

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล

Watcharapon Church of Christ



T120884

นางสาวประติษฐา สฐิตะฐานัน

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....**120884**.....  
วัน,เดือน,ปี.....**27** ส.ค. **2555**.....

b.....  
i.....

โครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์  
บัณฑิต

.....  
(รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)  
คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

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



.....  
(อาจารย์ ชีร์ อังคะสุวพลา)  
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์      คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล  
 (WATCHARAPON CHURCH OF CHRIST)  
 นักศึกษา                นางสาวประคิษฐา จิตะฐาน  
 รหัสประจำตัว            49020159  
 ปริญญา                    สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
 สาขาวิชา                สถาปัตยกรรม  
 ปีการศึกษา                2553

### บทคัดย่อ

#### ข้อปัญหา

ปัจจุบันคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลมีปัญหาหลายประการด้วยกัน เนื่องด้วยจำนวนสมาชิกที่เพิ่มมากขึ้นในทุกปี ทำให้สถานนมัสการเริ่มคับแคบลงและในอนาคตอาจไม่สามารถรับรองจำนวนสมาชิกที่เพิ่มมากขึ้นได้ และจากอาคารเดิมที่มีอยู่เพียง 3 อาคาร คือ อาคารสำนักงาน อาคารห้องประชุมใหญ่และอาคาร โรงเรียนพระคริสต์ธรรม (ซึ่งอาคารนี้มีได้จัดรวมอยู่ในการทำกิจกรรมโดยรวมของคริสตจักร) เท่านั้น โดยไม่มีบริเวณสำหรับการทำกิจกรรมอื่นๆ นอกจากการนมัสการ (การทำกิจกรรมอื่นๆ เช่น ชั้นเรียน ฯลฯ ต้องใช้พื้นที่ของโรงเรียนพระคริสต์ธรรม) ทำให้เกิดความลำบากในการแยกชั้นเรียนและการทำงานกิจกรรมอื่นๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและความแข็งแรงทางฝ่ายจิตวิญญาณของชาวคริสเตียนแห่งคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล

จากปัญหาที่คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลกำลังประสบอยู่และจากแผนงานในอนาคตที่ต้องการเผยแผ่พระคำของพระเจ้าให้เจริญขึ้น จึงเห็นถึงความต้องการในการจัดหาสถานที่แห่งใหม่เพื่อสร้างเป็นคริสตจักรแห่งใหม่ในกรุงเทพมหานคร บริเวณใกล้เคียงที่ตั้งของคริสตจักรเดิม โดยเป็นการคำนึงถึงการรองรับสมาชิกเดิมของคริสตจักรเอาไว้เป็นการรักษาสายสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนข้างเคียงเพื่อการเผยแผ่พระคำและความรอดแก่บุคคลผู้ยังไม่มีพระเจ้า และรองรับสมาชิกใหม่ตามจำนวนผู้นับถือศาสนาคริสต์ที่เพิ่มมากขึ้น

#### วิธีการศึกษา

เพื่อการบรรลุผลในการแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้นจึงได้พยายามรวบรวมข้อมูล ศึกษาวิจัยเพื่อการวิเคราะห์และประมวลผล สามารถนำมาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาจนสามารถพัฒนาเป็นงาน

สถาปัตยกรรมที่สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของ โครงการและความต้องการของผู้ที่มาใช้โครงการได้ โดนมียุทธศาสตร์และแนวทางในการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ศึกษาความเชื่อทางศาสนา เพื่อนำมาสู่รูปแบบทางสถาปัตยกรรมทางศาสนาคริสต์ให้มีความถูกต้องและเหมาะสม

2. ศึกษาพฤติกรรมความสัมพันธ์ของผู้มาใช้โครงการ

3. ศึกษาองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายในที่มีผลต่อความเชื่อทางศาสนา

4. ศึกษาความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย และการจัดวางพื้นที่ใช้สอยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

5. ศึกษาในเรื่องของระบบ โครงสร้างที่เหมาะสมกับ โครงการ

6. ศึกษาแบบต่างๆ ในการออกแบบโครงการ

7. ศึกษาการจัดพื้นที่ในห้องประชุมใหญ่

8. ศึกษาการแก้ปัญหาที่เกิดจากสภาพของที่ตั้งโครงการ

โดยการศึกษาดังกล่าวสามารถศึกษาได้ดังนี้

1. ศึกษาจากเอกสารอ้างอิงที่แสดงถึงความเชื่อทางศาสนา เช่น พระคัมภีร์ และหนังสือ เอกสารความเชื่อของคริสตจักรของพระคริสต์ เป็นต้น เพื่อความถูกต้องและเหมาะสม ไม่เป็นการขัดต่อความเชื่อที่มีมาแต่ดั้งเดิม

2. ศึกษาจากการสัมภาษณ์และการสังเกตพฤติกรรมของสมาชิกของคริสตจักรผู้ใช้งานจริง

3. ศึกษาจากการสอบถามองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับคริสตจักรของพระคริสต์ เช่น คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล และองค์กรไทยเพื่อพระผู้ช่วย ฯลฯ

4. ศึกษาจากการเปรียบเทียบลักษณะความเชื่อของคริสตจักรของพระคริสต์ และความเชื่อของนิกายต่างๆ ที่มีความแตกต่างกัน เช่น นิกายโรมัน-คาทอลิก เป็นต้น

5. ศึกษาจากอาคารตัวอย่างของโครงการประเภทเดียวกัน เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรายละเอียดและองค์ประกอบของโครงการ

6. ศึกษารายละเอียดสภาพแวดล้อมและวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเลือกที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม

7. ศึกษาจากกฎหมาย พระราชบัญญัติ เทศบัญญัติ ข้อบังคับต่างๆ ที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปผลการศึกษา

1. การเลือกที่ตั้ง โครงการสำหรับอาคารทางคริสตศาสนาควรให้ความสำคัญกับการคมนาคมสัญจรและการเข้าถึง โครงการ เนื่องจากผู้มาใช้โครงการ โดยส่วนมากเป็นสมาชิกที่กระจายอยู่ทั่วกรุงเทพมหานครหรือแม้กระทั่งชานเมืองกรุงเทพมหานครด้วยเช่นกัน ที่ตั้งที่มีความสะดวกสบายในการเข้าถึงและใกล้แหล่งบริการยานยนต์จึงมีความจำเป็นอย่างมากเช่นกัน เพื่อรองรับสมาชิกที่ไม่ได้ใช้รถยนต์ส่วนตัว
2. การเข้าถึงโครงการควรเป็นไปได้ด้วยความสะดวกรวดเร็ว เนื่องจากโครงการรองรับคนจำนวนมากและมีแนวโน้มว่าจะขยายตัวเพิ่มขึ้นทำให้เกิดความแออัดได้ การระบายคนเข้า-ออกจากโครงการได้อย่างรวดเร็วนอกจากจะทำให้เกิดความคล่องตัวแล้วยังเป็นการสร้างบรรยากาศความสงบร่มเย็นอีกทางหนึ่ง
3. โครงการควรเอื้อเพื่อต่อชุมชนเท่าที่สามารถทำได้ เพราะคริสตศาสนาเป็นศาสนาเพื่อชุมชน มีจุดประสงค์ในการช่วยเหลือบุคคลภายนอกทั้งทางด้านความเชื่อและงานชุมชน
4. การออกแบบผังของโครงการต้องมีการคำนึงถึงในเรื่องสภาพแวดล้อม ทิศทางแสง แดด ลม และผลกระทบทางด้านต่างๆในบริเวณ โดยรอบของตัวที่ตั้งโครงการ
5. ห้องประชุมใหญ่เป็นส่วนที่มีความสำคัญเพราะต้องรองรับคนจำนวนมาก และเป็นส่วนพื้นที่ใช้สอยหลักของโครงการ ต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอ จะต้องมีการออกแบบคำนึงถึงด้านความปลอดภัย ความสามารถในการควบคุมเรื่องเสียงที่ดี การเข้าถึงที่สามารถระบายคนเข้าออกได้อย่างสะดวก การปรับอากาศ งานระบบต่างๆที่มีความเหมาะสม และคำนึงถึงข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
6. การออกแบบรูปแบบอาคารและการวางผังภายใน โครงการนั้น ควรมีการเข้าถึงที่สามารถนำคนจากโลกภายนอกที่วนเวียนมาสู่คริสตจักรที่มีความสงบได้อย่างมีลำดับขั้นตอน
7. รูปแบบอาคารสำหรับคริสเตียนไม่ใช่สิ่งสำคัญที่สุดเท่ากับจิตวิญญาณ
8. ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆควรเอื้ออำนวยให้เกิดความสามัคคีธรรมระหว่างกันของชาวคริสเตียน
9. สถาปัตยกรรมทางคริสตศาสนาควรรูปแบบที่ต้อนรับทั้งผู้ที่เป็นคริสเตียนและผู้ที่ไม่ได้เป็นคริสเตียน
10. การเลือกงานระบบทางด้านต่างๆของอาคาร ควรมีความเหมาะสมมีความเรียบง่าย และมีความประหยัดในขั้นตอนการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์โครงการคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลนี้ได้จัดทำขึ้นโดยอาศัยความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เท่าที่มีอยู่ที่ข้าพเจ้าได้รับและเรียนรู้มาตลอดระยะเวลา 5 ปี ที่ข้าพเจ้าได้ ศึกษาอยู่ในรั้วสถาบันแห่งนี้ วิทยานิพนธ์ครั้งนี้จะสำเร็จไม่ได้เลยหากปราศจากบุคคลสำคัญเหล่านี้ที่ เป็นผู้ให้และสอนความรู้ความสามารถทั้งในบทเรียนและนอกบทเรียน รวมทั้งประสบการณ์ที่มีอยู่ ทั้งหมดนั้นขึ้นในชีวิตของข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าขอขอพระคุณองค์พระผู้เป็นเจ้าผู้สถิตบนสวรรค์ ที่ทรงประทานความรัก สติปัญญา ความอดทนอดกลั้น ความมานะพยายาม และไม่ทรงละทิ้งข้าพระองค์ คุณเลขาพระองค์อยู่เสมอ

คุณแม่ของข้าพเจ้า ผู้ให้ความรักคอยอยู่เคียงข้างเสมอ คอยถาม คอยดูแล เป็นห่วงข้าพเจ้าเสมอ ให้ความเข้าใจ และเรียนไปพร้อมๆ กับข้าพเจ้าตั้งแต่อนุบาลไปจนถึงการทำวิทยานิพนธ์

คุณพ่อของข้าพเจ้า ผู้ให้ความรักคอยอยู่เคียงข้างเสมอ คอยถาม คอยดูแล เป็นห่วงข้าพเจ้าเสมอ และเป็นผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ครอบครัวของข้าพเจ้าทุกคน ที่อยากจะช่วยแต่ไม่รู้จะช่วยยังไง

อาจารย์ธีร์ อังคะสุวพลา ผู้ให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และช่วยเหลือแม้บ้างครั้งข้าพเจ้าจะพลาด พลังไปบ้าง

อาจารย์อาจารย์ สิริลักษณ์ แสงสงวน ผู้แนะนำอาจารย์ที่ปรึกษาที่เหมาะสมสำหรับข้าพเจ้า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุพัฒน์ บุญยฤทธิกิจ ผู้รับฟังปัญหาของข้าพเจ้าตั้งแต่สมัยอยู่ปี 1 ซึ่งอาจารย์ อาจจะไม่จำได้แล้ว

รองศาสตราจารย์ วิวัฒน์ อุดมปิทธิทรัพย์ ผู้ทำให้ข้าพเจ้าร้องไห้สมัยอยู่ปี 1 แต่กลายเป็น แรงผลักดันให้ข้าพเจ้าสู้ นับ 1 จนจบ

อาจารย์ทุกท่านที่สอนให้ความรู้ข้าพเจ้ามาตั้งแต่ก้าวเข้ามาในรั้วสถาบันแห่งนี้ รุ่นพี่ทุกคนที่ช่วยทำให้ข้าพเจ้าสับสนนิดหน่อยตอนเข้าเรียนใหม่ๆ แต่ก็ผ่านมันมาได้ พี่น้องสายรหัส ที่คอยโทรถามและถามหาผ่านเพื่อนของข้าพเจ้าอีกทีหนึ่ง ถึงแม้ข้าพเจ้าจะ ไม่ได้ให้ช่วยอะไรก็ตาม

พี่น้องคริสเตียนคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล ที่คอยถามอยู่เสมอและให้ความรู้เป็นบางส่วน พี่ดุษ (พี่น้องคริสเตียนคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล) ที่ทำฐาน โมเดล ให้เพราะข้าพเจ้าอง ฐานไม่ทัน

พี่ปีเตอร์ (พี่น้องคริสเตียนคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล) ที่ช่วยขับรถคันกระดาษ

พี่น้องคริสเตียน ณ คริสตจักรในสหรัฐอเมริกา ที่คอยถามผ่านทางคุณพ่อของข้าพเจ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Heritage Church Of Christ รัฐเพ็กซัส, ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ส่งแปลนและอื่นๆ ผ่านทางคุณ  
พ่อของข้าพเจ้า

คุณกิตติศักดิ์ เอกอรุ คุณอาผู้เป็นสถาปนิก ช่วยหาหนังสือประกอบและถามไถ่ถึงวิทยานิพนธ์  
อยู่เสมอ

สมาชิกสโมสรขี่ม้า Horse Lover's Club ที่คอยถามไถ่และคอยลุ้นให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วง  
ไปด้วยดี

สุดท้าย เพื่อนร่วมรุ่นและเพื่อนในกลุ่มที่ให้ประสบการณ์ ช่วยเหลือและช่วยกันเงินกู้ไถ่  
จนกระทั่งจบด้วยกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญภาพ	ฅ
สารบัญตาราง	ท

บทที่ 1 บทนำ

1.1 พระบรมราโชวาทและพระราชดำรัส พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช	1-1
1.2 ความเป็นมาของโครงการ	1-3
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-5
1.4 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ	1-6
1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	1-6
1.6 องค์ประกอบของโครงการ	1-7

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.1 ประวัติศาสตร์การก่อตั้งคริสตจักรของพระคริสต์ตั้งแต่สมัยดั้งเดิม	2-1
2.2 ศึกษาความเป็นมาของคริสตจักรคาทอลิก	2-2
2.3 ศึกษาข้อแตกต่างระหว่างคริสตจักรของพระคริสต์กับนิกายโรมัน-คาทอลิก	2-4
2.4 ความแตกต่างระหว่างพิธีกรรมของคริสตจักรของพระคริสต์ กับนิกายโรมัน-คาทอลิก	2-5
2.5 บทบาทของมิชชันนารีกลุ่มคริสตจักรของพระคริสต์ที่เข้ามาเผยแพร่ในประเทศไทย	2-8
2.6 การก่อตั้งคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล	2-9
2.7 ศึกษาเกี่ยวกับงานการประกาศของคริสตจักรวัชรพล	2-12

บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

3.1 ผู้ใช้โครงการและจำนวนผู้ใช้โครงการ	3-1
3.2 ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	3-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
3.3 ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ โดยละเอียด	3-16
3.4 ศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	3-20
3.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	3-61
3.6 ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอย	3-68
<b>บทที่ 4 การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ</b>	
4.1 ข้อพิจารณาและหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ	4-1
4.2 การกำหนดที่ตั้งโครงการ	4-8
4.3 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ	4-12
4.4 การศึกษาลักษณะสภาพแวดล้อมและกายภาพที่ตั้งโครงการ	4-16
<b>บทที่ 5 การศึกษาอาคารตัวอย่าง</b>	
5.1 วัตถุประสงค์ในการศึกษาอาคารตัวอย่าง	5-1
5.2 ตัวอย่างอาคารต่างประเทศ	5-2
5.3 ตัวอย่างอาคารภายในประเทศ	5-17
<b>บทที่ 6 อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร</b>	
6.1 ระบบโครงสร้าง	6-1
6.1.1 โครงสร้างพื้น	6-1
6.1.2 โครงสร้างผนัง	6-2
6.1.3 โครงสร้างหลังคา	6-3
6.2 ระบบปรับอากาศ	6-4
6.3 ระบบไฟฟ้า	6-7
6.4 ระบบแสงสว่าง	6-8
6.5 ระบบเสียง	6-12
6.6 ระบบติดต่อสื่อสาร	6-18
6.7 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย	6-21
6.7.1 ระบบประปา	6-21
6.7.2 ระบบระบายน้ำ	6-21
6.7.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย	6-23
6.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย	6-23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
6.9 ระบบการสัญจร	6-26
6.10 ระบบรักษาความปลอดภัย	6-28
6.11 ระบบคอมพิวเตอร์	6-29
6.12 ระบบเก็บก้ำจัดขยะ	6-35
<b>บทที่ 7 แนวความคิดในการออกแบบ</b>	
7.1 การศึกษาแนวคิดในการออกแบบ	7-1
7.2 ผลงานการออกแบบ	7-7
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>ณ</b>
<b>ภาคผนวก – กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>ผก-1</b>



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 อาคารคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลหลังแรก	2-11
ภาพที่ 2.2 อาคารคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลหลังปัจจุบัน	2-12
ภาพที่ 3.1 แสดงแบบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าของห้องประชุมขนาดใหญ่	3-20
ภาพที่ 3.2 แสดงแบบรูปพัดของห้องประชุมขนาดใหญ่	3-21
ภาพที่ 3.3 แสดงแบบรูปวงกลมหรือวงรีของห้องประชุมขนาดใหญ่	3-21
ภาพที่ 3.4 แสดงรูปตัดของการสะท้อนเสียงจากเพดานห้องประชุมขนาดใหญ่	3-22
ภาพที่ 3.5 แสดงการจัดแสดงที่นั่งห้องประชุมแบบ Common – one – bank	3-23
ภาพที่ 3.6 แสดงการจัดแสดงที่นั่งห้องประชุมแบบ two – bank – row	3-23
ภาพที่ 3.7 แสดงการจัดแสดงที่นั่งห้องประชุมแบบ three – bank – row	3-24
ภาพที่ 3.8 แสดงที่นั่งของผู้นับถือศาสนาคริสต์	3-24
ภาพที่ 3.9 แสดงแปลนที่นั่งของผู้นับถือศาสนาคริสต์	3-25
ภาพที่ 3.10 แสดงขนาดบ่อน้ำสำหรับประกอบพิธีรับบัพติศมา	3-26
ภาพที่ 3.11 แสดงขนาดห้องควบคุมเทคนิค (ระบบแสง, เสียง, ระบบปรับอากาศ)	3-26
ภาพที่ 3.12 แสดงขนาดห้องน้ำ ส้วมแยกชาย-หญิงของห้องประชุมใหญ่ 500 ที่นั่ง	3-27
ภาพที่ 3.13 แสดงขนาดห้องส่วนบริการเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	3-28
ภาพที่ 3.14 แสดงขนาดห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับจัดการประชุมใหญ่	3-28
ภาพที่ 3.15 แสดงขนาดห้องทำงานของผู้ปกครอง	3-31
ภาพที่ 3.16 แสดงขนาดห้องทำงานของนักเทศน์	3-31
ภาพที่ 3.17 แสดงขนาดห้องทำงานของเลขาฯ คริสตจักร	3-32
ภาพที่ 3.17 แสดงขนาดห้องทำงานของมัคทายก	3-33
ภาพที่ 3.18 แสดงขนาดห้องทำงานของเลขาฯ มัคทายก	3-33
ภาพที่ 3.19 แสดงขนาดห้องทำงานฝ่ายเยี่ยมเยียน	3-34
ภาพที่ 3.20 แสดงขนาดห้องทำงานผู้นำฝ่ายอนุชน	3-35
ภาพที่ 3.21 แสดงขนาดห้องทำงานฝ่ายงานสตรีและเด็ก	3-35
ภาพที่ 3.22 แสดงขนาดห้องทำงานผู้นำฝ่ายสงเคราะห์	3-36
ภาพที่ 3.23 แสดงขนาดห้องทำงานฝ่ายสถานที่	3-37
ภาพที่ 3.24 แสดงขนาดห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายการเงิน	3-37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.25 แสดงขนาดบริเวณทำงานเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	3-38
ภาพที่ 3.26 แสดงขนาดบริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน	3-39
ภาพที่ 3.27 แสดงขนาดห้องรับรองผู้มาติดต่อสำนักงาน	3-40
ภาพที่ 3.28 แสดงขนาดบริเวณทำงานเลขานุการศิษยาภิบาล	3-40
ภาพที่ 3.29 แสดงขนาดส่วนจัดการงานเอกสาร/ถ่ายสำเนาเอกสาร	3-41
ภาพที่ 3.30 แสดงขนาดห้องเก็บวัสดุสำนักงาน	3-41
ภาพที่ 3.31 แสดงขนาดห้องจัดเก็บวัสดุการเรียน/การสอน	3-42
ภาพที่ 3.31 แสดงขนาดห้องน้ำ ส้วมแยกชาย-หญิงของสำนักงาน	3-43
ภาพที่ 3.32 แสดงขนาดห้องส่วนบริการเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	3-43
ภาพที่ 3.33 แสดงขนาดห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับจัดการประชุมใหญ่	3-44
ภาพที่ 3.34 แสดงขนาดห้องน้ำ ส้วมแยกชาย-หญิงของห้องประชุมเล็ก 100 ที่นั่ง	3-45
ภาพที่ 3.35 แสดงขนาดส่วนเคาเตอร์บรรณารักษ์ /ฝากของ	3-45
ภาพที่ 3.36 แสดงขนาดห้องหัวหน้าบรรณารักษ์	3-46
ภาพที่ 3.37 แสดงขนาดส่วนเก็บหนังสือ 5,000 เล่ม	3-48
ภาพที่ 3.38 แสดงขนาดห้องซ่อมแซมหนังสือ	3-49
ภาพที่ 3.39 แสดงขนาดบริเวณถ่ายเอกสาร	3-49
ภาพที่ 3.40 แสดงขนาดห้องเก็บรองรับหนังสือใหม่	3-50
ภาพที่ 3.41 แสดงขนาดห้องเก็บของ	3-50
ภาพที่ 3.42 แสดงขนาดห้องน้ำ ส้วมแยกชาย-หญิงของส่วนห้องเรียน	3-51
ภาพที่ 3.43 แสดงขนาดห้องส่วนบริการเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	3-52
ภาพที่ 3.44 แสดงขนาดห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับจัดการประชุมใหญ่	3-52
ภาพที่ 3.45 แสดงขนาดจุดขนถ่ายอาหาร	3-53
ภาพที่ 3.46 แสดงขนาดห้องเก็บของส่วนรับประทานอาหาร	3-53
ภาพที่ 3.47 แสดงขนาดห้องน้ำ ส้วมแยกชาย-หญิงของส่วนโรงอาหาร	3-54
ภาพที่ 3.48 แสดงขนาดห้องพักผ่อนสำหรับพนักงาน 10 คน	3-54
ภาพที่ 3.49 แสดงขนาดห้องเก็บของอุปกรณ์ทำความสะอาด	3-55
ภาพที่ 3.50 แสดงขนาดบริเวณเก็บขยะภายในคริสตจักร	3-55
ภาพที่ 3.51 แสดงขนาดห้องน้ำ ส้วมแยกชาย – หญิงของพนักงานบริการ	3-56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.52 แสดงขนาดห้องเครื่องงานระบบไฟฟ้า	3-56
ภาพที่ 3.53 แสดงขนาดห้องเก็บของ	3-57
ภาพที่ 3.54 แสดงขนาดห้องควบคุม	3-58
ภาพที่ 3.55 แสดงขนาดจุดขนถ่ายอุปกรณ์และเครื่อง	3-58
ภาพที่ 3.56 แสดงขนาดห้องรักษาความปลอดภัย	3-59
ภาพที่ 4.1 แสดงผังเมืองเขตบางเขน	4-3
ภาพที่ 4.2 แสดงบริเวณ ช. ร่วมมิตรพัฒนา ถ. วัชรพล	4-4
ภาพที่ 4.3 แสดงที่ตั้งโครงการและสภาพข้างเคียงที่ตั้งโครงการ	4-9
ภาพที่ 4.4 แสดงที่ตั้งที่ดินที่ 2 และสภาพข้างเคียงที่ตั้งโครงการ	4-10
ภาพที่ 4.5 และ 4.6 แสดงบริเวณภายในที่ตั้งของโครงการ	4-14
ภาพที่ 4.7 แสดงถนนด้านหน้าที่ตั้งของโครงการ	4-15
ภาพที่ 4.8 แสดงเขตทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร	4-19
ภาพที่ 4.9 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของเขตบางเขนในจังหวัดกรุงเทพมหานคร	4-27
ภาพที่ 5.1 แสดงบรรยากาศภายนอกของ OAK HILLS CHURCH OF CHRIST	5-2
ภาพที่ 5.2 ทศนียภาพภายในบริเวณปีกอาคารห้องเรียน	5-3
ภาพที่ 5.3 ทางเข้าจากด้านข้างทางปีกของอาคาร	5-4
ภาพที่ 5.4 ห้องนมัสการสามารถใช้เป็นสนามยิมเนเซียมได้	5-4
ภาพที่ 5.5 ภาพแสดงห้องนมัสการที่จัดที่นั่งแล้ว	5-4
ภาพที่ 5.6 แสดงบรรยากาศภายนอกของ CHAPEL OF THE APOSTLES	5-5
ภาพที่ 5.7 ภาพแสดงรูปปั้นของอาคาร	5-6
ภาพที่ 5.8 ภาพแสดงรูปตัดของอาคาร	5-7
ภาพที่ 5.9 ภาพแสดงผังพื้นของอาคาร	5-7
ภาพที่ 5.10 ภาพแสดงแท่นบูชาจากมุมมองทางเข้า	5-8
ภาพที่ 5.11 ภาพแสดงประตูทางเข้า	5-8
ภาพที่ 5.12 ภาพแสดงรายละเอียดโครงสร้างหลังคา	5-8
ภาพที่ 5.13 แสดงบรรยากาศภายนอกของ GROSSE POINTE UNITED METHODIST CHURCH	5-9
ภาพที่ 5.14 ภาพแสดงทศนียภาพภายใน	5-10
ภาพที่ 5.15 ภาพแสดงรายละเอียดผนังทึบตะวันตกและหลังคา	5-11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.16 ภาพแสดงทางเข้าด้านหน้า	5-11
ภาพที่ 5.17 ภาพแสดงผนังของคริสตจักร	5-12
ภาพที่ 5.18 ภาพแสดงโครงสร้างแบบโกธิค	5-12
ภาพที่ 5.19 แสดงบรรยากาศภายนอกของ ST. JOHN'S EPISCOPAL CHURCH	5-13
ภาพที่ 5.20 ภาพแสดงผนังของคริสตจักร	5-14
ภาพที่ 5.21 ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอก	5-15
ภาพที่ 5.22 ภาพแสดงทัศนียภาพภายใน	5-15
ภาพที่ 5.23 ภาพแสดงแท่นบูชา	5-16
ภาพที่ 5.24 ภาพแสดงห้องสวดเล็ก	5-16
ภาพที่ 5.24 แสดงบรรยากาศภายนอกของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล	5-17
ภาพที่ 5.25 แสดงภาพมุมมองอาคารสำนักงานชั้น 2	5-20
ภาพที่ 5.26 แสดงอาคาร โรงเรียนพระคริสตธรรม	5-20
ภาพที่ 5.27 แสดงด้านหน้าอาคารห้องประชุม	5-21
ภาพที่ 5.28 แสดงด้านข้างอาคารห้องประชุม	5-21
ภาพที่ 5.29 แสดงบันไดหน้าอาคาร ห้องประชุม	5-22
ภาพที่ 5.30 แสดงโครงสร้างหลังคาบริเวณจุดรับส่ง	5-22
ภาพที่ 5.31 แสดงระเบียบด้านข้างห้องประชุม	5-23
ภาพที่ 5.32 แสดงที่นั่งและเวที/ธรรมาสภายในห้องประชุม	5-23
ภาพที่ 5.33 แสดงบริเวณ โถงต้อนรับด้านหน้าห้องประชุม	5-24
ภาพที่ 6.1 แสดงระยะติดตั้ง Lighting Bridges	6-10
ภาพที่ 6.2 แสดงระยะและการติดตั้ง Lighting Bridges	6-10
ภาพที่ 6.3 แสดงระยะและขนาดการติดตั้ง Wall	6-11
ภาพที่ 7.1 ภาพแสดงลักษณะของโครงการและแนวความคิดในการออกแบบ	7-7
ภาพที่ 7.2 ภาพแสดงผังบริเวณโดยรอบโครงการ	7-8
ภาพที่ 7.3 ภาพแสดงแปลนพื้นที่ชั้น 1	7-9
ภาพที่ 7.4 ภาพแสดงแปลนพื้นที่ชั้น 2	7-10
ภาพที่ 7.5 ภาพแสดงแปลนหลังคา	7-11
ภาพที่ 7.6 ภาพแสดงรูปตัดของอาคาร	7-12

ภาพที่ 7.7 ภาพแสดงรูปด้านทิศเหนือของอาคาร	7-13
ภาพที่ 7.8 ภาพแสดงรูปด้านทิศใต้ของอาคาร	7-13
ภาพที่ 7.9 ภาพแสดงรูปด้านทิศตะวันตกของอาคาร	7-13
ภาพที่ 7.10 ภาพแสดงรูปด้านทิศตะวันออกของอาคาร	7-13
ภาพที่ 7.11 ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ	7-14
ภาพที่ 7.12 ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ	7-14
ภาพที่ 7.13 ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ	7-15
ภาพที่ 7.14 ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ	7-15
ภาพที่ 7.15 ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ	7-16
ภาพที่ 7.16 ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ	7-16
ภาพที่ 7.17 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ	7-17
ภาพที่ 7.18 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ	7-17
ภาพที่ 7.19 ภาพแสดงช่องแสงภายในห้องประชุมใหญ่	7-18
ภาพที่ 7.20 ภาพแสดงหุ่นจำลองของโครงการ	7-18
ภาพที่ 7.21 ภาพแสดงหุ่นจำลองของโครงการ	7-19
ภาพที่ 7.22 ภาพแสดงหุ่นจำลองของโครงการ	7-19
ภาพที่ 7.23 ภาพแสดงหุ่นจำลองของโครงการ	7-20
ภาพที่ 7.24 ภาพแสดงหุ่นจำลองของโครงการ	7-20

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 จำนวนประชากรจำแนกตามศาสนา พ.ศ. 2543	1-4
ตารางที่ 1.2 จำนวนประชากรผู้นับถือศาสนาคริสต์ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป พ.ศ. 2548	1-5
ตารางที่ 3.1 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่และองค์ประกอบของโครงการ	3 -8
ตารางที่ 3.2 แสดงรายละเอียดการใช้งานของสำนักงานคริสตจักร	3-9
ตารางที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมผู้มานมัสการพระเจ้าในวันอาทิตย์และองค์ประกอบของโครงการ	3-10
ตารางที่ 3.4 พฤติกรรมผู้มานมัสการพระเจ้าในวันพุธและองค์ประกอบของโครงการ	3-10
ตารางที่ 3.5 พฤติกรรมผู้มารับบัพติศมาและองค์ประกอบของโครงการ	3-11
ตารางที่ 3.6 พฤติกรรมผู้มาร่วมประชุมของสตรีคริสเตียนและองค์ประกอบของโครงการ	3-11
ตารางที่ 3.7 พฤติกรรมผู้มาร่วมประชุมอนุชนและองค์ประกอบของโครงการ	3-12
ตารางที่ 3.8 พฤติกรรมผู้มาร่วมในงานแต่งงานและองค์ประกอบของโครงการ	3-13
ตารางที่ 3.9 พฤติกรรมผู้มาร่วมในงานศพและองค์ประกอบของโครงการ	3-13
ตารางที่ 3.10 พฤติกรรมผู้มาร่วมประชุมฟื้นฟูทั่วประเทศและองค์ประกอบของโครงการ	3-14
ตารางที่ 3.11 พฤติกรรมผู้มาร่วมกิจกรรมพิเศษและองค์ประกอบของโครงการ	3-15
ตารางที่ 3.12 พฤติกรรมผู้มาติดต่อและองค์ประกอบของโครงการ	3-15
ตารางที่ 3.13 แสดงจำนวนสุขภักดิ์ของส่วนห้องประชุมใหญ่	3-27
ตารางที่ 3.14 สรุปจำนวนสุขภักดิ์ที่ใช้สำหรับส่วนห้องประชุมใหญ่	3-27
ตารางที่ 3.15 แสดงจำนวนสุขภักดิ์ของส่วนสำนักงาน	3-42
ตารางที่ 3.16 สรุปจำนวนสุขภักดิ์ที่ใช้สำหรับส่วนสำนักงาน	3-42
ตารางที่ 3.17 แสดงจำนวนสุขภักดิ์สำหรับส่วนห้องประชุมเล็ก	3-44
ตารางที่ 3.18 แสดงจำนวนสุขภักดิ์สำหรับส่วนห้องสมุด	3-50
ตารางที่ 3.19 แสดงจำนวนสุขภักดิ์ของส่วนอเนกประสงค์	3-51
ตารางที่ 3.20 สรุปจำนวนสุขภักดิ์ที่ใช้สำหรับส่วนอเนกประสงค์	3-51
ตารางที่ 3.21 แสดงจำนวนสุขภักดิ์ของส่วนโรงอาหาร	3-53
ตารางที่ 3.22 สรุปจำนวนสุขภักดิ์ที่ใช้สำหรับส่วนโรงอาหาร	3-54
ตารางที่ 3.23 แสดงจำนวนสุขภักดิ์ของส่วนบริการทั่วไป	3-55
ตารางที่ 3.23 แสดงพื้นที่ใช้สอยของห้องประชุมขนาดใหญ่และห้องเรียน	3-61
ตารางที่ 3.24 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน	3-63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนศาสนกิจ	3-64
ตารางที่ 3.26 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนอเนกประสงค์และโรงอาหาร	3-65
ตารางที่ 3.27 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการ	3-66
ตารางที่ 3.28 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนที่จอดรถ	3-67
ตารางที่ 3.29 สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ	3-67
ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบพื้นที่ตั้งโครงการ โดยการกำหนดค่าคะแนน	4-11
ตารางที่ 4.2 แสดงอัตราค่า โดยแท็กซี่	4-21
ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงค่าสถิติเกี่ยวกับภูมิอากาศในกรุงเทพมหานคร	4-26
ตารางที่ 6.1 แสดงปริมาณความต้องการ โดยเฉลี่ยในการปรับอากาศ	6-5
ตารางที่ 6.2 แสดงขนาดของห้องเครื่องโดยประมาณสำหรับการปรับอากาศ โดยระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนสำหรับส่วนกลาง (Central Chiller Water System)	6-6
ตารางที่ 6.3 แสดงน้ำหนักและขนาดโดยประมาณของคูลลิ่งทาวเวอร์ (Cooling Tower)	6-6
ตารางที่ 6.4 อัตราส่วนของทางลาดในระยะต่างๆ	6-28
ตารางที่ 6.5 สรุประบบที่เลือกใช้สำหรับโครงการคริสตจักรของพระคริสต์วิษรพล	6-36

“...การที่ประเทศไทยและชาวไทยยินดีต้อนรับผู้เผยแผ่ศาสนาต่างๆ ด้วยไมตรี และด้วยความจริงใจฉันมิตรทุกสมัยมานั้น เป็นเพราะชาวไทยซึ่งเป็นพุทธมามกชน มีจิตสำนึกมั่นคง อยู่ในกุศลสุจริต และในความเมตตาการุญ เห็นว่าศาสนาที่พึงยอมรับส่งเสริมสนับสนุนความดี ให้บุคคลประพฤติปฏิบัติแต่ในทางที่ถูก ที่ชอบ ที่เป็นประโยชน์ ให้ไฝ่หาความสงบสุขความผ่องใสให้แก่ชีวิต ทั้งเรายังมีเนติแบบธรรมเนียมให้ต้อนรับนับถือชาวต่างชาติต่างศาสนาด้วยความเป็นมิตรแผ่ไมตรีแก่กันด้วยเมตตาจิตและด้วยความจริงใจบริสุทธิ์ใจ มิให้ดูแคลนเหยียดเบียนผู้ถือสัญชาติและศาสนาอื่น ด้วยจะเป็นเหตุนำความแตกร้างและความรุนแรงเดือดร้อนมาให้ ดังนี้ คริสต์ศาสนาจึงเจริญงอกงามขึ้นได้ในประเทศนี้ ชาวไทยต่างรู้จักและเคารพยกย่ององค์พระสันตะปาปาประมุขแห่งชาวคาทอลิกอย่างสูง ในฐานะบุคคลสำคัญผู้หนึ่ง ผู้แผ่ความสงบร่มเย็นและความสว่างแจ่มใสแก่ชาวโลกถ้วนหน้า

เมื่อคราวที่ข้าพเจ้ามีโอกาสไปเยือนสำนักวาติกัน เมื่อปีคริสต์ศักราช ๑๙๖๐ สมเด็จพระสันตะปาปา จอห์น ที่ ๒๓ ตรัสถามถึงคนไทย ว่านับถือศาสนาากน้อยเพียงใด ข้าพเจ้าได้ทูลตอบว่าคนไทยเป็นศาสนิกชนที่ดีทั่วกัน. ส่วนใหญ่นับถือพระพุทธศาสนาอันเป็นศาสนาประจำชาติ และนอกนั้นยังนับถือศาสนาอื่นอีกหลายศาสนา เพราะชาวเรามีอิสรภาพ และสิทธิเสมอภาคกัน ทั้งโดยกฎหมายทั้งโดยประเพณีนิยม ในการนับถือศาสนา สมเด็จพระสันตะปาปาพระองค์นั้นทรงแสดงความชื่นชมยินดีกับข้าพเจ้าเป็นอันมาก ที่ประเทศไทยมีพลเมืองที่ดีมีศีลธรรม ยึดความถูกต้องเที่ยงตรงเป็นหลักปฏิบัติ...”

พระราชดำรัส

ในโอกาสที่สมเด็จพระสันตะปาปา จอห์น พอล ที่ ๒

เข้าเฝ้าในโอกาสที่เสด็จมาเยือนประเทศไทย

ณ พระที่นั่งจักรีมหาปราสาท

วันพฤหัสบดี ที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๒๗

## 1.2 ความเป็นมาของโครงการ

คริสตจักรของพระคริสต์ คือ คริสตศาสนาแบบไม่ฝักใฝ่ในนิกายหนึ่งนิกายใด โดยมีคริสตจักรของพระคริสต์สมประสงค์ 4 ย่านประตูน้ำ เป็นคริสตจักรของพระคริสต์แห่งแรกในประเทศไทย ซึ่งคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลแต่เดิมเริ่มมาจากการแยกตัวออกมาจากคริสตจักรของพระคริสต์สมประสงค์ 4 นั้นเอง โดยมีเป้าหมายเพื่อการประกาศพระคำของพระเจ้าไปยังพื้นที่ที่ยังไม่มีคริสตจักรของพระคริสต์ ที่ตั้งแต่เดิมตั้งอยู่ ณ บ้านเลขที่ 58/1 หมู่ 6 ซอยร่วมมิตรพัฒนา ถ. วัชรพล แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220 ที่ดินแห่งนี้เป็นที่ดินของญาติของสมาชิกท่านหนึ่งในคริสตจักรฯ ตัวอาคารเป็นศาลาไม้ชั้นเดียวตั้งอยู่กึ่งกลางน้ำ คริสตจักรฯ แห่งนี้เริ่มมีการนมัสการครั้งแรกในวันอาทิตย์ที่ 5 พฤศจิกายน ค.ศ. 2000 มีสมาชิกเริ่มต้นมาร่วมนมัสการประมาณ 50 คน เวลานั้นคริสตจักรฯ มิได้เติบโตรวดเร็วเท่าไรนัก แต่จำนวนสมาชิกก็เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อย่างค่อยเป็นค่อยไป จนทำให้อาคารศาลาไม้ชั้นเดียวแห่งนั้นคับแคบและเริ่มที่จะไม่สามารถรองรับจำนวนสมาชิกที่เพิ่มขึ้นมาได้ การจัดที่นั่งสำหรับการประชุมนมัสการในวันอาทิตย์ล้นออกมานอกศาลา ทางคริสตจักรฯ จึงเริ่มหากองทุนทั้งจากการถวายทรัพย์ของสมาชิก การกู้เงินจากธนาคาร และนอกจากนั้นยังได้รับเงินสนับสนุนจากทางพี่น้องคริสเตียนชาวอเมริกัน เพื่อก่อสร้างอาคารหลังใหม่สำหรับคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลบนที่ดินข้างเคียงซึ่งเป็นที่ดินของสมาชิกท่านหนึ่งในคริสตจักรฯ โดยสมาชิกท่านนั้นถวายให้กับทางคริสตจักรฯ ด้วยความศรัทธา เมื่อคริสตจักรฯ แห่งใหม่สร้างเสร็จ ได้มีการประชุมครั้งแรกในปี ค.ศ. 2004 โดยมีจำนวนสมาชิกเข้าร่วมประชุมประมาณ 80 คน ปัจจุบันคริสตจักรตั้งอยู่ที่ 41/19 20 หมู่ 6 ซอยร่วมมิตรพัฒนา ถ. วัชรพล แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220 และมีสมาชิกเข้าร่วมประชุมประมาณ 180 คน

คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลแห่งใหม่นี้ประกอบไปด้วยอาคารทั้งหมด 3 หลัง คือ อาคารสำนักงานสำหรับติดต่อประสานงาน อาคารที่ประชุมมีลักษณะเป็นห้องนมัสการใหญ่เพียงห้องเดียว และอาคารโรงเรียนพระคริสต์ธรรมซึ่งเป็นคนละส่วนกับทางคริสตจักรฯ มีลานจอดรถสามารถรองรับรถยนต์ได้ประมาณ 30 คันเท่านั้น ที่ดินส่วนใหญ่เป็นบ่อน้ำ ตัวอาคารที่ประชุมตั้งอยู่กึ่งกลางน้ำ การที่คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลมีเพียงอาคารห้องประชุมใหญ่ ทำให้การทำกิจกรรมอื่นๆ ทำได้น้อย การแบ่งสรรชั้นเรียนทำได้ไม่สะดวกเท่าที่ควร ไม่มีพื้นที่สำหรับสอนแยกผู้ที่มีได้เป็นคริสเตียนได้อย่างสะดวก จึงทำให้มีการพิจารณาถึงการสร้างคริสตจักรแห่งใหม่ขึ้น โดยในครั้งนี้นอกจากจะต้องการขยายขนาดห้องประชุม ยังต้องการห้องสำหรับการแบ่งสรรห้องเรียนต่างๆ และพื้นที่ในการทำกิจกรรมอื่นๆ เช่น อาคารอเนกประสงค์ ห้องประชุมย่อย ศูนย์ความรู้ทางพระคัมภีร์ และอื่นๆ อีกทั้งยังมีเป้าหมายสมาชิก 300 คนสำหรับที่ประชุมใหม่ โครงการคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลแห่งใหม่จึง

ถูกบรรจุไว้ในแผนงานสำหรับคริสตจักรฯ เพื่อเป็นแผนงานการดำเนินงานก่อนสร้างจริงต่อไปในอนาคตตามความศรัทธาแห่งความเชื่อ

โครงการนี้จึงเป็นโครงการเพื่อที่จะสามารถรองรับความต้องการข้างต้นนี้ได้และยังเป็นการประกาศพระกิตติคุณให้กับประชาชนทั่วไป อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาคริสตจักรของพระคริสต์ในประเทศไทยต่อไป

ในประเทศไทยนั้นมีประชากรส่วนใหญ่อ้อยละ 94.5 ของประเทศเป็นพุทธศาสนิกชน โดยทุกคนในประเทศมีสิทธิที่จะนับถือศาสนาใดก็ได้ตามศรัทธา และมีเสรีภาพในการปฏิบัติพิธีกรรมตามความเชื่อของตน เมื่อไม่เป็นปฏิปักษ์ต่อหน้าที่พลเมือง ไม่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชนย่อมจะได้รับความคุ้มครองจากรัฐ ดังนั้นจะเห็นได้จากการที่ประชาชนชาวไทย มีการนับถือศาสนาต่างๆ ดังเช่น ศาสนาอิสลาม ศาสนาคริสต์ ศาสนาฮินดู ศาสนาขงจื้อ และศาสนาอื่นๆ

ตารางที่ 1.1 จำนวนประชากรจำแนกตามศาสนา พ.ศ. 2543<sup>1</sup>

ศาสนา	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ศาสนาพุทธ	57,157,751	93.83
ศาสนาอิสลาม	2,777,542	4.56
ศาสนาคริสต์	486,840	0.80
ศาสนาฮินดู	52,631	0.09
ศาสนาขงจื้อ	6,925	0.01
ศาสนาอื่นๆ	48,156	0.08
ไม่มีศาสนา	164,396	0.27
ไม่ทราบศาสนา	222,200	0.36
<b>รวม</b>	<b>60,916,441</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> ที่มา: สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2543 ที่วราชอาณาจักร สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

ตารางที่ 1.2 จำนวนประชากรผู้นับถือศาสนาคริสต์ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป พ.ศ. 2548<sup>2</sup>

ภูมิภาค	จำนวน (คน)
กรุงเทพมหานคร	65,847
ภาคกลาง (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร)	62,534
ภาคเหนือ	85,567
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	137,340
ภาคใต้	9,548
<b>รวมผู้นับถือศาสนาคริสต์ทั่วประเทศ</b>	<b>360,836</b>

จากตารางที่ 1.1 เมื่อลดผู้นับถือศาสนาคริสต์ในช่วงอายุแรกเกิดจนถึง 14 ปี ผู้นับถือศาสนาคริสต์จึงเท่ากับ 347,126 คน

ดังนั้นจากตารางที่ 1.1 และ 1.2 จะเห็นได้ว่าจำนวนผู้นับถือศาสนาคริสต์ จากในปี 2543 และ 2548 มีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งในอนาคตจะมีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ตามอัตราการเกิดของประชากรและมีผู้นับถือใหม่ การเจริญเติบโตของศาสนาคริสต์ในอนาคตจึงมีแนวโน้มว่าต่อไปจะมีจำนวนผู้นับถือศาสนาคริสต์เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน

### 1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.3.1 เพื่อใช้เป็นสถานที่สำหรับการนมัสการและประกาศพระคำของพระเจ้าผู้เป็นเจ้าของแห่งใหม่ และสามารถรองรับจำนวนคริสเตียนที่เพิ่มมากขึ้นได้

1.3.2 เพื่อใช้เป็นสถานที่สำหรับการทำสามัคคีธรรมและทำกิจกรรมร่วมกันทางศาสนา อันจะทำให้สมาชิกดำรงตนตั้งอยู่ในพระคำของพระเจ้าและชีวิตทางฝ่ายจิตวิญญาณมีความแข็งแรงยิ่งขึ้น

1.3.3 เพื่อใช้เป็นสถานที่อบรมและให้ความรู้ทางพระคัมภีร์สำหรับสมาชิกในคริสตจักร และบุคคลภายนอกที่มีความสนใจในเรื่องของพระคัมภีร์และศาสนาคริสต์

1.3.4 เพื่อใช้เป็นสถานที่อบรม พัฒนาเยาวชนและอนุชนคริสเตียน โดยใช้พระคัมภีร์เป็นมาตรฐานในการดำเนินชีวิต

1.3.5 เพื่อใช้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้า อ้างอิง เกี่ยวกับพระคัมภีร์และศาสนา

<sup>2</sup> ที่มา: สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2543 ทิวราชอาณาจักร สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

1.3.6 เพื่อใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์สำหรับคริสเตียน

1.3.7 เพื่อใช้เป็นสถานที่บริการชุมชนเป็นบางโอกาส

#### 1.4 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

1.4.1 สามารถเข้าใจรากฐานของความเชื่อของคริสเตียนตามพระธรรมบัญญัติในพระคัมภีร์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนารูปแบบทางสถาปัตยกรรมของคริสเตียนในสมัยปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม

1.4.2 สามารถเข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ตลอดจนถึงการศึกษความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการ รวมถึงการจัดวางผังได้อย่างถูกต้อง

1.4.3 สามารถเข้าใจเรื่องขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมทางศาสนาคริสต์ นำไปสู่การความเข้าใจเกี่ยวกับที่ว่างและการเล่นแสงเงาที่แสดงออกถึงกลิ่นไอความเชื่อทางศาสนา

1.4.4 สามารถเข้าใจและออกแบบพื้นที่ห้องประชุมที่เป็นองค์ประกอบหลักของโครงการได้

1.4.5 สามารถออกแบบอาคารที่ตอบสนองต่อการใช้งานประโยชน์ใช้สอยและความงามทางสถาปัตยกรรม

1.4.6 สามารถออกแบบอาคาร โดยไม่สับสนกับความเชื่อของนิกายอื่นๆ

1.4.7 สามารถออกแบบ โดยใช้ระบบ โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคารที่แสดงออกถึงความ เป็นศาสนาคริสต์

1.4.8 สามารถเข้าใจในเรื่องของเทคโนโลยีเทคนิคการก่อสร้างแบบต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการออกแบบอาคาร และสามารถเลือกใช้ระบบต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมกับอาคาร

#### 1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

##### 1.5.1 ขอบเขตของโครงการ

1.5.1.1 ศึกษาความเชื่อทางศาสนา เพื่อนำมาสู่รูปแบบทางสถาปัตยกรรมทางศาสนาคริสต์ให้มีความถูกต้องและเหมาะสม

1.5.1.2 ศึกษาพฤติกรรมความสัมพันธ์ของผู้มาใช้โครงการ

1.5.1.3 ศึกษาองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายในที่มีผลต่อความเชื่อทางศาสนา

1.5.1.4 ศึกษาความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย และการจัดวางพื้นที่ใช้สอยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

- 1.5.1.5 ศึกษาในเรื่องของระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ
- 1.5.1.6 ศึกษาระบบต่างๆ ในการออกแบบโครงการ
- 1.5.1.7 ศึกษาการจัดพื้นที่ในห้องประชุมใหญ่
- 1.5.1.8 ศึกษาการแก้ปัญหาที่เกิดจากสภาพของที่ตั้งโครงการ

## 1.5.2 วิธีการศึกษาโครงการ

1.5.2.1 ศึกษาจากเอกสารอ้างอิงที่แสดงถึงความเชื่อทางศาสนา เช่น พระคัมภีร์ และหนังสือเอกสารความเชื่อของคริสตจักรของพระคริสต์ เป็นต้น เพื่อความถูกต้องและเหมาะสม ไม่เป็นการขัดต่อความเชื่อที่มีมาแต่ดั้งเดิม

1.5.2.2 ศึกษาจากการสัมภาษณ์และการสังเกตพฤติกรรมของสมาชิกของคริสตจักรผู้ใช้งานจริง

1.5.2.3 ศึกษาจากการสอบถามองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับคริสตจักรของพระคริสต์ เช่น คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล และองค์กรไทยเพื่อพระผู้ช่วย ฯลฯ

1.5.2.4 ศึกษาจากการเปรียบเทียบลักษณะความเชื่อของคริสตจักรของพระคริสต์ และความเชื่อของนิกายต่างๆ ที่มีความแตกต่างกัน เช่น นิกายโรมันคาทอลิก เป็นต้น

1.5.2.5 ศึกษาจากอาคารตัวอย่างของโครงการประเภทเดียวกัน เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรายละเอียดและองค์ประกอบของโครงการ

1.5.2.6 ศึกษารายละเอียดสภาพแวดล้อมและวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเลือกที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม

1.5.2.7 ศึกษาจากกฎหมาย พระราชบัญญัติ เทศบัญญัติ ข้อบังคับต่างๆ ที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

## 1.6 องค์ประกอบของโครงการ

### 1.6.1 องค์ประกอบหลักของโครงการ

1.6.1.1 หอประชุมใหญ่ (ห้องนมัสการ)

1.6.1.2 ส่วนชั้นเรียน

- ชั้นเรียนผู้ใหญ่
- ชั้นเรียนคู่แต่งงานใหม่
- ชั้นเรียนคนโสด

- ชั้นเรียนคริสเตียนใหม่
- ชั้นเรียนอนุชน
  1. ชั้นเรียนอนุชนรุ่นใหญ่
  2. ชั้นเรียนอนุชนรุ่นเล็ก
- ชั้นเรียนเด็ก
  1. ชั้นเรียนเด็กแรกเกิด
  2. ชั้นเรียนเด็กวัยก่อนเข้าเรียน
  3. ชั้นเรียนเด็กวัยอนุบาล
  4. ชั้นเรียนเด็กเล็ก
  5. ชั้นเรียนเด็กโต
- ชั้นเรียนแขก

#### 1.6.1.3 สำนักงาน

- ห้องทำงานผู้ปกครอง
- ห้องทำงานนักเทศน์
- ห้องทำงานผู้นำผ่านอนุชน
- ห้องทำงานผู้นำฝ่ายกิจกรรม
- บริเวณทำงานของเลขานุการ
- ห้องรับรองผู้มาติดต่อสำนักงาน
- ห้องประชุม
- ห้องพิมพ์เอกสาร
- ห้องเก็บวัสดุสำนักงาน
- ห้องเก็บวัสดุการเรียน/การสอน

### 1.6.2 องค์ประกอบของโครงการ

- 1.6.2.1 ห้องประชุมเล็ก (ห้องนมัสการย่อย)
- 1.6.2.2 ส่วนกิจกรรมอนุชน
- 1.6.2.3 ส่วนให้ความรู้ทางศาสนา
  - ห้องสมุด
  - ห้องฉายโปรเจคเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**1.6.3 องค์ประกอบเสริมของโครงการ**

1.6.3.1 ส่วนอเนกประสงค์/กีฬาในร่ม

1.6.3.2 สนามเด็กเล่น

1.6.3.3 ห้องอาหาร

1.6.3.4 ห้องครัว

**1.6.4 ส่วนบริการของโครงการ**

1.6.4.1 ห้องพยาบาล

1.6.4.2 ที่จอดรถ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

#### 2.1 ประวัติศาสตร์การก่อตั้งคริสตจักรของพระคริสต์ตั้งแต่สมัยดั้งเดิม

การก่อตั้งคริสตจักรของพระคริสต์เป็นคริสตจักรขององค์พระผู้เป็นเจ้าที่ได้ออกตั้งขึ้นตามพระคำของพระเจ้า ซึ่งมีปรากฏอยู่ในพระคัมภีร์ตั้งแต่สมัยเดิมและได้ปรากฏในพระคัมภีร์เดิม (Old Testament) ได้พยากรณ์โดยผู้พยากรณ์หลายคนถึงคริสตจักรของพระเจ้าจะเกิดขึ้นในอนาคต หมายถึงในสมัยขององค์พระเยซูคริสต์เจ้า คือจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาของพระคัมภีร์ใหม่ (New Testament)

ในพระคัมภีร์เดิม ผู้พยากรณ์หลายท่านได้เขียนถึงคริสตจักรของพระเจ้า ซึ่งได้ถูกสถาปนาขึ้นจากการคล้อยใจของพระเจ้าให้ผู้พยากรณ์เหล่านั้นเขียนในเรื่องเดียวกัน เกี่ยวกับคริสตจักรของพระคริสต์ ในเวลาที่แตกต่างกัน และคนละสมัยเวลาของแต่ละการปกครองของประเทศในสมัยเดิมนั้น ดังเช่นในหนังสือเยเรมีย์บทที่ 2 ข้อ 1-4 ได้กล่าวถึงคริสตจักรของพระเจ้าจะเกิดขึ้นในกรุงเยรูซาเล็ม และกฎบัญญัติทั้งคำสั่งสอนของพระเจ้าจะเริ่มตั้งขึ้นที่เยรูซาเล็ม และกระจายออกไปทั่วโลก และในหนังสือมีคาห์บทที่ 4 ข้อ 1-2 ก็ได้เขียนไว้เหมือนกันกับหนังสือเยเรมีย์ คือ คริสตจักรของพระเจ้าจะเริ่มตั้งในกรุงเยรูซาเล็มและในวันสุดท้าย จากหนังสือเอซายาบทที่ 1 ข้อ 1-2 ได้กล่าวถึงการพยากรณ์ของพระเจ้าว่า เมื่อคราวก่อนพระเจ้าได้ทรงตรัสทางพวกพยากรณ์ที่ละเล็กทีละน้อยด้วยอาการหลายวิธีแก่บรรพบุรุษ แต่ในคราวที่สุดนี้ ได้ตรัสแก่เราทางพระบุตร เหตุการณ์เหล่านี้เกิดขึ้นตามคำซึ่ง โยเอลศาสดาพยากรณ์ ได้กล่าวไว้ว่า พระเจ้าได้ทรงตรัสว่า ในเวลาที่ที่สุดเราจะเทฤทธิ์เดชพระวิญญาณของเราไปรดประทานแก่มนุษย์ทั้งปวง

ในสมัยของกษัตริย์นบูกัศเนสซอร์ กษัตริย์ของประเทศบาบิโลนในปีก่อน ค.ศ. 604-562 ซึ่งอยู่สมัยของผู้พยากรณ์ดาเนียล พระเจ้าได้ทรงโปรดให้ท่านายฝันของกษัตริย์นบูกัศเนสซอร์ ซึ่งกล่าวถึงอาณาจักรต่างๆ 4 อาณาจักรและทุกอาณาจักรจะถูกทำลายลงสิ้นทั้ง 4 อาณาจักร

อาณาจักรแรกซึ่งก็คือกรุงบาบิโลนล่มสลายไปในปี 563 ก่อน ค.ศ.

