้ยินได้ทราบและให้มีสัญญาณไฟ ให้ผู้พิการทางการได้ยินรับทราบว่า ผู้ที่อยู่ข้างนอกลิฟท์ทราบว่าลิฟท์ขัดข้อง และกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่ในกรณีที่ผู้พิการทางการได้ยินอยู่ในลิฟท์คนเดียว



รูปแสดงรูปแบบลิฟท์สำหรับคนพิการ

9. ป้ายประกาศ (SIGNAGE)

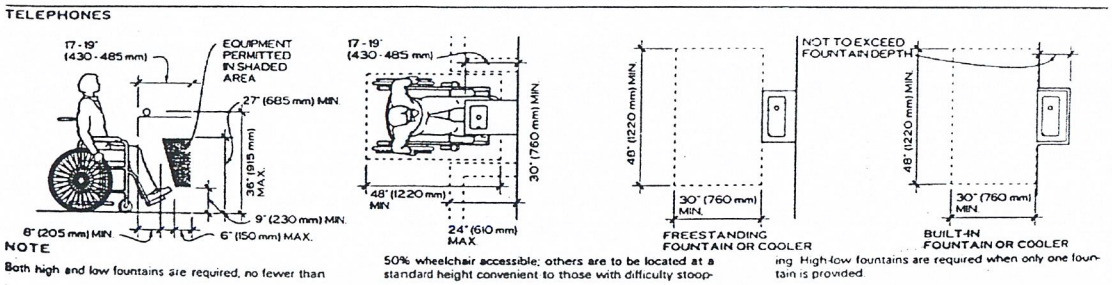
- ภายนอกอาคารให้มีผังบอกอาคารสถานที่ ที่อยู่บริเวณให้ชัดเจน
- ภายในอาคารทุกจุดที่มีป้ายหรือผังบอกสถานที่ต่างๆ ให้มีอักษรเบรลล์ด้วย
- ป้ายหรือผังบอกทางทุกแห่งให้มีสีที่เห็นชัดเจนหรือมีแสงสว่างช่วย

10. โทรศัพท์สาธารณะ (PUBLIC TELEPHONES)

- โต๊ะวางโทรศัพท์สาธารณะและสมุดโทรศัพท์ ให้อยู่ในระดับความสูงจากพื้น 730 มม. และใต้โต๊ะที่วางโทรศัพท์ให้มีที่ว่างให้รถเข็นสอดเข้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรมีเครื่องโทรสารในสถานที่สาธารณะสำหรับผู้พิการทางการได้ยินเพื่อใช้แทนโทรศัพท์