อาณาจักรที่ 2 คือ อาณาจักรเมดิเตอร์เรเนียน ล่มสลายในปี 538-530 ก่อน ค.ศ.

อาณาจักรที่ 3 คือ กรีกหรือมาซิโดเนีย ได้ถูกแบ่งแยกออกหลังจากที่พระเจ้าอเล็กซานเดอร์มหาราชตายในปี 323 ก่อน ค.ศ.

อาณาจักรที่ 4 คือ อาณาจักรโรมันเป็นประเทศมหาอำนาจในปี 30 ก่อน ค.ศ. ในช่วงเวลาของอาณาจักรโรมันนั้น ดาเนียลได้ทำนายว่าจะมีอาณาจักรที่ยิ่งใหญ่มาโค่นล้มอาณาจักรโรมลง จากใน

หนังสือคานีเอลบทที่ 2 ข้อ 1-4 คานีเอลได้ทำนายถึงอาณาจักรที่จะโค่นล้มอาณาจักรอื่นๆ ว่าเป็นอาณาจักรที่จะดำรงอยู่เป็นนิรันดร์ ซึ่งหมายถึง การตั้งของคริสตจักรนิรันดร์ของพระเจ้า คือ คริสตจักรของพระคริสต์ ได้เกิดขึ้นในช่วงหลังจากการเริ่มต้นของอาณาจักร โรมัน

ในพระคัมภีร์ใหม่ ขณะที่โรมันเป็นมหาอำนาจของโลกนั้น โยฮัน บัปติสโตได้ออกเทศนาสั่งสอนเกี่ยวกับแผ่นดินสวรรค์มาใกล้แล้ว ซึ่งหมายถึงคริสตจักรในหนังสือมัถายบทที่ 3 ข้อ 1-2 คริสตจักรไม่ได้ตั้งขึ้นโดยโยฮัน บัปติสโต เขาเองไม่ได้อยู่ด้วยตอนที่คริสตจักรถูกตั้งขึ้น เพราะเขาถูกฆ่าตายก่อน ช่วงเวลานั้นพระเยซูคริสต์ก็ได้เทศนาถึงคริสตจักรของพระองค์ แต่ยังไม่ได้ถูกตั้งขึ้น ในขณะที่พระเยซูคริสต์ออกเทศนาอยู่ พระเยซูสัญญาว่าจะสร้างคริสตจักรของพระองค์บนศิลา ซึ่งหมายถึงอัครสาวกเปโตรในหนังสือมัถายบทที่ 16 ข้อ 18 หลังจากที่พระเยซูถูกตรึงไว้บนไม้กางเขนแล้วฟื้นขึ้นมาภายใน 3 วัน และเสด็จสู่สวรรค์แล้วก่อนที่พระเยซูจะเสด็จขึ้นสู่สวรรค์นั้น พระองค์สั่งให้อัครสาวกทั้งหมดให้ไปรออยู่ในกรุงเยรูซาเล็ม เมื่อพระองค์เสด็จสู่สวรรค์และพระองค์ได้ส่งพระวิญญาณบริสุทธิ์มาบนพวกเขาทุกคน เพื่อเขาจะได้เริ่มต้นสั่งสอนพระคำของพระเจ้าเกี่ยวกับการตายขององค์พระเยซูคริสต์ ถูกฝังไว้ และเป็นขึ้นมาจากความตายใน 3 วัน ซึ่งเป็นวันฟื้นเทศกาลจากหนังสือกิจการบทที่ 2 ข้อ 1-4 เปโตรอัครสาวกก็ได้เริ่มต้นสอน คือวันที่คริสตจักรของพระคริสต์ได้ตั้งขึ้น เมื่อคนทั้งหลายได้ยินก็รู้สึกเสียใจ ได้กล่าวแก่เปโตรว่าพวกเขาจะอย่างไร เปโตรก็บอกให้เขากลับใจเสียใหม่และรับบัพติศมาในนามของพระเยซูคริสต์ขึ้นทุกคน เพื่อความผิดบาปของท่านจะยกเสียแล้วท่านจะได้รับพระวิญญาณบริสุทธิ์ หลังจากนั้นพวกเขาเข้ามาเป็นสาวกของพระเยซูโดยการรับบัพติศมาเข้าในแผ่นดินของพระเจ้า คือคริสตจักรของพระคริสต์ เพราะพวกเขาได้รับบัพติศมาในนามขององค์พระเยซูคริสต์ และได้รับพระวิญญาณบริสุทธิ์

## 2.2 ศึกษาความเป็นมาของคริสตจักรคาทอลิก

ประมาณปี ค.ศ. 111 เจ้าเมืองเบ็ทที่เนียของโรม ได้เขียนจดหมายถึงจักรพรรดิโรมถึงปัญหาของพวกคริสเตียนที่เกิดขึ้นมากมาย และพวกคริสเตียนได้มีความเชื่อมากขึ้นและคนจำนวนมากได้เข้าเป็นคริสเตียนมากขึ้นทุกวัน ทำให้คนทั้งพระเจ้าต่างๆ ของเขาไปหมด ผู้ว่าราชการเมืองเบ็ทที่เนียต้องการคำแนะนำว่าจะทำอย่างไรกับพวกคริสเตียนเหล่านี้ จักรพรรดิจึงสั่งเจ้าเมืองเบ็ทที่เนียบังคับพวกคริสเตียนให้ปฏิเสธความเชื่อของพวกเขา หากไม่ปฏิเสธพวกคริสเตียนจะถูกลงโทษ

อย่างไรก็ตามพวกคริสเตียนก็ยังอธิษฐานถึงพระเยซูคริสต์และแข็งแรงทวีมากขึ้นเรื่อยๆ เจ้าเมืองเบ็ทที่เนียก็ได้เริ่มที่จะข่มเหงพวกคริสเตียน เช่น ถูกโยนให้สิงโตกินบ้าง นำไปเผาไฟบ้าง ทำให้พวกคริสเตียนต้องหนีกระจัดกระจายไปทั่วแคว้นแคว้น จากในหนังสือกิจการบทที่ 8 ข้อ 1-2 “ครานั้น

บังเกิดการข่มเหงคริสเตียนในกรุงเยรูซาเล็มมากขึ้น และสานุศิษย์ที่ต่างไปนอกจากอัครสาวกได้กระจัดกระจายไปทั่ววันแคว้นมณฑลยูคายกับมณฑลอะมาเรีย”

คาทอลิกกลายเป็นคริสตจักรของอาณาจักรโรม ในสมัยที่พระเจ้าคอนสแตนตินได้ขึ้นมาเป็นจักรพรรดิโรม ในปี ค.ศ. 306 มีเรื่องราวมากมายเกิดขึ้นในคริสตจักรของพระเจ้าในเวลานั้น ในขณะนั้นพระเจ้าคอนสแตนตินไม่เคยมีความเชื่อความศรัทธาในเรื่องของศาสนาคริสต์เลยแม้แต่น้อย แต่เขาสังเกตว่าพวกนอกศาสนาเสื่อมลงไม่ค่อยมีความเจริญนัก พระเจ้าคอนสแตนตินจึงตัดสินใจหาประโยชน์จากพวกคริสเตียน (คือพวกที่เชื่อในพระเจ้า) เพื่อจะหาสิ่งที่ส่งผลดีที่สุดในให้กับอาณาจักรโรม

จักรพรรดิโรมันทุกคนเป็นพวกที่ไม่เชื่อและไม่มีความศรัทธาในศาสนาคริสต์ แต่พระเจ้าคอนสแตนตินก็คิดตั้งตัวเองขึ้นเป็นหัวหน้าบาทหลวง (Bishop) ของคริสตจักรเพื่อหาผลประโยชน์ทางธุรกิจ ก่อนหน้านี้พระเจ้าคอนสแตนตินไม่เคยคิดที่เป็นคริสเตียนศรัทธาในพระคริสต์ แต่ก็หันมาเป็นคริสเตียนเพื่อผลประโยชน์ทางการเมืองที่จะได้รับ

ในปี ค.ศ. 313 พระเจ้าคอนสแตนติน ได้ออกประกาศกฤษฎีกาที่เมืองมิดลาน เปิดโอกาสให้อิสระในการนับถือศาสนาได้ทุกศาสนา ในช่วงการปกครองของเขา พระเจ้าคอนสแตนตินได้ออกบทบัญญัติทางกฎหมายมากมายเพื่อเอาใจพวกคริสเตียน ในปี ค.ศ. 325 เป็นพระเจ้าคอนสแตนตินเองที่เรียกสภาของ Nicea และได้แนะนำเสนอความคิดในการลงนามให้เชื่อมข้อบัญญัติทางศาสนา

พระเจ้าคอนสแตนตินได้ควบคุมอยู่เหนือคริสตจักรในช่วงเวลาการปกครองของเขา เขาได้รวมเอาสภาและสถาบันองค์กรเข้าด้วยกัน และปลดหัวหน้าบาทหลวงในสมัยนั้นออก และได้ตั้งตัวของเขาเองเป็นหัวหน้าบาทหลวงของทั้งหมดชั่วคราวของคริสตจักร ทั้งที่ในเวลานั้นเขายังไม่ได้รับบัพติศมา

พระเจ้าคอนสแตนตินได้สนใจดูแลทางด้านการเมืองและได้นำการบริหารทางการเมืองเข้าไปรวมอยู่ในคริสตจักรคาทอลิก

พระเจ้าคอนสแตนตินนั้นเป็นที่รู้จักกันว่าเป็นจักรพรรดิคริสเตียนคนแรก และเขาทำให้คริสเตียนถูกกำหนดให้เป็นศาสนาในช่วงระยะเริ่มต้นของโรม ศาสนาคริสต์ได้ถูกประกาศให้เป็นคริสตจักรของพวกที่ไม่มีศาสนาและให้เป็นศาสนาของชาวโลกด้วย พระเจ้าคอนสแตนตินไม่ได้รับบัพติศมา แต่ก่อนที่เขาจะเสียชีวิตก็ได้รับบัพติศมาในที่สุด

หลังจากนั้นมาคริสตจักรคาทอลิกได้รับการเมืองเข้ามามากขึ้น เท่ากับเป็นการปกครองทางด้านจิตวิญญาณ โดยอำนาจและการปกครองบริหารโดยพระสันตะปาปา (Pope)

## 2.3 ศึกษาข้อแตกต่างระหว่างคริสตจักรของพระคริสต์กับนิกายโรมัน-คาทอลิก

2.3.1 การปกครองของ คริสตจักรของพระคริสต์ปกครองโดยมีผู้ปกครองที่เลือกมาจากสมาชิกของแต่ละคริสตจักร โดยไม่ข้ามไปปกครองคริสตจักรในท้องถิ่นอื่น ในหนังสือตีโต บทที่ 1 ข้อ 5 “เพราะเหตุนี้เองข้าพเจ้าจึงได้ปล่อยท่านไว้ที่เกาะเกรต คือว่าเพื่อท่านจัดแจงกิจที่ยังบกพร่องอยู่นั้นให้เรียบร้อย และเพื่อท่านจะได้ตั้งผู้ปกครองไว้ทุกเมืองตามซึ่งข้าพเจ้าได้กำชับท่านไว้”

ส่วนโรมัน-คาทอลิกปกครองโดยมีสันตะปาปาเป็นประมุขสูงสุดและปกครองโดยเป็นลำดับชั้นของพระลงมา และการปกครองนี้เป็นการปกครองออกมาจากศูนย์กลาง (สำนักงานใหญ่) ที่นครวาติกัน

2.3.2 เครื่องดนตรี คริสตจักรของพระคริสต์นมัสการพระเจ้าโดยไม่ใช้เครื่องดนตรีประกอบในการนมัสการ ในหนังสือเอเฟโซบทที่ 5 ข้อ 19 “จงสนทนากันด้วยคำไพเราะอย่างบทเพลงสดุดี เพลงนมัสการ และเพลงสรรเสริญ คือร้องเพลงและกล่าวคำสรรเสริญในใจของท่าน ทั้งหลายถวายองค์พระผู้เป็นเจ้า”

ส่วนโรมัน-คาทอลิก ใช้เครื่องดนตรีในการร้องเพลงนมัสการ

2.3.3 การบัพติศมา คริสตจักรของพระคริสต์ให้ผู้ที่ยังไม่ได้เป็นคริสเตียนรับบัพติศมาโดยการจุ่มผิวน้ำหลังจากที่คนนั้นมีความเชื่อในพระเจ้าแล้ว จุดประสงค์เพื่อเป็นการลบล้างความผิดบาปในหนังสือมัทธิวบทที่ 28 ข้อ 19-20 “เหตุฉะนั้นท่านทั้งหลายจงออกไปสั่งสอนชนทุกประเทศให้เป็นสาวก ให้รับบัพติศมาในนามแห่งพระบิดา พระบุตร และพระวิญญาณบริสุทธิ์ สอนเขาให้รักษาสิ่งสารพัดซึ่งเราได้สั่งพวกท่านไว้ นี่แหละเราจะอยู่กับท่านทั้งหลายเสมอไปเป็นนิตย์จนกว่าจะสิ้นโลก” หนังสือมาระโกบทที่ 16 ข้อ 15-16 “ฝ่ายพระองค์จึงตรัสพวกสาวกว่าท่านทั้งหลายจงออกไปทั่วโลกประกาศกิตติคุณแก่มนุษย์ทุกคน ผู้ใดได้เชื่อและรับบัพติศมาแล้วผู้นั้นจะรอด แต่ผู้ใดไม่เชื่อจะต้องโทษ” หนังสือกิจการบทที่ 2 ข้อ 38 “ฝ่ายเปโตรจึงกล่าวแก่เขาว่า จงกลับใจเสียใหม่และรับบัพติศมาในนามแห่งพระเยซูสิ้นทุกคน เพื่อความผิดบาปของท่านจะทรงยกเสีย แล้วท่านจะได้รับพระราชทานพระวิญญาณบริสุทธิ์”

ส่วนโรมัน-คาทอลิก ให้เด็กอายุ 8 วันรับบัพติศมาโดยการพรม ซึ่งไม่มีปรากฏในพระคัมภีร์สำหรับยุคคริสเตียน

2.3.4 การสารภาพความผิดบาปในคริสตจักรของพระคริสต์นั้น เมื่อคนใดได้เชื่อในองค์พระเยซูคริสต์และสารภาพความเชื่อต่อหน้ามนุษย์และรับบัพติศมา ผู้นั้นก็ได้ลบล้างความผิดบาป

ในนามของพระบิดาพระบุตรและพระวิญญาณบริสุทธิ์ และเขาก็จะได้รับพระวิญญาณบริสุทธิ์ครั้งเดียวเพื่อเป็นสมาชิกของคริสตจักรของพระคริสต์

ส่วนนิกายโรมัน-คาทอลิกต้องซื้อบัตรเพื่อสารภาพความผิดบาปทุกครั้งที่ทำผิดบาปเพื่อจะได้รับพิธีมิสซา

2.3.5 คริสตจักรของพระคริสต์จะดูแลคริสตจักรของแต่ละคริสตจักรเอง หมายถึงคริสตจักรท้องถิ่นจะอยู่ด้วยตัวเองโดยไม่ขึ้นอยู่กับคริสตจักรใหญ่ หรือคริสตจักรสำนักงานใหญ่ เงินถวายทรัพย์ของคริสตจักรก็ใช้ดำเนินงานเองในแต่ละคริสตจักรของแต่ละท้องถิ่น

ส่วนนิกายโรมัน-คาทอลิก เงินถวายทรัพย์ของคริสตจักรแต่ละท้องถิ่นต้องส่งมาให้คริสตจักรคาทอลิกสำนักงานใหญ่ดูแล ไม่ได้ดำเนินงานด้วยตัวเอง

## 2.4 ความแตกต่างระหว่างพิธีกรรมของคริสตจักรของพระคริสต์กับนิกายโรมัน-คาทอลิก

ก่อนที่จะพูดถึงความแตกต่างเรื่องพิธีกรรมระหว่างคริสตจักรของพระคริสต์และนิกายโรมัน-คาทอลิก ควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับพิธีกรรมคืออะไร คำจำกัดความที่ดีสำหรับคำว่าพิธีกรรมคือ “พฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกมาและเฉพาะเจาะจง โดยมีพื้นฐานมาจากกฎขนบธรรมเนียมประเพณี เป็นที่รู้จักในสังคมทั่วไปว่าพิธีกรรมเกิดจากความเชื่อ” ในอีกแง่หนึ่งพิธีกรรมคือการแสดงออกที่เป็นสัญลักษณ์ โดยมีพื้นฐานมาจากความเชื่อที่ยอมรับกันอยู่ในสังคมนั้นๆ

พิธีกรรมของกลุ่มชนแต่ละกลุ่มก็ย่อมจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความเชื่อทางศาสนาของกลุ่มนั้นๆ ดังนั้นหลักความเชื่อจึงเป็นตัวกำหนดพิธีกรรม พิธีกรรมระหว่างพิธีกรรมของคริสตจักรของพระคริสต์และพิธีกรรมของนิกายโรมัน-คาทอลิกจึงมีความแตกต่างกัน เพราะถึงแม้จะเป็นศาสนาคริสต์เหมือนกันแต่ความเชื่อของทั้งสองกลุ่มนั้นแตกต่างกันมาก

### 2.4.1 พิธีกรรมของคริสตจักรของพระคริสต์

ในการนมัสการของคริสตจักรของพระคริสต์ยุคโบราณ มีการร้องเพลงสรรเสริญพระเจ้าซึ่งเป็นการร้องเพลงสรรเสริญโดยไม่ใช้เครื่องดนตรีใดๆ (เอเฟซัส 5:19) ไม่ปรากฏในคำความตอนใดในพระคัมภีร์ใหม่<sup>1</sup>ว่าพระเจ้าให้ใช้เครื่องดนตรี ยังมีอีกหลายอย่างที่คริสเตียนในคริสตจักรของพระคริสต์กระทำในการนมัสการตั้งแต่สมัยโบราณ เช่น พิธีศีลระลึก เป็นพิธีกรรมที่ปฏิบัติอย่างเรียบง่าย คือ การหักขนมปังไม่มีเชื้อ และคิมน์น้ำองุ่นแท้ โดยขนมปังไม่มีเชื้อหมายถึงพระวรกายของพระเยซูคริสต์และน้ำองุ่นแท้หมายถึงพระโลหิตของพระองค์ พิธีศีลระลึกนี้ถือปฏิบัติเพื่อเป็นการระลึกถึงพระวรกายและ

<sup>1</sup> เป็นพระคัมภีร์ที่คริสตจักรของพระคริสต์นับถือ

พระโลหิตของพระเยซูคริสต์เจ้า ซึ่งพิธีศีลระลึกเป็นพิธีกรรมที่ถือปฏิบัติในวันอาทิตย์ เป็นส่วนหนึ่งในพิธีนมัสการพระเจ้าที่ชาวคริสเตียนทุกคนจะกระทำร่วมกันในวันอาทิตย์นั่นเอง

การนมัสการพระเจ้าในวันอาทิตย์นั้นจะประกอบไปด้วย การร้องเพลงสรรเสริญพระเจ้าโดยไม่ใช้เครื่องดนตรี การอธิษฐาน การฟังคำเทศนาจากอัครสาวกหรือในปัจจุบันคือเหล่านักเทศน์ พิธีศีลระลึก และพิธีถวายทรัพย์<sup>๒</sup> พิธีเหล่านี้คริสเตียนชาวคริสตจักรของพระคริสต์จะถือปฏิบัติอย่างเรียบง่ายสามารถกระทำที่ใดก็ได้ทั้งสิ้นที่คริสตชนรวมตัวกันเพื่อนมัสการพระเจ้า เพราะชาวคริสตจักรของพระคริสต์มีความเชื่อว่าคริสตจักรที่แท้จริงมาจากชาวคริสเตียน

#### 2.4.2 พิธีกรรมของนิกายโรมัน-คาทอลิก

นิกายโรมัน-คาทอลิกใช้เวลาหลายร้อยปีในการกลาย กล่าวคือ ต้องใช้เวลานานที่คริสตจักรของพระคริสต์โบราณจะกลายเป็นนิกายแรก คือ โรมัน-คาทอลิก การกลายนี้ได้รับอิทธิพลจากด้านการเมือง การปกครองจนศาสนาคริสต์กลายเป็นศาสนาจักรของอาณาจักรโรมัน จากคริสตจักรที่มีความเรียบง่ายเมื่อเป็นโรมัน-คาทอลิกแล้ว พิธีต่างๆ มีพิธีรีตรองมากขึ้น เพื่อเพิ่มความรู้สึกศักดิ์สิทธิ์ให้กับประชาชน ตัวอย่างพิธีกรรมของนิกายโรมัน-คาทอลิก

- **พิธีรับบัพติศมา** นิกายโรมัน-คาทอลิกเชื่อว่า มนุษย์ทุกคนเกิดมาพร้อมกับ “ความบาปดั้งเดิม” กล่าวคือ มนุษย์ทุกคนเกิดมาพร้อมกับความบาปของอาดัม โดยนิกายนี้ใช้หนังสือโรมบทที่ 5 ข้อ 2 เป็นข้อพิสูจน์ ดังนั้นเด็กทารกจึงต้องรับบัพติศมาตั้งแต่อายุเพียงแค่ 8 วันเท่านั้น โดยการศีลพรน

คริสตจักรของพระคริสต์เชื่อตามคำในพระคัมภีร์ว่า เด็กทารกทุกคนเกิดมาบริสุทธิ์ คือไม่มีความบาป ความบาปของใครคนนั้นต้องรับเอาเอง (ยะฮเศล 18:20, โรม 7:9,13, 1 โยฮัน 3:4 และยาโกโบ 1:13) ความบาปเกิดขึ้นกับทุกคนเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่แล้ว กล่าวคือ เมื่อโตจนมีความรู้จักผิดชอบชั่วดี รู้ว่าอะไรดีอะไรชั่วแล้วยังเลือกทำความชั่ว ความบาปจึงมีแก่คนนั้น

ที่รับบัพติศมาของคริสตจักรของพระคริสต์จึงแตกต่างจากของนิกายโรมัน-คาทอลิกคือ ที่บัพติศมาของโรมัน-คาทอลิกจะเป็นเพียงที่เล็กๆ พอแคะมีน้ำเอาไว้พรมศีรษะของเด็กทารก ในขณะที่ที่รับบัพติศมาของคริสตจักรของพระคริสต์เป็นที่ใหญ่พอสำหรับบรรจุได้จำนวนมากพอให้ผู้ใหญ่สามารถลงไปจุ่มมิดหัวตัวได้

---

<sup>๒</sup>เป็นพิธีที่ชาวคริสเตียนถือว่าเป็นการถวายคืนให้แก่องค์พระผู้เป็นเจ้า เพราะทรัพย์สินบนโลกนี้ล้วนมาจากพระองค์ ทรัพย์ที่ถวายนี้จะถูกนำไปใช้เพื่อการทำงานของพระองค์ต่อไป

- **พิธีการวางมือ** นิกายโรมัน-คาทอลิกสอนว่าการวางมือโดยบาทหลวงเป็นพิธีสำคัญ เพราะเป็นพิธีพระวิญญานบริสุทธิ์จะประทับอยู่บนศาสนิกชน

คริสตจักรของพระคริสต์เชื่อแตกต่างออกไป โดยเชื่อว่าบาทหลวงเป็นมนุษย์เหมือนคนอื่นและไม่มีสิทธิ์ในการวางมือเพื่อมอบพระวิญญานบริสุทธิ์ของพระเจ้าให้กับผู้อื่น ได้ ผู้ที่มีอำนาจกระทำดังกล่าวได้คืออัครสาวกของพระเยซูคริสต์เท่านั้นในศตวรรษแรก (กิจการ 8:14-20, 2 โครินโท 12:12, 2 ทิโมธี 1:6 และ โรม 1:11)

- **พิธีศีลมหาสนิท** นิกายโรมัน-คาทอลิกเชื่อว่าเมื่อศาสนิกชนรับประทานขนมปัง พระวรกายของพระคริสต์มาปรากฏในขนมปังนั้นจริงๆ โดยขนมปังจะกลายเป็นเนื้อของพระเยซูคริสต์ในปากของผู้รับ เมื่อบาทหลวงขอพรแก่ขนมปังนั้น

คริสตจักรของพระคริสต์เชื่อตามคำสอนของพระคัมภีร์ว่า พิธีนี้เป็นนามธรรมไม่ใช่รูปธรรม กล่าวคือ ขนมปังไม่ได้กลายเป็นพระวรกายของพระคริสต์ในปากของผู้รับ แต่ขนมปังจะเตือนให้ผู้รับระลึกถึงการวายพระชนม์ของพระเยซูคริสต์ (1 โครินโท 11, มัทธิว 26)

- **พิธีการสารภาพเป็นการลับ** เป็นความเชื่อและการสอนของนิกายโรมัน-คาทอลิก ว่า คริสตจักรสามารถอภัยบาปหรือไม่อภัยบาปให้คริสตชนสมาชิกได้ โดยอ้างมาจากหนังสือโยฮันบพที่ 20:21 และ หนังสือมัทธิวบทที่ 16:19 การอภัยบาปนี้จะเกิดขึ้นหลังจากที่ผู้ที่มีความบาปเข้าไปในห้องสารภาพบาปและเล่าถึงความบาปที่ทำให้บาทหลวงของพวกเขาฟัง หลังจากที่มีการอภัยบาปแล้วบาทหลวงอาจจะให้ผู้ที่มาสารภาพไปทำบางอย่างเพื่อเป็นการชดเชย

คริสตจักรของพระคริสต์เชื่อตามคำสอนของพระคริสตธรรมคัมภีร์ ว่าพระเจ้าเท่านั้นที่มีอำนาจในการยกโทษความผิดบาปได้ เมื่อคนที่ทำความบาปกลับใจและรู้สึกเสียใจในการกระทำของตนเอง หนังสือมัทธิวบทที่ 10:19 เป็นการติดต่อกับพระเจ้าโดยตรงโดยไม่ต้องการบาทหลวง จริงอยู่เราอาจจะขอโทษกันและกันได้ หนังสือยาโกโบบทที่ 5:16 แต่พระเจ้าเท่านั้นเป็นผู้ยกโทษ

ความเชื่อและพิธีกรรมที่แตกต่างกันนี้ส่งผลในการก่อสร้างและการออกแบบคริสตจักร นิกายโรมัน-คาทอลิกต้องออกแบบสร้างห้องสารภาพบาปในคริสตจักรของตน ในขณะที่คริสตจักรของพระคริสต์ไม่ต้องการ

- **พิธีทาหรือชะโลมน้ำมัน** นิกายโรมัน-คาทอลิกเชื่อว่าพิธีนี้จะชำระความบาปของคนก่อนที่จะเสียชีวิต โดยอ้างว่ามาจากคำสอนในหนังสือยาโกโบบทที่ 5:14-15

หนังสือยาโกโบข้างต้น ไม่ได้พูดถึงการชำระบาปก่อนเสียชีวิตแต่เป็นส่วนหนึ่งของการรักษาให้หาย อีกอย่างหนึ่งยาโกโบสอนว่าผู้ที่ทำพิธีนี้คือผู้ปกครองของคริสตจักรไม่ใช่บาทหลวง

## 2.5 บทบาทของมิชชันนารีกลุ่มคริสตจักรของพระคริสต์ที่เข้ามาเผยแผ่ในประเทศไทย

มิชชันนารีที่เข้ามาเผยแผ่ในประเทศไทยมีสองกลุ่มคือ กลุ่มที่มาจากเมืองเบอร์มิงแฮม (Birmingham) ประเทศอังกฤษ และที่มาจากประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งสองกลุ่มนี้เข้ามาคนละยุคสมัยและแตกต่างกันเรื่องพันธกิจ

มิชชันนารีที่มาจากประเทศอังกฤษ เข้ามาสู่ประเทศไทยในปี 1903 โดยเดินทางเข้ามาทางด่านเจดีย์สามองค์จากเมืองเยในประเทศไทยพม่า พวกท่านต้องเดินทางบุกป่าฝ่าดงข้ามภูเขา และล่องเรือด้วยความยากลำบากในแม่น้ำแดงน้อยจนมาถึงปากแพรกในจังหวัดกาญจนบุรี หลังจากนั้นก็ลงเรือกลไฟล่องลงมาตามแม่น้ำแม่ฮ่องจนมาถึงนครชุมน์ซึ่งอยู่ตรงข้ามท่าม่วง ณ ที่นั่นพวกท่านให้สร้างสถานประกอบการประกาศเป็นสถานพยาบาล และ โรงเรียนเพื่อช่วยรักษาและให้การศึกษาแก่ประชาชนสองฝั่งแม่น้ำแม่ฮ่องจนเป็นที่รู้จักและได้รับความนับถือจากประชาชนทั่วไป

หลังจากนั้นไม่นานพวกท่านก็ย้ายสถานประกอบการเข้าไปอยู่ในตัวเมืองนครปฐม ที่นั่นพวกท่านได้สร้างตัวอาคารคริสตจักร โรงเรียนชายและ โรงเรียนหญิง วิทยาลัยพยาบาลและ โรงพยาบาลคริสเตียนขึ้น

งานในสมัยนั้นเป็นงานยุคบุกเบิกที่การพยาบาลในประเทศไทยยังไม่ก้าวหน้า พวกมิชชันนารีนอกจากจะสอนศาสนาแล้วยังช่วยรักษาประชาชน (พวกท่านทุกคนเป็นหมอยุคอาชีวมาตั้งแต่สมัยอยู่ประเทศอังกฤษ) ควบคู่กันไปด้วย สามารถเรียกได้ว่าพวกท่านมีสองบทบาทในเวลาเดียวกัน

นอกจากนั้นในด้านการประกาศศาสนาก็ปรากฏว่าเป็นงานที่ลำบากและยุ่งยากมาก เพราะชาวยุคสยามไม่มีพื้นฐานเรื่องพระเจ้าแม่แต่น้อย นับว่าเป็นสิ่งใหม่ การสอนเพื่อให้เกิดความเชื่อความศรัทธาจึงต้องใช้เวลาและอาศัยความอดทนสูง แต่เมื่อได้มีโอกาสใช้เวลาสอนอยู่กับประชาชนมากมาย พวกมิชชันนารีจึงเรียนรู้วิถีชีวิตและมองเห็นทางที่จะช่วยปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน พวกมิชชันนารีในคริสตจักรของพระคริสต์ในสมัยนั้นจึงมีอีกบทบาทหนึ่ง คือบทบาทของนักพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิต เราสามารถเห็นตัวอย่างได้จากการที่พวกมิชชันนารีสอนให้ประชาชนสร้างห้องครัวและสร้างห้องส้วมให้ถูกสุขลักษณะ

การประกาศก็มักจะได้รับการต่อต้านจากคนที่กลัวสิ่งแปลกใหม่หรือจากความอคติ มีเรื่องบันทึกมากมายที่เกี่ยวกับคนที่ถูกตัดขาดจากครอบครัวเมื่อมาเป็นคริสเตียน คริสตชนใหม่เหล่านั้นจึงขาดที่พึ่ง พวกมิชชันนารีจึงได้มีอีกบทบาทหนึ่ง คือบทบาทนักสังคมสงเคราะห์

มิชชันนารีที่มาจากประเทศสหรัฐอเมริกาเข้ามาสู่ประเทศไทยในปี 1958 โดยมีครอบครัวของ คุณปาร์คเกอร์และแฮมมอนด์นำ เฮ็นเดอร์สันเป็นครอบครัวแรก ครอบครัวเฮ็นเดอร์สันเข้ามากรุงเทพฯ เป็นที่แรก สิ่งที่น่าสนใจเห็นอย่างชัดเจนว่าเป็นความแตกต่างระหว่างมิชชันนารีจากประเทศอังกฤษและประเทศสหรัฐอเมริกา คือมิชชันนารีจากสหรัฐอเมริกาไม่ได้ทำงานด้านการตั้งสถานพยาบาล โรงเรียน ชายและหญิง หรือ โรงพยาบาล หลังจากคุณปาร์คเกอร์ เฮ็นเดอร์สันแล้วก็มีมิชชันนารีตามเข้ามา ประกาศศาสนาแล้วก็หลายสิบครอบครัว พวกเขาทุกคนล้วนแล้วแต่มุ่งการทำงานประกาศพระกิตติคุณ โดยตรง ดังนั้นบทบาทของนักพัฒนาสังคมและบทบาทของนักสังคมสงเคราะห์จึงหายไป หรืออย่างน้อยก็ไม่ชัดเจนเหมือนกลุ่มแรก

เมื่อมองคูประวัติการทำงานของกลุ่มมิชชันนารีจากสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ปี 1958 มาจนถึงปัจจุบัน จะสามารถเห็นบทบาทหนึ่งที่น่าสนใจมาก คือบทบาทของผู้ประกาศพระคำของพระเจ้าที่สอน คำสั่งสอน โดยตรงออกมาจากพระคัมภีร์ เพื่อให้พระคำของพระเจ้าชัดเจนจิตใจของผู้ที่เชื่อและศรัทธา "ไว้วางใจในองค์พระเยซูคริสต์เจ้า บทบาทนี้ก่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพภายใน ซึ่งเป็นคุณภาพที่สำคัญมากกว่าการกินที่อยู่ดีภายนอกเท่านั้น เป็นคุณภาพที่ประเทศชาติต้องการ

## 2.6 การก่อตั้งคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล

มีพี่น้องกลุ่มหนึ่งจำนวน 55 คน ซึ่งเมื่อก่อนได้ร่วมประชุมกันที่ คริสตจักรของพระคริสต์สมประสงค์ 4 ที่ถนนเพชรบุรี 17 ในขณะนั้นคริสตจักรแห่งนี้มีจำนวนสมาชิกประมาณ 300 คน และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้น บริเวณที่อยู่นั้นยากแก่การที่จะขยายเพื่อรองรับจำนวนสมาชิกที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ สมาชิกกลุ่มหนึ่งที่มีความคิดเห็นที่ตรงกันและสนใจในเรื่องของการประกาศเพื่อขยายอาณาจักรของพระเจ้าได้ปรึกษาหารือกัน ถึงเรื่องที่ว่าด้วยตามข้อความตอนหนึ่งในพระคัมภีร์ที่กล่าวไว้ว่า "...ท่านทั้งหลายจงออกไปสั่งสอนชนทุกชาติให้รับบัพติศมาในนามแห่งพระบิดา พระบุตร และพระวิญญาณบริสุทธิ์ สอนให้เขาถือรักษาสิ่งสารพัดซึ่งเราได้สั่งพวกท่านไว้..."

เมื่อสิบปีก่อนที่จะย้ายมาตั้งคริสตจักรที่วัชรพลนั้น บริเวณย่านวัชรพลกำลังที่จะเติบโต แทบจะไม่มีอะไรเลยแต่หลังจากนั้น หมู่บ้านหลายหมู่บ้านเริ่มก่อสร้างขึ้น ผู้คนเริ่มย้ายเข้ามาอาศัยในย่านนี้มากขึ้น และไม่นานสิ่งอำนวยความสะดวกก็เริ่มตามมา เช่น ร้านค้า ห้างสรรพสินค้า โรงเรียน และรวมทั้งตลาดสดหลายแห่ง ดังนั้นพี่น้องคริสเตียนกลุ่มนี้ได้เสนอคริสตจักรว่า มีความเป็นไปได้ในการตั้ง

คริสตจักรแห่งใหม่เพื่อประกาศพระคำของพระเจ้าอีกมุมหนึ่งของกรุงเทพฯ และมีสมาชิกท่านหนึ่งมีที่ดินเป็นมรดกอยู่แถวนั้น คือบนถนนรามอินทรา ซอยวัชรพล เขาได้ถวายที่ดินจำนวน 4 ไร่ เพื่อตั้งเป็นคริสตจักรของพระเจ้า เมื่อทุกคนที่มีใจรักในการประกาศ มีใจพร้อมที่จะทำงานการประกาศเหมือนกัน จึงประกาศต่อคริสตจักรว่า จะย้ายไปเริ่มงานการประกาศที่ใหม่กันหลังจากนั้นทุกคนก็ร่วมอธิษฐานวางแผน และปรึกษาหารือกันที่จะทำให้เกิดเป็นรูปเป็นร่างขึ้น

เมื่อแรกที่ย้ายมาประชุมยังที่ใหม่ สมาชิกคริสเตียนที่มาด้วยกันได้นมัสการที่บ้านกลางน้ำซึ่งเป็นที่ที่พระเจ้าได้เตรียมไว้ให้กับเรา (พวกเราทั้งหมดเชื่อกันเช่นนั้น) เพราะเป็นบ้านที่มีห้อง โถงห้องหนึ่ง มีห้อง โถงเล็กห้องหนึ่ง และห้องน้ำอีกห้องหนึ่งซึ่งเหมาะที่จะเป็นที่ประชุมสำหรับการเริ่มต้น และมีบริเวณรอบๆ เหมาะสำหรับการทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกันในหลายๆ โอกาส และบ้านหลังนี้สามารถที่จะรองรับคนได้ถึง 90-100 คน จากเมื่อเดิมที่มาด้วยกันเพียงแค่ 55 คน หลังจากนั้นอีก 4 ปี สมาชิกก็เพิ่มขึ้นเป็น 120 คน ซึ่งบ้านหลังนี้ไม่สามารถที่จะรองรับจำนวนคนได้มากขนาดนี้ จากที่ดินที่มีพื้นที่ท่านหนึ่งถวายให้แล้วซึ่งยังไม่ได้ทำอะไร สมาชิกทั้งหมดจึงตัดสินใจที่จะสร้างที่ประชุมกันบนที่ดินผืนนั้น เพื่อสามารถรองรับจำนวนสมาชิกที่มีมากขึ้นได้

จากการที่สมาชิกเพิ่มขึ้นนี้เองที่เป็นเป้าหมายของการตั้งคริสตจักรตามแบบพระคัมภีร์ ที่บอกไว้ว่า “จงออกไปสอนคนทั่วโลก...” และการที่จะตั้งคริสตจักรขึ้น สิ่งที่ต้องคิดและใคร่ครวญให้รอบคอบก็คือ

1. แหล่งที่ตั้ง ซึ่งต้องอยู่ในตำแหน่งที่คนผ่านไปผ่านมาจะสามารถเห็นได้
2. เป็นแหล่งชุมชนที่สมาชิกสามารถเชิญชวนคนในชุมชนมาร่วมประชุมได้
3. ต้องมีระยะห่างจากคริสตจักรอีกคริสตจักรหนึ่งพอสมควร

ฉะนั้นเป้าหมายของการตั้งคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลแห่งนี้ สอดคล้องกับข้อคิดทั้งสามประการข้างต้น ซึ่งไม่ใช่เพื่อการตั้งคริสตจักรที่อยู่ใกล้บ้าน หรือเพื่ออำนวยความสะดวก แต่

1. เพื่อสอนคนที่อยู่ในชุมชนที่อาศัยอยู่รอบๆ คริสตจักรในเรื่องของพระเจ้า เพื่อความรอดของพระเจ้าจะได้ไปถึงทุกคน
2. เพื่อเป็นการขยายอาณาจักรของพระเจ้าให้มีมากขึ้นทั้งจำนวนและคุณภาพ
3. เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้คนรุ่นใหม่ได้เห็นถึงการเจริญรอยตามพระคัมภีร์ เห็นถึงความสำคัญของการประกาศพระคำของพระเจ้า
4. เพื่อการเปิดตัวเข้าหาชุมชนมากขึ้น และได้มีส่วนร่วมในชุมชนมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เพื่อจะได้มีโอกาสสอนจริยธรรมให้กับคนได้มากขึ้น
6. เพื่อจะได้เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนนั้น
7. เพื่อการขยายอาณาจักรของพระเจ้า

จากจุดประสงค์ทั้งหมดข้างต้น ทำให้สมาชิกทุกคนทำทุกอย่างร่วมกัน ทั้งสมาชิกในคริสตจักร และคนในชุมชนช่วยเหลือเกื้อกูลกันและกัน และจากวันนั้นถึงวันนี้เป็นระยะเวลา 10 ปีที่คนกลุ่มหนึ่ง จำนวนประมาณ 55 คน ได้มาก่อร่างสร้างกันขึ้น จนมีสมาชิกเพิ่มขึ้นถึง 4 เท่า และกลุ่มคนที่เพิ่มขึ้นมานี้ก็มีใจเหมือนกันในการรักการประกาศพระคำของพระเจ้าออกไป

และจากแบบอย่างที่ดีอันนี้ไม่นานหลังจากนั้น สมาชิกคริสตจักรแห่งนี้จำนวน 20 คน ซึ่งส่วนประกอบไปด้วยกลุ่มคนที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัย เพิ่งเริ่มที่จะทำงานด้วยตัวเอง และกำลังเริ่มครอบครัวใหม่ รวมตัวกันวางแผนร่วมกัน เหมือนกับ 55 คนนั้น ก็ได้เสนอโครงการต่อคริสตจักรในการที่จะเริ่มที่ประชุมแห่งใหม่ขึ้น

เชื่อกันว่าคนรุ่นใหม่ส่วนมากเรียนในโรงเรียนคริสต์ ทุกวันนี้โรงเรียนคริสเตียนมีเยอะมาก ซึ่งคนที่เรียนที่โรงเรียนเหล่านี้ น่าจะได้ยินเรื่องของพระเจ้า หรือเคยเรียนรู้เรื่องของพระเจ้ากันมาก่อน อยากจะกลับเข้ามาร่วมประชุม และเรียนรู้เพิ่มเติมจากที่เคยได้ยินมาและยังมีอีกหลายที่ในกรุงเทพฯ นี้เองที่เป็นเป้าหมายที่คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลจะขยายออกไป

ดังนั้นเป้าหมายของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล ไม่ใช่แค่เพื่อที่จะขยายคริสตจักรให้มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับสมาชิกภายในได้เท่านั้น แต่ยังมีเป้าหมายสำหรับสมาชิกทุกคนในคริสตจักร ให้เห็นถึงความสำคัญของหน้าที่หรือหัวใจของการตั้งคริสตจักร



ภาพที่ 2.1 อาคารคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลหลังแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 อาคารคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลหลังปัจจุบัน

## 2.7 ศึกษาเกี่ยวกับงานการประกาศของคริสตจักรวัชรพล

คริสตจักรของพระคริสต์เชื่อว่า คริสตจักรนั้นมีงานหลักอยู่สามประการ คือ

1. การสงเคราะห์ผู้ยากไร้และค้อย โอกาส
2. การเสริมสร้างภายในให้สมาชิกเจริญเติบโตขึ้นเป็นคริสเตียนที่ตีมีความรักและความเชื่ออย่างเหมาะสมและสมดุล
3. งานการประกาศพระคำของพระเจ้าให้เพื่อนมนุษย์ทั่วไป ได้รู้จักพระเจ้าและพระเยซูคริสต์ ให้พวกเขามีความหวังในชีวิตนิรันดร์เป็นชีวิตในสรวงสวรรค์อยู่กับพระเจ้าตลอดไป

ไม่ว่าคริสตจักรของพระคริสต์จะตั้งอยู่ที่ใดในโลก งานทั้งสามนั้นเป็นงานที่คริสตจักรท้องถิ่นจะทุ่มเททำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย แต่วิธีที่คริสตจักรท้องถิ่นแต่ละแห่งจะทำนั้น อาจจะแตกต่างกันไปตามแต่สภาพแวดล้อม และความเหมาะสมของแต่ละแห่ง ซึ่งความแตกต่างในวิธีนี้เป็นที่ยอมรับได้ ตราบใดที่เป้าหมายสำคัญทั้งสามนี้บรรลุผล

คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลก็เช่นเดียวกับคริสตจักรท้องถิ่นทุกแห่งในโลก คือมีความพยายามที่จะทำให้งานหลักทั้งสามประการสำเร็จตามพระประสงค์ขององค์พระผู้เป็นเจ้า แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงแต่เฉพาะงานการประกาศเท่านั้น

การประกาศของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลแบ่งออกเป็น 4 งานหลัก คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การตั้งคริสตจักรใหม่
2. การตั้งศูนย์การประกาศภายนอก
3. การผลิตบุคลากรเพื่อคริสตจักรและการประกาศ
4. การเดินทางสนับสนุนคริสตจักรอื่นเพื่อการประกาศ

### 2.7.2 การตั้งคริสตจักรใหม่

คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลมีแผนที่จะถือเป็นเป้าหมายหลักที่จะตั้งคริสตจักรเพิ่มขึ้นอีก 4 แห่งในกรุงเทพมหานครภายในระยะเวลา 12 ปี เป้าหมายนี้มาจากคำสั่งขององค์พระเยซูคริสต์เจ้าในหนังสือมัทธิวบทที่ 28:18-20

งานนี้เป็นงานที่คริสตจักรมีความภาคภูมิใจที่จะปฏิบัติตาม เพราะเป็นการนำสิ่งที่ดี คือ ความหวังในชีวิตที่ดีในโลกนี้รวมถึงชีวิตนิรันดร์ในชีวิตหน้าไปบอกเพื่อนมนุษย์

โครงการนี้แบ่งออกเป็น 2 ช่วงคือ

1. ช่วงการเตรียมทีม
2. ช่วงการเลี้ยงดูให้คริสตจักรตั้งใหม่มีความสามารถยืนบนขาของตนเองได้

ช่วงการเตรียมทีม เป็นช่วงที่มีความสำคัญมากจะใช้เวลาประมาณ 3 ปี เป็นช่วงที่คริสตจักรจะหนุนน้ำใจให้สมาชิกคริสเตียนที่สมัครใจที่จะเข้ามาเป็นสมาชิกในทีม โดยตั้งเป้าหมายว่าทีมควรจะมียุทธศาสตร์จำนวนประมาณ 20 คน เมื่อได้สมาชิกที่มีภาระทางใจที่จะออกไปตั้งคริสตจักรใหม่แล้ว การสร้างความพร้อมของทีมก็จะเริ่มต้นในด้านพระคำของพระเจ้า ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การรู้จักและสนิทสนมกัน อีกสิ่งหนึ่งที่จะเกิดขึ้นในช่วงนี้ คือการศึกษาและเลือกสถานที่ว่าคริสตจักรจะไปตั้งอยู่ที่ใด

ช่วงการเลี้ยงดูคริสตจักรตั้งใหม่ จะเริ่มขึ้นหลังจากคริสตจักรใหม่ตั้งขึ้นแล้วในสถานที่ใหม่ เป็นช่วงที่คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลจะช่วยให้คริสตจักรที่ตั้งใหม่ให้มีความมั่นคงแข็งแรง การช่วยเหลือนี้รวมถึงการไปเยี่ยมเยียนหนุนน้ำใจ การสนับสนุนทางการเงินในรูปแบบการถวาย หรือให้คำแนะนำในบางกรณีที่ทำได้โดยไม่เป็นการก้าวก่ายกิจการภายในของความเป็นเอกเทศของคริสตจักรตั้งใหม่

### 2.7.2 การตั้งศูนย์การประกาศภายนอก

ทำไมคริสตจักรต้องออกไปตั้งศูนย์การประกาศเพราะคำสั่งขององค์พระเยซูในหนังสือมัทธิวบทที่ 28:19

นอกจากการออกไปประกาศภายนอกแล้ว ศูนย์การประกาศยังทำหน้าที่เป็นศูนย์บริการประชาชนในด้านต่างๆ ที่สามารถทำได้ เป็นการแนะแนวการศึกษา การรับปรึกษาปัญหาชีวิตในแง่ต่างๆ การสอนภาษาอังกฤษ

ในเวลานี้คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลมีศูนย์การประกาศอยู่ 2 แห่ง คือ

1. ศูนย์การประกาศในเขตมหาวิทยาลัยรามคำแหง
2. ศูนย์การประกาศในถนนวัชรพล

### 2.7.3 การผลิตบุคลากรเพื่อคริสตจักรและการประกาศ

งานของคริสตจักรทางด้านศาสนามีส่วนเหมือนและส่วนแตกต่างไปจากงานของเอกชนทางด้านธุรกิจ ส่วนที่แตกต่างคืองานทั้งสองมีเป้าหมายแตกต่างกัน กล่าวคือ งานของเอกชนทางด้านธุรกิจมีเป้าหมายอยู่ที่ความสำเร็จทั้งทางด้านความพึงพอใจของลูกค้าและกำไรของผู้ประกอบการ งานของคริสตจักรทางด้านศาสนามีเป้าหมายอยู่ที่จิตใจและจิตวิญญาณของมนุษย์ทั้งบุคคลภายนอกและของสมาชิกคริสตเตียน

ส่วนที่เหมือนกันคือ งานทางด้านธุรกิจและของคริสตจักรทางด้านจิตวิญญาณ ต้องการบุคลากรมาทำงานด้วยกันทั้งคู่

คริสตจักรของพระคริสต์ได้ตั้ง “สถาบันผู้นำผู้รับใช้กรุงเทพฯ” เพื่อผลิตบุคลากรทางด้านจิตวิญญาณนี้ หลักสูตรได้ถูกวางแผนให้นักศึกษาได้ศึกษาพระคริสตธรรมคัมภีร์ทั้งหมดรวมถึงวิชาประกอบต่างๆ เพื่อให้นักศึกษาที่จบการศึกษาออกไปมีความรู้และความสามารถเทศนาสั่งสอนพระคำของพระเจ้า มีความพร้อมที่จะทำงานกับคนทุกกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นเด็ก เยาวชน คนที่มีครอบครัวแล้ว หรือผู้สูงอายุในคริสตจักรได้

### 2.7.4 การเดินทางสนับสนุนคริสตจักรอื่นเพื่อการประกาศ

อย่างที่ได้อธิบายไปแล้วในข้างต้นว่า การประกาศเป็นงานหลักงานหนึ่งของคริสตจักร ในบางคริสตจักรและบางกรณีคริสตจักรตั้งใหม่หรือคริสตจักรเล็กๆ อาจจะยังไม่มีกำลังเพียงพอของตนเองที่จะออกไปประกาศให้บุคคลทั่วไป ได้รู้จักเรื่องของพระเจ้า หรือออกไปสอนคนตามบ้าน หรือจัด

กิจกรรมต่างๆ ร่วมกับสังคมที่คริสตจักรตั้งอยู่ คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลก็จะจัดทีมออกไปเพื่อทำงานร่วมกับคริสตจักรเหล่านี้

คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลมีโครงการหนุนน้ำใจให้สมาชิกเข้ามามีส่วนร่วมกับการออกเดินทาง แต่โดยส่วนใหญ่ผู้ที่ออกเดินทางได้จะเป็นอนุชนที่กำลังศึกษาอยู่ รวมถึงนักศึกษาของสถาบันผู้นำผู้รับใช้กรุงเทพฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการเป็นการศึกษาที่แบ่งความสำคัญตามการใช้งาน ออกเป็นองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง องค์ประกอบเสริม โดยนำเอาลักษณะของพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ มาวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยให้มีความเหมาะสมในแต่ละส่วน เพื่อให้ได้มาซึ่งพื้นที่ใช้สอย องค์ประกอบทั้งหมดของโครงการและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ

#### 3.1 ผู้ใช้โครงการและจำนวนผู้ใช้โครงการ

##### 3.1.1 เจ้าหน้าที่คริสตจักร

เจ้าหน้าที่คริสตจักร คือผู้บริหารและผู้ดำเนินงานจัดการกิจกรรมต่างๆ ภายในคริสตจักร โดยมีตำแหน่งหน้าที่หลักๆ ในการบริหารและดูแลคริสตจักรดังต่อไปนี้

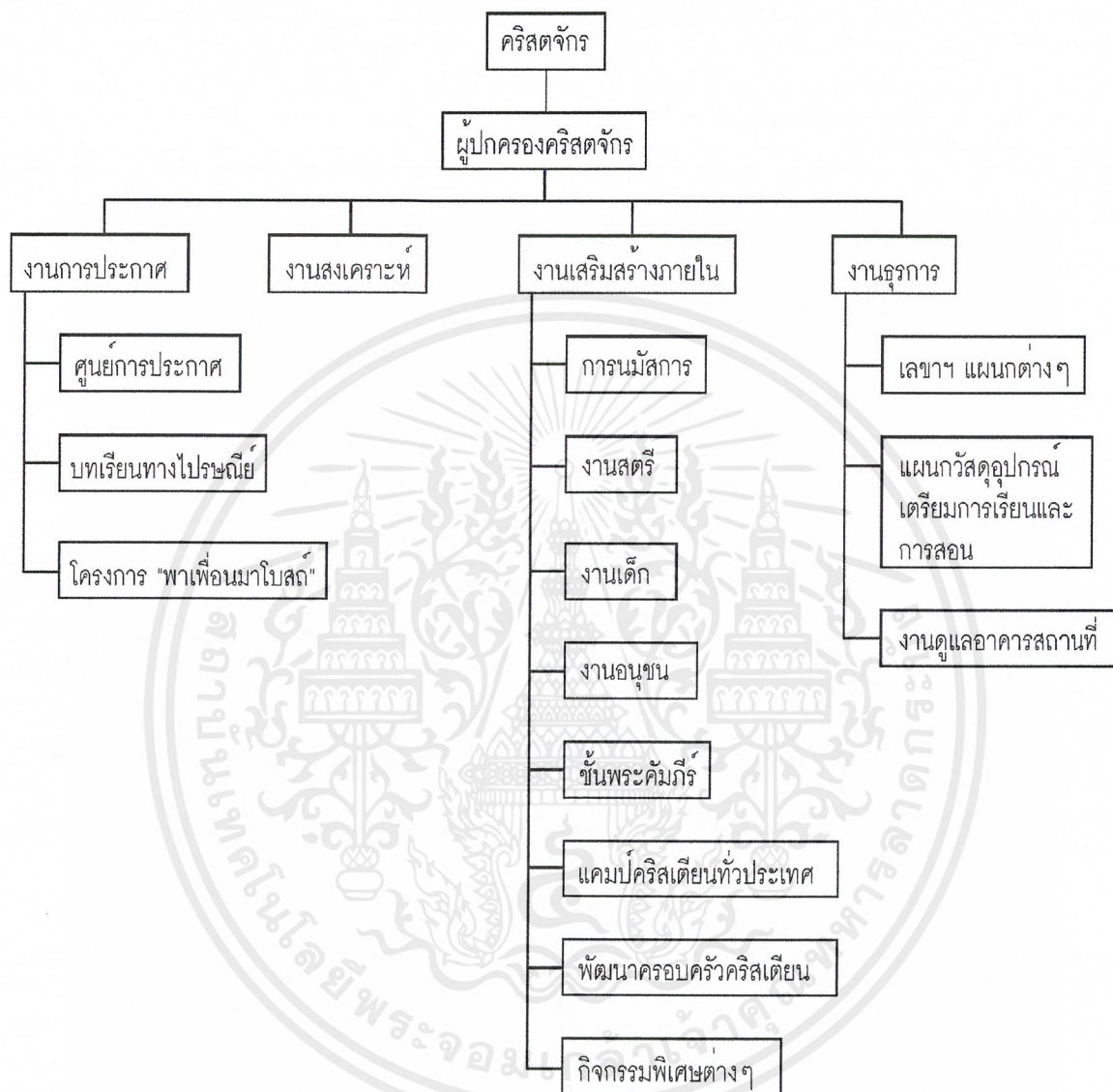
- นักเทศน์
- ผู้ปกครอง
- มัคทายก
- ที่ประชุมธรรมกิจ<sup>1</sup>
- ฝ่ายสงเคราะห์<sup>2</sup>
- ประธานอนุชน<sup>3</sup>
- เลขาศิสตจักร
- ผู้ดูแลทำความสะอาด (แม่บ้าน)

<sup>1</sup> ผู้ที่เข้าร่วมประชุมบริหารงานของคริสตจักร ประกอบด้วย นักเทศน์ ผู้ปกครอง และมัคทายก

<sup>2</sup> ช่วยเหลือสมาชิกพี่น้องในคริสตจักรและผู้เดือดร้อนและขัดสน

<sup>3</sup> ผู้นำอนุชนเด็กวัยรุ่นในคริสตจักรและเป็นผู้วางแผนงานและจัดกิจกรรมต่างๆ ให้กับอนุชน

## โครงสร้างงานบริหาร คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## จำนวนผู้มีหน้าที่ทำงานในคริสตจักร

นักเทศน์	2	คน
เลขาฯ คริสตจักร	2	คน
ฝ่ายเยี่ยมเยียน	2	คน
ฝ่ายอนุชน	1	คน
ฝ่ายสงเคราะห์	1	คน
ฝ่ายงานสตรีและเด็ก	2	คน
ผู้ดูแลอาคารสถานที่	1	คน
ผู้ปกครอง	5	คน
มัคทายก	5	คน
เลขาฯ มัคทายก	5	คน
แม่บ้าน	3	คน
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	11	คน
รวมเจ้าหน้าที่คริสตจักร	40	คน

## 3.1.2 ผู้ใช้โครงการในการประกอบพิธีทางศาสนา

3.1.2.1 ผู้มานมัสการพระเจ้าและทำพิธีศีลระลึก<sup>4</sup> ถึงองค์พระเยซูคริสต์เจ้าในวันอาทิตย์

การประชุมมนมัสการพระเจ้าของพี่น้องในคริสตจักรของพระคริสต์นั้นพระเจ้าได้ทรงสั่งไว้ในพระคัมภีร์ว่า ทุกวันอาทิตย์ต้นสัปดาห์ให้พี่น้องทุกคนมาประชุมมนมัสการพระเจ้าด้วยการร้องเพลงสรรเสริญและฟังพระคำของพระเจ้าโดยผ่านทางนักเทศน์ และทำพิธีศีลระลึกเพื่อระลึกถึงการวายพระชนม์ขององค์พระเยซูคริสต์เจ้าบนไม้กางเขนเพื่อลบล้างความผิดบาปของมนุษย์ หนังสือ 1 โครินโท บทที่ 11 ข้อ 26 “เพราะว่าเมื่อท่านทั้งหลายกินขนมปังนี้และดื่มจากจอกนี้ในเวลาใด ท่านก็ประกาศการวายพระชนม์ขององค์พระผู้เป็นเจ้า จนกว่าพระองค์จะเสด็จกลับมา” และยังมีกรร่วมสามัคคีธรรมโดยการพุดคุยหนุนน้ำใจซึ่งกันและกัน การนมนมัสการพระเจ้าในวันอาทิตย์นั้นคริสตจักรทุกคริสตจักรจะกระทำเหมือนกันทั่วโลก เพื่อแสดงออกถึงความรักต่อพระเจ้าและพี่น้องคริสเตียนด้วยกัน เหมือนที่พระเจ้าได้ทรงให้บัญญัติไว้ในพระ

<sup>4</sup> เป็นการระลึกถึงการวายพระชนม์ขององค์พระเยซูคริสต์โดยการหักขนมปัง ซึ่งเปรียบเสมือนพระวรสารของพระองค์และดื่มน้ำองุ่น ซึ่งเปรียบเสมือนพระโลหิตขององค์พระเยซูคริสต์เจ้า

คัมภีร์ว่า จงรักพระเจ้าด้วยสิ้นสุดจิตต์สุดใจของเจ้าและจงรักเพื่อนบ้านเหมือนรักตนเอง การประชุมนมัสการพระเจ้าและทำพิธีศีลระลึกนั้น คริสตจักรของพระคริสต์ได้กระทำทุกวันอาทิตย์

### 3.1.2.2 ผู้มาศึกษาพระคัมภีร์ในวันอาทิตย์และวันพุธกลางสัปดาห์

นอกจากการมานนมัสการพระเจ้าในทุกวันอาทิตย์แล้ว หลังจากการนมัสการจะมีชั้นเรียนพระคัมภีร์ร่วมกันอีกประมาณ 45 นาที คือการศึกษาพระคำของพระเจ้าในพระคัมภีร์ เพื่อศึกษาและหนุนน้ำใจซึ่งกันและกัน และนำเอาพระคำของพระเจ้าที่ได้ทรงสอนไว้ให้ทุกคนรักซึ่งกันและกันทำคดีต่อกัน และสอนให้ประพฤติปฏิบัติแต่ในสิ่งที่ดีและชอบพระทัยพระองค์ เช่น ในหนังสือ โรม บทที่ 12 ข้อ 2 “อย่าประพฤติตามอย่างชาว โลกนี้ แต่จงเปลี่ยนนิสัยเสียใหม่เพื่อท่านทั้งหลายจะได้สังเกตรู้จักน้ำพระทัยพระเจ้าว่าอะไรดี อะไรเป็นที่ชอบและอะไรที่ยอดเยียม” ซึ่งชั้นเรียนพระคัมภีร์นี้เราจะแบ่งเป็นหลายชั้นเรียนต่ออายุและกลุ่มพี่น้องคริสเตียน เช่น ชั้นเรียนผู้สูงอายุ ชั้นเรียนคนโสด ชั้นเรียนอนุชน(วัยรุ่น) ชั้นเรียนเด็กแบ่งตามอายุ หรือแบ่งตามชั้นเรียนตาม โรงเรียนที่เขาเรียนอยู่ และยังมีชั้นเรียนภาษาอังกฤษสอน โคนคนอเมริกัน เช่นเดียวกัน ในวันพุธ ในช่วงเวลาประมาณ 19.00 น. จะมีชั้นเรียนพระคัมภีร์กลางสัปดาห์ แต่โดยมากจะรวมกันเป็นชั้นเรียนเดี่ยว โดยไม่แยกเด็กหรือผู้ใหญ่ ทางคริสตจักรของพระคริสต์มีการเรียนพระคัมภีร์เช่นนี้มา โดยตลอด เพื่อเสริมสร้างซึ่งกันและกัน ให้เจริญขึ้น ในพระคุณและในความรักของพระเจ้าเสมอ

### 3.1.2.3 ผู้รับบัพติศมา<sup>5</sup>

ผู้ที่ต้องการบัพติศมา โดยมากจะรับบัพติศมาในคริสตจักรซึ่งมีบ่อน้ำสำหรับทำการรับบัพติศมา เรียกว่า บ่อบัพติศมา คือการจุ่มลงไปใต้น้ำให้มิดทั้งตัวเพื่อลบล้างความผิดบาป ผู้ที่ต้องการรับบัพติศมาต้องมีความรู้เกี่ยวกับพระกิตติคุณขององค์พระเยซูคริสต์ คือการวายพระชนม์ ถูกฝังไว้และเป็นขึ้นมาจากความตายในวันที่สาม ดังต่อไปนี้

- ได้ยืม – พระคำของพระเจ้าเรื่องขององค์พระเยซูคริสต์เจ้า
- เชื่อ – เชื่อว่าพระเยซูเป็นพระบุตรของพระเจ้าและเป็นผู้ช่วยให้รอด
- กลับใจ – คือการกลับจากความเชื่อเดิม
- สารภาพ- คือการสารภาพความเชื่อต่อหน้ามนุษย์

<sup>5</sup> คือบุคคลที่ยังไม่ได้เชื่อในพระเจ้าและยังไม่ได้รับบัพติศมาเป็นคริสเตียน

<sup>6</sup> เป็นการแสดงความเชื่อเพื่อจะหลุดพ้นจากความบาป โดยผู้ให้รับบัพติศมาจะให้ผู้ที่เชื่อรับบัพติศมาในนามของพระบิดา พระบุตร และพระวิญญาณบริสุทธิ์ เพื่อจะได้รับพระ ราชทานพระวิญญาณบริสุทธิ์

## บัพติศมา – จุ่มลงในน้ำให้มิดเพื่อลบล้างความผิดบาปเป็นคนใหม่

ทุกคนสามารถรับบัพติศมาได้ถ้ามีความเชื่อจาก 5 ขั้นตอนข้างต้นนี้ และสามารถรับได้ทุกวันโดยไม่ต้องรอ ถ้าผู้นั้นมีความเชื่อความประสงค์จริง

### 3.1.2.4 การประชุมของสตรีคริสเตียน

การประชุมของสตรีคริสเตียนเป็นการอบรมสอนในพวกผู้หญิงด้วยกัน โดยการเชิญสตรีรุ่นผู้ใหญ่หรือสตรีจากคริสตจักรของพระคริสต์อื่นมาสอนหรือหนุนน้ำใจให้สตรีในคริสตจักรนั้นเจริญขึ้นทางฝ่ายจิตวิญญาณ และมีการสามัคคีธรรมร่วมกันในการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเสริมสร้างซึ่งกันและกัน มีการสอนแนะนำสตรีรุ่นน้องให้เจริญขึ้น

สำหรับคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลจะมีการประชุมสตรีคริสเตียนเดือนละ 1 ครั้ง และมีการประชุมใหญ่ของสตรีปีละ 1 ครั้ง ซึ่งจะเชิญพี่น้องสตรีจากคริสตจักรอื่นเข้าร่วมกิจกรรมด้วยกัน และร่วมสามัคคีธรรมด้วยการรับประทานอาหารร่วมกัน และจัดกิจกรรมต่างๆ ด้วยกัน

### 3.1.2.5 การประชุมอนุชน

ในคริสตจักรมีเด็กวัยรุ่นทั้งชายและหญิงหลายสิบคน ทางคริสตจักรได้ให้ประธานอนุชนดูแลจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเสริมสร้างเด็กวัยรุ่นในทางธรรม สอนให้ทำกิจกรรมร่วมกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ดูแลซึ่งกันและกัน โดยการสอนพระคำของพระเจ้าทุกครั้งในที่มาร่วมประชุมกัน เพื่อเด็กเหล่านี้จะได้เจริญเติบโตขึ้นเป็นคนดีของสังคมด้วยคำสอนของพระเจ้าจากพระคัมภีร์และร่วมกิจกรรมต่างๆ คือการจัดกีฬาประเภทต่างๆ เสริมด้วยเยาวชนเหล่านี้มาร่วมกิจกรรมด้วยกันภายใต้การดูแลจากผู้ใหญ่หรือผู้ปกครองของพวกเขาที่มาร่วมด้วย กิจกรรมอนุชนนี้จัดขึ้นประมาณเดือนละ 1 ครั้ง

### 3.1.2.6 ผู้มาร่วมในงานแต่งงาน

การจัดงานแต่งงานของพี่น้องคริสเตียนส่วนใหญ่จะจัดในคริสตจักร โดยมีนักเทศน์เป็นผู้ทำพิธีแต่งงานให้ ในพิธีแต่งงานจะมีพระเจ้าเป็นประธาน ในพิธีนักเทศน์จะกล่าวถึงการอยู่ร่วมกัน โดยมีพระเจ้าผู้กษัตริย์เขาทั้งสองเป็นหนึ่งเดียวกัน เขาจะอยู่ร่วมทุกข์ร่วมสุขทั้งยามมีและยามจน และบ่าว-สาวทั้งสองจะสาบานต่อกันและกันต่อหน้าพระพักตร์ของพระเจ้าแล้วจึงสวมแหวนให้แก่กัน นักเทศน์จะอธิษฐานและประกาศให้บ่าว-สาวเป็นสามีภรรยากันถูกต้องตามน้ำพระทัยของพระเจ้าและถูกต้องตามกฎหมาย เมื่อเสร็จพิธีจะมีการเลี้ยงอาหาร ซึ่งคริสตจักรสามารถรองรับแขกได้ประมาณ 500 คน

### 3.1.2.7 ผู้มาร่วมงามศพ

เมื่อมีพี่น้องคริสเตียนเสียชีวิต จะมีการทำพิธีทางศาสนาคริสต์เพื่อร่วมแสดงความเสียใจกับญาติพี่น้องของผู้เสียชีวิต แต่ในขณะเดียวกันคริสเตียนทุกคนเชื่อว่าเมื่อจิตวิญญาณของผู้ที่เสียชีวิตนั้นได้ไปอยู่กับพระเจ้าบนสวรรค์เป็นสิ่งที่น่ายินดี ส่วนร่างกายเป็นเพียงสสารนำเปื่อยไป

จิตวิญญาณของผู้เสียชีวิตได้ไปอยู่กับพระเจ้าบนสวรรค์ตลอดนิรันดร์ เหมือนที่พระเจ้าได้ทรงสัญญาไว้ว่าหลังจากได้รับบัพติศมาลบล้างความผิดบาปและดำเนินชีวิตโดยความเชื่อตามพระคำของพระเจ้า หนังสือมัทธิวบทที่ 28 ข้อ 19-20 “เหตุฉะนั้นท่านทั้งหลายจงออกไปสั่งสอนชนทุกประเทศให้เป็นสาวก ให้รับบัพติศมาในนามแห่งพระบิดา พระบุตร และพระวิญญาณบริสุทธิ์ สอนเขาให้ถือรักษาสิ่งสารพัดซึ่งเราได้สั่งพวกท่านไว้ นี่แหละเราจะอยู่กับท่านทั้งหลายเสมอไปเป็นนิตย์จนกว่าจะสิ้นโลก” หนังสือมัทธิวบทที่ 16 ข้อ 15-16 “ฝ่ายพระองค์จึงตรัสสั่งพวกสาวกว่า ท่านทั้งหลายจงออกไปทั่วโลกประกาศกิตติคุณแก่มนุษย์ทุกคน ผู้ใดได้เชื่อและรับบัพติศมาแล้วผู้นั้นจะรอด<sup>7</sup> แต่ผู้ใดไม่เชื่อจะต้องปรับโทษ”

การจัดพิธีศพอาจจัดเป็นเวลา 2 ถึง 3 วัน เฉลี่ยแต่ละวันมีผู้มาร่วมงานประมาณ 100-200 คน รวมพี่น้องคริสเตียนที่รู้จักผู้ตายมาร่วมงานด้วย

### 3.1.2.8 ผู้มาร่วมประชุมฟื้นฟูทั่วประเทศ

ฟื้นฟูคือการประชุมใหญ่ทั่วประเทศ จะมีพี่น้องจากคริสตจักรของพระคริสต์ทั่วประเทศหลายแห่งเดินทางมาร่วมประชุม แต่ละคริสตจักรจะมากันประมาณ 30-50 คน ขึ้นอยู่กับขนาดของแต่ละคริสตจักร ฉะนั้นในการจัดประชุมใหญ่นั้นจะมีคริสเตียนมาร่วมประชุม 600-700 คน รวมทั้งคริสตจักรเจ้าภาพด้วย การจัดประชุมฟื้นฟูจะจัดขึ้นปีละครั้ง ประมาณ 3 วัน 2 คืน ในช่วงเวลาประชุมฟื้นฟูนั้น คริสตจักรเจ้าภาพจะเชิญนักเทศน์ผู้ใหญ่หรือนักเทศน์ที่มีประสบการณ์ทางพระคัมภีร์มาสอนหลายท่าน แบ่งเป็นชั้นเรียนผู้ใหญ่ ชั้นเรียนอนุชน ชั้นเรียนเด็ก เวลาบ่ายจะมีแยกชั้นเรียนผู้ใหญ่หญิง ชั้นเรียนผู้ใหญ่ชาย ชั้นเรียนอนุชนก็แยกเป็นกลุ่มชายและหญิง โดยมีนักเทศน์สอนพระคำของพระเจ้าทุกกลุ่ม

มีการร่วมรับประทานอาหารด้วยกันทั้งเช้า กลางวัน เย็นและช่วงพักทานอาหารว่าง

ช่วงบ่ายมีกิจกรรมแข่งขันกีฬาหรือสนทนา หนุนน้ำใจกันตามแต่อัธยาศัย แต่โดยมากจะสนทนาเกี่ยวกับบทเรียนที่นักเทศน์สอนว่ามีประโยชน์อะไรบ้าง

<sup>7</sup> จิตวิญญาณจะได้อยู่กับพระเจ้า

พี่น้องคริสเตียนที่ได้รับพระคำของพระเจ้าจากงานประชุมพี่น้องจะนำไปแบ่งปันให้แก่พี่น้อง คริสเตียนที่คริสตจักรที่ตนอยู่ และยังสามารถได้ประโยชน์จากพระคำของพระเจ้าเพื่อนำไปปรับปรุงให้ดีขึ้นรักพระเจ้ามากขึ้นและรักพี่น้องคริสเตียนต้อนรับซึ่งกันและกันด้วยความอบอุ่น

### 3.1.2.9 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมพิเศษ

คริสตจักรของพระคริสต์ทั่วโลก ได้มีโครงการพิเศษต่างๆ เพื่อช่วยพี่น้องในพระคริสต์ได้เจริญเติบโตขึ้นในพระคุณและความรักขององค์พระเยซูคริสต์เจ้า โดยการให้พระพรพระเจ้าได้สอนว่าการให้มีความสุขยิ่งกว่าการรับ ในหนังสือกิจการบทที่ 20 ท้ายข้อ 35 “และควรจะระลึกถึงคำของพระเยซูเจ้าซึ่งพระองค์ตรัสว่า การให้เป็นเหตุให้มีความสุขยิ่งกว่าการรับ” และยังช่วยให้พี่น้องรักซึ่งกันและกัน ทำความดีให้กับสังคมและเป็นตัวอย่างคริสเตียนที่ดีให้เป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่บุคคลภายนอกที่ได้พบเห็น เป็นการประกาศเรื่องขององค์พระเยซูคริสต์เจ้าแก่ผู้อื่นด้วยการช่วยเหลือและแสดงความรักต่อผู้อื่นอีกด้วย

#### 1) การบริจาคโลหิต

กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์และมีคุณค่ามากทางสังคม พระเยซูสอนในหนังสือมัทธิวบทที่ 9 ข้อ 13 “ท่านทั้งหลายจงไปเรียนข้อนี้ให้เข้าใจซึ่งว่า เราประสงค์ความเมตตา และเครื่องบูชา เราไม่ประสงค์” พระคัมภีร์สอนให้รักพระเจ้าและปฏิบัติตามคำสอนของพระองค์ และพระองค์ยังสอนให้รักเพื่อนบ้านเหมือนรักตัวเองด้วย ดังนั้นจึงเป็นเหตุให้คริสตจักรของพระคริสต์ได้เห็นถึงความรักและความเมตตาช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในคริสตจักรและสังคมภายนอก

โครงการนี้จะจัดขึ้นปีละ 1 ครั้ง โดยการประกาศและคิดป้ายเชิญชวนเพื่อนบ้านในบริเวณใกล้เคียงกับคริสตจักร และเชิญบุคคลภายนอกทั่วไปให้มีส่วนเข้าร่วมในการบริจาคโลหิตนี้ด้วยกัน

คริสตจักรจะนัดวันที่จะทำการบริจาคโลหิต และเชิญเจ้าหน้าที่ของสภาภชาตมาทำการให้บริการแก่ทุกคนที่มาร่วมบริจาคโลหิตในครั้งนี้ โดยเฉลี่ยมีผู้เข้าร่วมที่เป็นสมาชิกของคริสตจักรเองประมาณ 80-100 คน บุคคลภายนอกจะเข้าร่วมประมาณ 100-150 คน ทางคริสตจักรจะจัดเตรียมสถานที่ที่จะใช้ทำการบริจาคโลหิตภายในห้องประชุมใหญ่ เตรียมพื้นที่ให้สะอาดและแบ่งส่วนบริการเป็นส่วนๆ ให้เหมาะสม

<sup>8</sup> เป็นสิ่งของเครื่องใช้ในการบูชา เช่น แกะตัวผู้ นกพิราบ ขนมปัง ไม่มีเชื้อ ซึ่งขาดชีวิตและจิตวิญญาณ เห็นความรักของพระเจ้าในพวกเราคริสเตียนทุกคน

## 2) การช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติต่างๆ

คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลยังร่วมช่วยเหลือสังคมเพื่อนบ้านที่ประสบภัย เช่น อุทกภัย หรือเมื่อประมาณ 5-6 ปีที่ผ่านมา ได้มีภัยพิบัติครั้งใหญ่ เหตุการณ์สึนามิเกิดขึ้น ประเทศไทยก็ได้รับความเสียหายและมีผู้คนล้มตายเป็นจำนวนมาก ทางคริสตจักร ได้จัดให้มีการช่วยเหลือหลายทาง ได้แก่ เสื้อผ้า อาหาร เครื่องใช้ที่จำเป็นต่างๆ เงินบริจาคให้การช่วยเหลือเป็นจำนวนมาก และได้สร้างบ้านหลายหลังช่วยเหลือพี่น้องภาคใต้โดยผ่านคริสตจักรและมูลนิธิคริสตชนรวมใจของคริสตจักร โดยใช้คริสตจักรเป็นศูนย์กลางในการช่วยเหลือ และพี่น้องจากคริสตจักรของพระคริสต์ท้องถิ่นอื่นๆ ก็ได้เข้ามาร่วมโครงการนี้เพื่อช่วยเหลือประชาชนผู้เดือดร้อนร่วมกันด้วย และนี่คือแรงบันดาลใจที่พระเจ้าได้ทรงสอนไว้ในพระคัมภีร์ให้แสดงความรักและความเมตตาต่อเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน

### 3.2 ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

จากข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ สามารถจำแนกผู้ใช้โครงการตามหน้าที่และการใช้งานออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ผู้ใช้ประจำ คือ เจ้าหน้าที่ทำงานผู้มีหน้าที่ต่างๆ ภายในคริสตจักรและผู้ใช้ชั่วคราว คือ สมาชิกคริสเตียนของคริสตจักรและประชาชนทั่วไป โดยแสดงลักษณะพฤติกรรมได้ดังนี้

#### 3.2.1 เจ้าหน้าที่ของคริสตจักร

ตารางที่ 3.1 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่และองค์ประกอบของโครงการ

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่	องค์ประกอบของโครงการ
1. การเดินทาง <ul style="list-style-type: none"> <li>- โดยรถส่วนตัว</li> <li>- โดยรถโดยสาร</li> <li>- โดยการเดินเท้า</li> </ul>	ที่จอดรถยนต์, มอเตอร์ไซด์, จักรยาน ทางเท้าเข้าสู่โครงการ ทางเท้าเข้าสู่โครงการ
2. ปฏิบัติงานตามหน้าที่	บริเวณ/ห้องทำงาน
3. เดินติดต่อภายในคริสตจักร	ทางเท้าเชื่อมส่วนต่างๆ
4. ห้องน้ำ	ห้องน้ำ-ส้วม แยกชาย หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่	องค์ประกอบของโครงการ
5. พักเที่ยง	โรงอาหาร/ห้องทำงาน
6. ปฏิบัติงานต่อ	ห้องทำงาน
7. เลิกงาน	ลานทางเข้า, ที่จอดรถ

ตารางที่ 3.2 แสดงรายละเอียดการใช้งานของสำนักงานคริสตจักร

บุคคลากร	จำนวน	บริเวณทำงาน
1. ผู้ปกครอง	5	ห้องทำงานส่วนตัว
2. มัคทายก	5	ห้องทำงานส่วนตัว
3. เลขาฯ มัคทายก	5	บริเวณทำงานร่วม
4. นักเทศน์	2	ห้องทำงานส่วนตัว
5. เลขาฯ คริสตจักร	2	บริเวณทำงานร่วม
6. ฝ่ายเยี่ยมเยียน	2	บริเวณทำงานร่วม
7. ฝ่ายอนุชน	1	ห้องทำงานส่วนตัว
8. ฝ่ายสตรีและเด็ก	2	บริเวณทำงานร่วม
9. ฝ่ายสงเคราะห์	1	ห้องทำงานส่วนตัว
10. ฝ่ายสถานที่	1	ห้องทำงานส่วนตัว
11. เจ้าหน้าที่ทั่วไป	14	บริเวณทำงานร่วม
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	40	-

สรุป จากตารางที่ 3.1 และ 3.2 ทำให้ทราบถึงจำนวนเจ้าหน้าที่ และหน้าที่การทำงานภายในโครงการทั้งหมด นำไปสู่การจัดพื้นที่ใช้สอยรองรับจำนวนเจ้าหน้าที่ในแต่ละส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 ผู้ใช้โครงการที่มาประกอบพิธีทางศาสนา

โดยสามารถแบ่งประเภทของผู้มาใช้โครงการได้ดังต่อไปนี้

#### 3.2.2.1 ผู้มานมัสการพระเจ้าในวันอาทิตย์

ตารางที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมผู้มานมัสการพระเจ้าในวันอาทิตย์และองค์ประกอบของโครงการ

พฤติกรรมผู้มานมัสการพระเจ้าในวันอาทิตย์	องค์ประกอบของโครงการ
1. การเดินทาง - โดยรถส่วนตัว - โดยรถโดยสาร - โดยการเดินเท้า	ที่จอดรถยนต์, มอเตอร์ไซด์, จักรยาน ทางเท้าเข้าสู่โครงการ ทางเท้าเข้าสู่โครงการ
2. ช่วงพักคอยก่อนการนมัสการ	โถง/ลานพักคอย/รอบๆ โครงการ
3. นมัสการรอบเช้า (พิธีศีลระลึก)	ห้องประชุมใหญ่
4. ห้องน้ำ	ห้องน้ำ-ส้วม แยกชาย หญิง
5. เข้าชั้นเรียน	ห้องเรียนระดับต่างๆ
6. รับประทานอาหารเที่ยง	โรงอาหาร
7. สวมศีลธรรม	บริเวณนอกประสงค์/รอบๆ โครงการ
8. นมัสการรอบเย็น (พิธีศีลระลึก)	ห้องประชุมใหญ่
9. ช่วงพักคอยก่อนกลับ	โถง/ลานพักคอย/รอบๆ โครงการ

#### 3.2.2.2 ผู้มานมัสการพระเจ้าในวันพุธ

ตารางที่ 3.4 พฤติกรรมผู้มานมัสการพระเจ้าในวันพุธและองค์ประกอบของโครงการ

พฤติกรรมผู้มานมัสการพระเจ้าในวันพุธ	องค์ประกอบของโครงการ
1. การเดินทาง - โดยรถส่วนตัว - โดยรถโดยสาร - โดยการเดินเท้า	ที่จอดรถยนต์, มอเตอร์ไซด์, จักรยาน ทางเท้าเข้าสู่โครงการ ทางเท้าเข้าสู่โครงการ
2. รับประทานอาหารเย็น	โรงอาหาร
3. ช่วงพักคอยก่อนการนมัสการ	โถง/ลานพักคอย/รอบๆ โครงการ
4. นมัสการ	ห้องประชุมใหญ่
5. ช่วงพักคอยก่อนกลับ	โถง/ลานพักคอย/รอบๆ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2.3 ผู้มารับบำเพ็ญตบัส

ตารางที่ 3.5 พฤติกรรมผู้มารับบำเพ็ญตบัสและองค์ประกอบของโครงการ

พฤติกรรมผู้มารับบำเพ็ญตบัส	องค์ประกอบของโครงการ
1. การเดินทาง - โดยรถส่วนตัว - โดยรถโดยสาร - โดยการเดินเท้า	ที่จอดรถยนต์, มอเตอร์ไซด์, จักรยาน ทางเท้าเข้าสู่โครงการ ทางเท้าเข้าสู่โครงการ
2. ช่วงพักคอยก่อนการนมัสการ	โถง/ลานพักคอย/รอบๆ โครงการ
3. นมัสการ	ห้องประชุมใหญ่
4. รับฟังคำแนะนำในการรับบำเพ็ญตบัส	ห้องคอย
5. เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าแยกชาย หญิง
6. เตรียมตัวรับบำเพ็ญตบัส	บ่อรับบำเพ็ญตบัส
7. ผู้ให้รับบำเพ็ญตบัสอธิษฐานเพื่อ	บ่อรับบำเพ็ญตบัส
8. รับบำเพ็ญตบัส	บ่อรับบำเพ็ญตบัส
9. ผู้นำคริสตจักรอธิษฐานเพื่อ	บริเวณบ่อรับบำเพ็ญตบัส/เวที ชรรมาส
10. พี่น้องร่วมแสดงความคิดเห็น	บริเวณบ่อรับบำเพ็ญตบัส/เวที ชรรมาส
11. เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าแยกชาย หญิง

### 3.2.2.4 ผู้มาร่วมประชุมของสตรีคริสเตียน

ตารางที่ 3.6 พฤติกรรมผู้มาร่วมประชุมของสตรีคริสเตียนและองค์ประกอบของโครงการ

พฤติกรรมผู้มาร่วมประชุมของสตรีคริสเตียน	องค์ประกอบของโครงการ
1. การเดินทาง - โดยรถส่วนตัว - โดยรถโดยสาร - โดยการเดินเท้า	ที่จอดรถยนต์, มอเตอร์ไซด์, จักรยาน ทางเท้าเข้าสู่โครงการ ทางเท้าเข้าสู่โครงการ
2. รับประทานอาหาร	โรงอาหาร
3. นมัสการ	ห้องประชุมย่อย/ห้องเรียน
4. เรียนพระคัมภีร์	ห้องประชุมย่อย/ห้องเรียน
5. รับประทานอาหารกลางวัน	โรงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้มาร่วมประชุมของสตรีคริสเตียน	องค์ประกอบของโครงการ
6. กิจกรรมช่วงบ่าย	ส่วนนอกประสงค์/รอบๆ โครงการ
7. ห้องน้ำ	ห้องน้ำ-ส้วม แยกชาย หญิง
8. ช่วงพักคอยก่อนกลับ	โถง/ลานพักคอย/รอบๆ โครงการ

หมายเหตุ: กิจกรรมของสตรีนั้นอาจจะจัดขึ้นเพียง 1 วัน หรือหลายวันก็ได้ขึ้นกับกิจกรรมที่จัดขึ้น

### 3.2.2.5 ผู้มาร่วมประชุมอนุชน

ตารางที่ 3.7 พฤติกรรมผู้มาร่วมประชุมอนุชนและองค์ประกอบของโครงการ

พฤติกรรมผู้มาร่วมประชุมอนุชน	องค์ประกอบของโครงการ
1. การเดินทาง - โดยรถส่วนตัว - โดยรถโดยสาร - โดยการเดินเท้า	ที่จอดรถยนต์, มอเตอร์ไซค์, จักรยาน ทางเท้าเข้าสู่โครงการ ทางเท้าเข้าสู่โครงการ
2. รับประทานอาหาร	โรงอาหาร
3. นมัสการ	ห้องประชุมย่อย/ห้องเรียน
4. เรียนพระคัมภีร์	ห้องประชุมย่อย/ห้องเรียน
5. รับประทานอาหารกลางวัน	โรงอาหาร
6. กิจกรรมช่วงบ่าย	ส่วนนอกประสงค์/รอบๆ โครงการ
7. ห้องน้ำ	ห้องน้ำ-ส้วม แยกชาย หญิง
8. นมัสการเย็น	ห้องประชุมย่อย/ห้องเรียน/ส่วนนอกประสงค์
9. ช่วงพักคอยก่อนกลับ	โถง/ลานพักคอย/รอบๆ โครงการ

หมายเหตุ: กิจกรรมของอนุชนนั้นอาจจะจัดขึ้นเพียง 1 วัน หรือหลายวันก็ได้ขึ้นกับกิจกรรมที่จัดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2.6 ผู้มาร่วมในงานแต่งงาน

ตารางที่ 3.8 พฤติกรรมผู้มาร่วมในงานแต่งงานและองค์ประกอบของโครงการ

พฤติกรรมผู้มาร่วมในงานแต่งงาน	องค์ประกอบของโครงการ
1. การเดินทาง - โดยรถส่วนตัว - โดยรถโดยสาร - โดยการเดินเท้า	ที่จอดรถยนต์, มอเตอร์ไซด์, จักรยาน ทางเท้าเข้าสู่โครงการ ทางเท้าเข้าสู่โครงการ
2. เข้าสู่พิธีแต่งงาน	โถง/ลานพักคอย/รอบๆ โครงการ
3. ร่วมพิธีแต่งงาน	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม
4. นมัสการ	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม
5. ญาติผู้ใหญ่เข้าสู่พิธี	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม
6. เพื่อนเจ้าบ่าว-เจ้าสาวเข้าสู่พิธี	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม
7. คู่บ่าว-สาวเข้าสู่พิธี	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม
8. นักเทศน์กล่าวพระคำของพระเจ้าและประกอบพิธี	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม (หน้าเวที)
9. อธิษฐานอวยพรคู่บ่าวสาว	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม (หน้าเวที)
10. ร่วมรับประทานอาหารพร้อมคู่บ่าวสาว	โรงอาหาร/ส่วนกิจกรรม
11. ห้องน้ำ	ห้องน้ำ-ส้วม แยกชาย หญิง
12. ช่วงพักคอยก่อนกลับ	โถง/ลานพักคอย/รอบๆ โครงการ

### 3.2.2.7 ผู้มาร่วมในงานศพ

ตารางที่ 3.9 พฤติกรรมผู้มาร่วมในงานศพและองค์ประกอบของโครงการ

พฤติกรรมผู้มาร่วมในงานศพ	องค์ประกอบของโครงการ
1. การเดินทาง - โดยรถส่วนตัว - โดยรถโดยสาร - โดยการเดินเท้า	ที่จอดรถยนต์, มอเตอร์ไซด์, จักรยาน ทางเท้าเข้าสู่โครงการ ทางเท้าเข้าสู่โครงการ
2. เข้าสู่พิธี	โถง/ลานพักคอย/รอบๆ โครงการ
3. ร่วมพิธี	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้มาร่วมในงานศพ	องค์ประกอบของโครงการ
4. นักเทศน์กล่าวพระคำของพระเจ้า	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม (หน้าเวที)
5. ร่วมไว้อาลัย	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม
6. ห้องน้ำ	ห้องน้ำ-ส้วม แยกชาย หญิง
7. ช่วงพักคอยก่อนกลับ	โถง/ลานพักคอย/รอบๆ โครงการ

### 3.2.2.8 ผู้มาร่วมประชุมฟื้นฟูทั่วประเทศ

ตารางที่ 3.10 พฤติกรรมผู้มาร่วมประชุมฟื้นฟูทั่วประเทศและองค์ประกอบของโครงการ

พฤติกรรมผู้มาร่วมประชุมฟื้นฟูทั่วประเทศ	องค์ประกอบของโครงการ
1. การเดินทาง - โดยรถส่วนตัว - โดยรถโดยสาร - โดยการเดินเท้า	ที่จอดรถยนต์, มอเตอร์ไซด์, จักรยาน ทางเท้าเข้าสู่โครงการ ทางเท้าเข้าสู่โครงการ
2. รับประทานอาหาร	โรงอาหาร
3. เตรียมเข้าร่วมประชุม/ลงทะเบียน	โถง/ลานพักคอย/รอบๆ โครงการ
4. นมัสการ	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม
5. รับประทานอาหารกลางวัน	โรงอาหาร
6. กิจกรรมช่วงบ่าย	ส่วนนอกประสงค์/รอบๆ โครงการ
7. พักผ่อนตามอัธยาศัย	โถง/รอบๆ โครงการ
8. รับประทานอาหารเย็น	โรงอาหาร
9. นมัสการช่วงเย็น	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม
10. พักเบรค	โถง/ลานพักคอย/รอบๆ โครงการ
11. นมัสการกลางคืน	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม
12. ช่วงพักคอยก่อนกลับ	โถง/ลานพักคอย/รอบๆ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2.9 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมพิเศษ

ตารางที่ 3.11 พฤติกรรมผู้เข้าร่วมกิจกรรมพิเศษและองค์ประกอบของโครงการ

พฤติกรรมผู้เข้าร่วมกิจกรรมพิเศษ	องค์ประกอบของโครงการ
1. การเดินทาง - โดยรถส่วนตัว - โดยรถโดยสาร - โดยการเดินเท้า	ที่จอดรถยนต์, มอเตอร์ไซด์, จักรยาน ทางเท้าเข้าสู่โครงการ ทางเท้าเข้าสู่โครงการ
2. เตรียมเข้าร่วมกิจกรรม/ลงทะเบียน	โถง/ลานพักคอย/รอพบๆ โครงการ
3. เข้าร่วมกิจกรรม	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม
4. รับประทานอาหารกลางวัน	โรงอาหาร
5. เข้าร่วมกิจกรรม	ห้องประชุมใหญ่/ส่วนกิจกรรม
6. รับประทานอาหารเย็น	โรงอาหาร
7. ห้องน้ำ	ห้องน้ำ-ส้วม แยกชาย หญิง
8. ช่วงพักคอยก่อนกลับ	โถง/ลานพักคอย/รอพบๆ โครงการ

### 3.2.2.10 ผู้มาติดต่อ

ตารางที่ 3.12 พฤติกรรมผู้มาติดต่อและองค์ประกอบของโครงการ

พฤติกรรมผู้มาติดต่อ	องค์ประกอบของโครงการ
1. การเดินทาง - โดยรถส่วนตัว - โดยรถโดยสาร - โดยการเดินเท้า	ที่จอดรถยนต์, มอเตอร์ไซด์, จักรยาน ทางเท้าเข้าสู่โครงการ ทางเท้าเข้าสู่โครงการ
2. ติดต่อธุระ	สำนักงานคริสตจักร
3. ห้องน้ำ	ห้องน้ำ-ส้วม แยกชาย หญิง
4. ช่วงพักคอยก่อนกลับ	โถง/ลานพักคอย/รอพบๆ โครงการ

สรุป จากการศึกษาลักษณะของโครงการทำให้ได้ทราบถึงโครงสร้างการบริหารงานภายใน อัตรากำลังบุคลากรเจ้าหน้าที่ ผู้ใช้ทั่วไป และลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการนำไปสู่การจัด

ออกแบบ วิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยที่มีการจัดแยกระหว่างความสัมพันธ์ของบุคลากรเจ้าหน้าที่ และบุคลากรของผู้ใช้ทั่วไป

### 3.3 ศึกษาองค์ประกอบของโครงการโดยละเอียด

เป็นการศึกษาที่แบ่งลักษณะความสำคัญตามการใช้งานที่สอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการโดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

#### 3.3.1 องค์ประกอบหลักของโครงการ

เป็นส่วนที่มีความสำคัญที่สุดของโครงการ คือ เป็นสถานที่ประชุมร่วมกันของสมาชิกทั้งหมดของคริสตจักร เป็นส่วนใช้ประกอบพิธีกรรมสำคัญต่างๆ ทางศาสนา และยังรวมถึงส่วนควบคุมดูแลการบริหารงานทั้งหมดของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลอีกด้วย โดยแบ่งออกเป็นส่วนๆ ได้ดังนี้

##### 3.4.1.1 หอประชุมใหญ่ (ห้องนมัสการ)

- ลานทางเข้าห้องประชุม	1	ส่วน
- โถงทางเข้าห้องประชุม	1	โถง
- ที่นั่งสมาชิก	500	ที่นั่ง
- ส่วนเวที/ธรรมาส	1	เวที
- บอรับบัพติศมา	1	ส่วน
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าแยกชาย หญิง	1	ชุด
- ห้องควบคุมเทคนิค (แสง, เสียง, ระบบปรับอากาศ)	1	ส่วน
- ห้องเก็บของอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	ห้อง
- ห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับจัดการประชุม	1	ห้อง
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และผู้พิการ	1	ชุด
- ห้องเครื่องงานระบบปรับอากาศ (AHU)	1	ห้อง

##### 3.3.1.2 ส่วนชั้นเรียน

- ชั้นเรียนผู้ใหญ่	3	ห้อง
- ชั้นเรียนคู่แต่งงานใหม่	1	ห้อง
- ชั้นเรียนคนโสด	2	ห้อง
- ชั้นเรียนคริสเตียนใหม่	1	ห้อง
- ชั้นเรียนอนุชน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ชั้นเรียนอนุชนรุ่นใหญ่	4	ห้อง
2. ชั้นเรียนอนุชนรุ่นเล็ก	3	ห้อง
- ชั้นเรียนเด็ก		
1. ชั้นเรียนเด็กแรกเกิด	1	ห้อง
2. ชั้นเรียนเด็กวัยก่อนเข้าเรียน	1	ห้อง
3. ชั้นเรียนเด็กวัยอนุบาล	1	ห้อง
4. ชั้นเรียนเด็กเล็ก	1	ห้อง
5. ชั้นเรียนเด็กโต	1	ห้อง
- ชั้นเรียนแขก	1	ห้อง
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และผู้พิการ	1	ชุด
- ห้องเก็บของอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	ห้อง
- ห้องเก็บอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน	1	ห้อง

### 3.3.1.3 ส่วนสำนักงาน

- ห้องทำงานผู้ปกครอง	5	ห้อง
- ห้องทำงานนักเทศน์	2	ห้อง
- ห้องทำงานเลขานุการ คริสตจักร	1	ส่วน
- ห้องทำงานมัคทายก	5	ห้อง
- ห้องทำงานเลขานุการ มัคทายก	1	ส่วน
- ห้องทำงานฝ่ายเยี่ยมเยียน	1	ห้อง
- ห้องทำงานผู้นำฝ่ายอนุชน	1	ห้อง
- ห้องทำงานผู้นำฝ่ายสงเคราะห์	1	ห้อง
- ห้องทำงานฝ่ายสตรีและเด็ก	1	ห้อง
- ห้องทำงานฝ่ายสถานที่	1	ห้อง
- ห้องหัวหน้าฝ่ายการเงิน	1	ห้อง
- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	1	ส่วน
- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน	1	ส่วน
- ห้องรับรองผู้มาติดต่อสำนักงาน	1	ห้อง
- ห้องประชุม	1	ห้อง
- โถงพักคอยและเคาน์เตอร์ติดต่อ	1	ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประชาสัมพันธ์	1	ส่วน
- ห้องพิมพ์เอกสาร	1	ห้อง
- ห้องเก็บวัสดุสำนักงาน	1	ห้อง
- ห้องเก็บวัสดุการเรียน/การสอน	1	ห้อง
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และผู้พิการ	1	ชุด

### 3.3.2 องค์ประกอบรองของโครงการ

<b>3.1.2.1 ห้องประชุมเล็ก (ห้องนมัสการย่อย 100 ที่นั่ง)</b>	<b>1</b>	<b>ห้อง</b>
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และผู้พิการ	1	ชุด
- ห้องเก็บของอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	ห้อง
- ห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับจัดการประชุม	1	ห้อง
<b>3.1.2.2 ส่วนกิจกรรมอนุชน</b>	<b>1</b>	<b>ส่วน</b>
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และผู้พิการ	1	ชุด
- ห้องเก็บของอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	ห้อง
- ห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับกิจกรรมอนุชน	1	ห้อง
<b>3.4.1.1 ส่วนให้ความรู้ทางศาสนา</b>		
1. ห้องสมุด		
- ส่วนเคาน์เตอร์บรรณารักษ์/ฝากของ	1	ส่วน
- ส่วนทำงานบรรณารักษ์	1	ส่วน
- ส่วนอ่านหนังสือ	1	ส่วน
- ส่วนเก็บหนังสือ	1	ส่วน
- บริเวณถ่ายสำเนาเอกสาร	1	ส่วน
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และผู้พิการ	1	ชุด
- ห้องเก็บของ	1	ห้อง
- จุดยืมหนังสือ	1	จุด
2. ห้องฉายโปรเจคเตอร์		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.3 องค์ประกอบเสริมของโครงการ

#### 3.3.3.1 ส่วนนอกประสงค์/กีฬาในร่ม

- ห้องนอกประสงค์	1	ส่วน
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และผู้พิการ	1	ชุด
- ห้องเก็บของอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	ห้อง
- ห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับกิจกรรมนอกประสงค์	1	ห้อง

#### 3.3.3.2 ห้องอาหาร

- ลานทางเข้าส่วนห้องอาหาร	1	ลาน
- ส่วนรับประทานอาหาร	300	คน
- ส่วนจ่ายอาหาร	1	ส่วน
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และผู้พิการ	1	ชุด
- ครุภัณฑ์ห้องเก็บของ	1	ห้อง
- จุดขนถ่ายอาหาร	1	จุด
- ห้องเก็บของ	1	ห้อง
- ห้องเครื่องจากระบบต่างๆ	1	ห้อง

### 3.3.4 ส่วนที่จอดรถ

#### 3.3.4.1 ที่จอดรถ

- ที่จอดรถยนต์	35	คัน
- ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์	10	คัน
- ที่จอดรถจักรยาน	10	คัน
- ที่จอดรถผู้พิการ	2	คัน
- ที่จอดรถบริการ	2	คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 ศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

#### 3.4.1 องค์ประกอบหลักของโครงการ

เป็นส่วนที่มีความสำคัญที่สุดของโครงการ คือ เป็นสถานที่ประชุมร่วมกันของสมาชิกทั้งหมดของคริสตจักร เป็นส่วนใช้ประกอบพิธีกรรมสำคัญต่างๆ ทางศาสนา และยังรวมถึงส่วนควบคุมดูแลการบริหารงานทั้งหมดของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลอีกด้วย โดยแบ่งออกเป็นส่วนๆ ได้ดังนี้

##### 3.4.1.1 หอประชุมใหญ่ (ห้องนมัสการ) ประกอบด้วย

- ที่นั่งสมาชิก 500 ที่นั่ง
- ส่วนเวที/ธรรมาส สำหรับใช้ในการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา จะมี

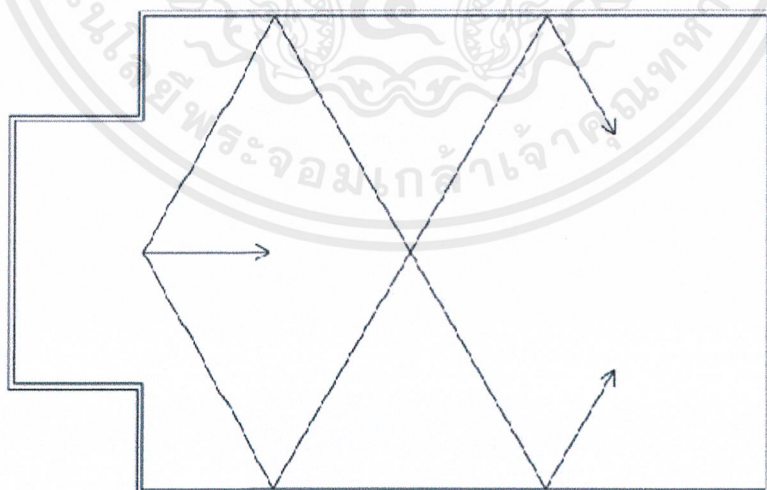
ลักษณะการจัดเป็นแบบให้ผู้ชมสามารถมองเห็นได้จากด้านเดียว

โดยในการออกแบบห้องประชุมใหญ่ มีข้อควรพิจารณาดังนี้

1. รูปร่างและขนาดที่เหมาะสม
2. การจัดวางตำแหน่งเพดาน ผนังข้างและผนังด้านหลัง
3. ลักษณะการจัดตำแหน่งของที่นั่งประกอบพิธีกรรม

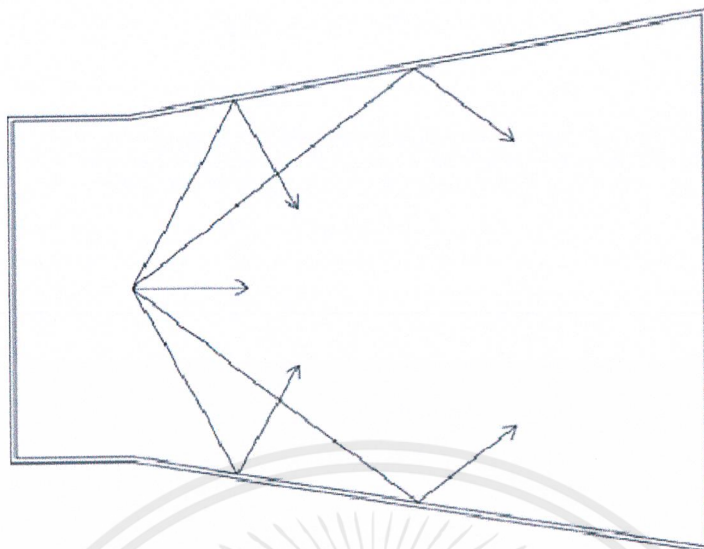
1. รูปร่างและขนาดที่เหมาะสม จากลักษณะของการจัดเวทีแบบมองเห็นได้จากด้านเดียว นั้นสามารถพิจารณาแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ