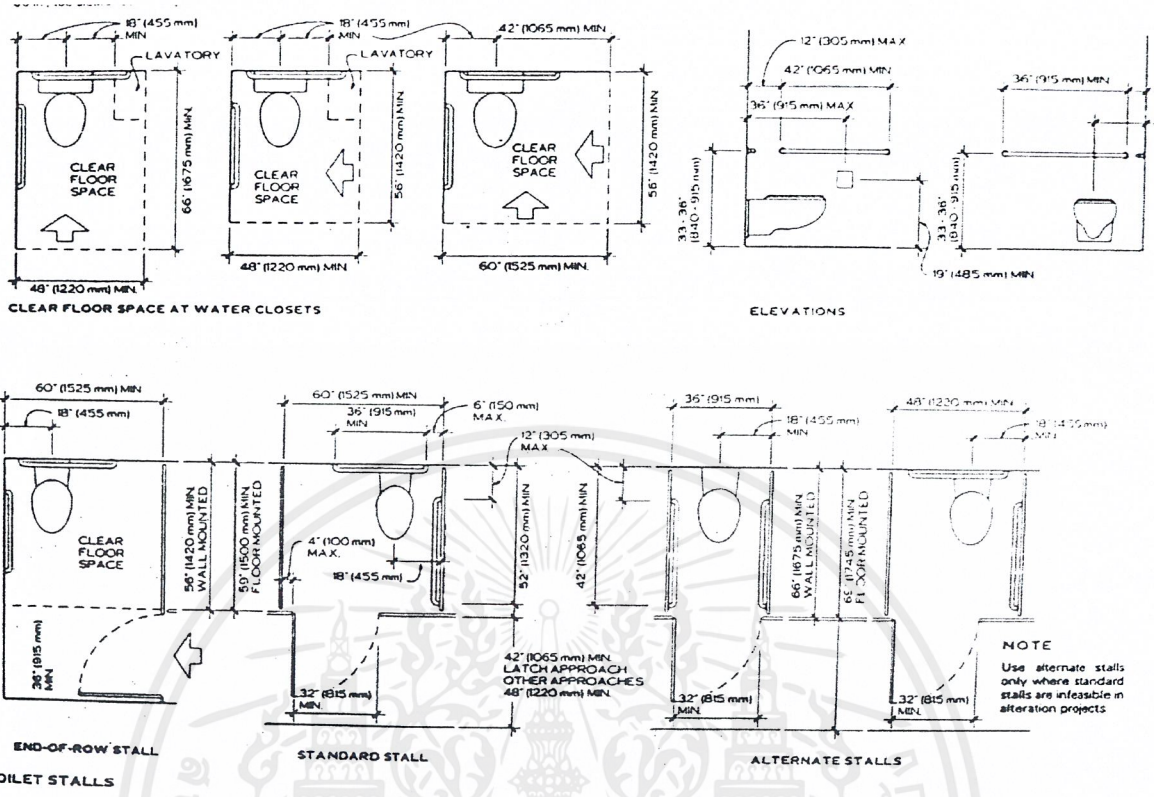


รูปแสดงระยะการวางโทรศัพท์

11. ห้องน้ำ(BATH ROOMS)

- ประตูห้องน้ำที่จัดให้คนพิการเป็นบานเลื่อน ไม่มีธรณีประตู มีความกว้างไม่น้อยกว่า 800 มม.
- ติดอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่าเป็นห้องน้ำชายหรือหญิงไว้บริเวณใกล้ประตู
- พื้นห้องน้ำให้ใช้วัสดุกันลื่น
- ให้มีราวจับจากประตูทางเข้าไปยังที่อาบน้ำหรือห้องน้ำสูงไม่น้อยกว่า 800 มม. และไม่เกิน 900 มม.
- ติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับเตือนภัยหรือเรียกหา ในระหว่างผู้พิการทางการได้ยินติดอยู่ในห้องน้ำ
- อ่างล้างมือ (LAVATORIES)
  - ใต้อ่างให้มีที่สำหรับรถเข็นสอดเข้าได้
  - ก๊อกน้ำใช้ชนิดก้านโยก หรือก้านกด
  - ที่ใส่สบู่เหลวให้เป็นชนิดก้านโยก หรือก้านกด
- ห้องส้วม (TOILET ROOMS)
  - ประตูห้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา ไม่มีธรณีประตู ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องไม่เกิน 65 มม.
  - โถส้วมใช้ชนิดนั่งราบ สูงจากพื้น 450 มม. และมีพนักพิงหลัง
  - ที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก
  - มีราวจับแนวระดับความสูงไม่ต่ำกว่า 825 มม. และไม่เกิน 900 มม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแสดงระยะต่างๆในห้องน้ำคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ฉ

เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการ

" เทคโนโลยีสารสนเทศ" เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดหา จัดการ ประมวล จัดเก็บ เรียกใช้แลกเปลี่ยน หรือเผยแพร่สารสนเทศ ด้วยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ หรือการนำสารสนเทศและข้อมูลไปปฏิบัติ ตามเนื้อหา ของข้อมูลนั้น เพื่อบรรลุเป้าหมายของผู้ใช้ ดังนั้นจึงครอบคลุมถึงหลายๆเทคโนโลยีหลัก อันได้แก่ เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และฐานข้อมูล เทคโนโลยีโทรคมนาคม และ เทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาพัฒนาเป็นเครื่องมือ หรืออุปกรณ์สำหรับคนพิการแต่ละประเภท ซึ่งในที่นี้จะขอแบ่งเป็น 6 ประเภทตามเทคโนโลยีที่ใช้ดังนี้

เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการทางการมองเห็น

คนพิการทางการมองเห็น หมายรวมถึง คนตาบอด, คนที่มีความบกพร่องทางสายตา หรือคนหูหนวก-ตาบอด ปัญหาของคนกลุ่มนี้คือ การมองไม่เห็น หรือมองเห็นเลือนลาง ดังนั้นพวกเขาต้องการ เครื่องมืออุปกรณ์ที่สามารถ ทดแทนสายตาของเขาได้ เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิตอยู่ อุปกรณ์ขั้นพื้นฐาน ที่สามารถพึ่งตัวเองได้ ได้แก่ นาฬิกาพูดได้ เครื่องคิดเลขพูดได้ เครื่องเบิกเงิน (ATM) พูดได้ เป็นต้น