- 1.1 รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular Shape) ลักษณะนี้ง่ายต่อการออกแบบ แต่มักจะทำให้เกิดเสียงก้องได้แต่สามารถแก้ไขได้โดยการกรุผนัง เพดานด้วยวัสดุดูดซับเสียง หรือผนังเป็นลูกคลื่นเพื่อช่วยในการกระจายเสียง



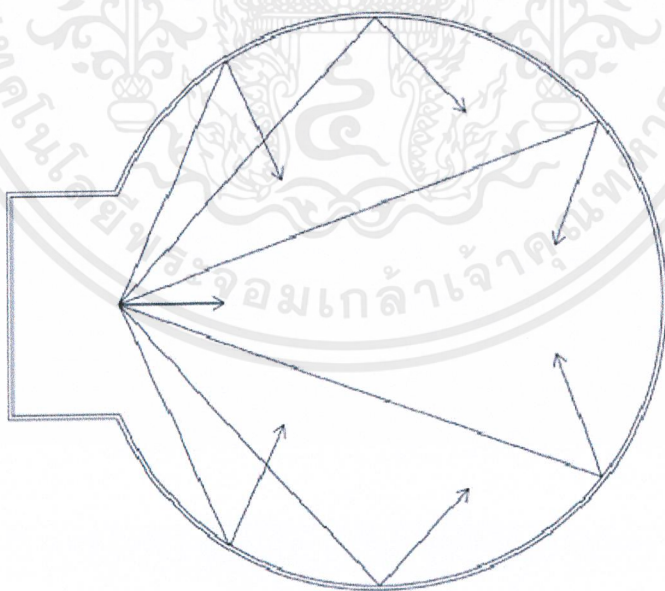
ภาพที่ 3.1 แสดงแบบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าของห้องประชุมขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 แสดงแบบรูปพัดของห้องประชุมขนาดใหญ่

1.3 รูปวงกลมหรือวงรี (Circular or elliptically) เป็นลักษณะที่ทำให้เสียงสะท้อนออกมารวมเป็นจุดเดียว (Sound Focus) ทำให้เสียงดังเป็นบางจุดไม่เท่ากัน ถ้าจำเป็นต้องออกแบบในลักษณะนี้ อาจแก้ไขโดยใช้ผนังรูปโค้ง เพื่อให้เสียงกระจายออกหรือใช้วัสดุดูดซับเสียง



ภาพที่ 3.3 แสดงแบบรูปวงกลมหรือวงรีของห้องประชุมขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

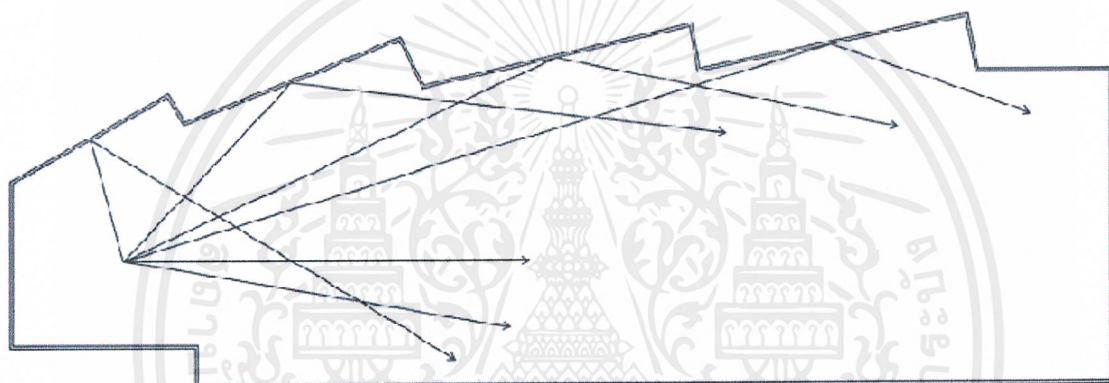
2. การจัดวางตำแหน่งเพดาน ผนังข้างและผนังด้านหลัง ทำให้ได้ทิศทางของเสียงตามต้องการทำได้ดังนี้

2.1 เพดาน มีส่วนในการสะท้อนเสียงไปยังผู้ฟังแถวหลังบางครั้งอาจช่วยลดระดับและกระจายเสียง แต่ถ้าผนังทำหน้าที่นี้อยู่แล้ว ก็ควรใช้เพดานทำหน้าที่สะท้อนเสียงจะเหมาะสมกว่า สัดส่วนโดยทั่วไปอยู่ประมาณ 1/3 หรือ 2/3 ของความกว้างห้อง

อัตราส่วน 1/3 เหมาะสมกับห้องประชุมขนาดใหญ่ 1,500 ที่นั่ง

อัตราส่วน 2/3 เหมาะสมกับห้องประชุมขนาดเล็ก ไม่เกิน 500 ที่นั่ง

เพดานส่วนใกล้ เหนือเวทีถ้าเบนทำมุมให้เสียงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดไปสู่แถวหลังได้จะดีมาก



ภาพที่ 3.4 แสดงรูปตัดของการสะท้อนเสียงจากเพดานห้องประชุมขนาดใหญ่

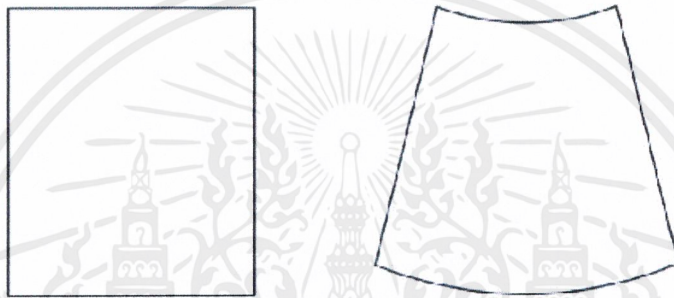
2.2 ผนังด้านข้าง ทำหน้าที่ช่วยส่งเสริมให้เสียงไปยังแถวหลัง โดยอาจเกิดเสียงก้องขึ้นได้ แต่สามารถป้องกันได้โดย การเบนกำแพงเสียงโดยทำไม่ให้ขนานกัน หรือการใช้วัสดุช่วยลดระดับเสียง

2.3 ผนังด้านหลัง ทำหน้าที่ในการช่วยสะท้อนเสียงลงสู่ที่นั่งด้านหลังอย่างสม่ำเสมอเหนือการใช้วัสดุช่วยลดระดับเสียงช่วย

3.3.4 ลักษณะการจัดตำแหน่งของที่นั่งประกอบพิธีกรรม เหมาะสมต่อการชมได้  
อย่างชัดเจน การจัดที่นั่งโดยทั่วไปมี 3 แบบคือ

3.3 Common – one – bank เป็นแบบการจัดที่นั่งแถวเดียวตลอด มีทางเดินสองข้างซึ่งไม่ควรต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับใช้กับห้องประชุมขนาดเล็กๆ สามารถแบ่งการจัดได้เป็น 2 ประเภทคือ

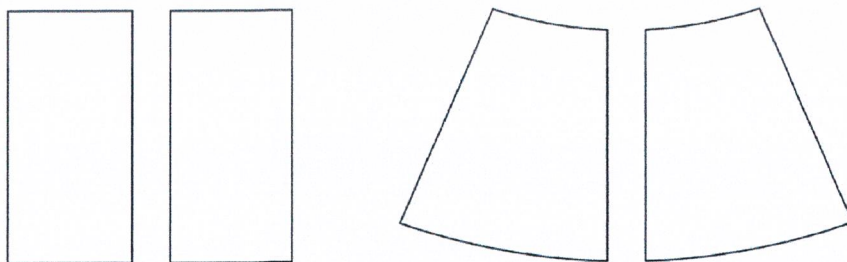
- Straight Row เป็นแบบแถวเดี่ยวตลอด คนที่นั่งริมมักจะต้องเอียงคอมองจึงอาจทำให้เกิดความเมื่อยล้าในการประกอบพิธีกรรมได้
- Curved Row เป็นแบบแถวโค้ง หันหน้าเข้าหาเวทีทำให้ไม่ต้องเอียงคอมองมากนัก จึงสะดวกสบายในการจัดที่นั่งแบบแถวเดี่ยวยาวตลอดนี้ ถ้าใช้กับห้องประชุมขนาดใหญ่ก็ไม่เหมาะสม เนื่องจากแถวที่นั่งแต่ละแถวจะยาวมาก ทำให้คนที่นั่งเข้าออกตรงกลางทำได้ลำบาก ดังนั้นควรมีความกว้างระหว่างแถวอย่างน้อย 80 เซนติเมตร การจัดแบบนี้จึงเหมาะกับห้องประชุมขนาดเล็กซึ่งในแต่ละแถวมีที่นั่งไม่เกิน 14 ที่นั่ง



ภาพที่ 3.5 แสดงการจัดแสดงที่นั่งห้องประชุมแบบ Common – one – bank

3.3 Two – bank – row เป็นแบบจัดที่นั่งในแต่ละแถว แบ่งแยกออกเป็น 2 ตอน โดยมีทางผ่านตรงกลาง และมีทางเดินสองข้างในแต่ละตอนอีกด้วยซึ่งเปลืองที่มากกว่าแต่สามารถจุคนได้มากขึ้น ในแต่ละแถวนิยมใช้กันมาก การจัดมี 2 วิธีด้วยกัน

- Straight Row มีผลเสียเหมือนข้อ 3.1 แต่จุคนได้มากกว่าแต่ละแถวจุคนได้ประมาณ 12 ที่นั่ง
- Curved Row ดีกว่าข้อ 3.1 และที่นั่งชมได้รับความสะดวกสบายกว่า

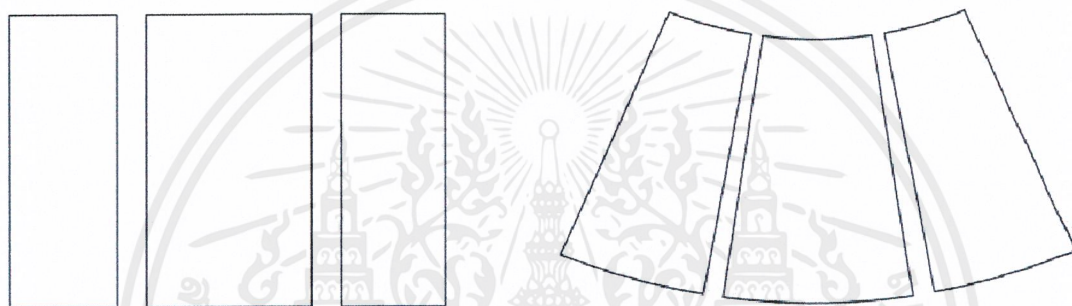


ภาพที่ 3.6 แสดงการจัดแสดงที่นั่งห้องประชุมแบบ two – bank – row

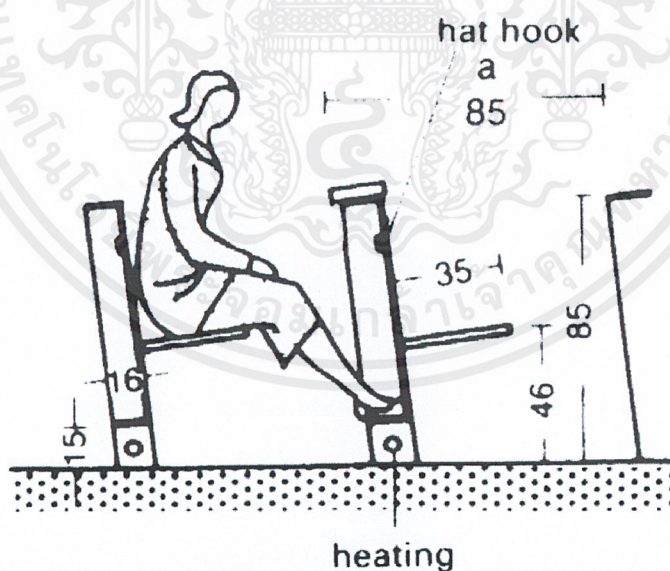
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 **Three - bank - row** เป็นแบบที่จัดแถวแต่ละแถวออกเป็น 3 ตอนมีทางเดินสองทางเพราะสองด้านติดกับกำแพงห้อง เป็นการประหยัดเนื้อที่ให้กับห้องประชุมขนาดใหญ่ ทางเดินต้องไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร แบ่งออกเป็น 3 วิธี

- Straight Row เหมือนข้อ 3.1 แต่จุคนได้มากกว่าแต่ละแถวจุคนได้ประมาณ 12 ที่นั่ง
- Straight Centre Side มีแถวกลางขนานกับแนวเวทีและ 2 แถวข้างจะหักมุมผู้ประกอบพิธีกรรมเข้าหาเวทีทำให้สบายยิ่งขึ้น
- Curved Row เป็นแบบที่ดีที่สุดสำหรับห้องประชุมขนาดใหญ่

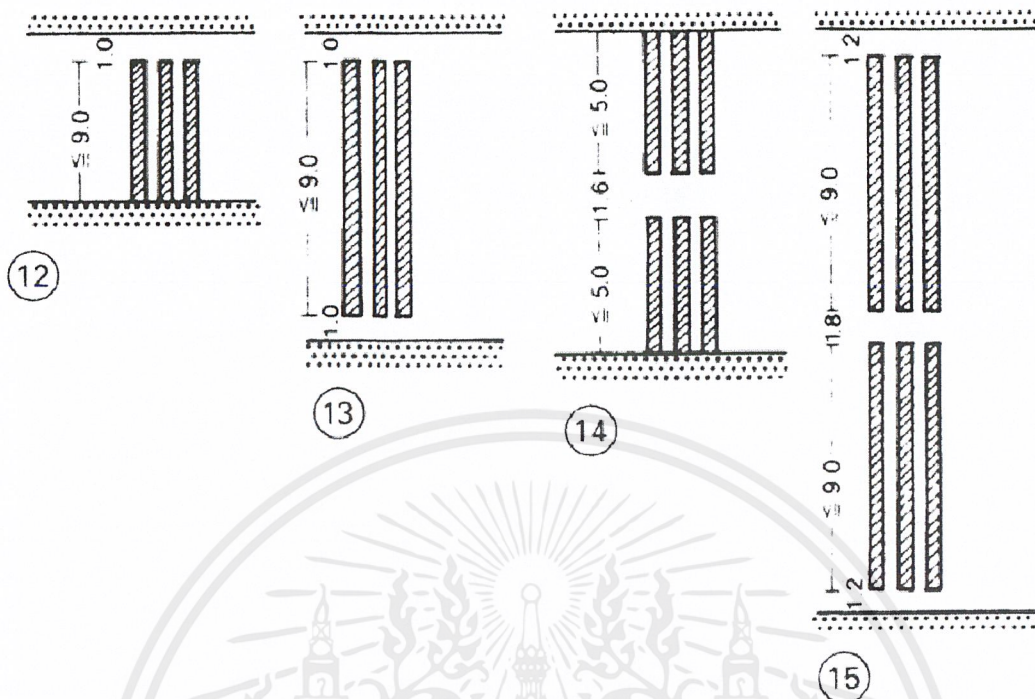


ภาพที่ 3.7 แสดงการจัดแสดงที่นั่งห้องประชุมแบบ three - bank - row



ภาพที่ 3.8 แสดงที่นั่งของผู้พิการศาสนาคริสต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.9 แสดงแปลนที่นั่งของผู้นับถือศาสนาคริสต์

จากภาพแสดงให้เห็นถึงวิธีการจัดวางที่นั่งสำหรับประกอบพิธีกรรมโดย รูปที่ 12 แสดงถึงความยาวของที่นั่ง 5 เมตร สามารถนั่งได้ 5 คน และในรูปที่ 13 แสดงความถึงยาวแบบ 9 เมตรสามารถนั่งได้ถึง 10 คน

- ส่วนห้องประชุมใหญ่รองรับสมาชิก 500 ที่นั่ง
 

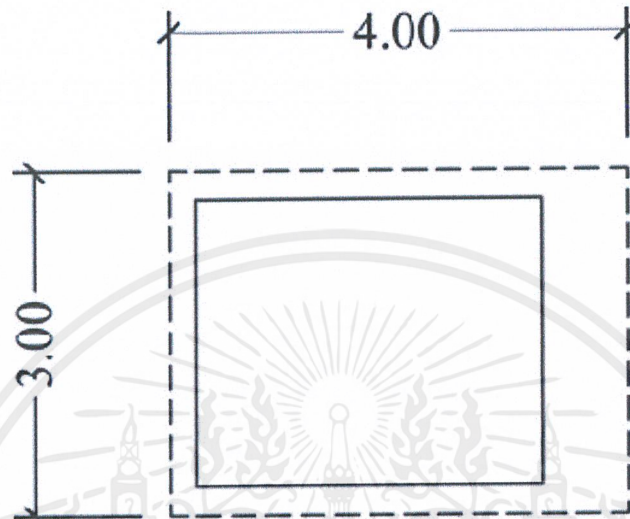
ส่วนที่นั่งพื้นที่ต่อคน	0.975 ตร.ม.
รวมพื้นที่ 500 x 0.975	487.50 ตร.ม.
Circulation 30%	146.25 ตร.ม.
รวมพื้นที่	633.75 ตร.ม.
- ส่วนเวที/ธรรมมาศ
 

พื้นที่เวทีน่านมัสการและเทศนา 5.00 x 10.00	50.00 ตร.ม.
--	-------------
- โถงสำหรับรองรับส่วนห้องประชุมใหญ่
 

รองรับคนได้ถึง 200 คน คิดเป็นพื้นที่ต่อคน	1.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ 1.00 x 200	200.00 ตร.ม.

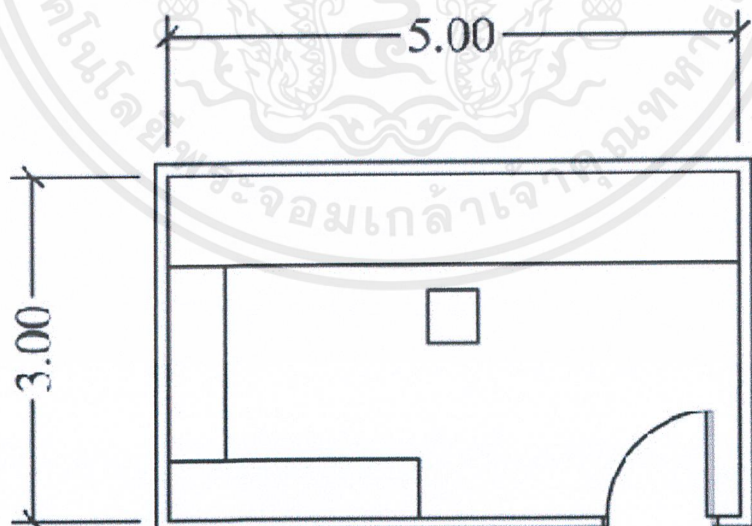
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนประกอบพิธีรับบัพติศมา เป็นบ่อน้ำสำหรับใช้ในการประกอบพิธีกรรมบัพติศมา เป็นบ่อลึก 1.50 เมตร  
พื้นที่บ่อน้ำขนาด 3.00 x 4.00 12.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.10 แสดงขนาดบ่อน้ำสำหรับประกอบพิธีรับบัพติศมา

- ห้องควบคุมเทคนิค (ระบบแสง, เสียง, ระบบปรับอากาศ)  
ใช้พื้นที่ 3.00 x 5.00 = 15.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.11 แสดงขนาดห้องควบคุมเทคนิค (ระบบแสง, เสียง, ระบบปรับอากาศ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย-หญิง<sup>9</sup> และผู้พิการ

จากข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคารพ.ศ. 2544 หอประชุม ต่อพื้นที่อาคาร  
200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน

ตารางที่ 3.13 แสดงจำนวนสุขภัณฑ์ของส่วนห้องประชุมใหญ่

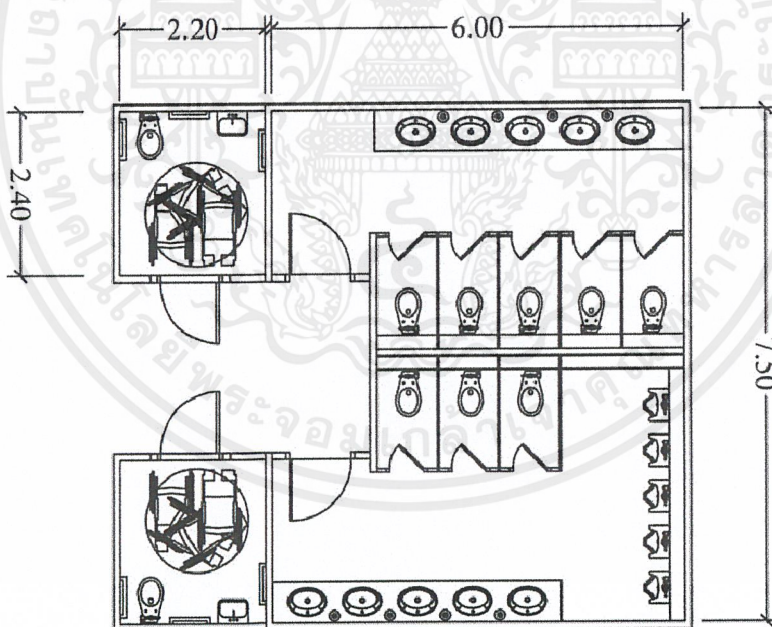
ประเภทห้องน้ำ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
สำหรับผู้ชาย	1	2	1
สำหรับผู้หญิง	2	-	1

ห้องประชุมบรรจจุสมาชิกรวม 500 คน

ตารางที่ 3.14 สรุปจำนวนสุขภัณฑ์ที่ใช้สำหรับส่วนห้องประชุมใหญ่

ประเภทห้องน้ำ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
สำหรับผู้ชาย	5	10	5
สำหรับผู้หญิง	10	-	5

ใช้พื้นที่ 8.20 x 7.50 (1 ชุด) 61.50 ตร.ม.



ภาพที่ 3.12 แสดงขนาดห้องน้ำ ส้วมแยกชาย-หญิงของห้องประชุมใหญ่ 500 ที่นั่ง

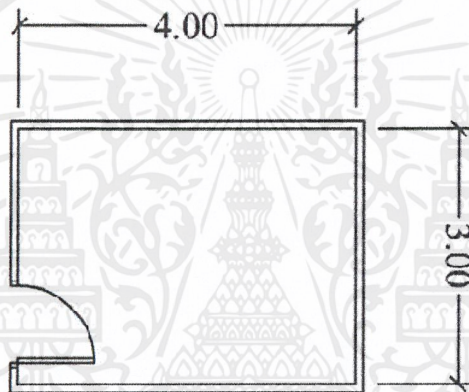
<sup>9</sup> ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่อง ควบคุมอาคารพ.ศ. 2544 หมวด 6 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายสำหรับรับบัณฑิตมาแยกชายหญิง
 

จำนวนผู้ใช้	6	คน
จำนวน	2	ห้อง

 ครอบคลุมภายในห้องต่อ 1 ห้อง
  - ห้องแต่งตัว 3 ชุด
  - ตู้เก็บเสื้อผ้า 3 ตู้
 ใช้พื้นที่ 4.50 x 7.10 31.95 ตร.ม.
- ห้องส่วนบริการเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
 

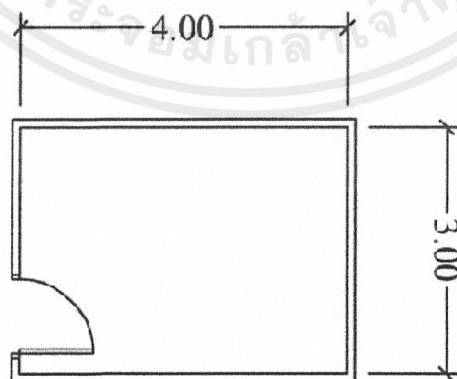
ห้องเก็บอุปกรณ์ขนาด 3.00 x 4.00	12.00	ตร.ม.
---------------------------------	-------	-------



ภาพที่ 3.13 แสดงขนาดห้องส่วนบริการเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด

- ห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับการจัดการประชุม
 

ห้องเก็บอุปกรณ์ขนาด 3.00 x 4.00	12.00	ตร.ม.
---------------------------------	-------	-------



ภาพที่ 3.14 แสดงขนาดห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับการจัดการประชุมใหญ่

- ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ (AHU)
    - ขนาดห้องกระจายลมเย็นห้องประชุมขนาดใหญ่รวมพื้นที่ 1,058.20 ตร.ม.
    - โดยคิดพื้นที่ที่ต้องปรับอากาศ 25.198575 ตัน/ตร.ม.
    - ดังนั้นจะใช้เครื่องปรับอากาศขนาด 42.0 ตัน
- ใช้ AHU ขนาด 40 ตัน 1 ตัว ห้องเครื่องขนาด 3 x 4 x 3 ใช้พื้นที่  
30.00 ตร.ม.

### 3.4.1.2 ส่วนชั้นเรียน

จากการสำรวจจำนวนสมาชิกของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล แบ่งได้ดังนี้

- ผู้ใหญ่ 15%	75	คน
- คู่แต่งงานใหม่ 5 %	25	คน
- คนโสด 10%	50	คน
- คริสเตียนใหม่ 5%	25	คน
- แหกผู้มาเยี่ยม 5%	25	คน
- อนุชนรุ่นใหญ่ 20%	100	คน
- อนุชนรุ่นเล็ก 15%	75	คน
- เด็กแรกเกิด 5%	25	คน
- เด็กวัยก่อนเข้าเรียน 5%	25	คน
- เด็กวัยอนุบาล 5%	25	คน
- เด็กเล็ก 5%	25	คน
- เด็กโต 5%	25	คน
รวม	500	คน

กำหนดให้ห้องเรียนห้องหนึ่งสามารถบรรจุสมาชิกได้ 25 คน

รวมทั้งหมด 20 ห้อง

ห้องเรียนห้องหนึ่งประกอบด้วย

- บอร์ดสำหรับใช้ในสื่อการสอน 1 ชุด
  - โต๊ะแบบมีที่นั่งในตัว 25 ตัว
- ใช้พื้นที่ 6.00 x 7.00 42.00 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ห้องเรียนทั้งหมด 42.00 x 20 840.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องนำ ส้วมแยกชาย-หญิง และผู้พิการ  
จากข้อบัญญัติกรุงเทพ เรื่อง ควบคุมอาคารพ.ศ. 2544 หอประชุม ต่อพื้นที่  
อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน
 

ห้องประชุมบรรจุมหาชิก	500	คน
ใช้พื้นที่ 8.20 x 7.50(1 ชุด)	61.50	ตร.ม.
- ห้องส่วนบริการเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
 

ห้องเก็บอุปกรณ์ขนาด 3.00 x 4.00	12.00	ตร.ม.
---------------------------------	-------	-------
- ห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับการจัดการประชุม
 

ห้องเก็บอุปกรณ์ขนาด 3.00 x 4.00	12.00	ตร.ม.
---------------------------------	-------	-------

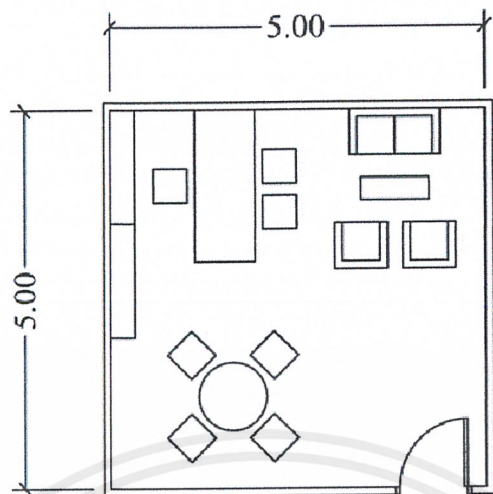
### 3.4.1.3 ส่วนสำนักงาน

ส่วนสำนักงานเป็นส่วนที่ใช้เป็นที่สำหรับติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกกับเจ้าหน้าที่ของคริสตจักร และเป็นส่วนพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ในการบริหารงานดูแลโครงการทั้งหมด รวมไปถึงกิจการงานของพระเจ้าทั้งปวง

- ห้องทำงานผู้ปกครอง
 

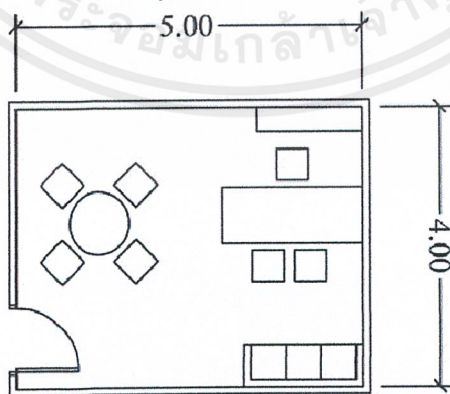
จำนวนผู้ใช้	1	คน
จำนวน	5	ห้อง
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
โต๊ะทำงานและเก้าอี้	1	ชุด
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	2	หลัง
ชุดรับรองแขก	1	ชุด
ใช้พื้นที่ 5.00 x 5.00(5 ชุด)	125.00	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.15 แสดงขนาดห้องทำงานของผู้ปกครอง

-	ห้องทำงานนักเทศน์		
	จำนวนผู้ใช้	1	คน
	จำนวน	2	ห้อง
	ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
	โต๊ะทำงานและเก้าอี้	1	ชุด
	เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
	โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
	ตู้เอกสาร	1	หลัง
	ชุดรับรองแขก	1	ชุด
	ใช้พื้นที่ 5.00 x 4.00(2 ชุด)	40.00	ตร.ม.

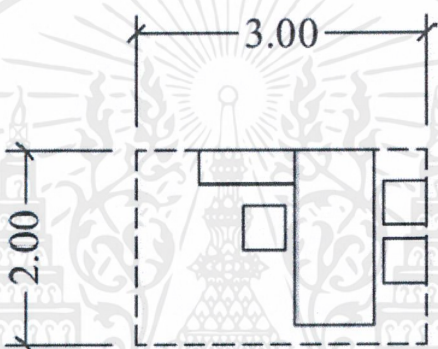


ภาพที่ 3.16 แสดงขนาดห้องทำงานของนักเทศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานเลขานุการ คริสตจักร

จำนวนผู้ใช้	2	คน
จำนวน	1	ส่วน
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
โต๊ะทำงานและเก้าอี้	1	ชุด
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
ใช้พื้นที่ 2.00 x 3.00(2 ชุด)	12.00	ตร.ม.

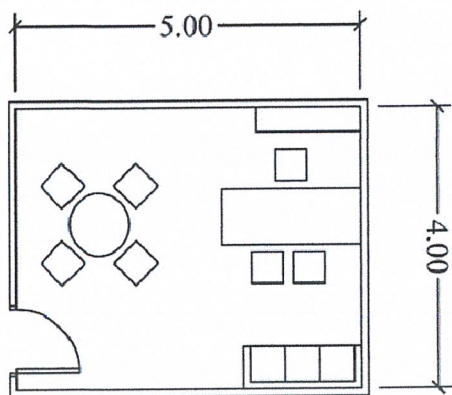


ภาพที่ 3.17 แสดงขนาดห้องทำงานของเลขานุการ คริสตจักร

- ห้องทำงานมัคทายก

จำนวนผู้ใช้	1	คน
จำนวน	5	ห้อง
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
โต๊ะทำงานและเก้าอี้	1	ชุด
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
ชุดรับรองแขก	1	ชุด
ใช้พื้นที่ 5.00 x 4.00(5 ชุด)	100.00	ตร.ม.

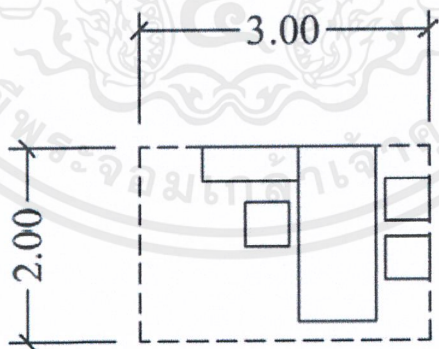
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.17 แสดงขนาดห้องทำงานของมัคทายก

- ห้องทำงานเลขฯ มัคทายก

จำนวนผู้ใช้	5	คน
จำนวน	1	ส่วน
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
โต๊ะทำงานและเก้าอี้	1	ชุด
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
ใช้พื้นที่ 2.00 x 3.00 (5 ชุด)	30.00	ตร.ม.

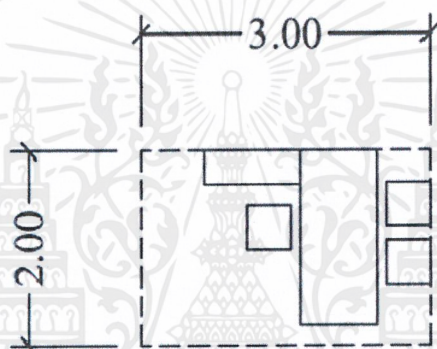


ภาพที่ 3.18 แสดงขนาดห้องทำงานของเลขฯ มัคทายก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานฝ่ายเยี่ยมเยียน

จำนวนผู้ใช้	2	คน
จำนวน	1	ส่วน
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
โต๊ะทำงานและเก้าอี้	1	ชุด
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
ใช้พื้นที่ 2.00 x 3.00(2 ชุด)	12.00	ตร.ม.

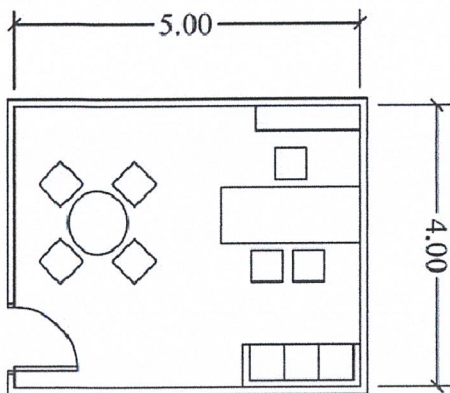


ภาพที่ 3.19 แสดงขนาดห้องทำงานฝ่ายเยี่ยมเยียน

- ห้องทำงานผู้นำฝ่ายอนุชน

จำนวนผู้ใช้	1	คน
จำนวน	1	ห้อง
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
โต๊ะทำงานและเก้าอี้	1	ชุด
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
ชุดรับรองแขก	1	ชุด
ใช้พื้นที่ 5.00 x 4.00	20.00	ตร.ม.

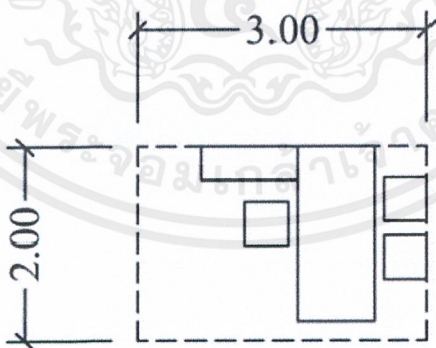
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.20 แสดงขนาดห้องทำงานผู้นำฝ่ายอนุชน

- ห้องทำงานฝ่ายงานสตรีและเด็ก

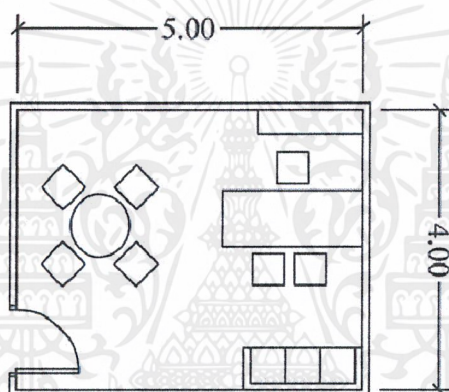
จำนวนผู้ใช้	2	คน
จำนวน	1	ส่วน
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
โต๊ะทำงานและเก้าอี้	1	ชุด
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
ใช้พื้นที่ 2.00 x 3.00 (2 ชุด)	12.00	ตร.ม.



- ภาพที่ 3.21 แสดงขนาดห้องทำงานฝ่ายงานสตรีและเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

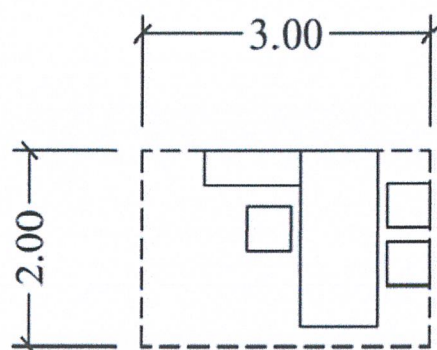
- ห้องทำงานผู้นำฝ่ายสงเคราะห์		
จำนวนผู้ใช้	1	คน
จำนวน	1	ห้อง
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
โต๊ะทำงานและเก้าอี้	1	ชุด
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
ชุดรับรองแขก	1	ชุด
ใช้พื้นที่ 5.00 x 4.00	20.00	ตร.ม.



ภาพที่ 3.22 แสดงขนาดห้องทำงานผู้นำฝ่ายสงเคราะห์

- ห้องทำงานฝ่ายสถานที่		
จำนวนผู้ใช้	1	คน
จำนวน	1	ส่วน
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
โต๊ะทำงานและเก้าอี้	1	ชุด
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
ใช้พื้นที่ 2.00 x 3.00	6.00	ตร.ม.

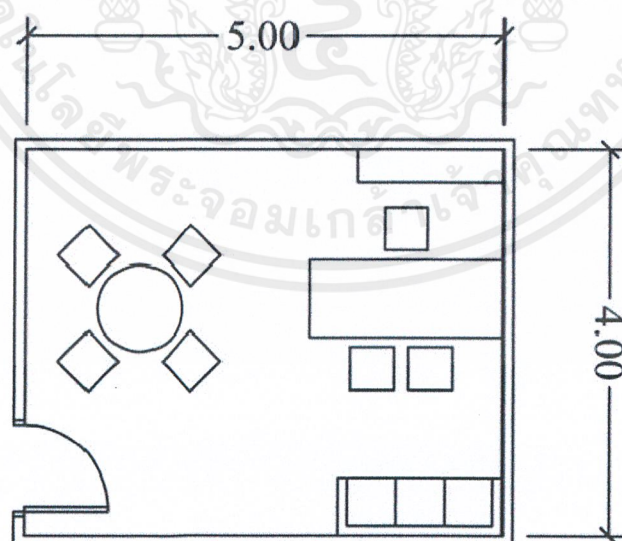
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.23 แสดงขนาดห้องทำงานฝ่ายสถานที่

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายการเงิน

จำนวนผู้ใช้	1	คน
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
โต๊ะทำงานและเก้าอี้	1	ชุด
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
ชุดรับรองแขก	1	ชุด
ใช้พื้นที่ 4.00 x 5.00	20.00	ตร.ม.

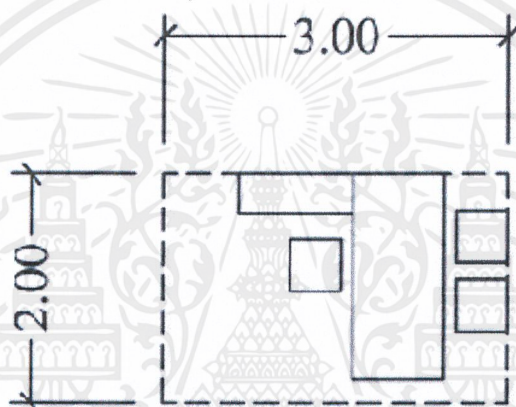


ภาพที่ 3.24 แสดงขนาดห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี

จำนวนผู้ใช้	2	คน
จำนวน	1	ส่วน
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
โต๊ะทำงานและเก้าอี้	1	ชุด
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
ใช้พื้นที่ 2.00 x 3.00(2 ชุด)	12.00	ตร.ม.

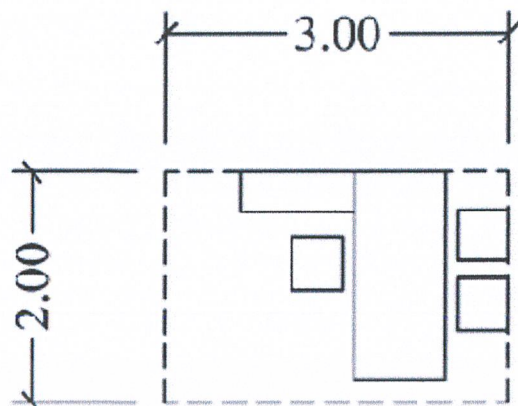


ภาพที่ 3.25 แสดงขนาดบริเวณทำงานเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี

- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน

จำนวนผู้ใช้	2	คน
จำนวน	1	ส่วน
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
โต๊ะทำงานและเก้าอี้	1	ชุด
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
ใช้พื้นที่ 2.00 x 3.00(2 ชุด)	12.00	ตร.ม.

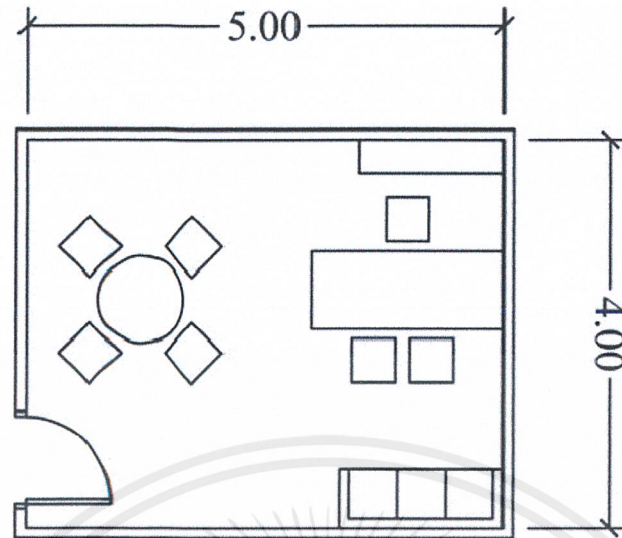
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.26 แสดงขนาดบริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน

- ห้องประชุมขนาด 26 ที่นั่ง  
เป็นห้องประชุมที่มีผู้ใช้สอยดังนี้  
ครุภัณฑ์ภายในห้อง  
โต๊ะประชุม 1 ตัว  
เก้าอี้ประชุม 26 ตัว  
อุปกรณ์การประชุม 1 ชุด  
ใช้พื้นที่ 12.00 x 4.00 48.00 ตร.ม.
- ห้องรับรองผู้มาติดต่อสำนักงาน  
จำนวนผู้ใช้ 1 คน  
ครุภัณฑ์ภายในห้อง  
โต๊ะทำงานและเก้าอี้ 1 ชุด  
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 2 ตัว  
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว  
ตู้เอกสาร 1 หลัง  
ชุดรับรองแขก 1 ชุด  
ใช้พื้นที่ 4.00 x 5.00 20.00 ตร.ม.

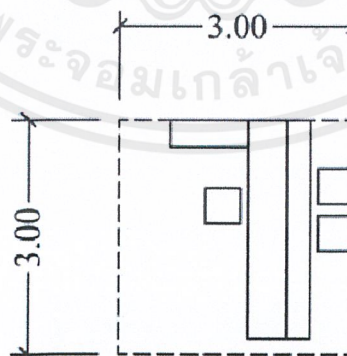
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.27 แสดงขนาดห้องรับรองผู้มาติดต่อสำนักงาน

- **ประหลัมพันธ์**

จำนวนผู้ใช้	1	คน
จำนวน	1	ส่วน
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่	1	ตัว
เคาน์เตอร์ติดต่อและวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
ใช้พื้นที่ 3.00 x 3.00	9.00	ตร.ม.



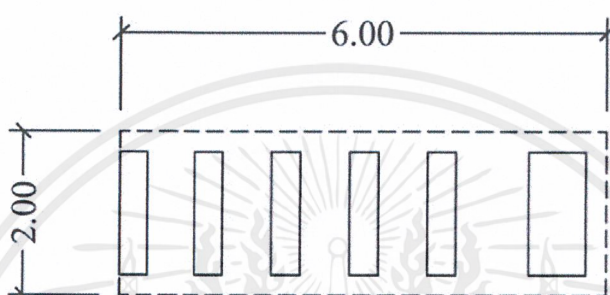
ภาพที่ 3.28 แสดงขนาดบริเวณทำงานเลขานุการศิษยาภิบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนจัดการงานเอกสาร/ถ่ายสำเนาเอกสาร

ครุภัณฑ์ภายในห้อง

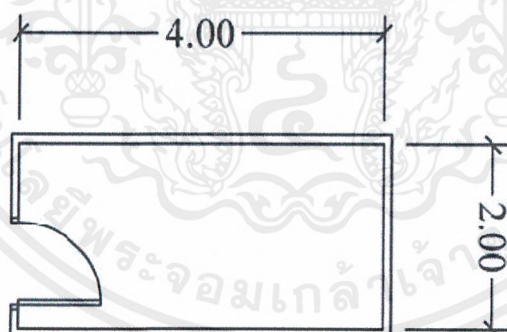
ตู้เอกสาร	4	หลัง
เครื่องถ่ายเอกสาร	1	เครื่อง
ตู้เก็บกระดาษถ่ายเอกสาร	1	หลัง
ใช้พื้นที่ 2.00 x 6.00	12.00	ตร.ม.



ภาพที่ 3.29 แสดงขนาดส่วนจัดการงานเอกสาร/ถ่ายสำเนาเอกสาร

- ห้องเก็บวัสดุสำนักงาน

ใช้พื้นที่ 2.00 x 4.00 8.00 ตร.ม.



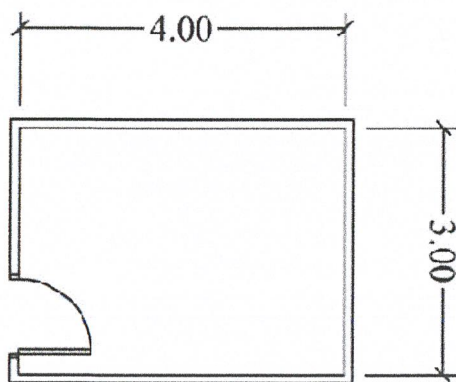
ภาพที่ 3.30 แสดงขนาดห้องเก็บวัสดุสำนักงาน

- ห้องจัดเก็บวัสดุการเรียน/การสอน

ครุภัณฑ์ภายในห้อง

ตู้เอกสาร	5	หลัง
ใช้พื้นที่ 3.00 x 4.00	12.00	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.31 แสดงขนาดห้องจัดเก็บวัสดุการเรียน/การสอน

- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย-หญิง และผู้พิการ

จากข้อบัญญัติกรุงเทพ เรื่อง ควบคุมอาคารพ.ศ. 2544 สำนักงานต่อพื้นที่ทำงาน 300 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่ทำงานส่วนที่เกิน 1,200 ตารางเมตร ให้ลดจำนวนลงครึ่งหนึ่งที่ระบุไว้

ตารางที่ 3.15 แสดงจำนวนสุขภัณฑ์ของส่วนสำนักงาน

ประเภทห้องน้ำ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
สำหรับผู้ชาย	1	2	1
สำหรับผู้หญิง	2	-	1

พื้นที่สำนักงาน

530.00 ตรม.

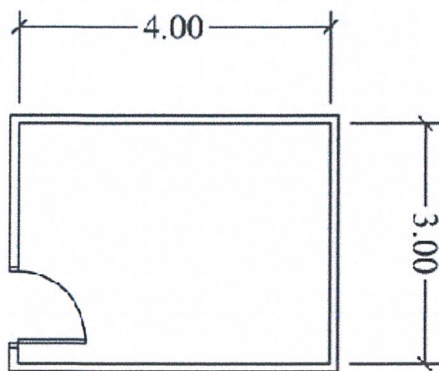
ตารางที่ 3.16 สรุปจำนวนสุขภัณฑ์ที่ใช้สำหรับส่วนสำนักงาน

ประเภทห้องน้ำ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
สำหรับผู้ชาย	2	4	2
สำหรับผู้หญิง	4	-	2

ใช้พื้นที่ 5.00 x 7.10(1 ชุด)

35.50 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.31 แสดงขนาดห้องน้ำ ส้วมแยกชาย-หญิงของสำนักงาน

### 3.4.3 องค์ประกอบของโครงการ

#### 3.4.2.1 ห้องประชุมเล็ก (ห้องนมัสการย่อย 100 ที่นั่ง)

- รูปร่างของห้องนมัสการ เลือกใช้เป็นรูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้า เนื่องจากสะดวกและง่ายต่อการจัดแบ่งห้องนมัสการ อีกทั้งการเลือกโครงสร้างต่างๆ ไม่ซับซ้อนต่อการก่อสร้าง
- การจัดวางตำแหน่งเพดาน ผนังข้างและผนังด้านหลัง ใช้วิธีการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง เพื่อเป็นการช่วยแก้ปัญหาเสียงก้องจากรูปร่างของห้อง โดยอัตราส่วนของเพดาน 2/3 ของความกว้างของห้องประชุมขนาดเล็ก
- ลักษณะการจัดตำแหน่งที่นั่งประกอบพิธีกรรม สามารถเลือกใช้เป็นแบบ one – bank – row หรือแบบ two – bank – row ตามความเหมาะสมของการใช้งาน

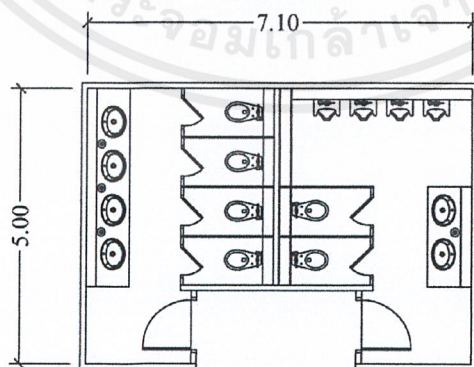
ใช้พื้นที่ 10.00 x 15.00

150.00 ตร.ม.

- ห้องส่วนบริการเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด

ห้องเก็บอุปกรณ์ขนาด 3.00 x 4.00

12.00 ตร.ม.



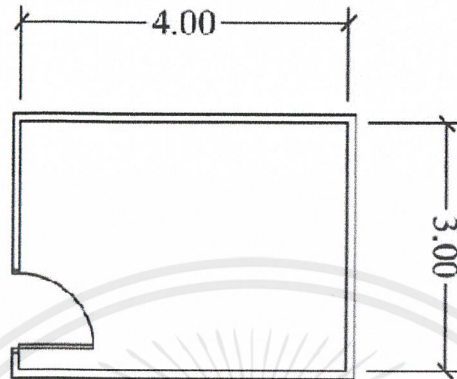
ภาพที่ 3.32 แสดงขนาดห้องส่วนบริการเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับจัดการประชุม

ห้องเก็บอุปกรณ์ขนาด 3.00 x 4.00

12.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.33 แสดงขนาดห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับจัดการประชุมใหญ่

- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย-หญิง และผู้พิการ

- จากข้อบัญญัติกรุงเทพ เรื่อง ควบคุมอาคารพ.ศ. 2544 หอประชุม ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน

ตารางที่ 3.17 แสดงจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับส่วนห้องประชุมเล็ก

ประเภทห้องน้ำ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
สำหรับผู้ชาย	1	2	1
สำหรับผู้หญิง	2	-	1

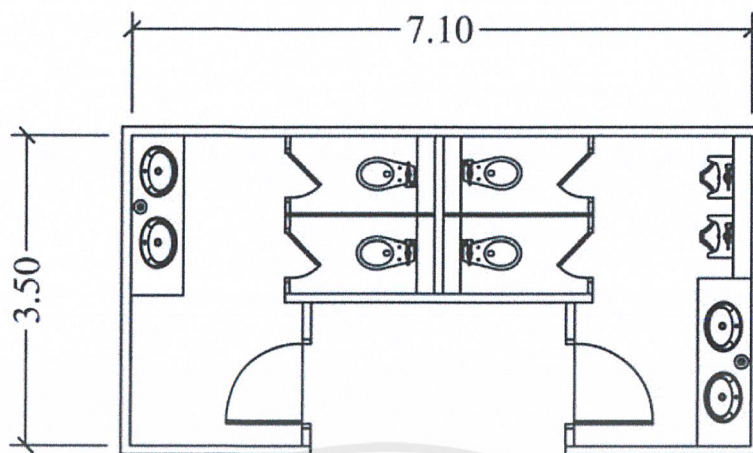
ห้องประชุมบรรจุมหาชิก

100 คน

- ใช้พื้นที่ 3.50 x 7.10

24.85 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



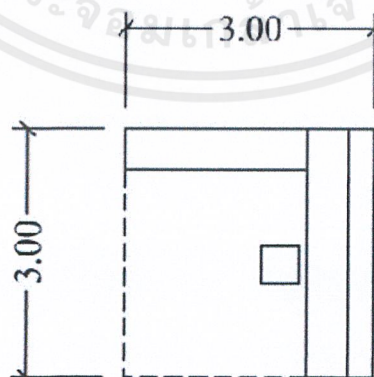
ภาพที่ 3.34 แสดงขนาดห้องน้ำ ส้วมแยกชาย-หญิงของห้องประชุมเล็ก 100 ที่นั่ง

### 3.4.2.2 ส่วนให้ความรู้ทางศาสนา

#### 1. ห้องสมุด

##### - ส่วนเคาเตอร์บรรณารักษ์/ฝากของ

จำนวนผู้ใช้	1	คน
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
เคาน์เตอร์บริการยืม - คืน	1	ตัว
เคาน์เตอร์กรอกรายละเอียด	1	ตัว
เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่บริการยืม - คืน	1	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
ใช้พื้นที่ 3.00 x 3.00	9.00	ตร.ม.

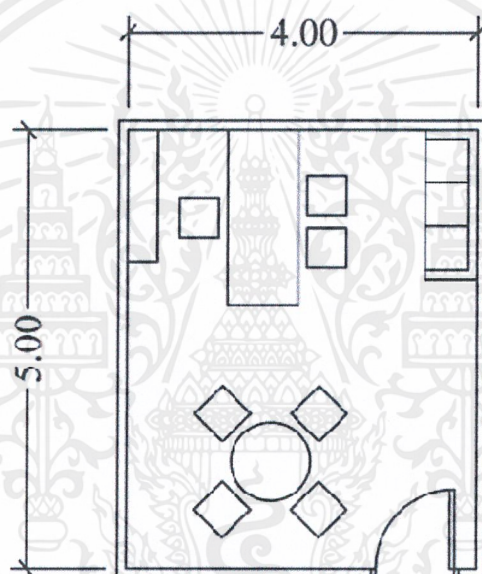


ภาพที่ 3.35 แสดงขนาดส่วนเคาเตอร์บรรณารักษ์ /ฝากของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องหัวหน้าบรรณารักษ์

จำนวนผู้ใช้	1	คน
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
โต๊ะทำงานและเก้าอี้	1	ชุด
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
ชุดรับรองแขก	1	ชุด
ใช้พื้นที่ 4.00 x 5.00	20.00	ตร.ม.



ภาพที่ 3.36 แสดงขนาดห้องหัวหน้าบรรณารักษ์

- ส่วนที่นั่งอ่านหนังสือรองรับ 35 คน

โดยคิดเป็นจำนวนผู้ใช้ 20 % ของจำนวนผู้ใช้โครงการที่เป็นอนุชน

โดยไม่รวมส่วนเด็กก่อนวัยเรียน

ใช้พื้นที่ 9.50 x 10.00 95 ตร.ม

- ส่วนเก็บหนังสือโดยแยกออกเป็นหมวดเฉพาะของคริสตจักรรวมถึงวารสารและ หนังสือพิมพ์โดยรองรับหนังสือได้สูงสุด 5,000 เล่ม 1 ส่วน หนังสือหมวดดังต่อไปนี้

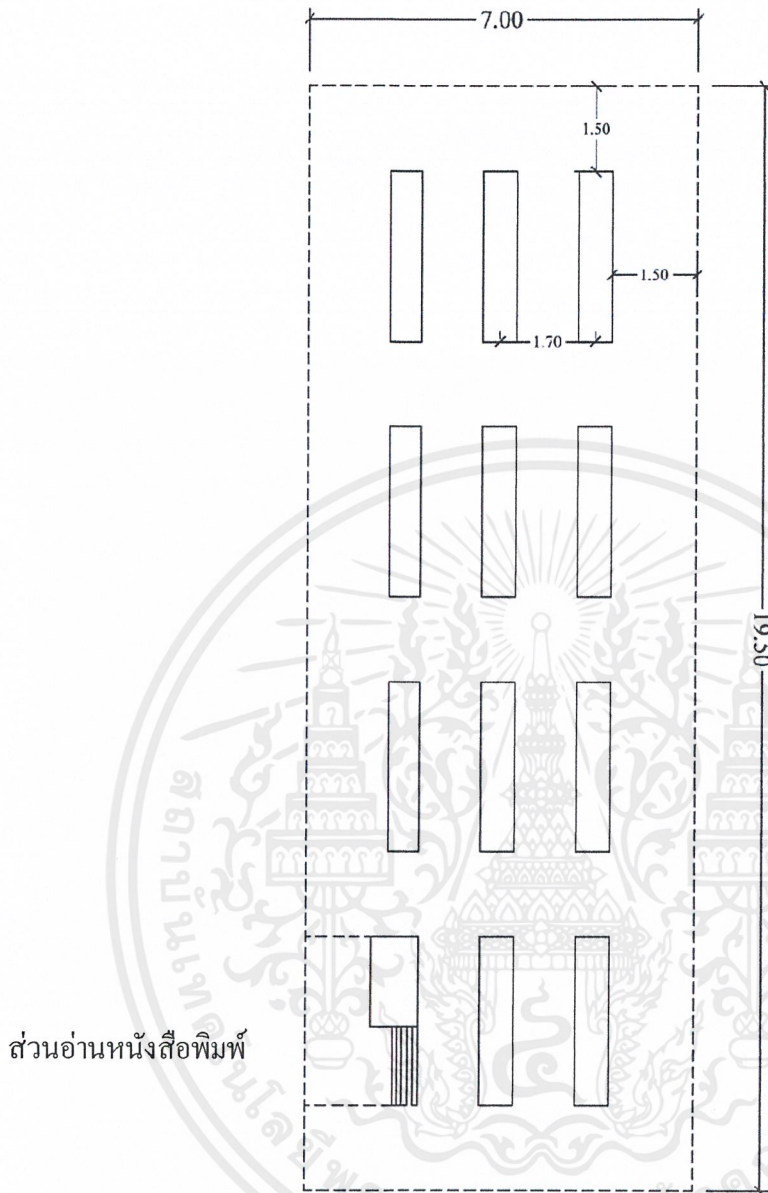
- หมวดศาสนาคริสต์	1,500 เล่ม
- หมวดหลักคำสอนคริสเตียน	3,500 เล่ม
<b>รวม</b>	<b>5,000 เล่ม</b>

แบ่งวิธีการจัดเป็นแบบ Open Stack25 เป็นรูปแบบที่ใช้กันมากที่สุดคือมีที่ว่างมากกว่าจากกันตู้หนังสือแบบอื่นๆเพราะต้องมีเนื้อที่ให้สำหรับผู้่านเลือกหนังสือ และให้คนอื่นที่เดินผ่านระยะระหว่างตู้หนังสือที่น้อยที่สุด คือ 900 มิลลิเมตร หรือ 1,375 มิลลิเมตร จากศูนย์กลางตู้ โดยตู้มีความสูง 2.30 เมตร

โดยเป็นตู้หนังสือจัดเก็บได้ 2 ด้านมีจำนวน 5 ชั้นยาวตู้ละ 3 เมตรสามารถ จูหนังสือได้ถึงตู้ละ 600 เล่ม จึงจัดวางตู้ตามวิธี Open Strack จำนวน 10 ตู้

วารสาร	200 เล่ม
ใช้การจัดเช่นเดียวกันโดยใช้	1 ตู้
หนังสือพิมพ์	10 ฉบับ
โดยเป็นพื้นที่วางแบบยืนอ่าน 1 จุด	
<b>ใช้พื้นที่ 7.00 x 19.50</b>	<b>136.50 ตร.ม</b>

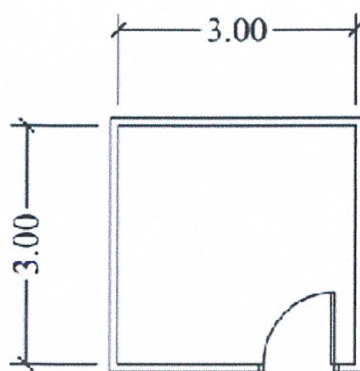
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.37 แสดงขนาดส่วนเก็บหนังสือ 5,000 เล่ม

- |                        |      |       |
|------------------------|------|-------|
| - ห้องซ่อมแซมหนังสือ   | 1    | ส่วน  |
| ใช้พื้นที่ 3.00 x 3.00 | 9.00 | ตร.ม. |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.38 แสดงขนาดห้องซ่อมแซมหนังสือ

- บริการถ่ายสำเนาเอกสาร

ครุภัณฑ์ภายในห้อง

ตู้เอกสาร

2 หลัง

เครื่องถ่ายเอกสาร

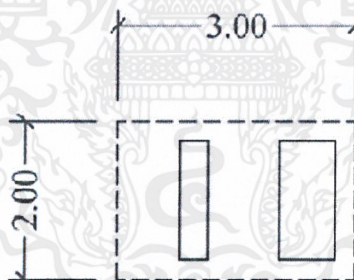
1 เครื่อง

ตู้เก็บกระดาษถ่ายเอกสาร

1 หลัง

ใช้พื้นที่ 2.00 x 3.00

6.00 ตร.ม.



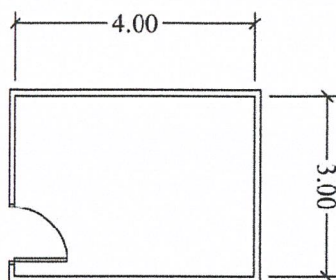
ภาพที่ 3.39 แสดงขนาดบริเวณถ่ายเอกสาร

- ห้องเก็บรองรับหนังสือใหม่

ใช้พื้นที่ 3.00 x 4.00

12.00 ตร.ม.

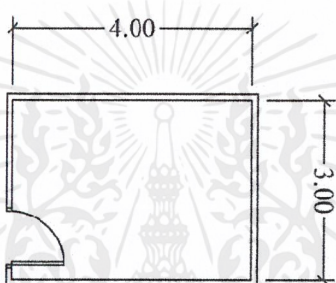
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.40 แสดงขนาดห้องเก็บรองเท้าหนังสือใหม่

- ห้องเก็บของ

ใช้พื้นที่ 3.00 x 4.00 12.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.41 แสดงขนาดห้องเก็บของ

- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และผู้พิการ

จากข้อบัญญัติกรุงเทพ เรื่อง ควบคุมอาคารพ.ศ. 2544 ต่อพื้นที่  
ห้องเรียน 300 ตารางเมตร หรือต่อนักเรียน นักศึกษา 50 คน

ตารางที่ 3.18 แสดงจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับส่วนห้องสมุด

ประเภทห้องน้ำ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
สำหรับผู้ชาย	1	1	1
สำหรับผู้หญิง	1	-	1

พื้นที่ใช้งาน

299.50 ตร.ม.

ใช้พื้นที่ 3.00 x 7.10

21.30 ตร.ม.

2. ห้องฉายโปรเจกเตอร์

ใช้พื้นที่ 5.00 x 5.00

25.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.3 องค์ประกอบเสริมของโครงการ

#### 3.4.3.1 ส่วนอเนกประสงค์/กีฬาในร่ม

เป็นส่วนที่เน้นกิจกรรมและการเล่นกีฬา โดยสามารถเล่นกีฬาประเภท บาสเกตบอลได้ ขนาดของส่วนอเนกประสงค์จึงอ้างอิงตามขนาดมาตรฐานของสนาม บาสเกตบอลที่สามารถจัดแข่งได้คือ 28.00 x 15.00 โดยวัดจากขอบในของเส้นสนาม

ใช้พื้นที่ 30.00 x 20.00 600.00 ตร.ม.

จากข้อมูลผู้ศึกษาเรื่อง ควบคุมอาคารพ.ศ. 2544 หอประชุม ต่อพื้นที่ อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน

ตารางที่ 3.19 แสดงจำนวนสุขภัณฑ์ของส่วนอเนกประสงค์

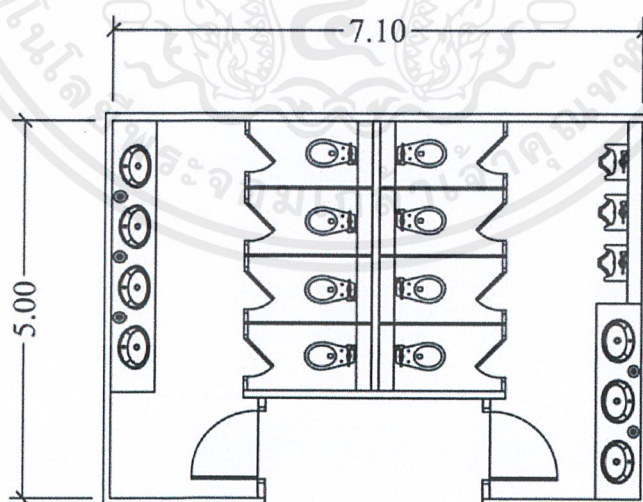
ประเภทห้องน้ำ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
สำหรับผู้ชาย	1	2	1
สำหรับผู้หญิง	2	-	1

ใช้พื้นที่ 300 ตร.ม.

ตารางที่ 3.20 สรุปจำนวนสุขภัณฑ์ที่ใช้สำหรับส่วนอเนกประสงค์

ประเภทห้องน้ำ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
สำหรับผู้ชาย	2	4	2
สำหรับผู้หญิง	4	-	2

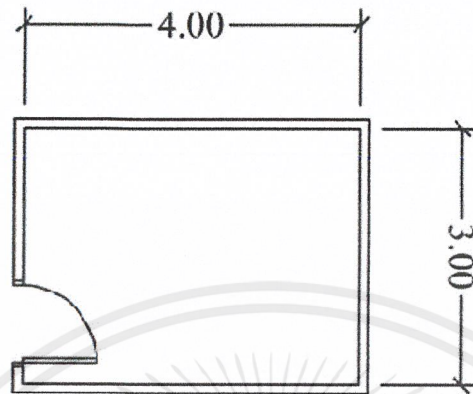
ใช้พื้นที่ 5.00 x 7.10(1 ชุด) 35.50 ตร.ม.



ภาพที่ 3.42 แสดงขนาดห้องน้ำ ส้วมแยกชาย-หญิงของส่วนอเนกประสงค์

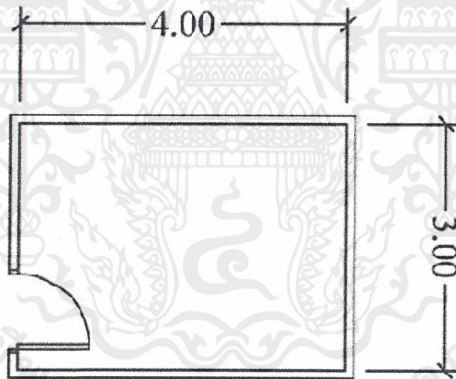
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องส่วนบริการเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด  
ห้องเก็บอุปกรณ์ขนาด 3.00 x 4.00                      12.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.43 แสดงขนาดห้องส่วนบริการเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด

- ห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับกิจกรรมมอเนกประสงค์  
ห้องเก็บอุปกรณ์ขนาด 3.00 x 4.00                      12.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.44 แสดงขนาดห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับจัดการประชุมใหญ่

### 3.4.3.2 ส่วนโรงอาหาร

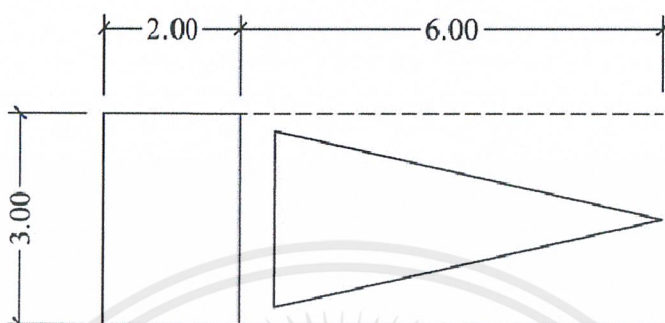
- ส่วนรับประทานอาหาร  
สามารถรองรับสมาชิกได้                      300 คน  
ใช้พื้นที่ 28.00 x 15.00                      420.00 ตร.ม.
- ส่วนห้องครัว  
ใช้พื้นที่ 6.00 x 4.00                      24.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จุดขนถ่ายอาหาร

โดยมีพื้นที่สำหรับบรรจรถบรรทุกสิ่งลำเรียงอาหารลงได้ 1 คัน

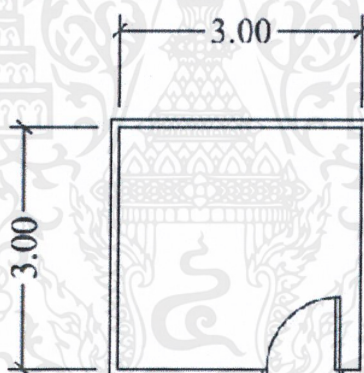
ใช้พื้นที่ 2.00 x 3.00 6.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.45 แสดงขนาดจุดขนถ่ายอาหาร

- ห้องเก็บของ

ใช้พื้นที่ 3.00 x 3.00 9.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.46 แสดงขนาดห้องเก็บของส่วนรับประทานอาหาร

- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และผู้พิการ

คิดพื้นที่ต่อพื้นที่ 300 ตารางเมตร

ตารางที่ 3.21 แสดงจำนวนสุขภัณฑ์ของส่วนโรงอาหาร

ประเภทห้องน้ำ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
สำหรับผู้ชาย	1	1	1
สำหรับผู้หญิง	1	-	1

ใช้พื้นที่

459.00 ตร.ม.

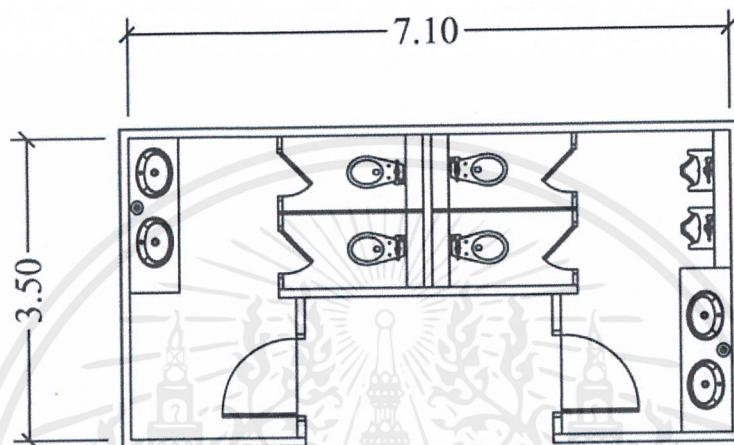
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 สรุปจำนวนสุขภัณฑ์ที่ใช้สำหรับส่วนโรงอาหาร

ประเภทห้องน้ำ	สุขภัณฑ์	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
สำหรับผู้ชาย	2	2	2
สำหรับผู้หญิง	2	-	2

ใช้พื้นที่ 3.50 x 7.10 (1 ชุด)

24.85 ตร.ม.



ภาพที่ 3.47 แสดงขนาดห้องน้ำ ส้วมแยกชาย-หญิงของส่วนโรงอาหาร

3.4.3.3 ส่วนบริการทั่วไป

- โถงสำหรับรองรับส่วนบริการ

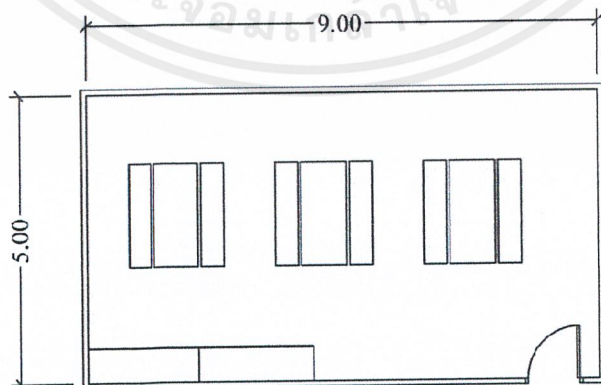
ใช้พื้นที่ 3.00 x 3.00

9.00 ตร.ม.

- ห้องสำหรับพนักงานบริการ 10 คน

ใช้พื้นที่ 5.00 x 9.00

45.00 ตร.ม.



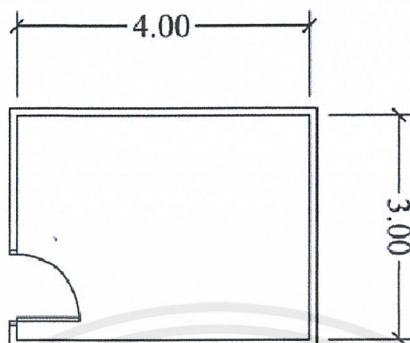
ภาพที่ 3.48 แสดงขนาดห้องพักผ่อนสำหรับพนักงาน 10 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บของอุปกรณ์ทำความสะอาด

ใช้พื้นที่ 3.00 x 4.00

12.00 ตร.ม.



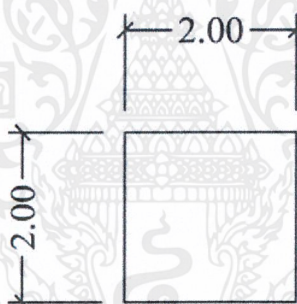
ภาพที่ 3.49 แสดงขนาดห้องเก็บของอุปกรณ์ทำความสะอาด

- บริเวณเก็บขยะภายในคริสตจักร

ใช้พื้นที่ 2.00 x 2.00

1 จุด

4.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.50 แสดงขนาดบริเวณเก็บขยะภายในคริสตจักร

- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง

จากข้อบัญญัติกรุงเทพฯ เรื่อง ควบคุมอาคารพ.ศ. 2544 สำนักงานต่อพื้นที่ทำงาน 300 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่ทำงานส่วนที่เกิน 1,200 ตารางเมตร ให้ลดจำนวนลงครึ่งหนึ่งที่ระบุไว้

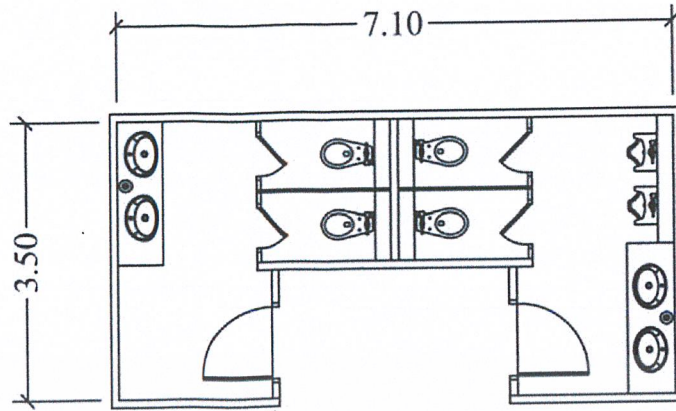
ตารางที่ 3.23 แสดงจำนวนสุขภัณฑ์ของส่วนบริการทั่วไป

ประเภทห้องน้ำ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
สำหรับผู้ชาย	1	2	1
สำหรับผู้หญิง	2	-	1

ใช้พื้นที่ 3.50 x 7.10

24.85 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.51 แสดงขนาดห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิงของพนักงานบริการ

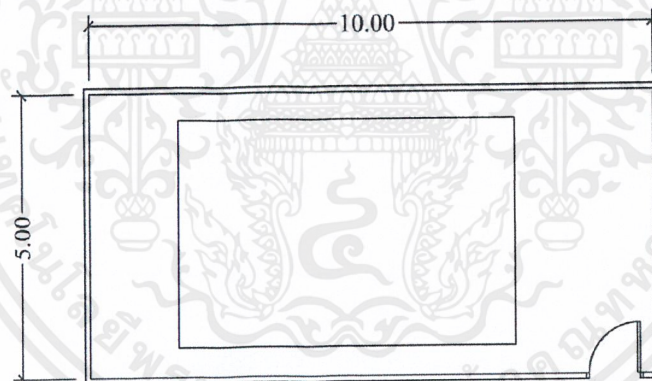
#### 3.4.3.4 ส่วนงานเทคนิค

##### - ห้องเครื่องงานระบบไฟฟ้า

ขนาดห้องเครื่องไฟฟ้าควรมีพื้นที่ประมาณ 50.00 ตารางเมตร (กรณีหม้อแปลงอยู่ภายนอกอาคาร)

ใช้พื้นที่ **5.00 x 10.00**

**50.00** ตร.ม.



ภาพที่ 3.52 แสดงขนาดห้องเครื่องงานระบบไฟฟ้า

##### - ห้องเครื่องงานระบบไฟฟ้าฉุกเฉินสำรอง

ขนาดรองรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองควรมีพื้นที่ประมาณ 30.00 ตารางเมตร (เลือกใช้แบบเครื่องยนต์แก๊ส โซลีน)

ใช้พื้นที่ **5.00 x 6.00**

**30.00** ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเครื่องงานระบบน้ำ

โดยติดตั้งปั้มน้ำจากถังใต้ดิน ไปยังถังน้ำบนชั้นหลังคา โดยควรมีขนาดห้อง

50.00 ตารางเมตร

ใช้พื้นที่ 5.00 x 10.00

50.00 ตร.ม.

- ห้องเครื่องงานระบบปรับอากาศ

- ใช้ระบบศูนย์กลาง (CENTRAL AIR UNIT) พื้นที่อาคารทั้งหมดที่มีการติดตั้งระบบปรับอากาศ

1) ห้องประชุมขนาดใหญ่ 3,100.00 ตร.ม.

2) ส่วนศาสนกิจ 1,800.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่อาคารทั้งหมดที่มีการติดตั้งระบบปรับอากาศ 4,900.00 ตร.ม.

ขนาดพื้นที่ปรับอากาศเฉลี่ยตามประเภทของอาคารของโครงการนี้ประมาณ

22.71 ตร.ม./ตัน

ดังนั้นขนาดของเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในอาคารทั้งหมด 333.50 ตัน

จากการพิจารณาเลือกระบบ WATER CHILLER ขนาด 150 ตัน 3 ตัว จึง

สามารถกำหนดขนาดพื้นที่เกี่ยวข้องกับระบบปรับอากาศได้ ดังนี้

ขนาดห้องเครื่อง

ใช้พื้นที่ 8.00 x 10.00

80.00 ตร.ม.

ขนาด COOLING TOWER ใช้พื้นที่ 5.00 x 2.50

12.50 ตร.ม.

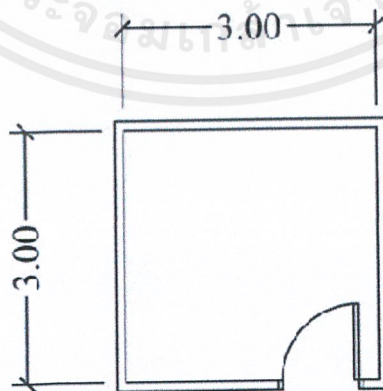
รวมพื้นที่ 80.00 x 12.50

92.50 ตร.ม.

ห้องเก็บเครื่องมือ

ใช้พื้นที่ 3.00 x 3.00

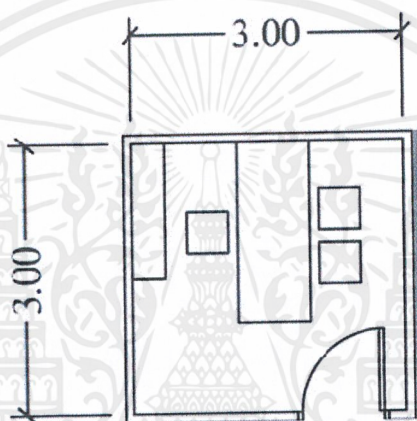
9.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.53 แสดงขนาดห้องเก็บของ

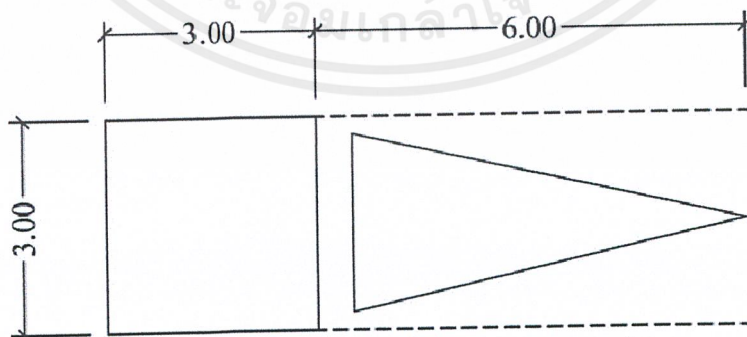
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องควบคุมงานระบบ		
จำนวนผู้ใช้	1	คน
ครุภัณฑ์ภายในห้อง		
เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่	1	ตัว
โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1	ตัว
ตู้เอกสาร	1	หลัง
เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	2	ตัว
ใช้พื้นที่ 3.00 x 3.00	9.00	ตร.ม.



ภาพที่ 3.54 แสดงขนาดห้องควบคุม

- จุดขนถ่ายอุปกรณ์และเครื่อง		
โดยมีพื้นที่สำหรับรถบรรทุกสิ่งของลงได้	1	คัน
ใช้พื้นที่ 3.00 x 3.00	9.00	ตร.ม.



ภาพที่ 3.55 แสดงขนาดจุดขนถ่ายอุปกรณ์และเครื่อง

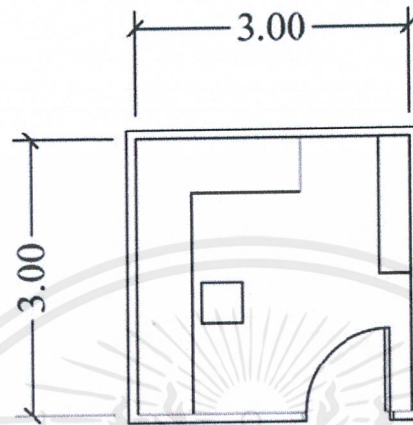
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.3.5 ส่วนรักษาความปลอดภัย

- ห้องรักษาความปลอดภัย

ใช้พื้นที่ 3.00 x 4.00

12.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.56 แสดงขนาดห้องรักษาความปลอดภัย

### 3.4.4 ส่วนที่จอดรถ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการในส่วนพื้นที่จอดรถ

คิดจากวิธีคำนวณหาจำนวนที่จอดรถจากพื้นที่ใช้สอยของอาคารประเภทที่ต้องมีจอดรถที่จอดรถทางเข้าออกของรถตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7

- โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อจำนวนที่นั่งคนดู 20 ที่นั่ง  

ห้องประชุมใหญ่	500	ที่นั่ง
จะต้องมีที่จอดรถยนต์	25	คัน
- สำนักงาน ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่ 60 ตารางเมตร  

พื้นที่สำนักงาน	565.50	ตร.ม.
จะต้องมีที่จอดรถยนต์	10	คัน
<b>จะต้องมีที่จอดรถยนต์รวม 25 + 10</b>	<b>35</b>	<b>คัน</b>
- ที่จอดรถ  

จำนวนรถยนต์	35	คัน
ต่อคัน 2.50 x 5.00	12.50	ตร.ม.
<b>เป็นพื้นที่ 12.50 x 35</b>	<b>437.00</b>	<b>ตร.ม.</b>
- ที่จอดรถยนต์ผู้พิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าจำนวนที่จอดรถไม่เกิน 50 คัน ให้มีจำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการอย่างน้อย 1

คัน

จำนวนรถยนต์	2	คัน
พื้นที่ต่อคัน 3.80 x 6.00	22.80	ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่ 22.80 x 2	45.6	ตร.ม.
- ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์		
จำนวนรถมอเตอร์ไซด์		
พื้นที่ต่อคัน 1.00 x 3.00	3.00	ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่ 3.00 x 10	30.00	ตร.ม.
- ที่จอดรถส่วนบริการ		
พื้นที่ต่อคัน 3.00 x 6.00	18.00	ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่ 18.00 x 2	36.00	ตร.ม.

โดยในการคิดการทางสัญจรของพื้นที่จอดรถคิดเป็นการจอดรถแบบ 90 องศา คิดเป็น circulation 50 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.5 ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 3.23 แสดงพื้นที่ใช้สอยของห้องประชุมขนาดใหญ่และห้องเรียน

องค์ประกอบโครงการ	อัตรา		พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	
	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม
<b>องค์ประกอบหลัก</b>				
<b>1. ส่วนห้องประชุมใหญ่</b>				
- ที่นั่งรองรับสมาชิกทั้งหมด	1	500	633.75	633.75
- โถงสำหรับรองรับส่วนห้องประชุมใหญ่	1	200	1.00	200.00
- เวที/ธรรมาส	1	1	50.00	50.00
- ส่วนประกอบพิธีรับบัพติศมา	1	-	12.00	12.00
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายสำหรับรับบัพติศมาแยกชายหญิง	1	6	31.95	31.95
- ห้องควบคุมเทคนิค(แสง, เสียง, ระบบปรับอากาศ)	1	-	15.00	15.00
- ห้องเก็บของอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	-	12.00	12.00
- ห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับจัดการประชุม	1	-	12.00	12.00
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และผู้พิการ	1	-	61.50	61.50
- ห้องเครื่องจากระบบปรับอากาศ (AHU)	1	-	30.00	30.00
<b>2. ส่วนห้องเรียน</b>				
- ผู้ใหญ่	3	75	42.00	126.00
- คู่แต่งงานใหม่	1	25	42.00	42.00
- คนโสด	2	50	42.00	84.00
- คริสเตียนใหม่	1	25	42.00	42.00
- แยกผู้มาเยี่ยม	1	25	42.00	42.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบโครงการ	อัตรา		พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	
	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม
- อนุชนรุ่นใหญ่	4	100	42.00	168.00
- อนุชนรุ่นเล็ก	3	75	42.00	126.00
- เด็กแรกเกิด	1	25	42.00	42.00
- เด็กวัยก่อนเข้าเรียน	1	25	42.00	42.00
- เด็กวัยอนุบาล	1	25	42.00	42.00
- เด็กเล็ก	1	25	42.00	42.00
- เด็กโต	1	25	42.00	42.00
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และ ผู้พิการ	1	-	61.50	61.50
- ห้องเก็บของอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	-	12.00	12.00
- ห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับชั้นเรียน	1	-	12.00	12.00
รวม				1,983.70
Circulation 30%				595.11
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>2,578.81</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบโครงการ	อัตรา		พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	
	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม
<b>3. ส่วนสำนักงาน</b>				
- ห้องทำงานผู้ปกครอง	5	5	25.00	125.00
- ห้องทำงานนักเทศน์	2	2	20.00	40.00
- ห้องทำงานเลขฯ คริสตจักร	1	2	6.00	12.00
- ห้องทำงานมัคทายก	5	5	20.00	100.00
- ห้องทำงานเลขฯ มัคทายก	1	5	6.00	30.00
- ห้องทำงานผ่านเยี่ยมเยียน	1	2	6.00	12.00
- ห้องทำงานผู้นำอนุชน	1	1	20.00	20.00
- ห้องทำงานฝ่ายสตรีและเด็ก	1	2	6.00	12.00
- ห้องทำงานฝ่ายสงเคราะห์	1	1	20.00	20.00
- ห้องทำงานฝ่ายสถานที่	1	1	6.00	6.00
- ห้องทำงานผ่านการเงิน	1	1	20.00	20.00
- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่การเงิน และบัญชี	1	2	6.00	12.00
- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน	1	2	6.00	12.00
- ห้องประชุมขนาด 26 ที่นั่ง	1	26	48.00	48.00
- ห้องรับรองผู้มาติดต่อ	1	-	20.00	20.00
- ประชาสัมพันธ์	1	1	9.00	9.00
- ส่วนจัดการงานเอกสาร/ถ่าย สำเนา	1	-	12.00	12.00
- ห้องเก็บวัสดุสำนักงาน	1	-	8.00	8.00
- ห้องเก็บวัสดุการเรียน/การสอน	1	-	12.00	12.00
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และ ผู้พิการ	1	-	35.50	35.50
รวม				565.50
Circulation 30%				169.65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ทั้งหมด	735.15
-------------------	--------

ตารางที่ 3.25 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนสาสนกิจ

องค์ประกอบโครงการ	อัตรา		พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	
	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม
<b>องค์ประกอบรอง</b>				
<b>1. ห้องประชุมเล็ก</b>				
- ห้องประชุมย่อยรองรับสมาชิก 100 ที่นั่ง	1	100	150.00	150.00
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	-	12.00	12.00
- ห้องเก็บอุปกรณ์จัดประชุม	1	-	12.00	12.00
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และ ผู้พิการ	1	-	24.85	24.85
<b>2. ห้องสมุด</b>				
- ส่วนแคาน์เตอร์	1	-	9.00	9.00
- ห้องหัวหน้าบรรณารักษ์	1	1	20.00	20.00
- ส่วนที่นั่งอ่านหนังสือ	1	35	95.00	95.00
- ส่วนเก็บหนังสือ	1	-	136.50	136.50
- ห้องซ่อมแซมหนังสือ	1	-	9.00	9.00
- ส่วนถ่ายเอกสาร	1	-	6.00	6.00
- ห้องเก็บหนังสือใหม่	1	-	12.00	12.00
- ห้องเก็บของ	1	-	12.00	12.00
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และ ผู้พิการ	1	-	21.30	21.30
<b>3. ห้องฉายโปรเจคเตอร์</b>	1	-	25.00	25.00
<b>รวม</b>				544.65
Circulation 30%				163.40
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>708.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนอเนกประสงค์และโรงอาหาร

องค์ประกอบโครงการ	อัตรา		พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	
	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม
<b>องค์ประกอบเสริม</b>				
<b>1. ส่วนอเนกประสงค์</b>				
- ส่วนอเนกประสงค์/กีฬาในร่ม	1	-	600.00	600.00
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และ ผู้พิการ	1	-	35.50	35.50
- ห้องเก็บของอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	-	12.00	12.00
- ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	12.00	12.00
<b>2. ส่วนโรงอาหาร</b>				
- ส่วนรับประทานอาหาร	1	300	420.00	420.00
- ห้องครัว	1	-	24.00	24.00
- จุดขนถ่ายอาหาร	1	-	6.00	6.00
- ห้องเก็บของ	1	-	9.00	9.00
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง และ ผู้พิการ	1	-	24.85	24.85
<b>รวม</b>				<b>1,143.35</b>
Circulation 30%				343.00
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>1,486.35</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.27 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการ

องค์ประกอบโครงการ	อัตรา		พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	
	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม
<b>3. ส่วนบริการทั่วไป</b>				
- โถงสำหรับรองรับส่วนบริการ	1	-	9.00	9.00
- ห้องสำหรับพนักงานบริการ 10 คน	1	10	45.00	45.00
- ห้องเก็บของอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	-	12.00	12.00
- บริเวณเก็บขยะภายในคริสตจักร	1	-	4.00	4.00
- ห้องน้ำ ส้วมแยกชาย - หญิง	1	-	24.85	24.85
<b>4. ส่วนงานเทคนิค</b>				
- ห้องเครื่องงานระบบไฟฟ้า	1	-	50.00	50.00
- ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง	1	-	30.00	30.00
- ห้องเครื่องระบบประปา	1	-	50.00	50.00
- ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ	1	-	92.50	92.50
- ห้องเก็บเครื่องมือ	1	-	9.00	9.00
- ห้องควบคุมงานระบบ	1	-	9.00	9.00
- จุดขนถ่ายอุปกรณ์และเครื่องมือ	1	-	9.00	9.00
<b>5. ส่วนรักษาความปลอดภัย</b>				
- ห้องรักษาความปลอดภัย	1	-	12.00	12.00
รวม				356.35
Circulation 30%				106.90
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>463.25</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนที่จอดรถ

องค์ประกอบโครงการ	อัตรา		พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	
	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม
<b>ส่วนที่จอดรถ</b>				
- ที่จอดรถยนต์	35	35	12.50	437.00
- ที่จอดรถยนต์ผู้พิการ	2	2	22.80	45.60
- ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์	10	10	3.00	30.00
- ที่จอดรถส่วนบริการ	2	2	18.00	36.00
รวม				548.60
Circulation 100%				548.60
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>1,097.20</b>

ตารางที่ 3.29 สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้ง โครงการ

พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อัตราส่วน (%)
1. รวมพื้นที่ส่วนห้องประชุมใหญ่และห้องเรียน	2,578.81	36.48
2. รวมพื้นที่ส่วนสำนักงาน	735.15	10.40
3. รวมพื้นที่ส่วนศาสนกิจ	708.00	10.02
4. รวมพื้นที่ส่วนอเนกประสงค์และ โรงอาหาร	1,486.35	21.03
5. รวมพื้นที่ส่วนบริการ	463.25	6.55
6. รวมพื้นที่ส่วนที่จอดรถ	1,097.20	15.52
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด</b>	<b>7,068.76</b>	<b>100</b>

จากการศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ จะเห็นได้ว่าอัตราส่วนของส่วนห้องประชุมใหญ่เป็นส่วนที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุด ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่สุดสำหรับ โครงการคริสตจักร ในการรองรับสมาชิกทั้งหมดในการใช้ประกอบพิธีกรรมสำคัญต่างๆทางศาสนาร่วมกัน และส่วนที่มีพื้นที่ใช้สอยจำนวนมากรองลงมาคือพื้นที่ส่วนอเนกประสงค์และ โรงอาหาร ซึ่งเป็นพื้นที่อีกส่วนหนึ่งที่ใช้ในการทำกิจกรรมสัมพันธ์กัน เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ให้แก่พี่น้องคริสเตียน เนื่องจากโครงการคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลเป็น โครงการที่ใช้พื้นที่รองรับคนจำนวนมาก ในการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงในเรื่องความปลอดภัย การระบายคนเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6 ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอย

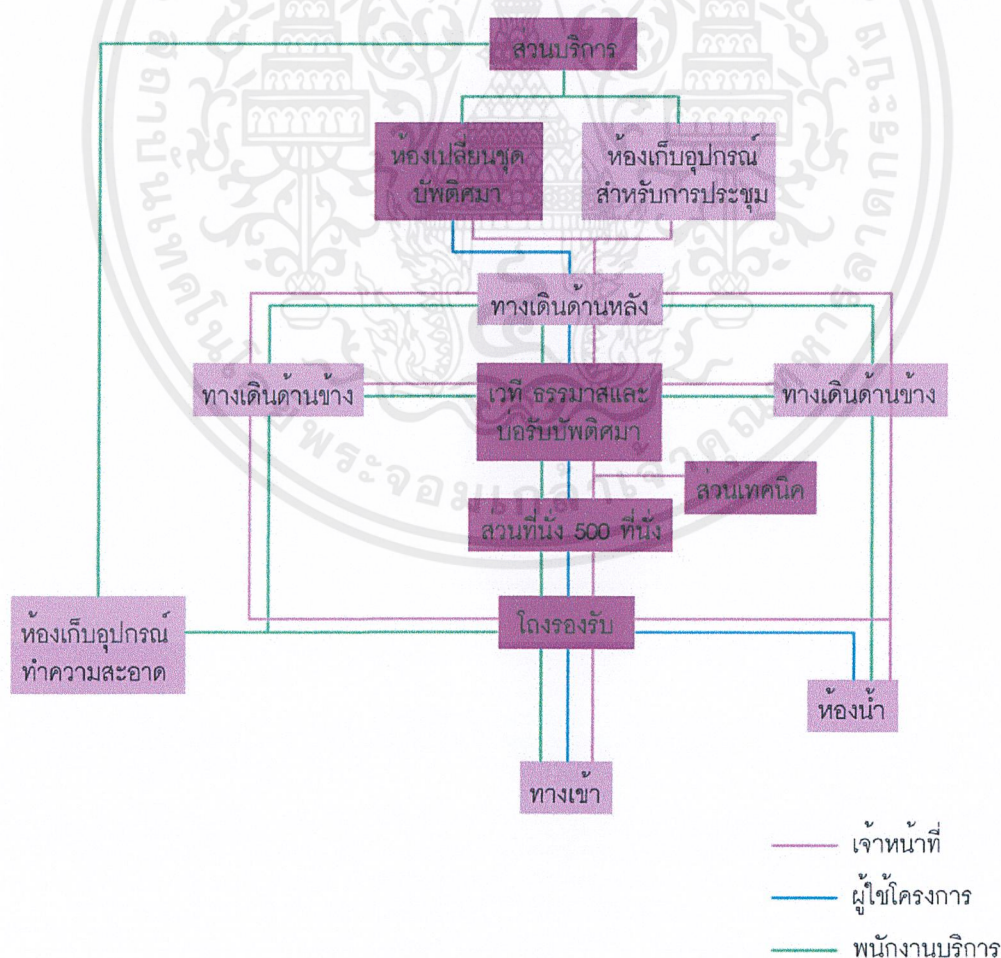
การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของโครงการ เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันขององค์ประกอบต่างๆภายในแต่ละส่วน โดยการวิเคราะห์ตามการใช้งานออกเป็นเส้นทางการสัญจร ตามลักษณะของพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

#### 3.6.1 องค์ประกอบหลักของโครงการ

เป็นส่วนที่มีความสำคัญที่สุดของโครงการ คือ เป็นสถานที่ประชุมร่วมกันของสมาชิกทั้งหมดของคริสตจักร เป็นส่วนใช้ประกอบพิธีกรรมสำคัญต่างๆ ทางศาสนา และยังรวมถึงส่วนควบคุมดูแลการบริหารงานทั้งหมดของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลอีกด้วย

##### 3.6.1.1 หอประชุมใหญ่ (ห้องนมัสการ)

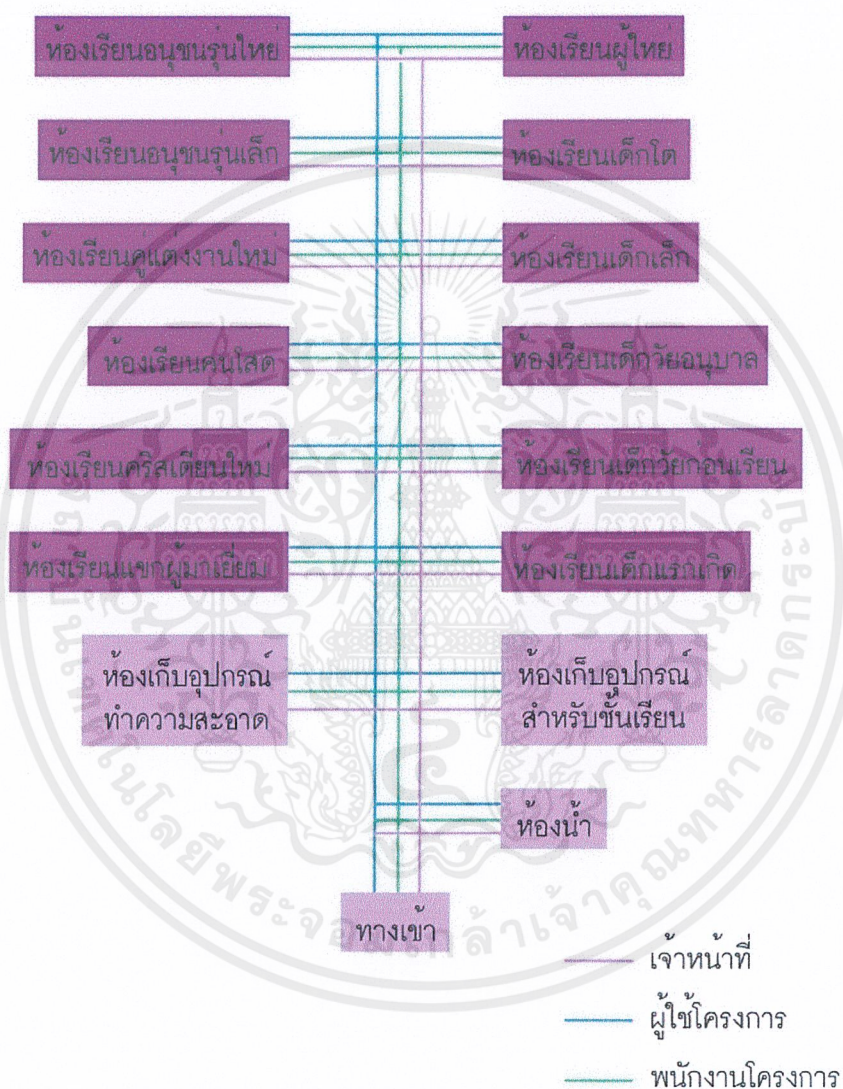
มีลักษณะการใช้งานหลักประจำในช่วงเช้าของวันอาทิตย์และเมื่อมีกิจกรรมพิเศษ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่สมาชิกทั้งหมดจะมาใช้งานร่วมกันก่อนที่จะกระจายตัวไปยังความสัมพันธ์ในส่วนต่างๆ ของโครงการ โดยเส้นทางการสัญจรภายในส่วนห้องประชุมของผู้ใช้งานทั่วไปจะเข้ามายัง โถง และผ่านเข้าไปยังส่วนที่นั่งเพื่อทำการประกอบพิธีกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6.1.2 ส่วนชั้นเรียน

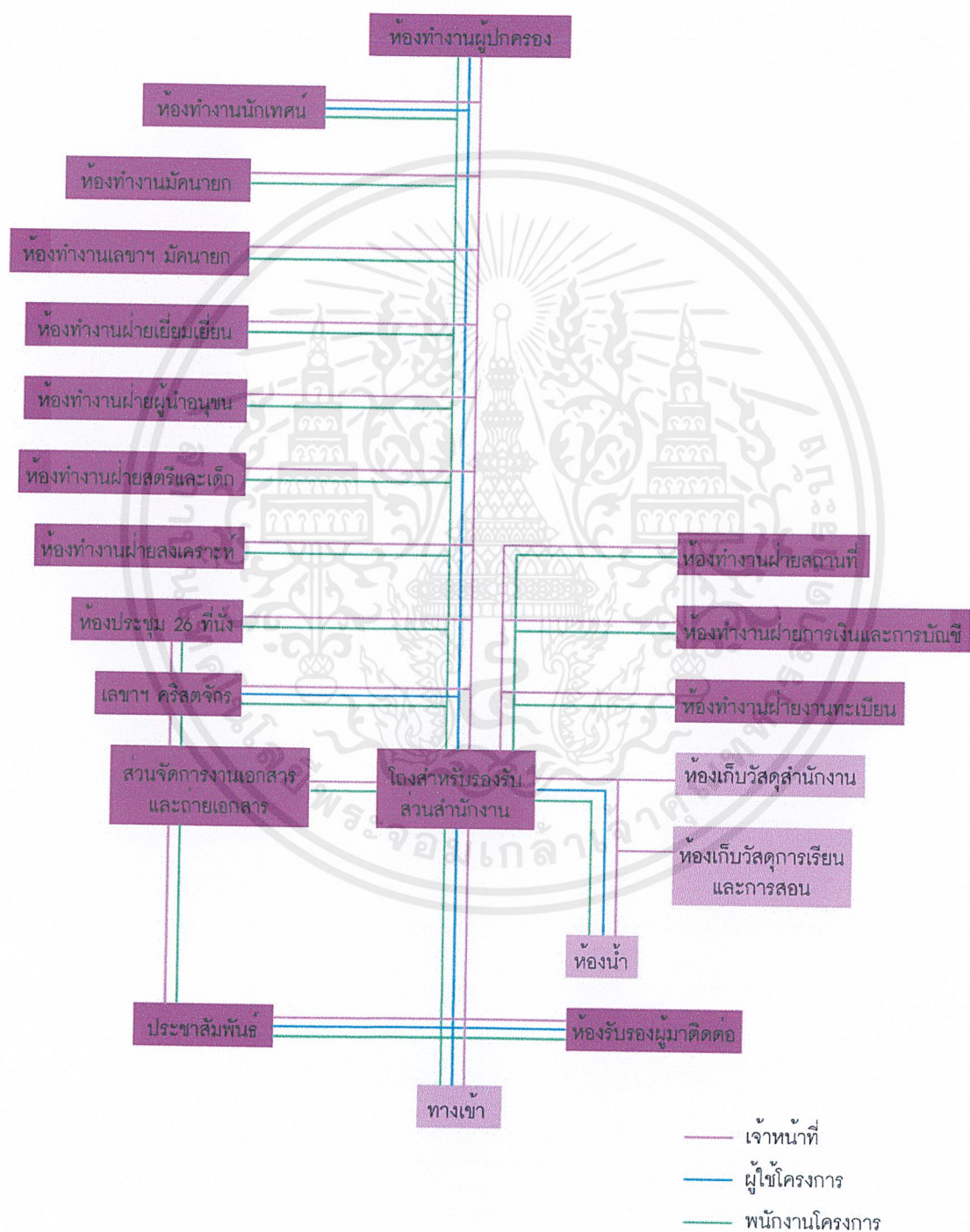
มีลักษณะการใช้งานประจำในช่วงหลังนัมัสการช่วงเช้าในวันอาทิตย์และเมื่อมีกิจกรรมต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้ทางด้านพระคัมภีร์และสายสัมพันธ์ระหว่างคริสเตียน เส้นทางสัญจรควรออกแบบให้สามารถเชื่อมกับห้องประชุมใหญ่ได้ โดยผ่านทางโถงทางเข้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6.1.3 ส่วนสำนักงาน

ส่วนสำนักงานเป็นส่วนที่ใช้เป็นที่สำหรับติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกกับเจ้าหน้าที่ของคริสตจักร และเป็นส่วนพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ในการบริหารงานดูแลโครงการทั้งหมด รวมไปถึงกิจการงานของพระเจ้าทั้งปวง