ในต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต คนตาพิการมีมากมาย และผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ สำหรับคนตาพิการโดยเฉพาะ ในที่นี้จะขออธิบายถึง อุปกรณ์บางอย่างที่จำเป็นสำหรับคนพิการ ในเมืองไทยที่จะได้ใช้ประโยชน์ ทั้งนี้ก็ต้องพึ่งความรู้ ความสามารถ ของบรรดานักวิจัยไทย ที่จะหันมาพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านนี้ เพื่อคนพิการเหล่านี้บ้าง

- **โน้ตบุ๊คคนตาบอด (Portable Notetakers)** เป็นอุปกรณ์ที่คนตาบอด สามารถพกพาไปไหนมาไหน เพื่อทำงานนอกสถานที่ได้ เช่นเดียวกับโน้ตบุ๊คคนตาดี แต่มีลักษณะพิเศษคือ แป้นพิมพ์เป็นแป้นพิมพ์เบรลล์ และสามารถแปลงรหัสเบรลล์ เป็นอักษรธรรมดาได้ มีลักษณะพิเศษคือ มีความสามารถอ่านออกเสียงได้ และมีฟังก์ชันการทำงานเหมือน เครื่องบันทึกส่วนบุคคล (Organizer) สามารถบันทึกการพิมพ์ได้ เหมือนตัวประมวลคำ (Word processor) สามารถสั่งพิมพ์ข้อความได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **เครื่องรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition)** เครื่องนี้มีความสามารถในการอ่านอักขระ และกราฟฟิกของสิ่งพิมพ์ โดยสามารถแปลงข้อมูลที่ป้อนเข้า(input) เป็นข้อมูล output ได้ 3 อย่างคือ
    - ไฟล์คอมพิวเตอร์ ผู้ใช้สามารถเก็บบันทึกได้ และอ่านได้ด้วยเครื่องอ่านอักขระ
    - เสียงพูด ผู้ใช้สามารถรับรู้สิ่งพิมพ์ที่ผ่านเครื่องนี้เป็นเสียงพูดได้ในเวลานั้นๆ
    - อักษรเบรลล์ ผู้ใช้สามารถต่ออุปกรณ์นี้กับอุปกรณ์อ่านอักษรเบรลล์ และสามารถอ่านได้ในเวลานั้น

  ความก้าวหน้าอีกประการหนึ่ง ของเครื่องมือนี้ คือการต่อเข้ากับเครื่องอ่านหนังสือ ที่สามารถบอกรูปแบบ หน้า ลักษณะรูปภาพ ของหนังสือไปแต่ละหน้า เหมือนกับได้มองเห็นหนังสือจริงๆ ได้

- **โปรแกรมอ่านหน้าจอ (Screen Reading Program)** โปรแกรมนี้เป็นซอฟต์แวร์ ที่สามารถแปลงไฟล์คอมพิวเตอร์ ให้เป็นเสียงสังเคราะห์ เพื่ออ่านข้อความ ที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ สามารถช่วยให้คนตาบอด ใช้คอมพิวเตอร์ได้เหมือนคนปกติทุกอย่าง เพราะทราบว่า จะทำงานที่โปรแกรมไหน และเลือกฟังก์ชัน ได้ตามเสียงสังเคราะห์ที่ได้ยิน
- **Descriptve Video Service หรือการบริการบรรยายภาพในการดูวิดีทัศน์** โดยไม่รบกวนเสียงในภาพยนต์ การบริการเช่นนี้ จะช่วยให้คนตาบอด สามารถรับรู้ภาพแวดล้อม ในภาพยนต์ด้วยการบรรยายภาพประกอบ ทำให้ได้รสชาติเช่นเดียวกับตามองเห็น
- **Telephone Communication Devices (TDD)** อุปกรณ์การสื่อสารทางโทรศัพท์ สามารถต่อเข้ากับแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ ทั้งธรรมดา และแป้นอักษรเบรลล์ และสามารถแสดงข้อมูล ได้ทั้งอักษรเบรลล์และภาษามือได้ อุปกรณ์นี้ยังสามารถช่วยให้คนหูหนวก และคนตาบอดติดต่อสื่อสารกันได้
- **โทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television- CCTV)** เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้ คนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น สามารถมองเห็นภาพ หรือตัวอักษร โดยการขยายสิ่งพิมพ์ให้ใหญ่ขึ้น ปัจจุบัน CCTV เพิ่มคุณสมบัติใหม่คือมี optional keypads ที่สามารถ display เวลา วันที่ และรายการ โทรศัพท์ได้

เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการทางกาย

บุคคลที่ร่างกายพิการ สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ด้วย เทคโนโลยีสารสนเทศเช่นเดียวกัน การที่คนพิการแขน-ขา จะใช้คอมพิวเตอร์ หรือจะสื่อสารกับบุคคลอื่นๆได้ มีเทคโนโลยีช่วยดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Control Interface** หมายถึง เครื่องควบคุมการทำงาน ที่คนพิการทางร่างกาย สามารถควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่รอบตัวได้ โดยไม่ต้องพึ่งพาความช่วยเหลือจากผู้อื่น เช่น การเชื่อมต่อเครื่องควบคุมทั้งหลาย ไว้อยู่ในแผงเดียวกัน สามารถบังคับ หรือควบคุมปุ่มที่ทำหน้าที่ต่างๆ กันได้ โดยใช้ตัวควบคุมเป็น
    - Switch กรณีที่มือหรือขาใช้ได้ ซึ่งอาจเป็น single หรือ dual switch โดยใช้ แขน หรือ ขา กด
    - Infared or ultrasonic transmission เป็นเครื่องมือบังคับควบคุมอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์โดยใช้การเคลื่อนไหวของสายตา หรือใช้ dental plate สวมไว้ในปาก และควบคุมโดยการใช้ลิ้นแตะ
    - Special electronics on a wheelchair เป็นเครื่องมือบังคับควบคุมรวม ที่สามารถควบคุมการทำงานของเก้าอี้เข็น รวมทั้งอุปกรณ์แวดล้อม คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์การสื่อสารอื่นๆได้ เครื่องควบคุมนี้สามารถจ่ายพลังงานให้กับคอมพิวเตอร์แบบพกพาซึ่งต่อไว้กับรถเข็น โดยใช้แบตเตอรี่ของรถเข็นได้
- **Automobile Control** เป็นเครื่องควบคุมรถยนต์ซึ่งดัดแปลงให้ใช้กับคนพิการบางคนที่ต้องการขับรถด้วยตัวเอง
- **Functional Electric Stimulation** เป็นอุปกรณ์ที่คนพิการ ที่ได้รับบาดเจ็บที่กระดูกสันหลัง สามารถเดินได้โดยใช้ อุปกรณ์นี้ผ่านคอมพิวเตอร์
- **Robotic Aids** เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยลดภาระการดูแลคนพิการ โดยใช้การทำงานของหุ่นยนต์ เช่น ช่วยเปิดหน้าหนังสือ ยกหูโทรศัพท์ ถือหูโทรศัพท์ให้ หยิบของจากตู้เย็น หรือป้อนอาหาร
- **Environmental Control Units** เป็นอุปกรณ์สำหรับคนที่พิการสาหัส โดยช่วยบังคับควบคุมเตียงนอน โทรศัพท์ โทรทัศน์ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ โดยไม่ต้องลุกจากที่ นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมลิฟต์ ที่ติดตั้งอุปกรณ์สัญญาณอินฟาเรดได้ด้วย
- **Ergonomic Keyboards** การที่คนพิการทางร่างกาย จะใช้คอมพิวเตอร์ได้นั้น ต้องมีการดัดแปลงแป้นพิมพ์ ให้เข้ากับความพิการของแต่ละคน เช่นมีการปรับขนาด ความสูง มุม ให้พอดีกับความต้องการเฉพาะคน อาจจะมีการปรับตัวอักษรบนแป้น ให้วางตามความถี่ของการใช้ หรือแบบ DVORAK เพื่อเพิ่มความเร็วในการพิมพ์
- **Speech Recognition** เป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยให้ ผู้ใช้เลือกวิธีการที่จะป้อนข้อมูลเสียง ให้กับคอมพิวเตอร์ โดยที่เครื่องจะรับคำสั่งจาก เสียงพูดของผู้ใช้ เช่น คำสั่งการใช้งานเบื้องต้นของ DOS หรือ Windows ปัจจุบันซอฟต์แวร์นี้ มีการพัฒนาให้สามารถรับเสียงได้ โดยไม่จำกัดเพศ และวัย ซึ่งเป็นประโยชน์กับ ผู้พิการแขนขาอย่างมาก ที่สามารถใช้เสียงพูดในการสั่งงานได้เลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Word prediction** เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการพิมพ์งาน โดยสามารถลดจำนวนสโตรค์การพิมพ์ เพราะโปรแกรมสามารถเดาว่า คำที่จะพิมพ์นั้นเป็นคำอะไร เพียงแต่ผู้ใช้คีย์อักษรขึ้นต้นเท่านั้น โปรแกรมจะเลือกกลุ่มคำศัพท์ ที่ขึ้นต้นด้วยอักษรนั้นๆ มาให้ ซอฟต์แวร์นี้จะอำนวยความสะดวกอย่างมาก แก่ผู้ที่มีความพิการทางร่างกาย ที่มีปัญหาในการใช้อุปกรณ์ช่วยพิมพ์ เช่น ใช้สวิตซ์, mouthstick หรือ headstick

เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนที่พิการทางการสื่อสารหรือสื่อความหมาย

คนที่พิการทางการสื่อสาร หมายถึง ผู้ที่มีปัญหาทางด้านการออกเสียง ซึ่งสาเหตุอาจมาจากความผิดปกติของอวัยวะ หรือความผิดปกติ ทางด้านสมอง ทำให้ออกเสียงไม่ชัด เทคโนโลยีที่สามารถช่วยให้ คนพิการกลุ่มนี้สื่อสารกันรู้เรื่อง แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

- **เครื่องมือช่วยในการฝึกพูด** เครื่องมือนี้สามารถช่วยให้ ผู้ที่พิการทางด้านอวัยวะการออกเสียง หรือสมองบางส่วนพิการ สามารถเลียนเสียงการพูดได้ ซึ่งจะทำให้ผู้พิการนั้นได้รับการกระตุ้นที่ถูกวิธี และในที่สุดก็สามารถปรับปรุงเสียงพูดได้
- **เครื่องมือสื่อสารด้วยเสียง** เครื่องมือนี้สามารถออกเสียงแทนผู้ใช้ โดยอาศัยบอร์ดที่มีภาพที่สื่อความหมายและเปล่งเสียงได้เมื่อกดไปที่ภาพนั้นด้วยอุปกรณ์สังเคราะห์เสียงพูด หรืออุปกรณ์บันทึกเสียง

เครื่องมือนี้ช่วยผู้พิการทางการสื่อสารได้มาก โดยที่สามารถสื่อสารกับทุกคนตามที่ปรารถนา ทำให้เกิดการพัฒนาทางความคิดได้ ปัจจุบันนี้เครื่องมือนี้ พัฒนาไปจนสามารถเปล่งเสียงเป็นคำ วลี และประโยคได้ เพียงแต่กดปุ่มของภาพที่จะออกเสียง โปรแกรมจะสามารถสร้างเป็นประโยคเองได้

เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการทางการได้ยิน

คนพิการทางการได้ยิน หมายความรวมถึง คนที่หูหนวก และหูตึง ซึ่งไม่สามารถได้ยินเสียงหรือได้ยินไม่ชัด ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อการพูดด้วย เทคโนโลยีอย่างง่ายๆ ที่นำมาใช้สำหรับคนหูหนวกหูตึงนี้ ส่วนใหญ่ ก็จะเป็นการใช้เพื่อการเตือน (warning) เช่น การใช้แสงไฟ เมื่อมีเสียงโทรศัพท์ดัง หรือ นาฬิกาปลุกที่สั่นได้ หรือ สัญญานเตือนภัยที่เป็นแสงไฟเป็นต้น

- **FM Application System** เป็นอุปกรณ์ช่วยการได้ยิน ในกรณีที่มีเสียงแวดล้อมดังรบกวน อุปกรณ์นี้จะช่วย ลดเสียงรบกวนได้ ไม่ว่าระยะทางระหว่างผู้พูดและผู้ฟังจะใกล้หรือไกล อุปกรณ์นี้ทำงานโดย ผู้ฟังจะพกตัวรับสัญญาณ (receiver) และผู้พูดจะพกไมโครโฟนติดตัว และผู้ฟังสามารถ ปรับสัญญาณเสียงของผู้พูดได้เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Telecommunication Devices for the Deaf** เป็นโทรศัพท์ที่ใช้งานโดยคนหูหนวก ซึ่งคนหูหนวกสามารถสื่อสารได้ โดยใช้โทรศัพท์ ซึ่งใช้วิธีการพิมพ์ข้อความ เข้าไปแทนเสียง ส่วนทางด้านผู้รับ ก็จะเห็นภาพของด้านผู้ส่ง หรือสามารถพิมพ์ข้อความที่ส่งมานั้น ๆ ได้
- **Fax Machine หรือ Visual Paging Systems** อุปกรณ์ของคนปกตินี้ ก็สามารถนำไปให้คนหูหนวกใช้งานได้ เพราะสื่อสารกันด้วย ข้อความ และภาพ เท่านั้น โดยไม่ต้องใช้เสียง เมื่อมีสัญญานเรียกเข้าเครื่องเพจ เครื่องก็จะสั่น แทนที่จะส่งสัญญานเตือน นอกจากนั้น เครื่องนี้ยังได้ออกแบบให้ สามารถเขียนโต้ตอบกันได้ในเวลาจริง คือทั้งสองฝ่ายมีเครื่องรับ-ส่งคนละตัว และส่งข้อความผ่านสายโทรศัพท์ ข้อความที่เขียน จะไปปรากฏทางฝ่ายผู้รับด้วย

เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการทางการรับรู้

คนที่พิการทางการรับรู้ ได้แก่ คนที่มีการรับรู้ช้า ทั้งนี้เนื่องมาจากสมองพิการ ซึ่งทำให้พังก์ชันการสนใจ, การรับรู้, ความจำ, การตัดสินใจ การแก้ปัญหา และการให้เหตุผล ทำงานอย่างเชื่องช้า เทคโนโลยีที่นำมาช่วย คนพิการทางการรับรู้ก็ได้แก่ ซอฟต์แวร์ ต่างๆ ที่คนพิการกลุ่มนี้ สามารถใช้เตือนความทางจำได้ เพียงแต่กด สวิตช์ หรือแป้นพิมพ์เท่านั้น ซอฟต์แวร์เหล่านี้ได้แก่ เครื่องคิดเลข, ปฏิทิน,นาฬิกาบันทึกความจำซึ่งใช้เสียงอัดเทปเพื่อเตือนความทรงจำ

ซอฟต์แวร์พจนานุกรม อรรถาภิธาน และการตรวจสอบตัวสะกด ก็จะช่วยให้คนพิการประเภทนี้ สามารถปรับปรุงการเขียนให้ดีขึ้น ซอฟต์แวร์การศึกษา โดยใช้มัลติมีเดีย ซึ่งผลิตออกมามากมาย เพื่อช่วยเรียบเรียงเรื่องรา วและสอนให้รู้จักรวบรวมความคิด ในการลำดับเรื่องราว และเวลาได้ถูกต้อง ก็สามารถช่วยฝึกทักษะการรับรู้ได้ดีขึ้น

เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการทางสติปัญญา

คนที่บกพร่องทางสติปัญญานั้น เห็นได้จากการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะต่างๆ ได้ช้า ทำให้ใช้เวลาเรียนรู้นานกว่าคนปกติ ดังนั้นสิ่งที่จะนำมาช่วย ในขั้นพื้นฐานก็คือ การจัดเวลาเรียนให้เหมาะสม ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่นำมาช่วยได้ก็คือ ซอฟต์แวร์ทางการศึกษา ในรูปแบบต่างๆ โดยมีการกระตุ้นให้เกิดการอยากเรียนรู้ ด้วยสีสัน เพลง และเสียงพูด เช่นบทเรียนมัลติมีเดียในปัจจุบัน นอกจากนี้ก็อาจนำเอาเทคโนโลยีอื่นๆ มาช่วย เช่น การรู้จำตัวอักษร, การรู้จำเสียงพูด, เครื่องอ่านอักขระ หรือ ซอฟต์แวร์อ่านหน้าจอ สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีสมาธิ และมีความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น

การเปิดโลกคนพิการเข้าสู่สังคมสารสนเทศนี้ เป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานรัฐบาลและสังคม ที่จะช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสกลุ่มพิเศษนี้ ซึ่งด้วยลำพังตัวพวกเขาเองนั้น พวกเขาไม่สามารถที่ก้าวไปด้วยตัวเองได้ ถ้าขาดปัจจัยทั้งทางด้านการเงิน ความรู้ในวิธีการ (know-how) ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่จะสื่อสารกับโลกกว้างได้ ถ้าเราสามารถ จัดหาอุปกรณ์เหล่านี้ได้ ก็จะทำให้พวกเขามีความรู้ มีสิทธิ มีการศึกษาทัดเทียมกับคนดีๆ ดังปรัชญาพัฒนาคนพิการกล่าวว่า "มนุษย์ทุกคนมีศักดิ์ศรีเท่าเทียมกัน สามารถพัฒนาศักยภาพ หากได้รับโอกาสอย่างเสมอภาค เพื่อนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดี"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้