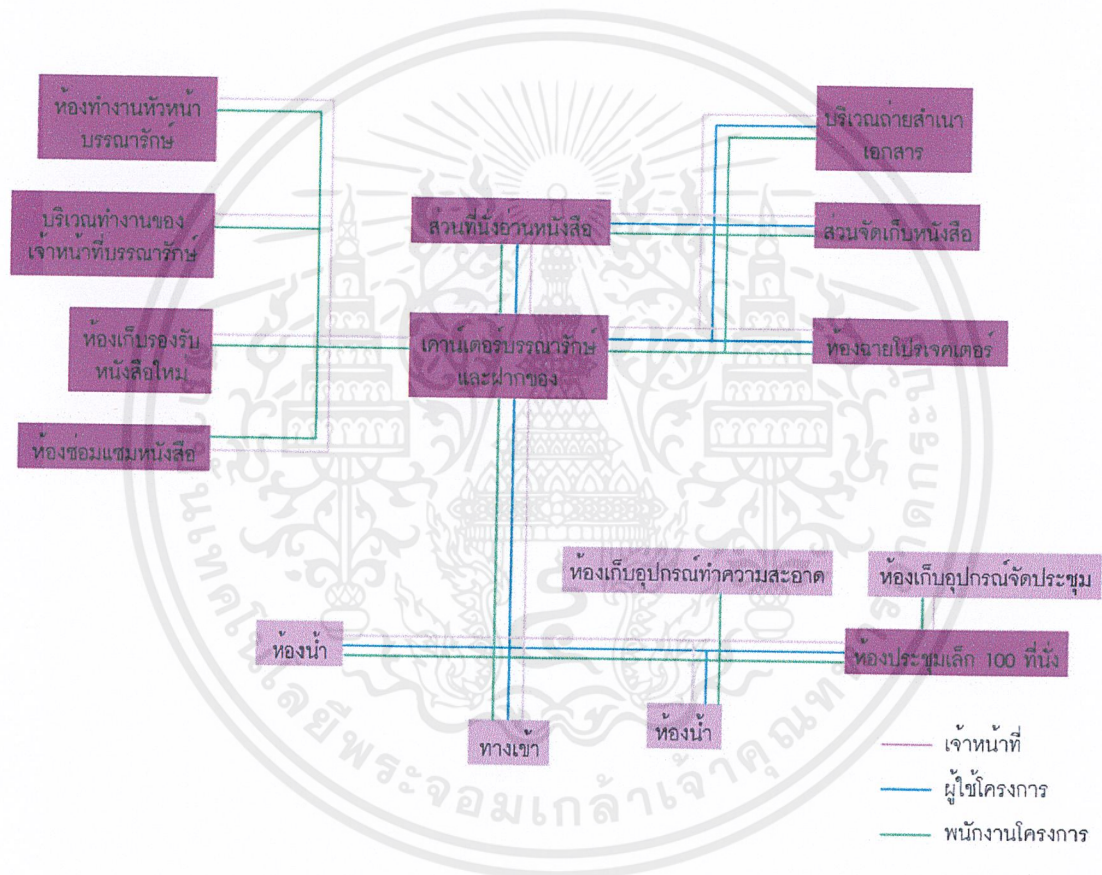


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6.4 องค์ประกอบของโครงการ

เป็นส่วนที่รองรับการใช้งานในภายหลังการจากเข้าห้องประชุมใหญ่ โดยมีลักษณะการใช้งานด้านการอบรมให้ความรู้ การศึกษาสอนพระคริสตธรรมคัมภีร์ และปรึกษาหารือกันในด้านคริสตศาสนา

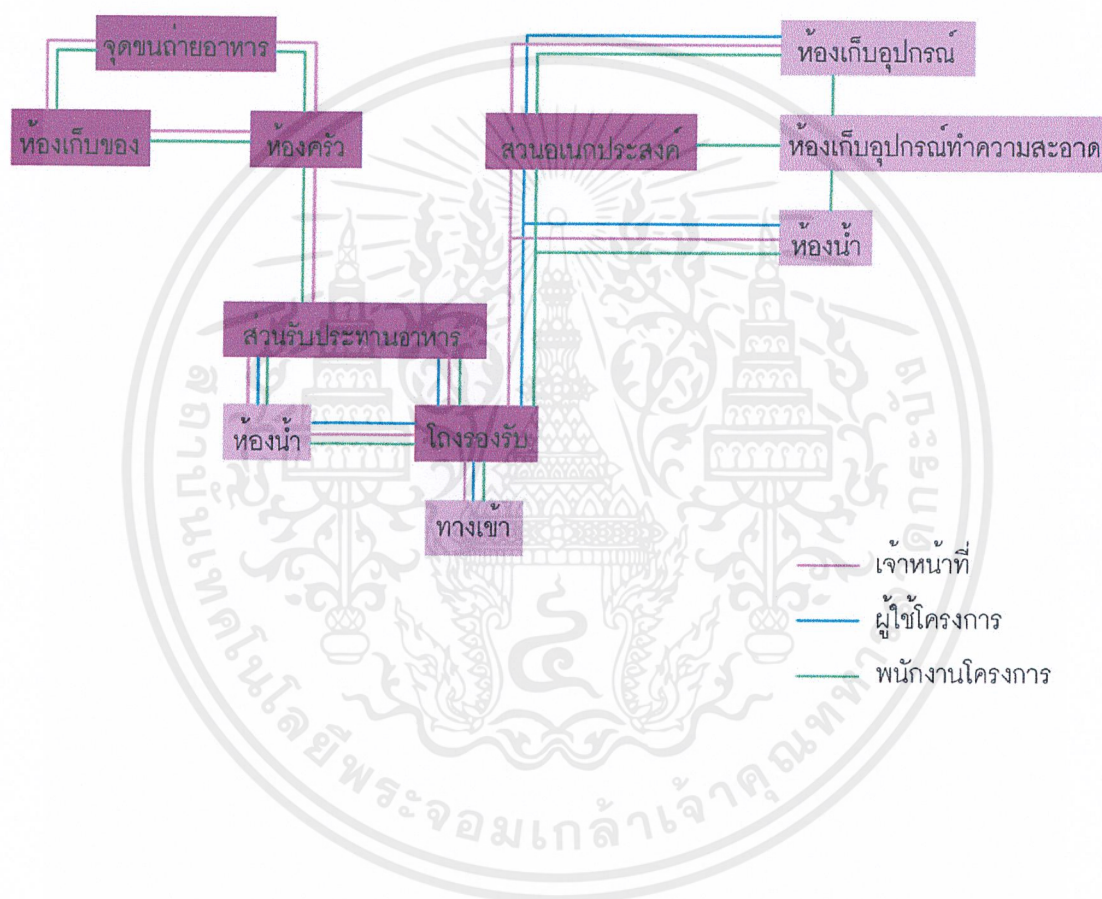
ในส่วนขององค์ประกอบของมัน จะประกอบไปด้วย ห้องประชุมเล็กที่สามารถรองรับสมาชิก 100 ที่นั่ง ซึ่งอาจใช้สำหรับการทำกิจกรรมย่อยได้ ห้องสมุดที่บริการทางด้านความรู้ การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพระคัมภีร์และห้องฉายโปรเจคเตอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6.3 องค์ประกอบเสริมของโครงการ

เป็นส่วนที่รองรับการใช้งานในภายหลังการจากเข้าห้องประชุมใหญ่ โดยมีลักษณะการใช้งานด้านการอบรมให้ความรู้ การศึกษาสอนพระคริสตธรรมคัมภีร์ และปรึกษาหารือกันในด้านคริสตศาสนา และยังเป็นส่วนที่รองรับการทำกิจกรรมเกี่ยวกับงานพิธีกรรมด้านต่างๆ รวมถึงการเสริมสร้างสายสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

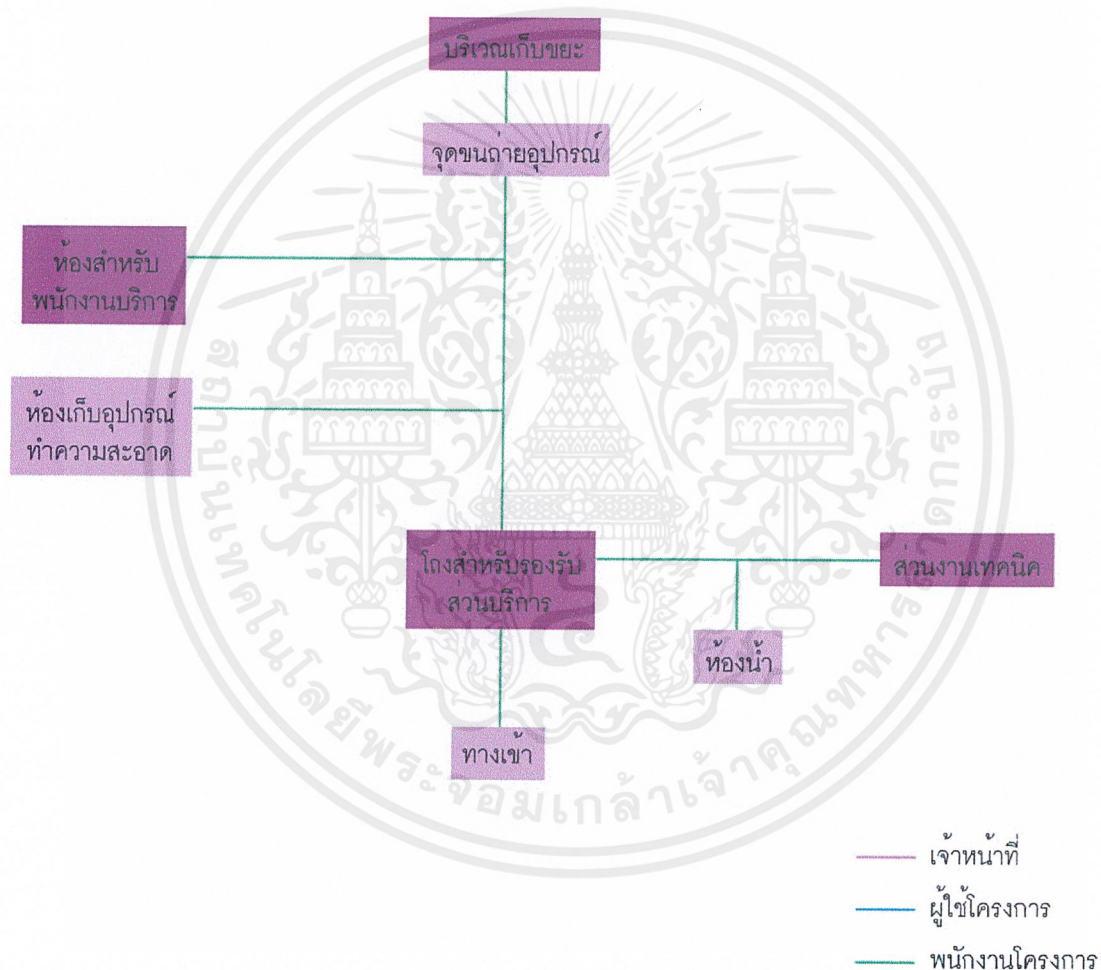


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6.4 ส่วนบริการและที่จอดรถ

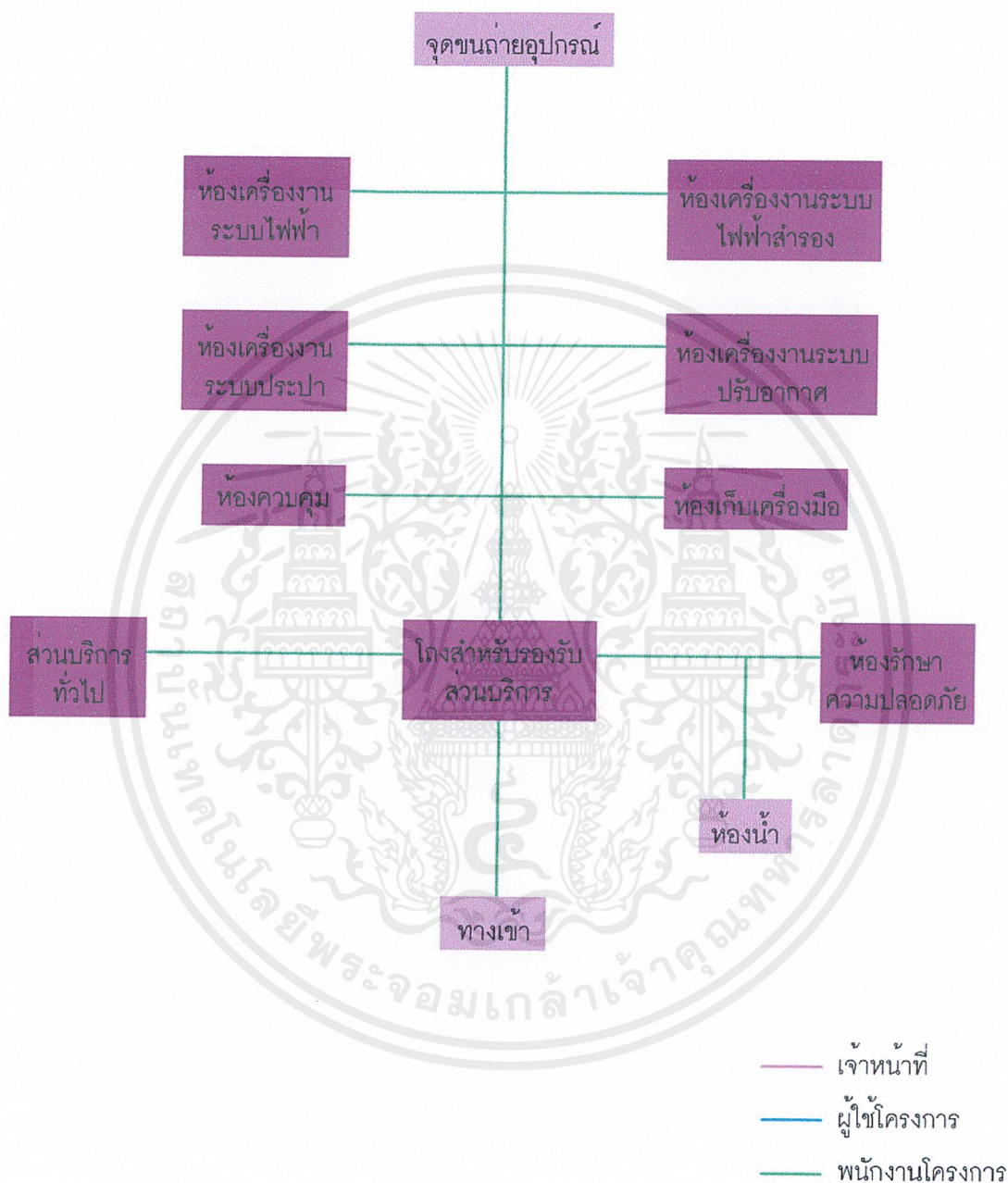
เป็นส่วนที่รองรับการใช้งานในภายหลังการจากเข้าห้องประชุมใหญ่ โดยมีลักษณะการใช้งานด้านการอบรมให้ความรู้ การศึกษาสอนพระคริสตธรรมคัมภีร์ และปรึกษาหารือกันในด้านคริสตศาสนา และยังเป็นส่วนที่รองรับ กิจกรรมสำหรับผู้ใช้งานติดต่อธุระ เกี่ยวกับงานพิธีกรรมด้านต่างๆ

#### 3.6.4.1 ส่วนบริการทั่วไป



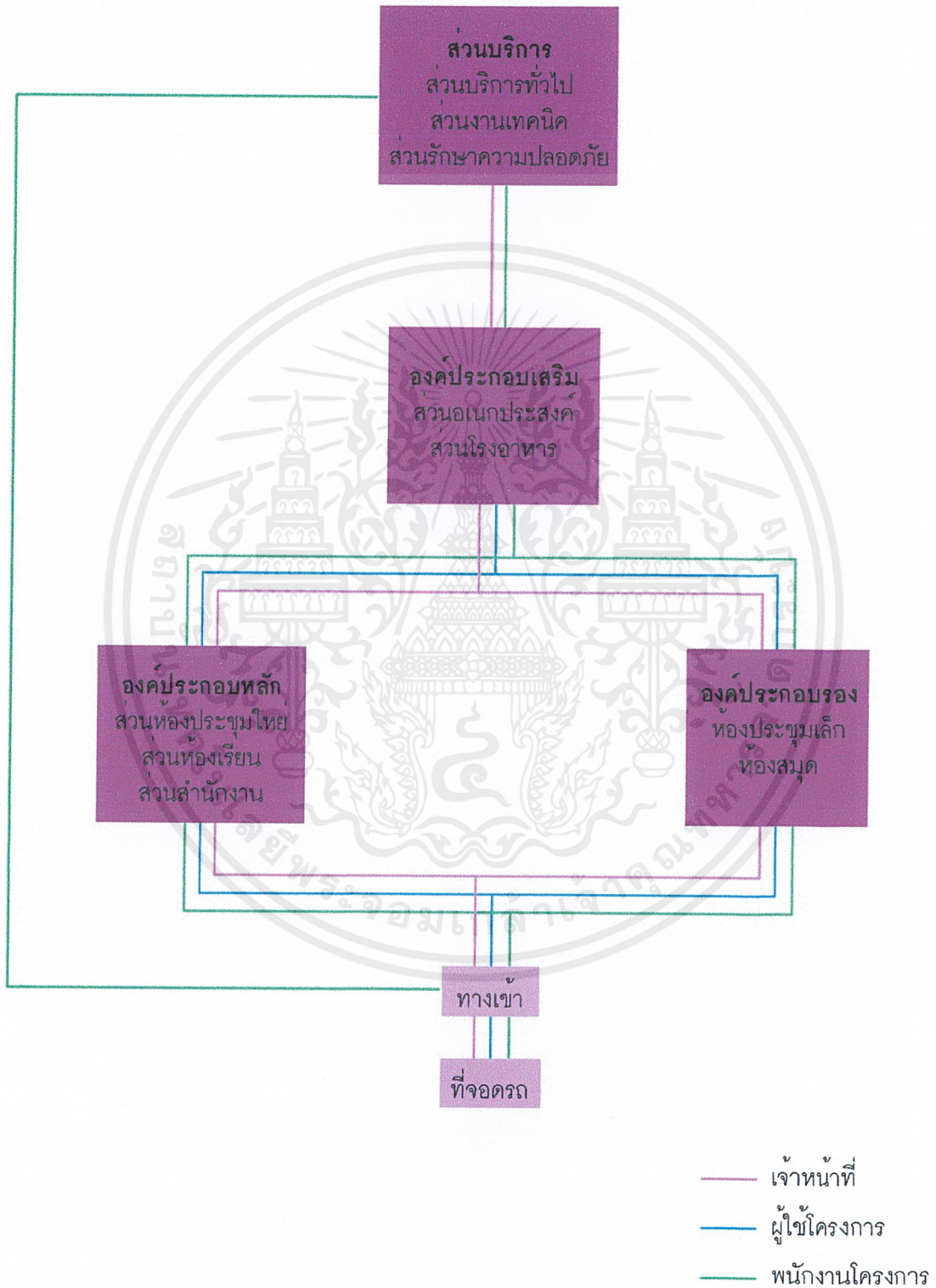
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.6.4.2 ส่วนงานเทคนิค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6.5 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของโครงการทั้งหมด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ

การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ เพื่อเป็นการจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับจัดตั้งโครงการคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล โดยมีหลักคำนึงถึงลักษณะของโครงการ ความต้องการพื้นที่ในส่วนต่างๆ ของโครงการ ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อม โดยรอบโครงการ และองค์ประกอบของโครงการซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเลือกกำหนดขนาดและลักษณะของที่ตั้งโครงการ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงในเรื่องการกำหนดข้อพิจารณาและหลักเกณฑ์ที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับโครงการ และไม่ขัดแย้งต่อกฎหมายและข้อบัญญัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งที่ตั้งโครงการที่มีความเหมาะสมที่สุดกับคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล

#### 4.1 ข้อพิจารณาและหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

##### 4.1.1 ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

คริสตจักรของพระคริสต์ที่ดีควรมีลักษณะที่โดดเด่น 3 ประการดังนี้

1. สามารถรองรับสมาชิกที่มีจำนวนมากได้
2. มีความเงียบสงบและทัศนียภาพที่ดีเหมาะแก่การนมัสการพระเจ้า
3. สามารถใช้เป็นสถานที่ในการศึกษาพระคำของพระเจ้าได้

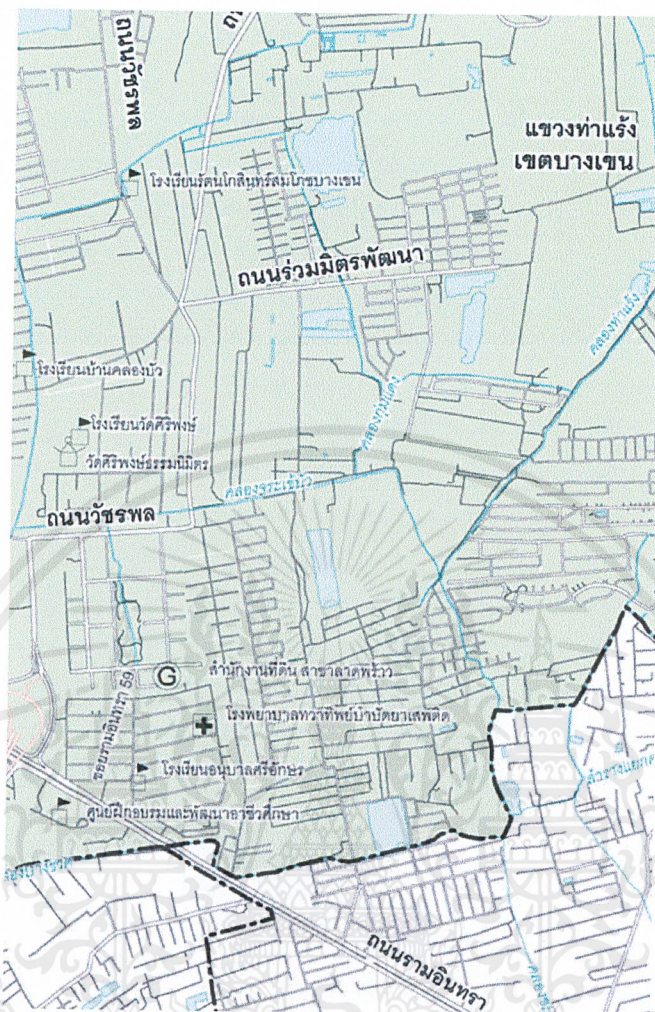
จากลักษณะที่ดีทั้ง 3 ประการที่กล่าวมา และจากปัญหาเดิมของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล เนื่องจากที่ตั้งที่มีอยู่เดิม ณ บ้านเลขที่ 58/1 หมู่ 6 ซอยร่วมมิตรพัฒนา ถ. วัชรพล แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220 มีปัญหาในเรื่องข้อจำกัดของที่ดินซึ่งทางคริสตจักรไม่สามารถจะขยายเพิ่มเติมได้และไม่สามารถรองรับจำนวนสมาชิกที่มีแนวโน้มว่าจะมีเพิ่มขึ้นในอนาคตได้ เพราะที่ดินเดิมมีขนาดเล็กและพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นบ่อน้ำ ไม่สามารถก่อสร้างเพิ่มเติมได้มากนัก

จึงจำเป็นต้องจัดหาสถานที่แห่งใหม่เพื่อจัดสร้างคริสตจักรแห่งใหม่นี้ขึ้นเพื่อเป็นการแก้ปัญหาในเรื่องพื้นที่รองรับของจำนวนสมาชิกที่เพิ่มมากขึ้น

การเลือกจัดตั้งสถานที่โครงการแห่งใหม่เพื่อการตอบสนองในเรื่องความต้องการของพื้นที่ใช้สอย และความสะดวกสบายของสมาชิกกลุ่มปัจจุบันของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลที่อาศัยกระจายอยู่ทั่วกรุงเทพมหานคร โดยการจัดหาเลือกเขตที่ตั้งโครงการนั้น จึงควรจัดหาที่ตั้งแห่งใหม่ในบริเวณ ถ. วัชรพล เขตบางเขน ซึ่งเป็นเขตพื้นที่เดิมของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล ทำให้การ







ภาพที่ 4.2 แสดงบริเวณ ซ. ร่วมมิตรพัฒนา ถ. วัชรพล

#### 4.1.2 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

##### 4.1.2.1 ด้านกายภาพ ที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการ ประกอบด้วย

##### 1. ขนาดของพื้นที่ตั้งโครงการ

ขนาดของพื้นที่ตั้งโครงการ และลักษณะของโครงการพิจารณาจากกฎกระทรวงตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เพื่อให้ที่ตั้งของโครงการมีความเหมาะสมกับคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล ขนาดของที่ตั้งต้องมีขนาดที่ไม่เล็กพอเหมาะและไม่อึดอัดเมื่อมีอาคารตั้งอยู่ และความสูงของอาคารต้องเหมาะสม อีกทั้งต้องพิจารณาตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวง

ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 โดยทำการศึกษาจากพื้นที่ในเขตบางเขน

(การพิจารณาส่วนนี้จะคำนึงถึงในเรื่องขนาดที่ดินที่มีความเหมาะสมตามลักษณะอาคาร ตามกฎกระทรวงตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

## 2. รูปร่างของที่ตั้งโครงการ

นอกจากขนาดของที่ตั้งโครงการแล้ว รูปร่างของที่ตั้งโครงการก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน มีผลต่อการวางอาคารและรูปร่างของอาคาร โดยพิจารณาจากกฎกระทรวงตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ศึกษาจากรูปร่างขององค์ประกอบส่วนห้องประชุมใหญ่เป็นหลัก เนื่องจากเป็นส่วนที่มีความสำคัญและมีขนาดใหญ่ที่สุดในองค์ประกอบทั้งหมดของโครงการ เพื่อเป็นการพิจารณาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการที่มีความเหมาะสมสำหรับคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล

## 3. ทิศทางของผังที่ตั้งโครงการ

เป็นส่วนสำคัญเพื่อการออกแบบห้องประชุมใหญ่ ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้นมัสการพระเจ้า โดยในส่วนนี้ต้องคำนึงถึงการนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ประกอบเพื่อเป็นการสื่อถึงองค์พระผู้เป็นเจ้าผู้อยู่เหนือทุกสรรพสิ่งอื่นใดในโลกนี้ ทิศทางของที่ตั้งโครงการจึงมีความสำคัญในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการ

## 4. การเข้าถึงพื้นที่ตั้งโครงการ

การเข้าถึงได้โดยง่ายจะตอบสนองความสะดวกสบายในการคมนาคมของสมาชิกของคริสตจักร ไม่ว่าจะเป็นสมาชิกดั้งเดิมหรือสมาชิกใหม่ ดังนั้นที่ตั้งโครงการควรจะต้องอยู่ใกล้กับถนนที่เดินทางได้สะดวก มีรถประจำทางประเภทใดประเภทหนึ่งเข้าออกโครงการได้สำหรับสมาชิกที่ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคล อีกทั้งการเข้าถึงโครงการได้ง่ายนั้นมีส่วนสำคัญในด้านของความปลอดภัยของสถานที่ตั้ง เพื่อการแก้ปัญหาเรื่องความปลอดภัยและอื่นๆ ได้อย่างทันท่วงที

ดังนั้นการเข้าถึงโครงการได้ง่ายจึงเป็นหลักพิจารณาอีกข้อหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเลือกที่ตั้งโครงการ

## 5. สภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมสำหรับชาวคริสเตียนนั้นมีความสำคัญอย่างมาก มีผลต่อความรู้สึกและความศรัทธาความเชื่อของคริสเตียน เนื่องจากคริสตจักรเป็นสถานที่ที่

นมัสการพระเจ้าใกล้ชิดกับองค์พระผู้เป็นเจ้า และใช้เป็นสถานที่ประกอบพิธีกรรมต่างๆ ตามความเชื่อของชาวคริสต์เถียน ที่ตั้งของโครงการจึงควรที่จะอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เงียบสงบห่างไกลจากเสียงอึกทึกครึกโครมต่างๆ ที่เป็นการรบกวนสถานที่ที่มีความสำคัญทางศาสนา

#### 6. ราคาที่ดินของโครงการ

โดยต้นทุนราคาที่ดินของโครงการไม่ควรจะสูงจนเกิน ควรมีความเหมาะสมกับเงินทุนของคริสตจักรและลักษณะของโครงการ เนื่องจากโครงการนี้ถือเป็นโครงการประเภทบริการชุมชน ซึ่งทางโครงการคริสตจักรไม่ได้มีการตั้งเป้าหวังผลกำไรใดๆ มากไปกว่าการหาพื้นที่ใหม่ที่สามารถตอบสนองต่อพื้นที่ใช้สอยที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งยังเป็นการตอบสนองต่อความสะดวกสบายของสมาชิกผู้ใช้โครงการคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล

4.1.2.2 ด้านสังคม เป็นหลักพิจารณาอีกทางหนึ่งในการเลือกที่ตั้งของโครงการ และเกี่ยวข้องกับลักษณะของโครงการ ประกอบด้วย

##### 1. ใกล้กับชุมชน

เนื่องจากคริสตจักรเป็นสถานที่ประเภทบริการชุมชนและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คน การอยู่ใกล้กับแหล่งชุมชนจึงมีส่วนอย่างมากในการพัฒนาและเผยแพร่พระคำของพระเจ้าให้เจริญออกไป ดังนั้นยังที่ตั้งของโครงการอยู่ใกล้กับแหล่งชุมชนมากเท่าไรก็ยิ่งดีเท่านั้น โดยเฉพาะแหล่งที่อยู่อาศัย เช่น หมู่บ้านต่างๆ เป็นต้น

##### 2. สาธารณูปการและระบบสาธารณูปโภค

โดยในเรื่องสาธารณูปการ มีบทบาทสำคัญในเรื่องการอำนวยความสะดวกด้านการบริการต่างๆ รวมถึงความปลอดภัยต่อโครงการยามเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อไม่ให้นำไปสู่การเสียหายอย่างรุนแรงของทางคริสตจักร และในด้านระบบสาธารณูปโภค ต้องมีความเอื้ออำนวยประโยชน์ให้โครงการได้อย่างเต็มที่ ในด้านไฟฟ้า การประปา และการสื่อสารที่มีความจำเป็นสำหรับคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล

จากข้อพิจารณาหลักเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการ ในการให้ระดับคะแนน โดยแบ่งข้อพิจารณาทั้งหมดรวมเป็น 100% แบ่งเป็น 3 ด้านได้ดังอัตราส่วนต่อไปนี้

4.1.2.1 ด้านกายภาพ เป็นด้านที่มีความสำคัญความอย่างมากในการเลือกพิจารณาที่ตั้ง เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อคริสต์จักรของพระคริสต์วัชรพล โดยมีการแบ่งอัตราส่วนในด้านนี้เท่ากับ 30% โดยแบ่งเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

- |                              |     |
|------------------------------|-----|
| 1. ขนาดของพื้นที่ตั้งโครงการ | 15% |
| 2. รูปร่างของที่ตั้งโครงการ  | 15% |

4.1.2.2 ด้านศักยภาพ เท่ากับ 60% โดยแบ่งได้ดังนี้

- |                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 1. การเข้าถึงพื้นที่ตั้งโครงการ   | 15% |
| 2. ทิศทางของผังที่ตั้งโครงการ     | 14% |
| 3. สาธารณูปการ และระบบสาธารณูปโภค | 12% |
| 4. สภาพแวดล้อม                    | 10% |
| 5. ราคาที่ดินของโครงการ           | 9%  |

4.1.2.3 ด้านสังคม เท่ากับ 10% โดยแบ่งได้ดังนี้

- |                 |     |
|-----------------|-----|
| 1. ใกล้กับชุมชน | 10% |
|-----------------|-----|

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2 การกำหนดที่ตั้งโครงการ

ในการกำหนดที่ตั้งโครงการนั้น ทำได้โดยคำนึงถึงข้อพิจารณาและหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล เพื่อเป็นการวิเคราะห์หาที่ตั้งที่มีความเหมาะสมสูงสุดสำหรับการจัดตั้งโครงการ โดยทางคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลแห่งนี้มีความสนใจในพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงกับคริสตจักรแห่งเดิมอยู่แล้ว 2 แห่ง ดังนี้

ที่ตั้งที่ 1 อยู่สุดซอยร่วมมิตรพัฒนา ถ. วัชรพล แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

อยู่ในซอยเดียวกับคริสตจักรแห่งเดิมแต่อยู่สุดซอยถนน สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปภายในที่ดินเป็นที่ดินทุ่งหญ้า ไม่มีสิ่งก่อสร้างและต้นไม้สูงภายในที่ดิน มีพื้นที่ประมาณ 7-8 ไร่ รอบโครงการส่วนใหญ่เป็นหมู่บ้านที่เป็นพื้นที่ส่วนบุคคลเป็นส่วนใหญ่ พื้นที่ใกล้เคียงทางทิศเหนือมีอาคารพาณิชย์สูง 4 ชั้น

ทางทิศเหนือ ติดกับหมู่บ้านเฟิร์ท โฮม

ทางทิศตะวันตก ติดกับซอยร่วมมิตรพัฒนาและหมู่บ้านมณฑนา

ทางทิศใต้ ติดกับที่ดินว่าง

ทางทิศตะวันออก ติดกับที่ดินว่าง

การเข้าถึงที่ตั้งทำได้โดยสะดวกเพราะอยู่ติดกับซอยร่วมมิตรพัฒนาที่มีความกว้างประมาณ 16 เมตร มีรถสองแถวเข้ามาจนถึงสุดซอย



ภาพที่ 4.3 แสดงที่ตั้ง โครงการและสภาพข้างเคียงที่ตั้ง โครงการ

ที่ตั้งที่ 2 ซอยร่วมมิตรพัฒนา ถ. วัชรพล แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

อยู่ในซอยเดียวกับคริสตจักรเดิมและที่ตั้งที่ 1 สภาพแวดล้อมภายในที่ดิน เป็นทุ่งหญ้ารกร้าง มีพื้นที่ประมาณ 9 ไร่ รอบโครงการมีบ้านที่ปลูกขึ้นกันเอง มีที่พักรถแท็กซี่อยู่หน้าหน้าปากซอยย่อย อาคารบ้านเรือนส่วนใหญ่สูงไม่เกิน 2 ชั้น

ทางทิศเหนือ	ติดกับสนามฟุตบอลให้เช่าและที่พักรถแท็กซี่
ทางทิศตะวันตก	ติดถนนซอยร่วมมิตรพัฒนาแยก 4 และบ้านที่อยู่อาศัย
ทางทิศใต้	ติดที่ดินรกร้างและบ้านพักคนงาน(สร้างเอง)
ทางทิศตะวันออก	ติดที่ดินรกร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึงที่ตั้งค่อนข้างสะดวก เพราะอยู่ใกล้กับ 5 แยกวัชรพลมากกว่าที่ตั้งเดิมของคริสตจักร และที่ตั้งที่ 1



ภาพที่ 4.4 แสดงที่ตั้งที่ดินที่ 2 และสภาพข้างเคียงที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลในระหว่าง 2 ที่ตั้งนี้ เพื่อให้ได้ที่ตั้งที่เหมาะสมต่อโครงการคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล ใช้วิธีให้ระดับคะแนนเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยการพิจารณาให้คะแนนที่แต่ละแห่งนั้นอาศัยวิจารณ์ญาณของผู้พิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบพื้นที่ตั้งโครงการโดยการกำหนดค่าคะแนน

ข้อกำหนด	คะแนนเต็ม	คะแนน	
		ที่ตั้งที่ 1	ที่ตั้งที่ 2
<b>ด้านกายภาพ</b>			
1. ขนาดของพื้นที่ตั้งโครงการ	15	15	14
2. รูปร่างของที่ตั้งโครงการ	15	15	12
<b>ด้านศักยภาพ</b>			
1. การเข้าถึงพื้นที่ตั้งโครงการ	15	13	15
2. ทิศทางของผังที่ตั้งโครงการ	14	10	10
3. สาธารณูปการ และระบบสาธารณูปโภค	12	12	12
4. สภาพแวดล้อม	10	10	6
5. ราคาที่ดินของโครงการ	9	6	7
<b>ด้านสังคม</b>			
1. ใกล้กับชุมชน	10	10	10
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>86</b>

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ตั้งโครงการที่ คือ ที่ตั้ง 1 มีความเหมาะสมสูงสุดมากกว่าที่ตั้งที่ 2 สำหรับการจัดตั้งโครงการขึ้น โดยจากข้อพิจารณาและหลักการเกณฑ์ในเลือกที่ตั้งโครงการจะแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่มีความเหมาะสม เพื่อ ไปสู่ขั้นตอนการวิเคราะห์ และศึกษารายละเอียดของที่ตั้งโครงการ เพื่อนำไปสู่การออกแบบโครงการคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล

### 4.3 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ

จากการพิจารณาวิเคราะห์และเปรียบเทียบระหว่างที่ตั้งที่ 1 และที่ตั้งที่ 2 สรุปได้ว่า ที่ตั้งที่ 1 มีความเหมาะสมต่อโครงการมากกว่า จึงได้ศึกษารายละเอียดของที่ตั้งโครงการได้ดังต่อไปนี้

#### 4.3.1 ด้านกายภาพ

##### 4.3.1.1 ขนาดของพื้นที่ตั้งโครงการ

อยู่ติดถนนร่วมมิตรพัฒนาซึ่งมีหน้ากว้างประมาณ 16 เมตร ติดต่อกับห้าแยกวัชรพล มีที่ดินทั้งหมดประมาณ 7-8 ไร่ พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เอกชน รอบๆ ที่ตั้งโครงการเป็นแหล่งที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์

ด้านหน้าของที่ตั้งโครงการติดซอยร่วมมิตรพัฒนาและหมู่บ้านมณฑนา 1 มีอาคารพาณิชย์สูงเฉลี่ย 4 ชั้น ด้านข้างด้านหนึ่งติดหมู่บ้านเฟิร์ทโฮม ด้านข้างอีกด้านหนึ่งและด้านหลังของโครงการเป็นที่ดินว่างเปล่า หมู่บ้านในบริเวณนั้นเป็นบ้านเดี่ยวพักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ ความสูงที่ 2 ชั้น

##### 4.3.1.2 รูปร่างของที่ตั้งโครงการ

รูปร่างของที่ตั้งโครงการมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมใดๆ โดยมีความกว้างและยาวประมาณ 85.00x200.00 เมตร ถือว่าเป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างใหญ่และกว้าง ในแง่ของการออกแบบจึงไม่จำเป็นต้องเป็นอาคารสูง เมื่อเทียบกับองค์ประกอบและความต้องการของโครงการ สามารถแยกเป็นหลายหลังหรือรวมกันก็ได้ โดยไม่ต้องสร้างในทางตั้งเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้และทั้งนั้นขึ้นอยู่กับห้องประชุมใหญ่เป็นหลัก

##### 4.3.1.2 ทิศทางของผังที่ตั้งโครงการ

ด้านหน้าของโครงการตั้งอยู่ทางทิศตะวันตก ทางทิศนี้จะเป็นทางเข้าของโครงการด้วยทางด้านข้างของโครงการทั้ง 2 ด้าน และด้านหลัง ซึ่งคือทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ 3 ด้านนี้ส่วนใหญ่จะเป็นที่โล่ง ในการออกแบบนั้นต้องคำนึงถึงการนำเอาแสงธรรมชาติมาใช้ในห้องประชุมใหญ่เป็นหลัก ซึ่งในห้องนี้จะมีการประกอบพิธีกรรมในช่วงครึ่งเช้าและช่วงเย็นสามารถทำการออกแบบได้โดยการแสงธรรมชาติจากทางทิศเหนือและทิศตะวันออกได้

##### 4.3.1.4 การเข้าถึงพื้นที่ตั้งโครงการ

การเข้าถึงโครงการทำได้โดยเดินทางมาจากถนนรามอินทรา เลี้ยวเข้าแยกวัชรพลและเข้ามายังซอยร่วมมิตรพัฒนา ถ้าเดินทางออกจากซอยร่วมมิตรพัฒนา ถึงห้าแยกวัชรพลเลี้ยวซ้ายจะออกไปยังถนนรามอินทรา หากเลี้ยวขวาเข้าถนนสุขาภิบาล 5 สามารถออกไปยังอำเภอท่าลูกกาได้ โดยทางสัญจรทั้งหมดเป็นถนน 4 เลน มีฟุตบาททั้งสองด้านด้านละ 1.50 เมตร ด้วย

สภาพถนนทำให้มีศักยภาพที่ดีในการเดินทางอย่างสะดวกและการกระจายตัวของสมาชิก เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ยังมีรถยนต์ประเภทสองแถวบริการเข้า-ออกอยู่ตลอดเวลา ทำให้การคมนาคมมีความสะดวกสบายยิ่งขึ้น

#### 4.3.1.5 สภาพแวดล้อม

ลักษณะภายในที่ตั้งโครงการนั้นเป็นพื้นที่โล่งว่างไม่มีสิ่งปลูกสร้างภายในที่ดิน พื้นที่ได้รอบโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่งว่าง และบ้านพักอาศัยเดี่ยวความสูง 2 ชั้นเป็นส่วนใหญ่ มีอาคารพาณิชย์สูง 4 ชั้นไม่มากนัก ส่วนใหญ่จะเป็นร้านค้าร้านอาหาร และบริษัทขนาดเล็ก ไม่มีมลภาวะจากทางเสียงและอากาศมารบกวน ทำให้ที่ตั้งแห่งนี้มีสภาพแวดล้อมที่ดีต่อการนมัสการพระผู้เป็นเจ้า เหมาะแก่การสร้างคริสตจักรของพระคริสต์ขึ้น ณ ที่ตั้งแห่งนี้

#### 4.3.1.6 ราคาที่ดินของโครงการ

ที่ตั้งแห่งนี้ตั้งอยู่ในแหล่งที่มีหมู่บ้านตั้งอยู่มาก และมีแนวโน้มว่าจะมีมากขึ้นเรื่อยๆ อีกทั้งพื้นที่ในแถบวิชรพลนั้นเป็นแหล่งที่กำลังเจริญ มีการก่อสร้างร้านค้าแหล่งอำนวยความสะดวกมากขึ้น จากอดีตจนถึงปัจจุบันพื้นที่บริเวณนี้มีความเพียบพร้อมมากขึ้นทุกปี จึงถือได้ว่าราคาของที่ดินผืนนี้ไม่สูงมากนัก คิดเป็น 9.5 ล้านบาทต่อไร่ หรือ 23,750 บาทต่อตารางวา จากความสะดวกสบายและความเพียบพร้อมที่มีมากขึ้น ที่ตั้งแห่งนี้จึงมีความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการนี้ต่อไป

### 4.3.2 ด้านสังคม

#### 4.3.2.1 ใกล้กับชุมชน

ลักษณะชุมชนในบริเวณที่ตั้งโครงการ เป็นบ้านพักอาศัยเดี่ยวแบบคนระดับกลางและค่อนข้างสูงเป็นส่วนใหญ่ มีแนวโน้มว่าจะมีมากขึ้นทุกปีตามสภาพเศรษฐกิจ มีอาคารพาณิชย์สำหรับเช่าเป็นร้านค้าและทำห้องสำนักงานขนาดเล็ก มีร้านอาหารระดับกลางอยู่ทั่วไปกระจายอยู่ตามซอยร่วมมิตรพัฒนา มีตลาดสดและสนามกีฬาในร่ม เช่น แบดมินตัน เป็นดิน และสนามฟุตบอลขนาดเล็กอยู่ใกล้กับที่ตั้งของโครงการ จึงเห็นได้ว่าพื้นที่บริเวณนี้เป็นการอยู่แบบสังคมครอบครัว มีกิจกรรมสม่ำเสมอ

#### 4.3.2.2 สาธารณูปการและระบบสาธารณูปโภค

ลักษณะของสาธารณูปการ และระบบสาธารณูปโภคในบริเวณที่ตั้งโครงการ(เขตบางเขน) ที่ตั้งโครงการที่ 1 แห่งนี้ อยู่ในบริเวณพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัยที่มีความเพียบพร้อม

ทางด้านสาธารณูปการและระบบสาธารณูปโภคอยู่แล้ว เช่น สถานีตำรวจดับเพลิง สถานีตำรวจนครบาล การประปานครหลวง สนง.โทรศัพท์ สนง.ไปรษณีย์ การไฟฟ้านครหลวง เป็นต้น



ภาพที่ 4.5 และ 4.6 แสดงบริเวณภายในที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7 แสดงถนนด้านหน้าที่ตั้งของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.4 การศึกษาลักษณะทางกายภาพที่ตั้งโครงการ

### 4.4.1 ลักษณะทางกายภาพของจังหวัดกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงแห่งราชอาณาจักรไทย พื้นที่เมืองกว้างสุดและเป็นเมืองหลักที่มีประชากรมากที่สุดในประเทศไทย<sup>1</sup> รวมทั้งเป็นศูนย์กลางการปกครอง การศึกษา การคมนาคมขนส่ง การเงินการธนาคาร การพาณิชย์ การสื่อสาร และความเจริญก้าวหน้าด้านอื่น ๆ ของประเทศไทย นอกจากนี้ยังเป็นเมืองที่มีชื่อยาวที่สุดในโลกอีกด้วย มีแม่น้ำสำคัญคือ แม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน ทำให้แบ่งเมืองออกเป็น 2 ฟันง คือฝั่งพระนครและฝั่งธนบุรี (เดิมฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเป็นที่ตั้งของกรุงธนบุรี ซึ่งต่อมาภายหลังได้รวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกรุงเทพมหานคร) โดยกรุงเทพมหานครมีพื้นที่ทั้งหมด 1,568.737 ตารางกิโลเมตร พิกัดทางภูมิศาสตร์คือ ละติจูด 13° 45' เหนือ ลองจิจูด 100° 31' ตะวันออก

กรุงเทพมหานครเป็นเขตปกครองพิเศษของประเทศไทย โดยมีได้มีสถานะเป็นจังหวัด ซึ่งคำว่า กรุงเทพมหานคร นั้น ยังใช้เป็นคำเรียกสำนักงานปกครองส่วนท้องถิ่นของกรุงเทพมหานครอีกด้วย ปัจจุบันกรุงเทพมหานครใช้วิธีการเลือกตั้งผู้บริหารแบบการเลือกตั้งผู้บริหารท้องถิ่นโดยตรง

ข้อมูลสถิติ โดยมีพื้นที่ ประชากรและความหนาแน่นดังต่อไปนี้

พื้นที่: 1,568.737 ตร.กม.

ประชากร: 5,702,595 คน (พ.ศ. 2552)

ความหนาแน่น: 3,635.15 คน/ตร.กม.

#### 4.4.1.1 การปกครอง

กรุงเทพมหานครมีลักษณะเป็นเขตการปกครองพิเศษตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528 กำหนดให้กรุงเทพมหานครเป็นทบวงการเมือง มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นนครหลวง มีผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร มาจากการเลือกตั้ง และเป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารงาน อยู่ในตำแหน่งตามวาระคราวละ 4 ปี นับแต่วันเลือกตั้ง การดำเนินงานมีสภากรุงเทพมหานครที่ได้รับเลือกตั้งโดยตรงทำงานร่วมกับ

ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครคนปัจจุบัน คือ ม.ร.ว.สุขุมพันธุ์ บริพัตร และปลัดกรุงเทพมหานครคนปัจจุบันคือ นายพงษ์ศักดิ์ เศรษฐสินธุ์

<sup>1</sup> กรมการปกครอง. กระทรวงมหาดไทย. "ประกาศสำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง เรื่อง จำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร แยกเป็นกรุงเทพมหานคร และจังหวัดต่าง ๆ ตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2552."

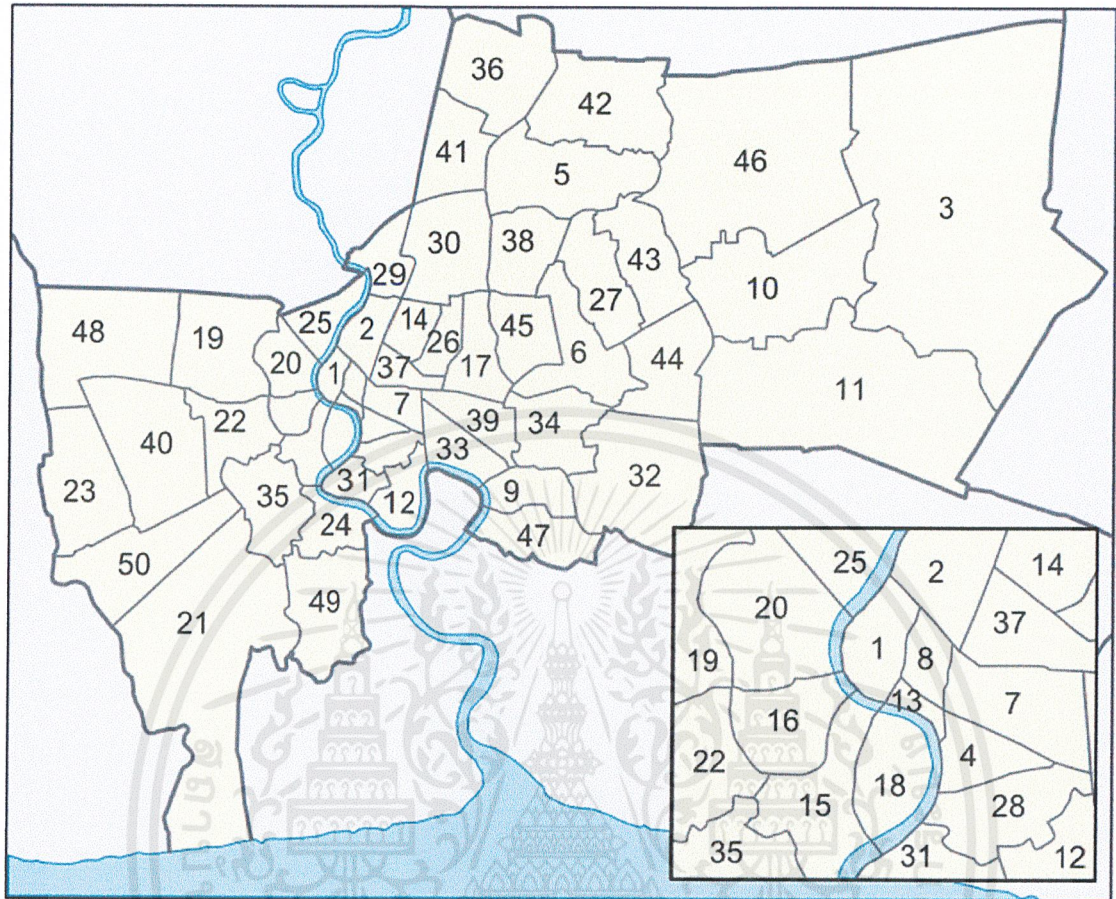
การปกครองของกรุงเทพมหานคร มีทั้งหมด 50 เขต ดังนี้

1. เขตพระนคร
2. เขตดุสิต
3. เขตหนองจอก
4. เขตบางรัก
5. เขตบางเขน
6. เขตบางกะปิ
7. เขตปทุมวัน
8. เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย
9. เขตพระโขนง
10. เขตมีนบุรี
11. เขตลาดกระบัง
12. เขตยานนาวา
13. เขตสัมพันธวงศ์
14. เขตพญาไท
15. เขตธนบุรี
16. เขตบางกอกใหญ่
17. เขตห้วยขวาง
18. เขตคลองสาน
19. เขตตลิ่งชัน
20. เขตบางกอกน้อย
21. เขตบางขุนเทียน
22. เขตภาษีเจริญ
23. เขตหนองแขม
24. เขตราษฎร์บูรณะ
25. เขตบางพลัด
26. เขตดินแดง
27. เขตบึงกุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

28. เขตสาทร
29. เขตบางซื่อ
30. เขตจตุจักร
31. เขตบางคอแหลม
32. เขตประเวศ
33. เขตคลองเตย
34. เขตสวนหลวง
35. เขตจอมทอง
36. เขตดอนเมือง
37. เขตราชเทวี
38. เขตลาดพร้าว
39. เขตวัฒนา
40. เขตบางแค
41. เขตหลักสี่
42. เขตสายไหม
43. เขตคันนายาว
44. เขตสะพานสูง
45. เขตวังทองหลาง
46. เขตคลองสามวา
47. เขตบางนา
48. เขตทวีวัฒนา
49. เขตทุ่งครุ
50. เขตบางบอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.8 แสดงเขตทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร

#### 4.4.1.2 อาณาเขตติดต่อ

กรุงเทพมหานครมีอาณาเขตทางบกติดต่อกับจังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดสมุทรปราการ ส่วนอาณาเขตทางทะเลอ่าวไทยตอนใน ติดต่อกับจังหวัดเพชรบุรี จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดชลบุรี โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ทิศเหนือ** มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี
- **ทิศตะวันออก** มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดฉะเชิงเทรา
- **ทิศใต้** มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดสมุทรปราการ และอ่าวไทย (ส่วนที่เป็นอ่าวไทยที่เป็นพื้นที่เดิมของจังหวัดธนบุรี ปัจจุบันคือเขตบางขุนเทียน ซึ่งมีอาณาเขตทางทะเลติดต่อกับอ่าวไทยกับจังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดชลบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ จุดที่อยู่ได้สุดอยู่ที่ละติจูด 13 องศา 13 ลิปดา 00 ฟลิปดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหนือ, ลองจิจูด 100 องศา 27 ลิปดา 30 ฟลิปดาตะวันออก ซึ่งเป็นการแบ่งตามพระราชบัญญัติกำหนดเขตจังหวัดในอ่าวไทยตอนใน พ.ศ. 2502)

- **ทิศตะวันตก** มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม

#### 4.4.1.3 เศรษฐกิจ

การท่องเที่ยวมีส่วนสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยซึ่งสร้างจีดีพีประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์ กรุงเทพฯ เป็นประตูสู่สากลหลักของประเทศไทย ตลาดใหญ่นี้ทำให้กรุงเทพฯ เป็นทำเลหลักสำหรับการทำโรงแรมรวมทั้งกิจการที่พักขนาดเล็กและกลาง

##### การท่องเที่ยว

กรุงเทพมหานครเป็นจุดท่องเที่ยวจุดหนึ่ง โดยสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่ พระบรมมหาราชวัง วัดพระศรีรัตนศาสดาราม (วัดพระแก้ว) วัดอรุณราชวราราม วัดเบญจมบพิตรดุสิตวนาราม พระที่นั่งอนันตสมาคม ตึกใบหยก 2 (ตึกระฟ้าสูงอันดับที่ 44 ของโลก) นอกจากนี้แหล่งช้อปปิ้งต่าง ๆ ได้แก่ สยามพารากอน ตลาดนัดจตุจักร มาบุญครอง เซ็นทรัลเวิลด์ สยามสแควร์ ศูนย์การค้าริเวอร์ซิตี้ เขาวราชพระรามสาม ยูเนี่ยนมอลล์ สยามดิศคิฟเวอร์รี่ และแหล่งร้านอาหารและเครื่องดื่ม ได้แก่ ถนนข้าวสาร พิพิธภัณฑต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ นอกจากนี้ในกรุงเทพมหานครยังมีพื้นที่สีเขียวมากมาย สำหรับพักผ่อนหย่อนใจรวมทั้งใช้ออกกำลังกายและพบปะสังสรรค์ ซึ่งได้แก่ สวนหลวง ร.9 อุทยานเบญจสิริ สวนลุมพินี สวนจตุจักร เป็นต้น

ในช่วงวันเฉลิมพระชนมพรรษา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว บริเวณถนนราชดำเนินและอนุสาวรีย์ประชาธิปไตยจะมีการจัดแต่งประดับไฟเพื่อเฉลิมฉลองอย่างสวยงาม นอกจากนี้เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางทางความเจริญทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง การค้า การลงทุน และการปกครองในทุก ๆ ด้านของประเทศ จึงส่งผลให้กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีตึกระฟ้ามากที่สุดเป็นอันดับ 5 ของโลกอีกด้วย

#### 4.4.1.4 การคมนาคม

เดิมทีกรุงเทพมหานครใช้การสัญจรทางน้ำเป็นหลัก โดยมีคลองมากมายได้ฉายาว่า เวนิสตะวันออก แต่ปัจจุบันบางแห่งได้มีการถมคลองเพื่อที่อยู่อาศัย การคมนาคมจึงเน้นหนักไปทางบกแทน

กรุงเทพมหานครได้ชื่อว่าเป็นเมืองที่การจราจรติดขัดเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก ได้มีการแก้ไขปัญหาการจราจรมากมาย เช่น การสร้างทางด่วน หรือ รถไฟฟ้า ขึ้น

การคมนาคมในกรุงเทพมหานครสามารถทำได้หลายทาง เช่น การนั่งรถโดยสารประจำทาง (รถเมล์) แท็กซี่ รถจักรยานยนต์รับจ้าง

นับตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2551 เป็นต้นมา ได้มีการปรับอัตราค่าโดยสารแท็กซี่ขึ้น โดยอัตราค่าโดยสารที่ใช้กันอยู่ จะคิดรวมกันจาก 2 องค์ประกอบ คือ ค่าโดยสารตามระยะทาง (คิดเป็นจำนวนเต็มคู่ เศษปัดขึ้น) รวมกับค่าโดยสารตามเวลาที่รถจอด หรือเคลื่อนที่ได้ไม่เกิน 6 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (คิดเป็นจำนวนเต็มคู่ เศษปัดขึ้น) และรวมกับค่าโดยสารตามระยะเวลาที่รถจอด หรือเคลื่อนที่ได้ ไม่เกิน 6 กม./ช.ม. คิดในอัตรานาทีละ 1.50 บาท (คิดเป็นจำนวนเต็มคู่ เศษปัดขึ้น)

ตารางที่ 4.2 แสดงอัตราค่าโดยสารแท็กซี่

กิโลเมตรที่	ค่าโดยสาร (บาท/กิโลเมตร)
0-1	35.00
1-12	5.00
12-20	5.50
20-40	6.00
40-60	6.50
60-80	7.50
80 ขึ้นไป	8.50

#### ทางรถยนต์

กรุงเทพมหานครเป็นจุดเริ่มต้นของถนนหลักของประเทศไทย ได้แก่

- ถนนพหลโยธิน (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 สายเหนือ)
- ถนนสุขุมวิท (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 สายตะวันออก)
- ถนนเพชรเกษม (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 สายใต้)
- ถนนพระรามที่ 2 (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ทางรถไฟ

การเดินทางด้วยรถไฟสามารถทำได้ โดยมีสถานีรถไฟต้นทางสามแห่งคือ

- สถานีรถไฟกรุงเทพ (สถานีรถไฟหัวลำโพง) สำหรับเดินทางไปยังภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ตอนล่าง
- สถานีรถไฟธนบุรี (สถานีรถไฟบางกอกน้อย) สำหรับเดินทางไปยังภาคใต้ ตอนบนและภาคตะวันตก
- สถานีรถไฟวงเวียนใหญ่ สำหรับเดินทางเลียบปากอ่าวไทยไปยังปากน้ำท่าจีนและปากน้ำแม่กลอง

### ทางรถไฟฟ้ามหานคร

เมื่อปี พ.ศ. 2542 โครงการรถไฟฟ้ามหานคร (BTS - ย่อมาจาก Bangkok Transit System) ได้เปิดใช้งาน ซึ่งเป็นรถไฟระบบรางคู่ที่สร้างบนทางยกระดับ เป็นรางมาตรฐาน 1.435 เมตร ทางรถไฟฟ้ามหานครในปัจจุบันมีดังนี้

- สายสุขุมวิท (สีเขียวอ่อน)
- สายสีลม (สีเขียวเข้ม)

### ทางรถไฟใต้ดิน

รถไฟใต้ดิน ได้เปิดบริการเมื่อปีพ.ศ. 2547 ในชื่อ โครงการรถไฟฟ้ามหานคร เป็นรางมาตรฐาน 1.435 เมตร ทางรถไฟฟ้ามหานครในปัจจุบันมีดังนี้

- สายเฉลิมรัชมงคล (สีน้ำเงิน)

### รถไฟฟ้ามหานครเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Airport Link)

เป็นรถไฟฟ้ามหานครที่เชื่อมต่อไปยัง ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งเป็นรถไฟระบบรางคู่ที่สร้างบนทางยกระดับ เป็นรางมาตรฐาน 1.435 เมตร โดยวิ่งเป็น 2 ระบบ คือ

1. รถไฟฟ้ามหานครเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
2. รถไฟฟ้ามหานครเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

โดยรถไฟฟ้ามหานครเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิวิ่งตรงระหว่างสถานีมีนกะสัน-อโศกถึงสถานีสุวรรณภูมิ ภายในเวลา 15 นาที

ส่วนรถไฟฟ้าท่าอากาศยานสุวรรณภูมิให้บริการผู้โดยสาร ว่างรับ-ส่งระหว่างทาง เริ่มต้นที่สถานีพญาไท และจ่อครายทาง 7 สถานี ปลายทางที่สถานีสุวรรณภูมิ ภายในเวลา 28 นาที

#### ทางรถโดยสารประจำทาง (ต่างจังหวัด)

รถโดยสารประจำทางหรือรถโดยสารประจำทางปรับอากาศ สำหรับเดินทางไป จังหวัดต่าง ๆ ในประเทศไทย โดยมีสถานีหลักอยู่ที่

- สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพ (หมอชิต) (หรือที่เรียกกันติดปากว่า หมอชิตใหม่ หรือ หมอชิต 2) สำหรับเดินทางขึ้นเหนือ ไปภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง (รวมทั้งภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้ในบางเส้นทาง)
- สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพ (เอกมัย) สำหรับเดินทางไปภาคตะวันออก
- สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพ (ถนนบรมราชชนนี) สำหรับเดินทางลงใต้ ไปภาคใต้ และภาคตะวันตก

#### ทางรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ

รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ คือระบบขนส่งมวลชนใหม่ของกรุงเทพมหานคร มีลักษณะคล้ายกับรถประจำทาง แต่การเดินของรถนั้นแยกออกจากถนนปกติ สายที่กำลังก่อสร้างอยู่ในปัจจุบันคือ สายชองนนทบุรี-ราชพฤกษ์ ระยะทาง 16.5 กิโลเมตร โดยจะสามารถเปิดทดลองวิ่งได้ในวันที่ 12 สิงหาคมนี้ และจะให้บริการฟรีเป็นเวลา 6 เดือน

#### ทางอากาศ

การเดินทางทางอากาศ ในอดีตได้ใช้สนามบินดอนเมือง (ท่าอากาศยานกรุงเทพ) ซึ่งได้เปิดใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2457 ต่อมาได้มีการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (อยู่ในพื้นที่ของจังหวัดสมุทรปราการ) ซึ่งได้เปิดใช้มาตั้งแต่วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2549 เวลา 03.00 น .

ในปัจจุบัน ท่าอากาศยานนานาชาติดอนเมืองเป็นท่าอากาศยานสำหรับรองรับเที่ยวบินภายในประเทศ และมีท่าอากาศยานสุวรรณภูมิสำหรับเที่ยวบินต่างประเทศและเที่ยวบินในประเทศบางส่วน

## ทางน้ำ

เรือโดยสารทั้งทางแม่น้ำเจ้าพระยา และคลองมีดังนี้

- เรือโดยสารคลองแสนแสบ
- เรือหางยาวโดยสารคลองพระ โขนง (พระ โขนง - ตลาดเอี่ยมสมบัติ)
- เรือคว้นเจ้าพระยา: เรือคว้นประจำทางและเรือคว้นพิเศษ (ธงส้ม ธงเหลือง ธงฟ้า และธงเขียว-เหลือง)
- เรือหางยาวคว้นคลองบางกอกน้อย
- เรือคว้นสาทร-คลองเตย

## ปัญหาในปัจจุบัน

### การจราจรติดขัด

ถือเป็นปัญหาหลักของกรุงเทพมหานคร รัฐบาลที่ผ่านมาหลายสมัยมีความพยายามที่จะแก้ปัญหาที่มีโครงการต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย ไม่ว่าจะเป็นโครงการทางด่วนยกระดับ การก่อสร้างสะพานและอุโมงค์ข้ามแยก การก่อสร้างรถไฟฟ้าและรถไฟฟ้าใต้ดิน รวมถึงการตัดถนนเพิ่ม แต่ก็ยังคงไม่สามารถแก้ปัญหาการจราจรให้ลดลงได้มากนัก เนื่องจากจำนวนรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นทุกปีอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน (06.00-09.00น. และ 16:00-19:00น.) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเช้าวันจันทร์และเย็นวันศุกร์

นอกเหนือไปจากสาเหตุข้างต้นแล้ว การที่ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่ขาดสำนึกและวินัยจากรวมถึงการไม่เข้มงวดกวดขันให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตามกฎจราจร ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด การจอดรถหรือหยุดรถในเขตห้ามจอดของทั้งรถส่วนบุคคลและรถสาธารณะ การเปลี่ยนช่องจราจรอย่างกะทันหันซึ่งมักจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ สะท้อนให้เห็นถึงการขาดมารยาทและวินัยในการใช้รถใช้ถนน

### 4.4.1.5 สภาพภูมิอากาศ

กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ในเขตร้อน มีภูมิอากาศร้อนแบบทุ่งหญ้าสะวันนา (Aw) ตามเกณฑ์การแบ่งภูมิอากาศโลกของวลาดิมีร์ เคิปเป็น คืออุณหภูมิเฉลี่ยในเดือนที่หนาวเย็นที่สุดสูงกว่า 18 องศาเซลเซียส มีอย่างน้อย 1 เดือนที่ปริมาณน้ำฝนต่ำกว่า 60 มิลลิเมตร และเดือนที่มีฝนตกน้อยที่สุด จะมีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่า 100 ลบ.ปริมาตรน้ำฝนเฉลี่ยรายปี หาดด้วย 25 นิ้ว ก็ถือเป็นภูมิอากาศแบบมีฤดูฝนและฤดูแล้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อากาศของกรุงเทพมหานครได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (กลางเดือน พฤษภาคม-ตุลาคม) และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (พฤศจิกายน-กลางเดือนกุมภาพันธ์) โดยมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดเอาไอน้ำและความอุ่นชื้นจากมหาสมุทรอินเดียมาด้วย ทำให้มีฝนตกในช่วงบ่ายถึงค่ำอย่างสม่ำเสมอ และยังคงทำให้เกิดร่องมรสุมพาดผ่านในเดือนพฤษภาคม กับเดือนกันยายน ซึ่งทำให้มีฝนตกหนักกว่าปกติ แต่ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม ร่องมรสุมนี้จะเลื่อนขึ้นไปพาดผ่านทางเหนือ จนถึงมณฑลหยุนหนานของจีน ทำให้ฝนตกน้อยลง เดือนพฤศจิกายน เมื่อซีกโลกเหนือหันออกจากดวงอาทิตย์ หย่อมความกดอากาศสูงในเขตไซบีเรียจะแผ่ออกไปโดยรอบ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะพัดเอาความแห้งแล้งและหนาวเย็นมา ทำให้อากาศเย็นและแห้ง ท้องฟ้าแจ่มใส ไม่มีเมฆและฝนตก อุณหภูมิต่ำสุดของกรุงเทพฯที่เคยบันทึกได้คือ 9.9 องศาเซลเซียสที่ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2498<sup>2</sup> ครึ่งหลังของเดือนกุมภาพันธ์ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะอ่อนกำลังลง เป็นการเปลี่ยนเข้าสู่หน้าร้อน อากาศในตอนกลางวันจะร้อนขึ้นมาก ทำให้บับนบร้อนกว่าพื้นน้ำมาก ลมจากอ่าวไทยจะพัดเข้าสู่บกเป็นระยะๆ เรียกลมนี้ว่าลมตะเภา ซึ่งจะนำฝนมาตกหลังจากอากาศร้อนหลายๆ วัน และในช่วงวันที่ 25-30 เมษายนของทุกปี ดวงอาทิตย์จะส่องตั้งฉากกับกรุงเทพมหานครพอดี เป็นช่วงที่อากาศร้อนที่สุด อุณหภูมิสูงสุดที่เคยบันทึกได้คือ 40.8 องศาเซลเซียสที่ท่าอากาศยานดอนเมือง เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2526<sup>3</sup> กรุงเทพฯจะมีกลางวันยาวนานที่สุดราวๆ วันที่ 23 มิถุนายน (12.55 ชั่วโมง) สั้นที่สุดราวๆ 21 ธันวาคม (11.20 ชั่วโมง) และกลางวันเท่ากับกลางคืนประมาณเดือนมีนาคมกับกันยายน<sup>4</sup>

<sup>2</sup> ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา

<sup>3</sup> ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา

<sup>4</sup> ที่มา: กองบัญชาการกองทัพเรือ Royal Thai Navy Headquarters

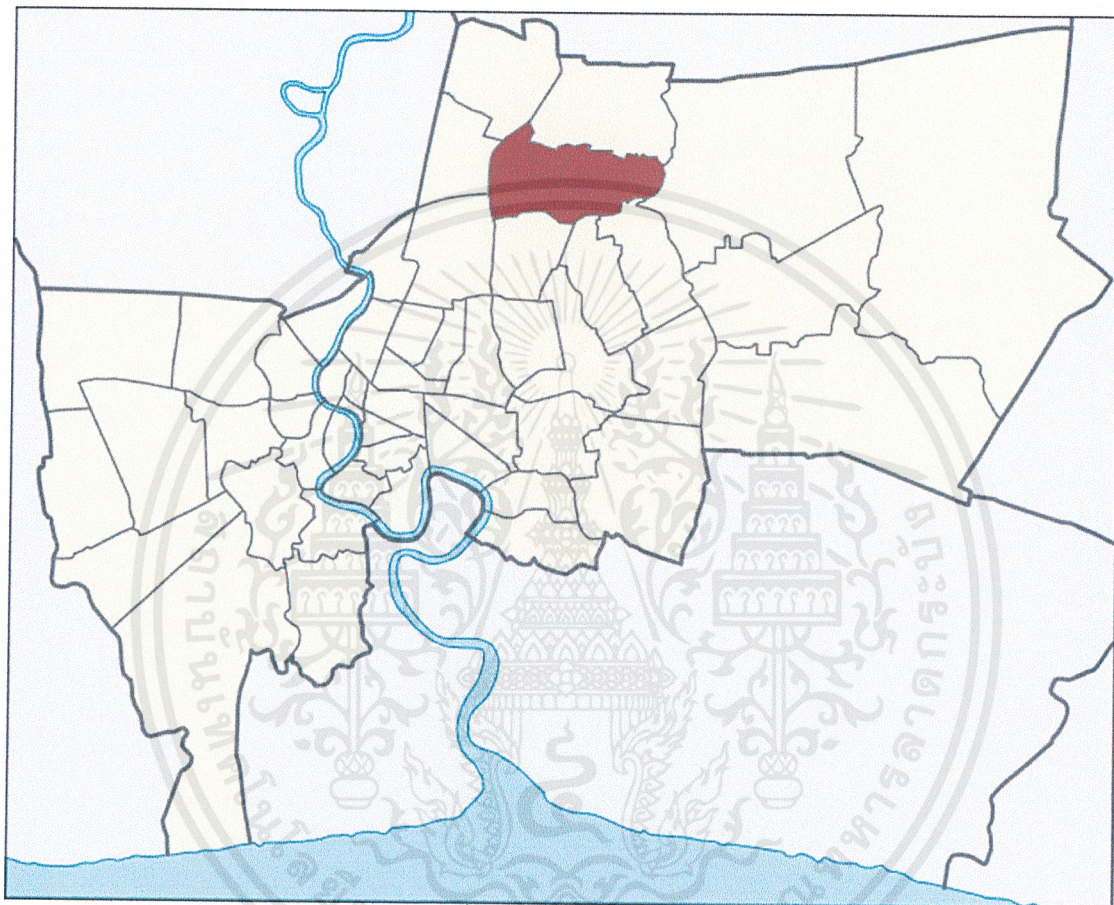
ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงค่าสถิติเกี่ยวกับภูมิอากาศในกรุงเทพมหานคร

เดือน	ค่าเฉลี่ย อุณหภูมิ สูงสุด (°C)	ค่าเฉลี่ย อุณหภูมิต่ำสุด (°C)	ค่าเฉลี่ย ปริมาณฝน (มม.)	ค่าเฉลี่ยของ วันที่ฝนตก (วัน)	ชั่วโมงที่มี แสงแดด (ชม.)	เวลา กลางวัน เฉลี่ย (ชม.)
ม.ค.	32.0	21.0	9.1	1	9	11
ก.พ.	32.7	23.3	29.9	3	9	12
มี.ค.	33.7	24.9	28.6	2	8	12
เม.ย.	34.9	26.1	64.7	6	8	12
พ.ค.	34.0	25.6	220.4	16	7	13
มิ.ย.	33.1	25.4	149.3	16	6	13
ก.ค.	32.7	25.0	153.5	18	6	13
ส.ค.	32.5	24.9	196.7	20	5	13
ก.ย.	32.2	24.6	344.2	21	5	12
ต.ค.	32.0	24.3	241.6	17	6	12
พ.ย.	31.6	23.1	48.1	6	8	12
ธ.ค.	31.3	20.8	9.7	1	8	11
ปี	32.7	24.1	1,496.8	128	85	12.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.2 ลักษณะทางกายภาพของเขตบางเขน

เขตบางเขน เป็น 1 ใน 50 เขตการปกครองของกรุงเทพมหานคร อยู่ในกลุ่มเขตพระนครเหนือ ซึ่งถือเป็นเขตที่อยู่อาศัยรองรับการขยายตัวของเมือง ทางทิศตะวันออก (ตอนเหนือ) ของกรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 4.9 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของเขตบางเขนในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

ข้อมูลสถิติ โดยมีพื้นที่ ประชากรและความหนาแน่นดังต่อไปนี้

พื้นที่: 42.123 ตร.กม.

ประชากร: 185,901 คน (พ.ศ. 2552)

ความหนาแน่น: 4,413.28 คน/ตร.กม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

ตั้งอยู่บริเวณฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาหรือฝั่งพระนคร มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่การปกครองต่าง ๆ เรียงตามเข็มนาฬิกา ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับเขตสายไหม มีถนนพหลโยธิน คลองลำผักชี คลองหนองจอก คลองตะเภา คลองหนองบัวมน คลองบึงพระยาสุเรนทร์ (ออเป็ง) เป็นเส้นแบ่งเขต
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับเขตคลองสามวา มีคลองพระยาสุเรนทร์และคลองคูบอน เป็นเส้นแบ่งเขต
- ทิศใต้ ติดต่อกับเขตคันนายาว เขตบึงกุ่ม และเขตลาดพร้าว มีคลองจรเข้บัว คลองลำชะล่า คลองตาแร่ คลองโคกคราม คลองสามขา และคลองหลุมไผ่เป็นเส้นแบ่งเขต
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับเขตจตุจักร เขตหลักสี่ และเขตดอนเมือง มีคลองบางบัว และคลองถนนเป็นเส้นแบ่งเขต

#### 4.4.2.2 ประวัติศาสตร์เขตบางเขน

เขตบางเขนเดิมมีฐานะเป็น อำเภอบางเขน จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2440 ขึ้นอยู่กับจังหวัดพระนคร เดิมทิศตะวันตกของอำเภอมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดนนทบุรี โดยใช้แนวคลองเปรมประชากรเป็นเส้นแบ่งเขตจังหวัด จนกระทั่งในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2475 ทางราชการได้โอนพื้นที่ซึ่งตั้งอยู่ทางฟากตะวันตกของคลองนี้ (ได้แก่ ตำบลทุ่งสองห้องจากอำเภอปากเกร็ด และ หมู่ที่ 1-3 ของตำบลลาดโตนดจากอำเภอมืองนนทบุรี) มาอยู่ในท้องที่ปกครองของอำเภอบางเขน เพื่อความสะดวกในการตรวจตราของเจ้าหน้าที่และความสะดวกในการติดต่อราชการของประชาชนในท้องที่ดังกล่าว คลองประปาจึงกลายเป็นแนวแบ่งเขตการปกครองระหว่างทั้งสองจังหวัดแทนนับแต่นั้น

เนื่องจากอำเภอบางเขนมีอาณาเขตกว้างขวางมาก ประกอบกับมีชุมชนหนาแน่น ย่านการค้าและอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นในท้องที่ ในปี พ.ศ. 2490 กระทรวงมหาดไทยจึงได้แบ่งพื้นที่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตำบลสายไหมตั้งเป็นตำบลออเงิน รวมพื้นที่บางส่วนของตำบลอนุสาวรีย์และตำบลตลาดบางเขนตั้งเป็นตำบลคลองถนน และแบ่งพื้นที่ทางทิศเหนือของตำบลทุ่งสองห้องตั้งเป็นตำบลสีกัน และได้จัดตั้งสุขาภิบาลอนุสาวรีย์ขึ้นในบางส่วนของตำบลอนุสาวรีย์เมื่อปี พ.ศ. 2499 (ภายหลังได้ขยายเขตครอบคลุมทั้งอำเภอ จนกระทั่งเทศบาลนครกรุงเทพได้โอนเอาตำบลลาดยาวเข้าไปอยู่ในท้องที่ในปี พ.ศ. 2507)

ต่อมาในช่วงปี พ.ศ. 2514-2515 มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการปกครองภูมิภาคไปสู่การปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดพระนครและจังหวัดธนบุรี กล่าวคือ รวมจังหวัดทั้งสองเข้าด้วยกันเป็นจังหวัดนครหลวงกรุงเทพมหานคร และเปลี่ยนเป็นกรุงเทพมหานคร ยุบการปกครองแบบเทศบาลและสุขาภิบาล รวมทั้งแบ่งหน่วยการปกครองออกเป็นเขตและแขวงแทนอำเภอและตำบล อำเภอบางเขนจึงเปลี่ยนฐานะเป็นเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 8 แขวง

ต่อมาเมื่อมีประชากรหนาแน่นขึ้นเนื่องจากความเจริญทางเศรษฐกิจและสาธารณูปโภค รวมทั้งท้องที่บางแห่งอยู่ไกลจากสำนักงานเขต เพื่อสะดวกแก่การปกครองและการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนกระทรวงมหาดไทยจึงมีประกาศแบ่งพื้นที่ทางทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเขตไปจัดตั้งเป็นเขตคอนเมืองและเขตจตุจักรในปี พ.ศ. 2532 และเมื่อปี พ.ศ. 2540 ก็ได้แบ่งพื้นที่ทิศเหนือของเขตไปจัดตั้งเป็นเขตสายไหม แต่ในเวลาเดียวกันก็ได้รับพื้นที่บางส่วนของแขวงจรเข้บัว เขตลาดพร้าว มาอยู่ในการปกครอง โดยปัจจุบันมีฐานะเป็นหมู่ที่ 8-10 ของแขวงท่าแร้ง

#### 4.4.2.3 การแบ่งเขตการปกครอง

ท้องที่สำนักงานเขตบางเขนแบ่งเขตการปกครองย่อยออกเป็น 2 แขวง (khwaeng) ได้แก่

1. อนุสาวรีย์
2. ท่าแร้ง

#### 4.4.2.4 การบริการสาธารณูปการ

โรงเรียน สถาบันและสถานศึกษา

ในพื้นที่เขตบางเขนมีโรงเรียน สถาบันและสถานศึกษาทั้งหมด 22 แห่ง แบ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษา 3 แห่ง สถาบันอาชีวศึกษา 3 แห่ง โรงเรียนในสังกัดต่างๆ รวม 16 แห่ง คดยแบ่งได้ดังนี้

##### สถาบันอุดมศึกษา

- มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- มหาวิทยาลัยเกริก
- มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ วิทยาเขตสะพานใหม่

### สถาบันอาชีวศึกษา

- โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ สะพานใหม่ (SBAC)
- โรงเรียนไทยบริหารธุรกิจและพาณิชยการ (TBC)
- โรงเรียนวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา

### โรงเรียน

- สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
  1. โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
  1. โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน
- สังกัดกรุงเทพมหานคร
  1. โรงเรียนไทยนิยมสงเคราะห์
  2. โรงเรียนวัดไตรรัตนาราม (ชั้นอุไจราษฎร์อุทิศ)
  3. โรงเรียนบ้านคลองบัว
  4. โรงเรียนบ้านบัวมด (เจริญราษฎร์อุทิศ)
  5. โรงเรียนประชาภิบาล
- สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
  1. โรงเรียนกองทัพกอบกู้กัมภีร์เพชรราชูวิทยา ในพระอุปถัมภ์ สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี
  2. โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา
  3. โรงเรียนปราโมชวิทยาทาน
  4. โรงเรียนอมตยกุล
  5. โรงเรียนนิเวศน์วารินทร์
  6. โรงเรียนภูมิไพโรจน์พิทยา
  7. โรงเรียนธนศิลป์
  8. โรงเรียนเอี่ยมพานิชวิทยา
  9. โรงเรียนอุทัยวิทยา
  10. โรงเรียนอนุบาลวัดไตรรัตนาราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โรงพยาบาล

ในพื้นที่เขตบางเขนนี้มีโรงพยาบาลที่อยู่ในพื้นที่ทั้งหมด 4 แห่งด้วยกันดังต่อไปนี้

- โรงพยาบาลเซ็นทรัลเอนเนอรัล
- โรงพยาบาลโรคผิวหนังกามโรค
- โรงพยาบาลทวาทิพย์บำบัดยาเสพติด
- โรงพยาบาลตา กรุงเทพฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียว เป็นการศึกษาแนวความคิดในการออกแบบและศึกษาลักษณะของ โครงการตัวอย่าง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในโครงการคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล

#### 5.1 วัตถุประสงค์ในการศึกษาอาคารตัวอย่าง

คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลเป็นอาคารประเภทศาสนสถานที่มีความสำคัญในการประกอบพิธีกรรมร่วมกันของศาสนิกชนชาวคริสต์ โดยมีองค์ประกอบที่มีความสำคัญหลักคือ ส่วนห้องประชุมใหญ่ใช้ในการรองรับสมาชิกทั้งหมดของคริสตจักร และยังมีองค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมาในการช่วยอบรมสั่งสอนสมาชิกคริสเตียน คือ ส่วนห้องเรียน ส่วนศาสนกิจและส่วนอเนกประสงค์ โดยขนาดการรองรับสมาชิกส่วนต่างๆ ลักษณะการออกแบบ รวมไปถึงการพิจารณาในการเลือกใช้วัสดุเพื่อเป็นการแสดงออกถึงความเชื่อของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล จะเกิดขึ้นได้จากการรวบรวมศึกษาข้อมูล แนวความคิดในการออกแบบจากการศึกษาอาคารตัวอย่างโดยพิจารณาได้ดังต่อไปนี้

- แนวความคิดในการวางผังโครงการ
- แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอย
- แนวความคิดในเรื่องการให้บริการ
- แนวความคิดในเรื่องการใช้โครงสร้างและวัสดุของโครงการ
- แนวความคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับความรู้ศึกษาศาสนา

ในการออกแบบคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล มีการเลือกใช้กรณีศึกษาเพื่อใช้ในการพิจารณาถึงการออกแบบอาคารจากศึกษาอาคารตัวอย่าง โดยแบ่งกรณีการศึกษาออกเป็น 2 กรณีคือ

##### 5.1.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

- Oak Hills Church of Christ
- CHAPEL OF THE APOSTLES
- GROSSE POINTE UNITED METHODIST CHURCH
- ST. JOHN'S EPISCOPAL CHURCH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

- คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล (อาคารปัจจุบัน)

### 5.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

ในการเลือกศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศยกมา 4 ตัวอย่าง เพื่อเป็นการพิจารณาถึงลักษณะการออกแบบที่สอดคล้องกับการใช้งานที่สัมพันธ์กับความรู้สึกลงทางอาคารประเภทศาสนสถาน

#### 5.2.1 OAK HILLS CHURCH OF CHRIST



ภาพที่ 5.1 แสดงบรรยากาศภายนอกของ OAK HILLS CHURCH OF CHRIST

ที่ตั้ง โครงการ: เมืองซาน แอนโทนีโอ มลรัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา

พื้นที่อาคาร: 9,475.8 9 ตารางเมตร

สถาปนิก: Rehler, Vaughan & Koone

Oak Hills Church of Christ มีลักษณะผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีและความเป็นพื้นถิ่น ประเพณีเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดเป็นอาคารร่วมสมัยขึ้น สามารถบรรจุที่นั่งได้ทั้งหมดประมาณ 2,800 ที่นั่ง เป็น โบสถ์เนกประสงค์และมีปีกแยกออกไป 3 ปีกเหมือนห้างสรรพสินค้า ทั้ง 3 ปีกนี้ประกอบด้วย ปีกที่ 1 เป็นส่วนของเด็กเล็กกระยะเริ่มแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

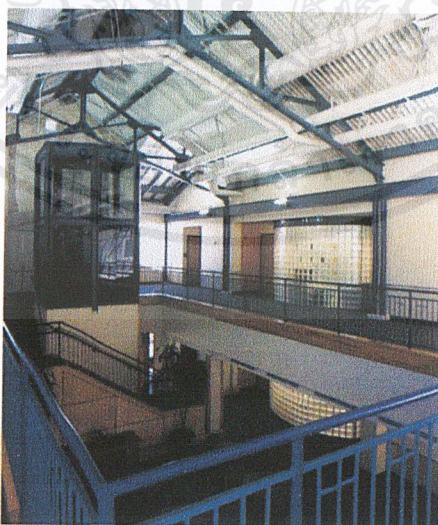
ปีที่ 2 เป็นส่วนของผู้ที่โตแล้วหรือเป็นผู้ใหญ่ และส่วนของงานบริหาร

ปีที่ 3 เป็นส่วนงานของเยาวชน อนุชน

ในส่วนของห้องโถงใหญ่ในอาคารหลักของคริสตจักรแห่งนี้ เป็นจุดส่วนรวมก่อนที่จะแยกออกไปตามปีกต่างๆ ทั้ง 3 ปีก จุดเด่นที่น่าสนใจที่สุด คือการกระจายระบบเสียงออกไปทั่วบริเวณ โดยเฉพาะพื้นที่มัสการหลัก ในบริเวณนี้จะรวมเทคโนโลยีทางเสียงต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อที่จะส่งเสริมให้คำเทศนาและเสียงร้องเพลงสรรเสริญพระเจ้ามีประสิทธิภาพสูงสุด ข้อพิสูจน์สำหรับคุณภาพของระบบเสียงภายในห้องมัสการ คือคริสตจักรสามารถอัดเสียงเพลงสดที่มีคุณภาพที่สูงมากจากพิธีมัสการได้

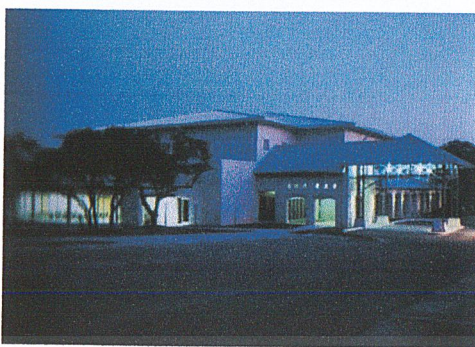
คริสตจักรแห่งนี้มีแผนงานที่สมบูรณ์แบบสำหรับเยาวชนและท้องถิ่น กล่าวคือ Oak Hills Church of Christ มีสนามยิมนาสติกที่อยู่ในชั้นสามารถจัดแข่งขันได้เลยทีเดียว ในสนามยิมแห่งนี้ยังประกอบไปด้วยเป็นบาสเกตบอลและสนามมาตรฐานวอลเลย์บอลอีกด้วย ในส่วนของการใช้งานอาคาร พิธีมัสการพระเจ้าจะจัดในสนามยิมนี้เอง โดยการนำเก้าอี้ที่มีมาตรฐานระดับโรงพยาบาลนครมาจัดวางเรียงกันให้เกิดรูปแบบสำหรับการมัสการ

ไม่เหมือนคริสตจักรที่มีขนาดใหญ่อื่นๆ ลักษณะภายนอกของอาคารคริสตจักรแห่งนี้ จะตอบสนองกับลักษณะสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น ทั้งหินปูน การฉาบปูน อิฐและหลังคามทัลชีท เป็นวัสดุที่เห็นได้โดยทั่วไปในรัฐเท็กซัสแถบนั้น ทำให้คริสตจักรแห่งนี้มีกลิ่นอายประจำพื้นถิ่น มีต้นไม้ที่ให้ร่มเงาสามารถบังแสงแดดที่ร้อนจัดได้ และมีลมเย็นๆ พัดผ่านไปได้โดยรอบคริสตจักร



ภาพที่ 5.2 ทศนิยมภายในบริเวณปีกอาคารห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3 ทางเข้าจากด้านข้างทางปีกของอาคาร



ภาพที่ 5.4 ห้องนมัสการสามารถใช้เป็นสนามยิมเนเซียมได้



ภาพที่ 5.5 ภาพแสดงห้องนมัสการที่จัดที่นั่งแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2.2 CHAPEL OF THE APOSTLES



ภาพที่ 5.6 แสดงบรรยากาศภายนอกของ CHAPEL OF THE APOSTLES

ที่ตั้ง โครงการ: ภายในมหาวิทยาลัยทางใต้ของเมือง Sewanee มลรัฐ Tennessee สหรัฐอเมริกา

พื้นที่อาคาร: 789.7 ตารางเมตร

สถาปนิก: Maurice Jennings & David Mckee Architects

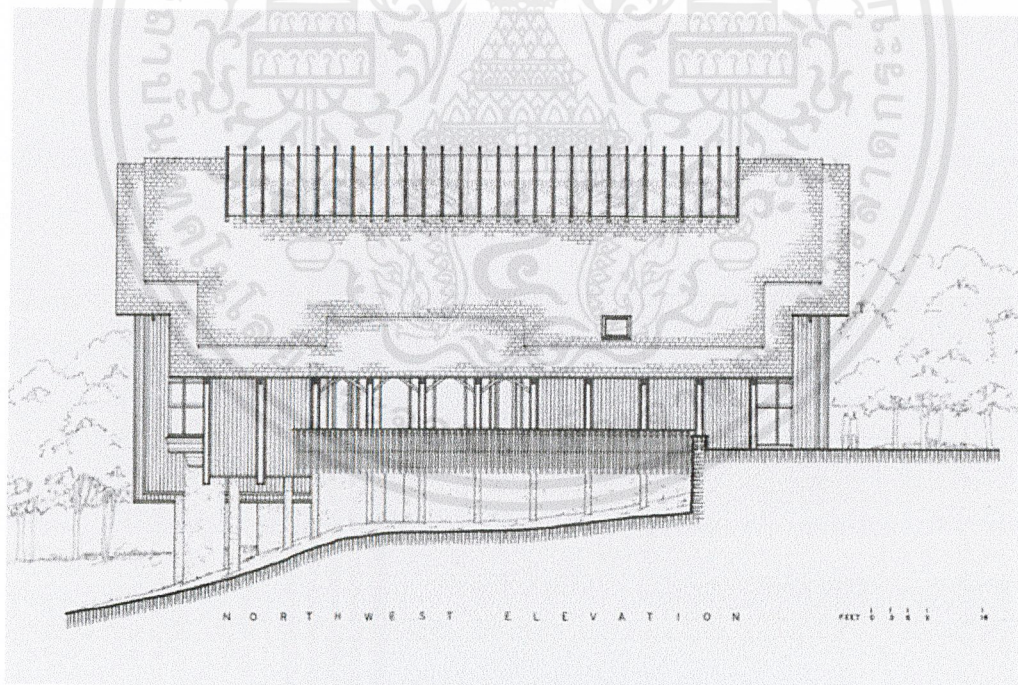
โดยใช้งานเป็นทั้งสถานที่นมัสการและเป็นชั้นเรียนที่นักเรียนของโรงเรียนศาสนศาสตร์ใช้เรียนวิชาทางศาสนาของการนมัสการในคริสตจักร Episcopal โดยสามารถจุคนได้ 250 คน มีลักษณะเป็นแบบสูงตระหง่านที่ออกแบบให้เข้ากับโรงเรียนสอนศาสนาของมหาวิทยาลัย ห้องประชุมทางด้านจิตวิญญาณเป็นพื้นที่ยกสูง เชื่อมต่อกับบริเวณมหาวิทยาลัย ส่วนพักออาศัยและศูนย์รวมภายในถูกออกแบบสถาปัตยกรรมให้เป็นไปตามหลักศิลปะเหมือนกับหลักของ Frank Lloyd Wright และ Fay Jones ส่วนประกอบของหลักการเหล่านี้สอดคล้องกันระหว่างตัวอาคารกับทัศนียภาพโดยรอบ ควบคุมแสงธรรมชาติอย่างระมัดระวังและใช้วัสดุต่างๆ อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำแพงหินทรายธรรมชาติแผ่ออกมาจากห้องประชุมและไหลลงสู่พื้นดิน ถานด้านหน้าปูด้วยแผ่นหินธรรมชาติต่อกันอย่างแนบเนียน ความกลมกลืนนี้เองทำให้เกิดความรู้สึกสอดคล้องกันระหว่างอาคารที่ผืนที่ดินแห่งนั้น กรอบไม้เป็นตัวกำหนดรูปแบบช่องเปิดให้เป็นรูปเรขาคณิต ลักษณะของประตูทองแดงทางเข้า กำหนดแสงจากภายนอกและภายใน การจัดที่นั่ง และอื่นๆ ที่ใช้ในการนมัสการพระเจ้า ระดับที่แตกต่างกันของเพดานเป็นตัวกำหนดแยกส่วนพื้นที่บริเวณ โถงทางเข้าออกจากบริเวณนมัสการ โดยพื้นที่ส่วนนมัสการมีความสูงระหว่างพื้นถึงเพดานเท่ากับ 48 เมตร

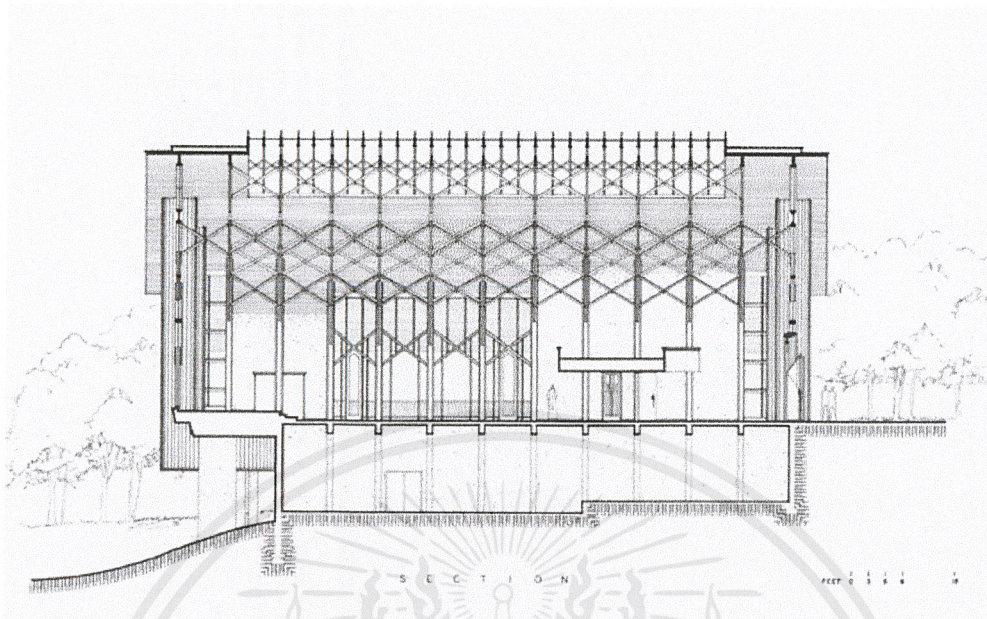
ทางด้านบนนั้นมีโครงสร้างไม้ที่ต่อกันด้วยแผ่น gussets เหล็กและ brackets เพื่อนำสายตาผู้ที่มานมัสการไปสู่ท้องฟ้าเบื้องบน

ผนังเคลือบเงาและช่องแสงขนาดใหญ่ตามสันของหลังคาทำให้เกิดรูปแบบแสงและเงา ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามเวลากลางวันและกลางคืน และตามฤดูกาล ส่องแสงและเงาไปตามผนัง พื้น และโครงสร้าง ไม้ภายใต้เพดานไม้สน แสงธรรมชาติจากช่องแสงนี้ทำให้เกิดความน่าเกรงขามพร้อมกับความมีชีวิตชีวาเข้าสู่บริเวณเวทิตศนา การผสมผสานอย่างง่าย ๆ ของหิน กระจก เหล็กและไม้ การเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม ช่วยให้อาคารแห่งนี้เกิดความสัมพันธ์ที่ลงตัวกับสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

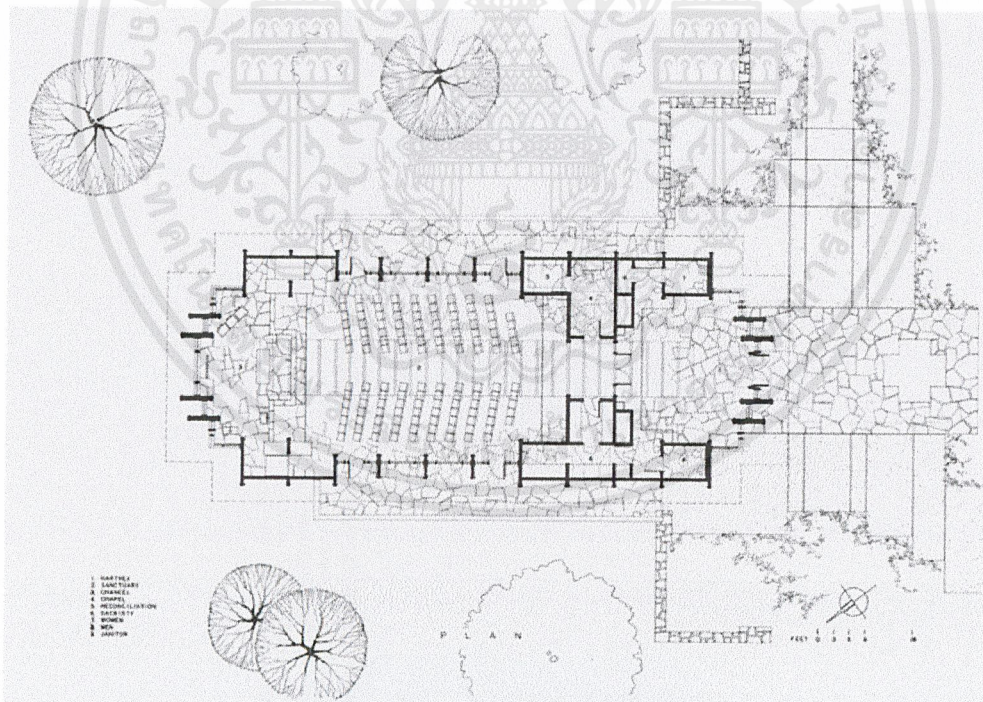


ภาพที่ 5.7 ภาพแสดงรูปด้านของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

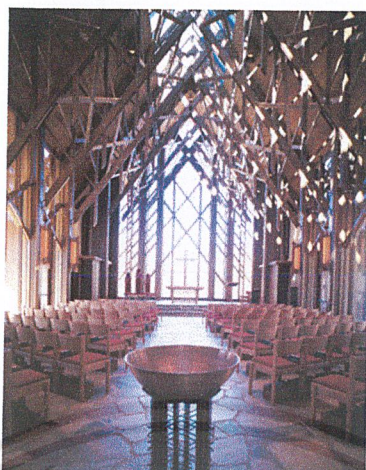


ภาพที่ 5.8 ภาพแสดงรูปตัดของอาคาร

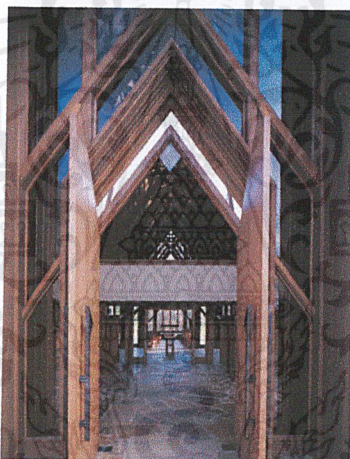


ภาพที่ 5.9 ภาพแสดงผังพื้นของอาคาร

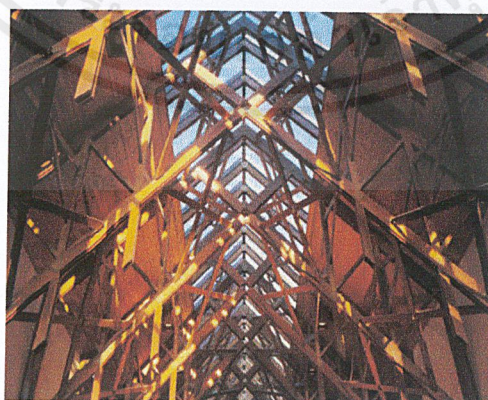
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.10 ภาพแสดงแท่นบูชาจากมุมมองทางเข้า



ภาพที่ 5.11 ภาพแสดงประตูทางเข้า



ภาพที่ 5.12 ภาพแสดงรายละเอียดโครงสร้างหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.2.3 GROSSE POINTE UNITED METHODIST CHURCH



ภาพที่ 5.13 แสดงบรรยากาศภายนอกของ GROSSE POINTE UNITED METHODIST CHURCH

ที่ตั้ง โครงการ: Grosse Pointe Farm มลรัฐ Michigan สหรัฐอเมริกา

สถาปนิก: Constantine George Pappas AIA

คริสตจักรแห่งนี้ใช้โครงสร้างและแสงเป็นตัวสนับสนุนอาคาร ออกแบบให้เป็นโบสถ์โกธิคสมัยใหม่ ใช้ไม้ทอนสีอุ่นและเหล็กในการบรรยายลักษณะอาคารต่อชุมชน ชั้นแผ่นไม้บางซึ่งยาวขึ้นไปถึงช่องแสงด้านบนจะถูกแทนที่ด้วย โครงทรงแทเหล็กหลังคาโค้ง

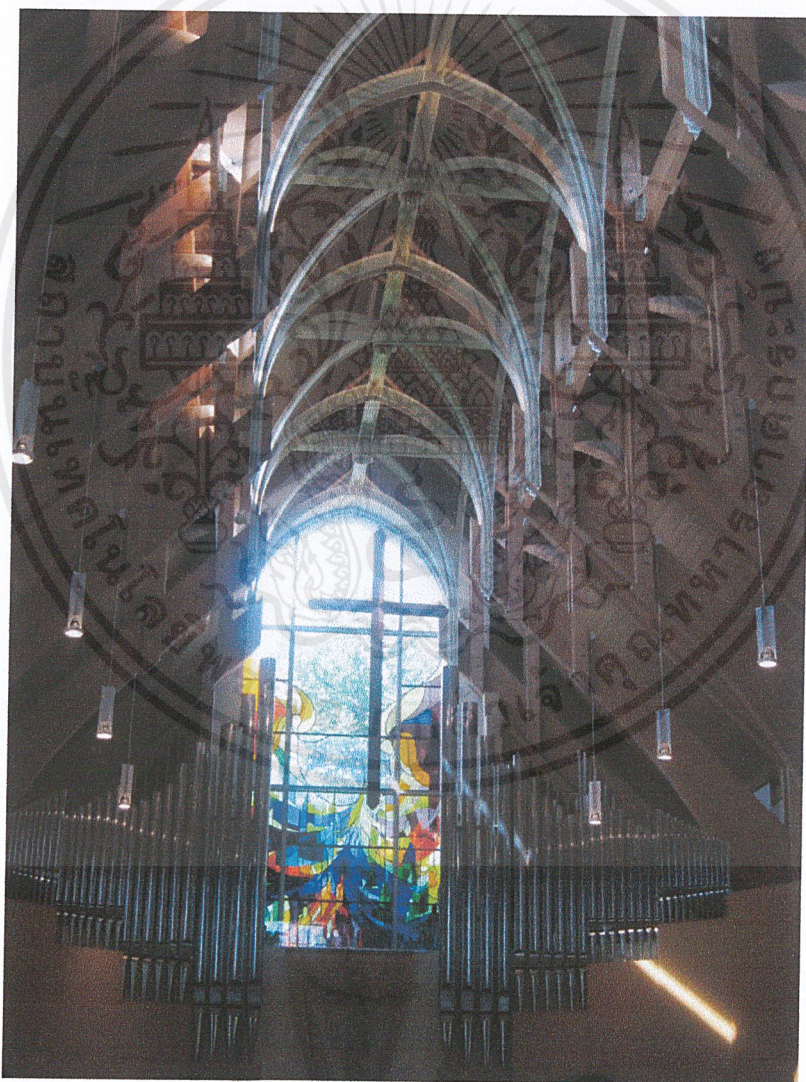
โครงถักเหล็กโค้งจะวิ่งตลอดความยาวของ โบสถ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่น่าทึ่งวิสัยของผู้ที่มานมัสการ ไปสู่หมู่โต๊ะบูชาและพลับพลา โครงเหล็กหลังคาโค้งของคริสตจักรแห่งนี้คือการนำเอา รูปแบบหลังคาโค้งอย่าง โกธิคแบบดั้งเดิมมาใช้อย่างแท้จริง เสาหินทั้ง 4 เสาที่ตั้งอยู่ 4 มุมของอาคาร ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ทั้งหมด หินปูนรูปแบบตารางสี่เหลี่ยม รายละเอียดของแถบ belt-course แลพ หน้าต่างโดยรอบเข้ากันได้ดีกับอาคาร ซึ่งทั้งหมดนี้สร้างเสร็จในปี 1940

แสงธรรมชาติส่องผ่านที่ว่างและพื้นที่ทั้งหมดจากช่องแสงที่ยาวตลอดช่วงหลังคา ที่ชั้นหลัก กำแพงกระจกสูงบานใหญ่ที่บริเวณช่องทางเดินด้านข้างทั้งหมดเป็นการบันทึกเรื่องราวชีวิตขององค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

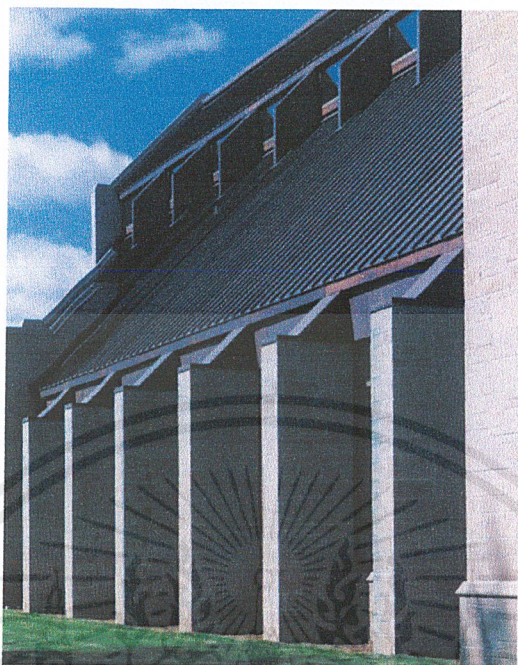
พระเยซูคริสต์เจ้าผ่านการตีความจากกระจกสี หน้าต่างบานใหญ่ที่เปรียบเสมือนปกหนังสือทั้ง 2 ด้าน ทิศเหนือและใต้ของโบสถ์ หน้าต่างทางด้านเหนือเปิดออกสู่ถนนภายนอก ทำให้ชุมชนสามารถมองเข้ามาเห็นทอออร์แกนขนาดใหญ่และสรัทธาแห่งคริสตจักร ในเวลากลางคืนหน้าต่างกระจกภาพจะเปลี่ยนให้เห็นโครงสร้างของโบสถ์

สิ่งที่สัมผัสความรู้สึกสุดท้ายคือทอออร์แกนใหม่ของคริสตจักร ซึ่งออกแบบโดยทั้ง 2 คนสร้างออร์แกนและสถาปนิก แสดงได้ถึงความบริสุทธิ์เช่นเดียวกับตัวอาคารผ่านทางไม้ธรรมชาติและวัสดุจากเหล็ก ทอออร์แกนนี้ตั้งอยู่เหนือโต๊ะบูชาทำให้เกิดเสียงสะท้อนและส่งเสริมภาพของบริเวณเวทีแทนบูชาทั้งหมด

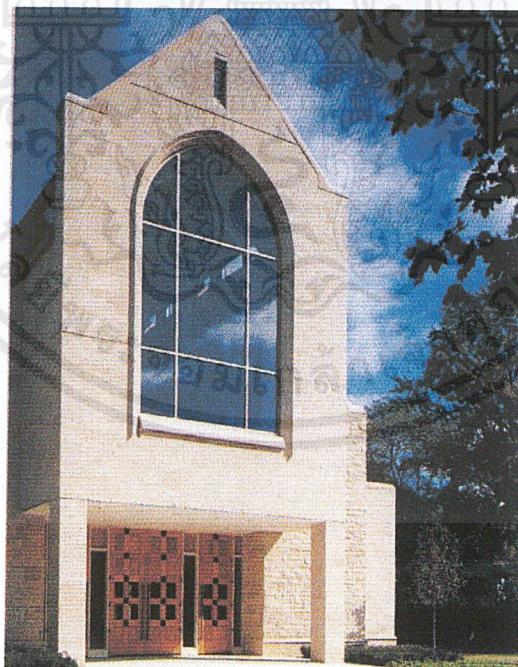


ภาพที่ 5.14 ภาพแสดงทัศนียภาพภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

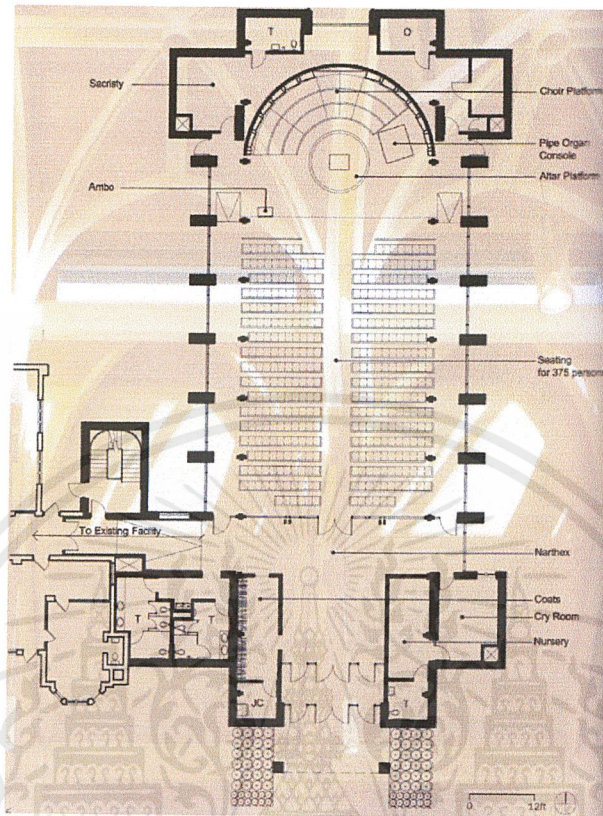


ภาพที่ 5.15 ภาพแสดงรายละเอียดผนังที่สะท้อนแสงและหลังคา



ภาพที่ 5.16 ภาพแสดงทางเข้าด้านหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.17 ภาพแสดงผังพื้นของคริสตจักร



ภาพที่ 5.18 ภาพแสดง โครงสร้างแบบโกธิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.2.4 ST. JOHN'S EPISCOPAL CHURCH



ภาพที่ 5.19 แสดงบรรยากาศภายนอกของ ST. JOHN'S EPISCOPAL CHURCH

ที่ตั้งโครงการ: เมือง Jackson มลรัฐไวโอมิง สหรัฐอเมริกา

พื้นที่อาคาร: 1,069.5 ตารางเมตร

สถาปนิก: Carney Architects

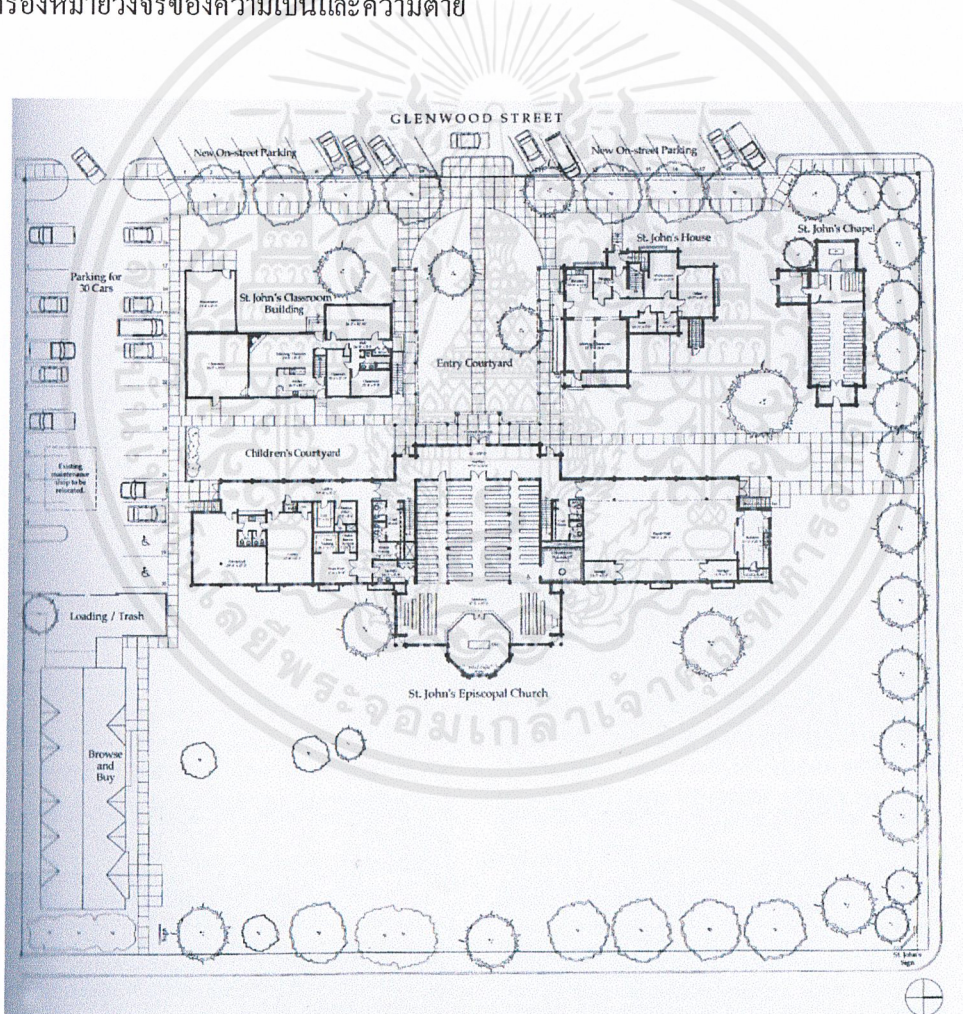
คริสตจักรแห่งนี้ประกอบไปด้วยห้องนมัสการใหม่ ห้องโถง และปีกอาคารสำหรับชั้นเรียนซึ่งได้ขยายออกตามการเจริญเติบโตของคริสตจักร เป้าหมายสำคัญ 2 เป้าหมายคือการเก็บรักษาพื้นที่เปิดอย่างสวนสาธารณะ และการผสมผสานระหว่างสิ่งก่อสร้างใหม่กับอาคารไม้ซุงที่มีอยู่เดิมให้เข้าด้วยกันได้อย่างลงตัว ห้องนมัสการดั้งเดิมนั้นได้ขึ้นทะเบียนเป็นอาคารทางประวัติศาสตร์ของชาติ และต้องเก็บรักษาไว้ให้เป็นแบบดั้งเดิม การเก็บรักษาอาคารแบบดั้งเดิมเอาไว้เพื่อการเชื่อมโยงสำคัญของอดีตและปรับให้เข้ากับ โครงสร้างสถาปัตยกรรมใหม่

ที่ตั้งของอาคารใหม่ตั้งต่อจากอาคารเดิมก่อให้เกิดลานหันหน้าไปทางทิศตะวันตกเน้นทางเข้านำไปสู่ทุกส่วนของคริสตจักร มุขครึ่งวงกลมของคริสตจักรหันหน้าไปทางทิศตะวันออกทำให้สอดคล้องกับประเพณีทางศาสนา และแสดงให้เห็นส่วนหน้าของอาคารผ่านไปยังสวนและถนนหลักของเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดทางสถาปัตยกรรมสำหรับอาคารใหม่นี้ ณ ตอนแรกเพื่อต้องการให้เข้ากับอาคารไม้ซุงแบบเริ่มแรก หลังคาทรงธรรมค่างายๆ ชายคาต่ำ เป็นเครื่องหมายของเมือง Jackson หีองนมัสการหลักขนาด 250 ที่นั่ง สร้างด้วยเสาไม้ซุงตามแบบดั้งเดิมของ โบสถ์โบราณรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โครงสร้างที่สร้างจากไม้ซุง หน้ามุขไม้ซุง องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมทางทิศตะวันออกของอาคาร มีฝ้าเพดานที่ทำจากไม้สนซีดาร์และหน้าต่างด้านบนซึ่งส่องแสงลงมายังแท่นบูชา

ช่องแสงบนหลังคาทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ส่องแสงลงมาถึงภายในวิหารที่เป็นแผ่นไม้สีแดงและเห็นท้องฟ้าด้านบน หน้าต่างครึ่งวงกลมนำแสงจากทิศตะวันตกเข้ามาสู่วิหารผ่านทางโถงด้านหน้า ห้องสวดเล็กของคริสตจักรแห่งนี้ใช้เป็นห้องสงบและเป็นที่ทำพิธีบัพติศมาแบบศีลจุ่ม และเป็นเครื่องหมายวงจรของความเป็นและความตาย



ภาพที่ 5.20 ภาพแสดงผังพื้นของคริสตจักร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

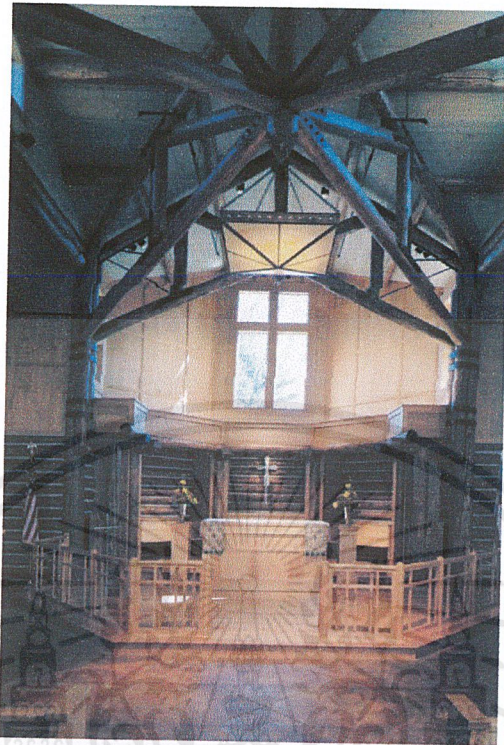


ภาพที่ 5.21 ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอก



ภาพที่ 5.22 ภาพแสดงทัศนียภาพภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.23 ภาพแสดงแท่นบูชา



ภาพที่ 5.24 ภาพแสดงห้องสวดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

ในการเลือกศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศยกมา 1 ตัวอย่าง เพื่อเป็นการพิจารณาถึงลักษณะการออกแบบที่สอดคล้องกับการใช้งานที่สัมพันธ์กับความรู้สึกลงทางอาคารประเภทศาสนสถาน

#### 5.3.1 คริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล



ภาพที่ 5.24 แสดงบรรยากาศภายนอกของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล

ที่ตั้งโครงการ: 41/19-20 หมู่ 6 ซอยร่วมมิตรพัฒนา ถ. วัชรพล แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน  
กรุงเทพฯ 10220

พื้นที่อาคาร: 1,362 ตารางเมตร(โดยประมาณ)

สถาปนิก: กิตติศักดิ์ เอกอุรุ

#### แนวความคิดในการออกแบบ

เนื่องจากที่ตั้งของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นผืนน้ำ อาคารที่ปรากฏจะมีลักษณะคล้ายลอยอยู่กลางน้ำ จึงมีแนวคิดมาจากเรือ โนฮา ในพระคัมภีร์เยเนซิด บทที่ 6 จากข้อความในพระคำของพระเจ้าบทนี้ ทุกชีวิตรอดในเรือขณะน้ำท่วมโลก ดังนั้นคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลได้สร้างคริสตจักรคล้ายกับเป็นเรือ โนฮา โดยเชื่อว่าทุกจิตวิญญาณจะรอดพ้นจากบาปโดยการตัดสินใจเชื่อในองค์พระเยซูคริสต์เจ้า รับบัพติศมาเพื่อลบล้างความผิดบาป และจะได้รับความรอดในคริสตจักรของพระคริสต์เหมือนทุกชีวิตที่อยู่บนเรือ โนฮา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารของคริสตจักรจึงออกแบบให้มีลักษณะคล้ายเรือขนาดใหญ่ตั้งอยู่บนพื้นน้ำล้อมรอบ

### โครงสร้างของอาคาร

อาคารทั้ง 3 ได้แก่ อาคารสำนักงาน อาคารห้องประชุมใหญ่และอาคาร โรงเรียนพระคริสตธรรม

ส่วนของผนัง เสาและฐานราก ใช้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

หลังคา ใช้โครงสร้าง โครงเหล็กถักซ้อนใต้ฝ้าเพดานฉาบเรียบ โดยในส่วนของอาคารห้องประชุมใหญ่ เป็นโครงสร้างพาดช่วงกว้าง 16 เมตร

พื้น อาคารสำนักงานและอาคาร โรงเรียนพระคริสตธรรม ใช้เป็นพื้นหินขัด และอาคารห้องประชุมใหญ่ใช้หินอ่อนปิดผิวคอนกรีต

อาคารห้องประชุมใหญ่ มีได้ออกแบบให้มีช่องเปิดสำหรับให้แสงเข้า หากแต่ใช้แสงซึ่งมาจากธรรมชาติ เมื่อแสงตกกระทบกับพื้นผิวน้ำ เกิดการสะท้อนย้อนกลับขึ้นมาส่องกระทบกับฝ้าเพดานทางด้านบน ทำให้เกิดเป็นลายน้ำทำให้เกิดความรู้สึกสบายตาและจิตใจสงบขึ้น อีกทั้งเป็นอาคารเปิดโล่งมีลมพัดตลอดเวลา จึงไม่จำเป็นต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศ สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้ส่วนหนึ่ง

### องค์ประกอบของโครงการ

#### 1. อาคารห้องประชุมใหญ่

- โถงต้อนรับ
- ห้องประชุมใหญ่จุที่นั่ง 200 ที่นั่ง
- เวที / ชุมนวม
- ห้องเปลี่ยนชุดสำหรับรับบัพติศมาแยกชายและหญิง
- บ่อรับบัพติศมา

#### 2. อาคารสำนักงาน

- ห้องน้ำแยกชายและหญิงสำหรับส่วนสำนักงานและห้องประชุมใหญ่
- พื้นที่ติดต่อสำนักงาน
- ส่วนทำงานเลขานุการ คริสตจักร
- โถงประชุม
- ห้องออดิเียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานนักเทศน์และเจ้าหน้าที่ 4 ห้อง
- ห้องเก็บเอกสาร
- ห้องเก็บอุปกรณ์ชั้นเรียนเด็ก

### 3. อาคารโรงเรียนพระคริสตธรรม

#### ชั้นที่ 1

- ห้องน้ำแยกชายและหญิง
- ห้องครัว
- ห้องเก็บของ
- ห้องรับประทานอาหาร

#### ชั้นที่ 2

- ห้องเรียนใหญ่
- ห้องเรียนเล็ก
- ห้องสมุด
- ห้องเก็บของ

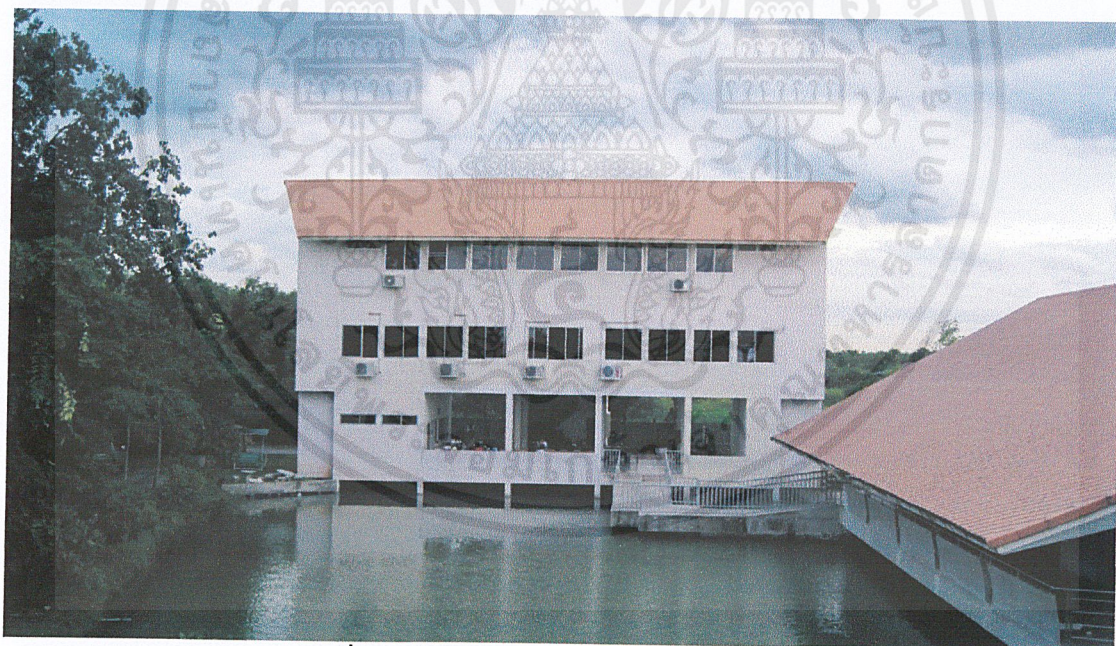
#### ชั้นที่ 3

- โถงกลาง
- ห้องพักชาย
- ห้องพักหญิง
- ห้องพักผู้ดูแลนักเรียน
- ห้องพักแขก
- ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.25 แสดงภาพมุมมองอาคารสำนักงานชั้น 2

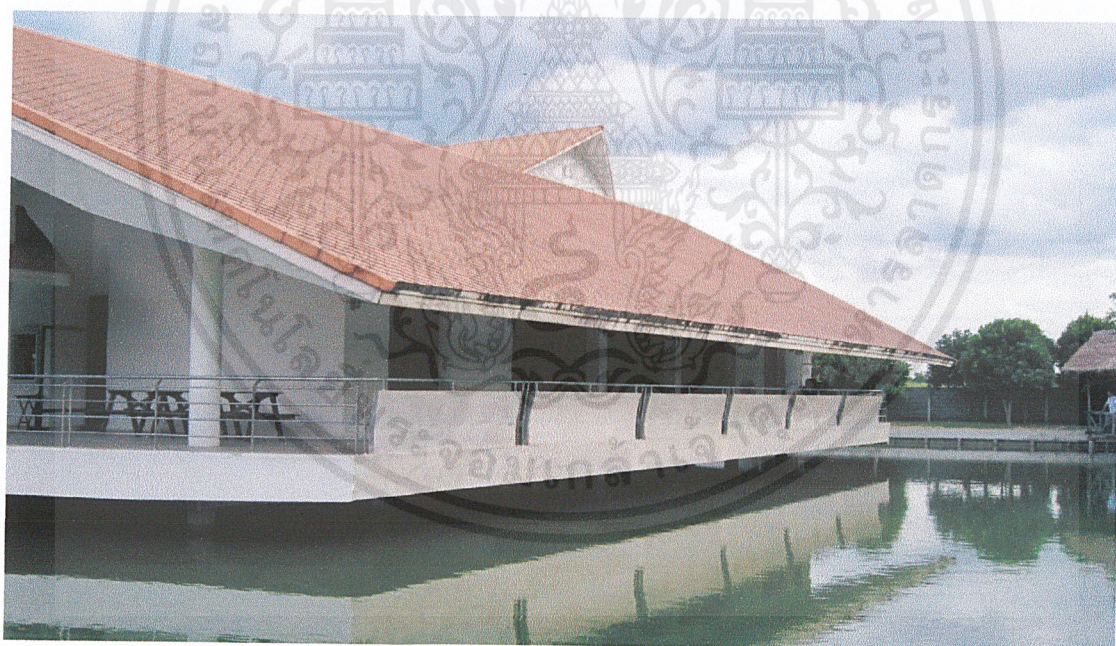


ภาพที่ 5.26 แสดงอาคาร โรงเรียนพระคริสตธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.27 แสดงด้านหน้าอาคารห้องประชุม

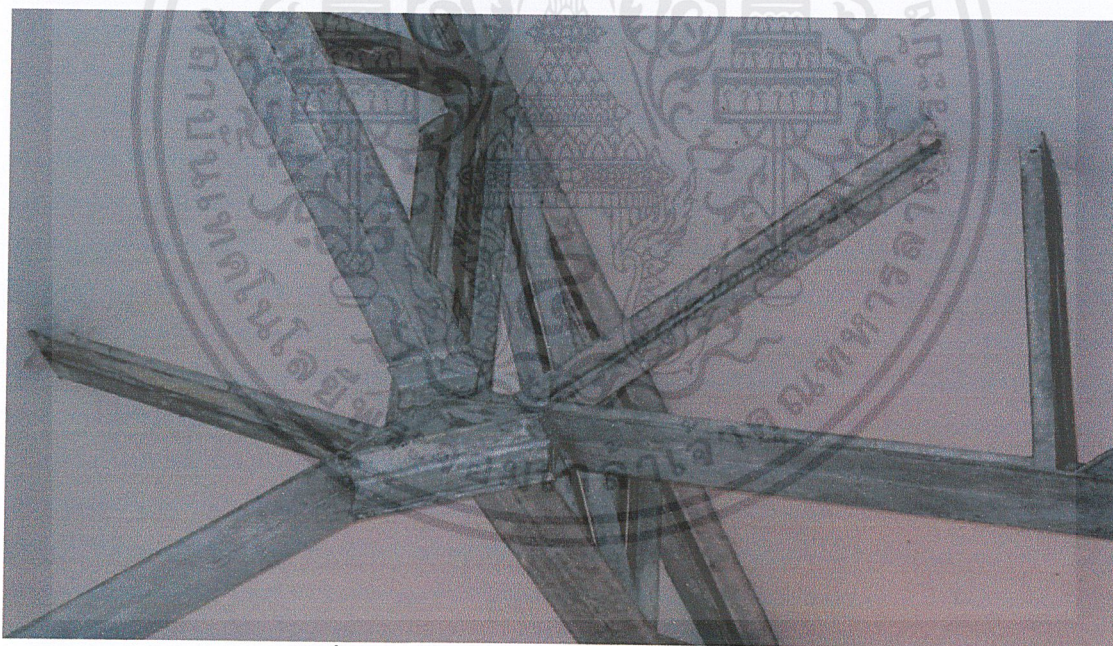


ภาพที่ 5.28 แสดงด้านข้างอาคารห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.29 แสดงบันไดหน้าอาคารห้องประชุม



ภาพที่ 5.30 แสดงโครงสร้างหลังคาบริเวณจุดรับส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.31 แสดงระเบียบด้านข้างห้องประชุม



ภาพที่ 5.32 แสดงที่นั่งและเวที/ธรรมาสภายในห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.33 แสดงบริเวณ โถงต้องรับค้ำหน้าห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร

อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร โครงการ ณ ที่นี้คือการศึกษาถึงงานระบบด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อโครงการ โดยในแต่ละระบบจะพิจารณาเลือกใช้ตามหลักการของระบบนั้น เพื่อการนำมาใช้ซึ่งระบบที่มีความเหมาะสมต่อกิจกรรมการใช้สอยภายในโครงการมากที่สุด และส่งเสริมการออกแบบให้สามารถสร้าง ได้จริง อีกทั้งยังคำนึงเรื่องข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการด้วย

#### 6.1 ระบบโครงสร้าง

การเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคาร มีความสำคัญตั้งแต่ช่วงการออกแบบอาคาร การก่อสร้างอาคาร จนถึงการบำรุงรักษาอาคารเมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ออกแบบจึงคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ในการเลือกใช้โครงสร้างต่างๆ ดังนี้

1. ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน
2. ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น
3. ความแข็งแรงทนทาน
4. ความประหยัดงบประมาณการก่อสร้าง
5. ความสะดวก รวดเร็วและประหยัดระยะเวลาในการก่อสร้าง
6. ความสะดวกในการขนส่ง และ จัดหาอุปกรณ์
7. ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน และช่างฝีมือ
8. การดูแลและบำรุงรักษา

#### โครงสร้างหลักของอาคารในโครงการ

##### 6.1.1 โครงสร้างพื้น

เนื่องจากอาคารเป็นอาคารทางศาสนาและมีพื้นที่ใช้สอยที่ไม่ซับซ้อน อีกทั้งห้องส่วนมากมีขนาดที่ใกล้เคียงกันจึงพิจารณาเลือกใช้โครงสร้างระบบเสาและคาน เนื่องจากทำการก่อสร้างได้ง่าย มีช่วงเสาที่เหมาะสมกับการใช้งานและมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย โครงสร้างทั้งหมดเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก

มีเพียงส่วนห้องประชุมขนาดใหญ่เท่านั้นที่ต้องพิจารณาโครงสร้างในช่วงพาดกว้าง จึงเหมาะสมที่จะเลือกโครงสร้างระบบโครงถัก (Truss) คือโครงสร้างเป็นแบบโครงประกอบขึ้นจากท่อนซึ่งรับแรงโดยตรง จัดประกอบกันเป็นโครงต่อยึดกันเป็นรูปสามเหลี่ยมหลายๆ รูป อยู่ในระนาบเดียวกันกับน้ำหนักบรรทุกที่ถ่ายลงมาบน โครงสร้างแบบนี้มักจะทำให้ตรงจุดที่เป็นมุมของสามเหลี่ยม (Panel Point) ตรงปลายที่ท่อนรับน้ำหนักพบกัน แล้วจัดให้ปลายทั้งสองข้างของโครงสร้างรับน้ำหนักแบบนี้พาดบนจุดที่รองรับถ่ายน้ำหนักจากโครงลงที่คั้งที่ปลายข้างใดข้างหนึ่ง หรือปลายทั้งสองข้างก็ได้ และควรให้ขยับตัวทางแนวนอนได้ เพื่อป้องกันแรงที่อาจจะเกิดขึ้นใหม่ เนื่องจากการยืดขยายตัวของโครงสร้างและในช่วงว่างของแต่ละชิ้นส่วนของโครงถักก็สามารถวางระบบประกอบอาคารได้เช่นระบบแสงสว่าง, ระบบปรับอากาศ

### 6.1.2 โครงสร้างผนัง

ผนังเรียกได้ว่าเป็นผิวหนังของอาคาร (Skin) สำหรับผนังภายนอกนั้นคอยปกป้องอาคารจากความเปลี่ยนแปลงของ อากาศ ร้อนหนาว แดด ลม ฝน ภายนอกอาคาร ส่วนผนังภายในนั้นทำหน้าที่แบ่งส่วนใช้สอยต่างๆ ภายในอาคารให้เป็นสัดส่วนตามการใช้สอย

#### ผนังที่ใช้ในโครงการ

1. ผนังก่ออิฐฉาบปูนนั้น เป็นผนังที่ใช้อิฐก่อขึ้นมาและฉาบทับด้วยปูน เพื่อความเรียบร้อย สำหรับการก่ออิฐในผนังชนิดนี้จะต่างจากการก่ออิฐของผนังก่ออิฐโชว์แนว เพราะจะต้องก่ออิฐให้ผิวคอนกรีตมีรอยมุมลึกประมาณ 3-5 มิลลิเมตร เพื่อเวลาฉาบปูนจะได้ยึดเกาะผิวคอนกรีตได้แน่นหนา ก่อนฉาบปูนก็ควรทำความสะอาดผนังด้วยไม้กวาดหรือลมเป่าให้เศษหรือฝุ่นปูนหลุดออกเสียก่อน และทำการรดน้ำให้ชุ่มเสียทิ้งไว้ซักครึ่งนาทีก่อนให้อิฐดูดน้ำให้เต็มที่ป้องกันไม่ให้อิฐดูดน้ำไปจากปูนอันจะก่อให้เกิดการแตกร้าวของผนังได้
2. ผนังกระจก (Curtain wall) เป็นการนำกระจกมาใช้ทำเป็นพื้นผนัง ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงชนิด ประเภทที่มีคุณสมบัติในเรื่องการกันความร้อนด้วย
3. ผนังยิปซัมหรือผนังเบา เป็นผนังที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบันเพราะมีน้ำหนักเบา ประหยัด และติดตั้งได้รวดเร็ว ในการติดตั้งผนังเบานั้นต้องคำนึงถึงตำแหน่งสวิตช์และปลั๊กไฟต่างๆ ให้ครบถ้วน เพราะหากต้องการติดเพิ่มเติมทีหลังนั้นจะมีความยุ่งยากมากและอาจทำให้เกิดการเสียหายกับผนังขึ้นได้ ผนังยิปซัมนี้อายุการใช้งานสั้นและมักจะมีปัญหาในเรื่องความชื้นจึงนิยมใช้กับผนังภายในและผนังตกแต่งที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อยๆ งานผนังสามารถพิจารณาเลือกใช้ตามประโยชน์ใช้สอยความต้องการที่เหมาะสมในแต่ละอาคาร

### 6.1.3 โครงสร้างหลังคา

การเลือกใช้หลังคาในโครงการเนื่องจากประเทศไทยมีอยู่ในภูมิภาคเขตร้อนชื้นมีหลักการที่ต้องคำนึงอยู่หลายประการดังต่อไปนี้

1. หลังคาต้องมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศคือสภาพอากาศแบบร้อนชื้น ซึ่งมีทั้งความร้อนจากแสงอาทิตย์และความชื้นในอากาศ ดังนั้นการเลือกใช้หลังคาจึงต้องคำนึงถึงความสามารถในการป้องกันความร้อน รวมถึงการออกแบบระบบการระบายความร้อนได้ หลังคาและการป้องกันความร้อน โดยใช้วัสดุประเภทฉนวนที่สามารถป้องกันความร้อนได้ดี ส่วนกรณีการระบายความร้อนได้หลังคา ควรมีการเจาะช่องลมให้ลมพัดมาเอาความร้อนได้ หลังคาออกจากตัวบ้านออกไปได้สะดวก ไม่เก็บความร้อนจนระบายผ่านฝ้าเพดานสู่ห้องด้านล่าง รูปทรงหลังคาที่เป็นที่ยอมรับกันว่าเหมาะกับสภาพภูมิอากาศบ้านเราคือ หลังคาทรงจั่วและหลังคาทรงปั้นหยาเพราะสามารถกันแดดกันฝน ทั้งยังระบายความร้อนได้หลังคาได้ดี หลังคาประเภทอื่นก็ใช้ได้หากมีการแก้ปัญหาเรื่องกันแดดกันฝนและเรื่องการระบายความร้อนได้หลังคากันอย่างถี่ถ้วนตลอดจนคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ในข้อถัดไป

2. หลังคาต้องมีความสวยงามกลมกลืนกับรูปทรงของอาคาร หลังคาแต่ละประเภทควรมีลักษณะเฉพาะสะท้อนภาพลักษณ์ของอาคารแตกต่างกันออกไป

3. หลังคาต้องเหมาะสมกับงบประมาณ หลังคาแต่ละชนิดถึงแม้ว่าในเนื้อที่เท่ากันแต่ราคาค่าก่อสร้างนั้นแตกต่างกัน เนื่องจากความยากง่ายในการก่อสร้างที่แตกต่างกันรวมถึงวัสดุที่ใช้มากน้อยต่างกัน

#### วัสดุโครงหลังคา

เลือกพิจารณาเป็นโครงสร้างหลักซึ่งสามารถเชื่อมต่อกันได้สะดวกรวดเร็วและสามารถปรับให้เข้ากับรูปทรงของหลังคาต่างๆ ได้

โครงหลังคาที่เป็นเหล็กนั้นยังสามารถแยกเป็น โครงหลังคาเหล็กกลม ซึ่งนิยมใช้ในหลังคาที่ต้องการรูปทรงที่แปลกตา ตลอดจนมีระยะช่วงกว้างของเสามากๆ ส่วนโครงสร้างหลังคาเหล็กอีกประเภทคือ โครงหลังคาที่เป็นเหล็กตัว C ซึ่งมักจะเป็นเหล็กที่มีความหนาราวๆ 2.30 มิลลิเมตร เหมาะสำหรับใช้กับกระเบื้องลอนคู่ และความหนาขึ้นมาหน่อยขนาด 3.20 มิลลิเมตร ใช้กับกระเบื้องโมเนีย นอกจากนี้เหล็กที่ใช้ต้องเป็นเหล็กที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม และจำเป็นต้องทาด้วยสีกันสนิมที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง การเว้นระยะ โครงเหล็กสำหรับการวางแปเหล็กเพื่อรับกระเบื้องหรือภาษาช่างเรียกว่า “จันทัน” ควร จะต้องเว้นระยะช่วงห่างประมาณ 1.00 - 1.50 เมตร ขึ้นอยู่กับขนาดกระเบื้องที่ใช้

## 6.2 ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก เพราะอุณหภูมิจะสูงขึ้นและอากาศจะไม่บริสุทธิ์ ฉะนั้นจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ซึ่งทำได้ 2 วิธีคือ

1. โดยวิธีธรรมชาติ คือมีการออกแบบช่องเปิดเพื่อระบายอากาศให้มากพอ

โดยในการออกแบบอาคารของโครงการคริสตจักรควรมีการคำนึงถึงเรื่องการถ่ายเทอากาศและการระบายลมของที่ตั้งโครงการ เพื่อเป็นการช่วยในเรื่องของความประหยัด ช่วยในเรื่องระบายความร้อนที่เกิดขึ้นได้

2. โดยวิธีใช้เครื่องกล ซึ่งสิ้นเปลืองมากกว่าแต่ให้ผล 100%

ปัจจุบันระบบปรับอากาศมีความจำเป็น ซึ่งมีวิธีการออกแบบ 2 แบบ คือ Air Cool ระบายอากาศโดยพัดลมดูดอากาศเสียออกไปแล้วพ่นอากาศดี เข้าไปแทน และ Air Conditioning โดยจะทำการปรับอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสมตามความต้องการ การนำเอาระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ในอาคารนอกจากจะเป็นการช่วยระบายอากาศที่ดีซึ่งเป็นเรื่องสำคัญแล้วยังสามารถช่วยเรื่องการป้องกันของเสียงรบกวนทั้งจากภายนอกและภายในอาคารได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะภายในห้องประชุมอเนกประสงค์ที่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศ

### ชนิดของเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

1. ระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง (Central Chiller Water System)

เป็นระบบที่ใช้เครื่องทำน้ำเย็นในการปรับอากาศ โดยส่งผ่านท่อเย็นไปยังเครื่องจ่ายลมเย็น ซึ่งทำการติดตั้งอยู่ในจุดต่างๆ ที่ต้องการปรับอากาศ โดยมีส่วน (Cooling tower) ติดตั้งอยู่ในที่โล่งเพื่อช่วยในการระบายอากาศ โดยส่วนมากจะติดตั้งอยู่ในส่วนชั้นบนของอาคาร

2. ระบบเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split System)

เป็นระบบที่ประกอบด้วยส่วนหลัก 2 ส่วน

2.1 เครื่องส่งลมเย็น (Air Handling Unit or Fan coil Unit) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ภายในอาคาร

2.2 เครื่องระบายความร้อน (Air cooled Condenser Unit) จะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร ควรคำนึงถึงพื้นที่ในการวางเครื่องระบายความร้อน

## การพิจารณาเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ

### 1. ห้องประชุมขนาดใหญ่

เป็นอาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ใช้สอยและมีผู้ใช้สอยจำนวนมาก ความสามารถในการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศต้องสูงและสามารถให้ความเย็นในปริมาณที่มากและสม่ำเสมอได้ จึงต้องอาศัยระบบทำความเย็นขนาดใหญ่ คือ ระบบทำความเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง (Central Chiller Water System)

### 2. ส่วนสำนักงาน

เป็นห้องที่มีพื้นที่ต้องการความเย็นมีขนาดเล็ก และมีลักษณะการใช้งานที่ไม่พร้อมกัน จึงอาศัยใช้ระบบทำความเย็นแบบแยกส่วน (Split System)

### 3. ส่วนห้องประชุมย่อยและห้องสัมมนา

เนื่องจากเป็นห้องที่มีขนาดไม่ใหญ่มากและลักษณะการใช้งานมีน้อยครั้งที่จะเปิดพร้อมกัน เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานจึงออกแบบให้ใช้ระบบทำความเย็นแบบแยกส่วน

### 4. ส่วนคริสตจักรเด็ก

มีลักษณะการใช้งานเช่นเดียวกับส่วนสำนักงาน จึงอาศัยระบบทำความเย็นแบบแยกส่วน

### 5. โรงอาหารและส่วนครัว

เป็นส่วนเปิดโล่งและติดตั้งพัดลมเพื่อช่วยในการระบายอากาศ

### 6. ห้องสมุด

ถ้าจะทำการติดตั้งระบบปรับอากาศพิจารณาให้เป็นระบบแยกส่วนทั้งหมด เนื่องจากพื้นที่ต้องการความเย็นมีขนาดเล็ก และมีลักษณะการใช้งานที่ไม่พร้อมกัน เป็นการช่วยประหยัดพลังงาน

ตารางที่ 6.1 แสดงปริมาณความต้องการโดยเฉลี่ยในการปรับอากาศ<sup>1</sup>

ประเภทอาคาร	ปริมาณความต้องการ	
	ตารางฟุต/ตัน	ตารางเมตร/ตัน
Mosque/ Multipurpose Hall	250	22.71
Office Building/ Library	280	25.20
Apartment	400	36.33
Cafeteria	120	10.80

<sup>1</sup>เอกสารประกอบคำบรรยายวิชาอุปกรณ์ประกอบอาคาร 2 ผศ. ชีรมน ไวโรจนกิจ

ตารางที่ 6.2 แสดงขนาดของห้องเครื่องโดยประมาณสำหรับการปรับอากาศโดยระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนสำหรับส่วนกลาง (Central Chiller Water System)<sup>2</sup>

ขนาด (ตัน)	ขนาด (เมตร)	ขนาด (ตารางเมตร)
100	4.00x10.00	40
200	6.00x10.00	60
300	8.00x10.00	80
400	8.00x12.00	100
ขนาดตัน	ขนาด (เมตร)	ขนาด (ตารางเมตร)
600	10.00x12.00	120
800	10.00x12.00	120
1,000	10.00x14.00	140
2,000	12.00x20.00	240

ตารางที่ 6.3 แสดงน้ำหนักและขนาดโดยประมาณของคูลลิ่งทาวเวอร์ (Cooling Tower)<sup>3</sup>

ขนาด (ตัน)	ขนาด (เมตร)
100	5.00x2.00
200	5.00x2.50
300	5.00x2.50
400	6.00x3.00
600	8.00x4.00

จากตาราง ทำให้ทราบถึงขนาดความต้องการของระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง คือ ปริมาณความต้องการขนาด 300 ตัน

โดยขนาดห้องเครื่องสำหรับการปรับอากาศที่เหมาะสมกับระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง คือ 80 ตารางเมตร และขนาดคูลลิ่งทาวเวอร์ 12.50 เมตร

<sup>2</sup> เอกสารประกอบคำบรรยายวิทยุอุปกรณ์ประกอบอาคาร 2 ผศ. ชีรมน ไวโรจน์กิจ

<sup>3</sup> เอกสารประกอบคำบรรยายวิทยุอุปกรณ์ประกอบอาคาร 2 ผศ. ชีรมน ไวโรจน์กิจ

### 6.3 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าภายในโครงการใช้ระบบไฟฟ้าในเครือข่ายของการไฟฟ้านครหลวงขนาด 12 กิโลโวลต์ 3 เฟส ซึ่งเข้ามาในโครงการโดยผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer Unit) ทำการแปลงไฟฟ้าจากกำลังสูงเป็นกำลังต่ำดังนี้

1. ระบบ 1 เฟส 2 สาย แรงดัน 220 โวลต์ สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ พัดลมดูดอากาศ เครื่องใช้ในสำนักงานและอื่นๆ

2. ระบบ 3 เฟส 4 สาย แรงดัน 380 โวลต์ สำหรับใช้กับเครื่องและระบบอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ

ส่วนนี้เป็นส่วนที่จะเกิดความร้อนและมีอันตราย ควรจัดวางที่ตั้งเป็นสัดส่วนและเพื่อความปลอดภัย หม้อแปลงไฟฟ้านี้ควรแยกยูนิทเพื่อเป็นการแบ่งภาระการรับโหลด (Load) นอกจากนี้ยังแบ่งการจ่ายกระแสไฟฟ้าออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

แบบไฟฟ้าธรรมดา	เป็นไฟฟ้าแสงสว่าง อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าเบา
แบบไฟฟ้าสำรอง	ระบบปรับอากาศ ระบบปั๊มน้ำของอาคาร

โดยมีระบบไฟฟ้าสำรองแบ่งได้ออกเป็น 2 ระดับ คือ

1. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินสำรอง เพื่อให้แสงสว่างบางส่วน
2. ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เพื่อให้แสงสว่างเต็มที่ในทุกส่วน

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน จะทำงานเมื่อเกิดการขัดข้องในระบบไฟฟ้าขึ้น โดยตัวขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอาจจะเป็นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน (Gasoline Engine) หรือเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine) ก็ได้ โดยการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้านอกจากจะเป็นแบบอัตโนมัติแล้ว ยังต้องใช้เวลาน้อยด้วย ไม่ควรเกิน 8 วินาที ซึ่งเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch) จะถูกสับจากตำแหน่งที่ต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าปกติมายังเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อรับพลังงานไฟฟ้าแล้วส่งไปใช้งานในส่วนที่จำเป็น และเมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติแล้ว สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติก็จะถูกสับกลับสู่ตำแหน่งระบบไฟฟ้าปกติ แต่เครื่องกำเนิดไฟฟ้ายังคงทำงานต่อไปอีกประมาณ 5 – 10 นาที เพราะว่าในกรณีที่ไฟฟ้าปกติเกิดมีปัญหาอีก สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติจะได้สับไป

ยังตำแหน่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้และสามารถรับไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้เลย และอีกประการหนึ่งก็คือ เพื่อป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอันเนื่องมาจากการสตาร์ทบ่อย ซึ่งอาจจะมีปัญหาเกิดขึ้นได้

โดยเลือกใช้เป็นแบบเครื่องยนต์แก๊ส โซลีน โดยควรมีการออกแบบห้องเพื่อรองรับตัวเครื่องยนต์และตัวถังน้ำมัน ขนาด 30.00 ตารางเมตร

#### 6.4 ระบบแสงสว่าง

การให้แสงสว่างภายในอาคาร จำเป็นต้องคำนึงถึงแสงสว่างตามธรรมชาติและการใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่าง โดยควรมีการออกแบบให้มีการใช้งานควบคู่กันไป ซึ่งจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของกิจกรรมการใช้สอยของโครงการ

การออกแบบเพื่อรับแสงธรรมชาติ สามารถทำได้โดยวิธีพื้นฐาน คือ

1. การเปิดช่องเปิด เช่น หน้าต่าง และช่องแสงเหนือหน้าต่าง โดยใช้วัสดุที่แสงผ่านได้ เช่น กระจกซึ่งต้องคำนึงถึงชนิดกระจกที่มีคุณสมบัติช่วยกันความร้อน
2. การทำแผงบังแดด เพื่อป้องกันแสงแดดเข้าสู่ภายในอาคารโดยตรง อันทำให้เกิดความร้อนและความจ้าเกินไป
3. การเปิดช่องที่หลังคา เพื่อให้แสงแดดส่องผ่านเข้ามาในอาคารได้ แต่ไม่ควรออกแบบให้แสงส่องผ่านเข้ามาโดยตรง (Direct Light) เพราะจะทำให้เกิดความร้อน และทำให้สูญเสียพลังงานเพิ่มมากขึ้นในระบบปรับอากาศ

การออกแบบและเลือกใช้ระบบไฟฟ้าแสงสว่างของโครงการ

1. สำหรับในส่วนสำนักงานและคริสตจักรเด็กการใช้แสงสว่างนอกจากการรับเอาแสงธรรมชาติแล้ว ยังมีการเลือกใช้แสงสว่างที่ลงมาฝ้าเพดาน (Ceiling) มี 3 รูปแบบ
  - 1.1 รูปแบบ Limoux เป็นแบบที่ต้องการใช้หลอดยงแสง โดยมีหลอด Fluorescent Lamps อยู่ภายใน ทำให้เกิดแสงสว่างนวล สม่ำเสมอ ไม่มีเงา โดยพิจารณาการให้แสงสว่างครั้งนี้มีการให้แสงสว่างเท่ากันตลอดห้อง ไม่เกิดเงา ไม่เพิ่มความร้อนภายในห้อง การได้รับแสงนวลที่เกิดขึ้นไม่เป็นอันตรายต่อสายตาในขณะที่ปฏิบัติงาน
  - 1.2 รูปแบบ Focal เป็นแบบให้ความสว่างบริเวณส่วนหนึ่งส่วนใด โดยเฉพาะ โดยมีหลอด Incandescent Lamps ในการให้แสงสว่าง ส่วนที่ไม่ต้องการให้แสงเฉพาะก็ยังคงได้รับรัศมีของแสงพอสมควร ถ้าใช้หลอด Mercury แสงสว่างจะออกมาเป็นจุดไม่กระจายออก โดยพิจารณาการให้แสงสว่างดังนี้

เป็นแสงประดิษฐ์ที่สามารถกำหนดมุมมีดสว่างได้ เพื่อต้องการออกแบบให้แสงมีผลเป็นพิเศษกับที่ว่างที่เกิดขึ้น เช่น ใช้เน้นความสำคัญในอาคารทางศาสนาและยังเหมาะสมสำหรับส่วนที่เป็นทางเดินต่างๆ ที่ไม่ต้องการความสว่างมากนัก

1.3 รูปแบบ Brilliant เป็นแบบที่เจิดจ้า ใช้ Incandescent Lamps เป็นตัวให้ความสว่าง ซึ่งแต่ละจุดต้องใช้สองดวงขึ้นไป โดยพิจารณาการให้แสงสว่างดังนี้

มีโอกาสใช้น้อยมากสำหรับในสำนักงาน นอกจากมีไว้เพื่อเป็นส่วนประดับตกแต่งเท่านั้น เช่น บริเวณประชาสัมพันธ์

2. สำหรับในอาคารห้องประชุมนั้นสามารถแบ่งการให้แสงได้เป็น 2 ตำแหน่งคือ

2.1 แสงในส่วนที่นั่ง มี 3 ลักษณะ

- การมองเห็น (Visibility) การมองเห็นได้ชัดเจนและสะดวกสบาย แสงนี้ช่วยในการมองเห็นเป็นหลักปริมาณของแสงควรมีประมาณ 3-4 ฟุตเทียน (1 ฟุตเทียน = 10.76 ลักซ์) แสงขาวที่ดีที่สุดและควรคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัย เช่น การให้แสงตามเก้าอี้หรือแนวทางเดิน

- ความสวยงาม และการตกแต่ง (Decorative Lighting) แสงไฟที่ช่วยในการสร้างบรรยากาศที่สวยงามในห้องประชุม โดยอาศัยหลักการดังนี้

การให้แสงที่กำพวง เพดานควรให้กลมกลืนกันและมีความสว่างพอควร สีที่ให้ความช่วยเหลือเสริมสีของผนังและเพดานให้เด่นขึ้น ถ้ามีการใช้โคมไฟในการตกแต่ง ไม่ควรให้สว่างมากเกินไปและโคมเหล่านั้นควรจะสวยงามมาก ทำหน้าที่เป็นเครื่องประดับมากกว่าให้ความสว่างจริง

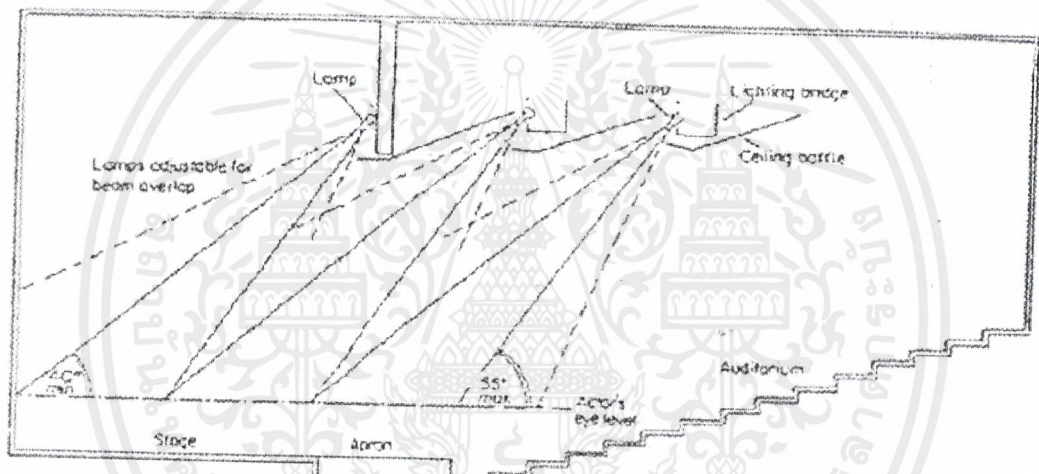
- บรรยากาศ (Mood Lighting) ไม่มีการกำหนดวิธีการให้แสงที่แน่นอนตายตัวกับแสงในลักษณะ Mood นี้เพราะขึ้นกับความเหมาะสมของแต่ละโครงการ แต่โดยทั่วไปมักเป็นการให้แสงไฟจากหน้าเวที เรียกว่า Foot Light ดังนั้นจาก เพดานมักจะใช้สีกลางๆ เพื่อรับแสงที่ส่องจาก Foot Lighting นี้

2.2 แสงในส่วนเวที ที่เวทีอาจมีกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้นได้มากมาย ต้องการเทคนิคพิเศษมากกว่าบริเวณที่นั่ง ดังนั้น ตำแหน่งหรือชนิดดวงโคมควรเปลี่ยนแปลงได้สะดวก

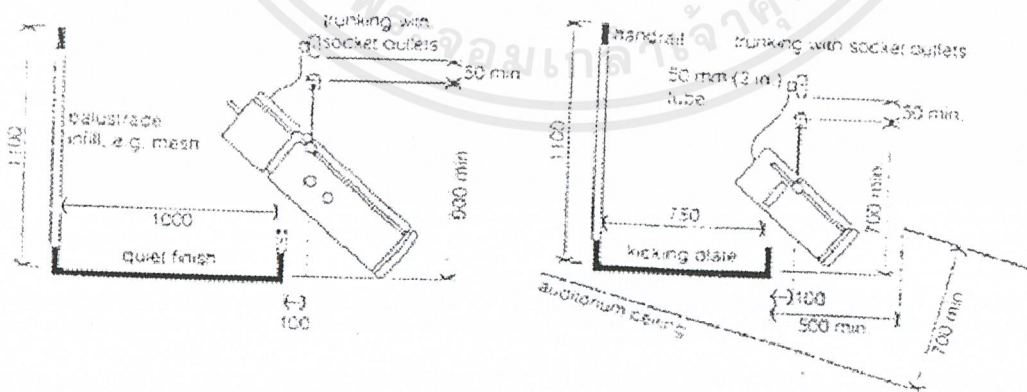
- ตำแหน่งดวงไฟ ปกติการให้แสงสว่างจะต้องเปลี่ยนแปลงไปตามเนื้อหาบนเวทีดังนั้นจึงไม่สามารถกำหนดตำแหน่งดวงไฟที่แน่นอนได้ ในการออกแบบจึงต้องกำหนดตำแหน่งในการติดตั้งดวงไฟให้ครอบคลุมพื้นที่กิจกรรมบนเวทีมากที่สุด อาจมีการเคลื่อนย้ายการให้แสงได้ตามความต้องการ การกำหนดตำแหน่งการติดตั้ง

ดวงไฟ จะต้องคำนึงถึงมุมแสงจะกวาดหรือครอบคลุมไปถึงและเนื้อที่ที่ใช้แสง รวมทั้งคำนึงถึงการกระทบของแสงด้วย ถ้ามุมตกกระทบของแสงทำให้เกิดเงามากเกินไป อาจแก้ไขได้โดยใช้แสงจากตำแหน่งอื่นช่วยลบเงา

- Light Bridges ตำแหน่งของดวงไฟที่ส่องจากเพดานจะอยู่เหนือเพดาน โดยมีช่องเปิดสำหรับให้แสงผ่านสู่เวที ดวงไฟเหล่านี้อาจต้องสามารถเปลี่ยนสี ชนิด หรือตำแหน่งได้ อุปกรณ์สำหรับติดตั้งดวงไฟเหล่านี้ คือ Lighting Bridges ซึ่งเป็นแนวหรือราง และมีช่องทางเดิน Cat Walk ด้านหลังสำหรับยื่นควบคุมดวงไฟ ทางเดินเหล่านี้จะต้องปูด้วยวัสดุที่ไม่ทำให้เกิดเสียง



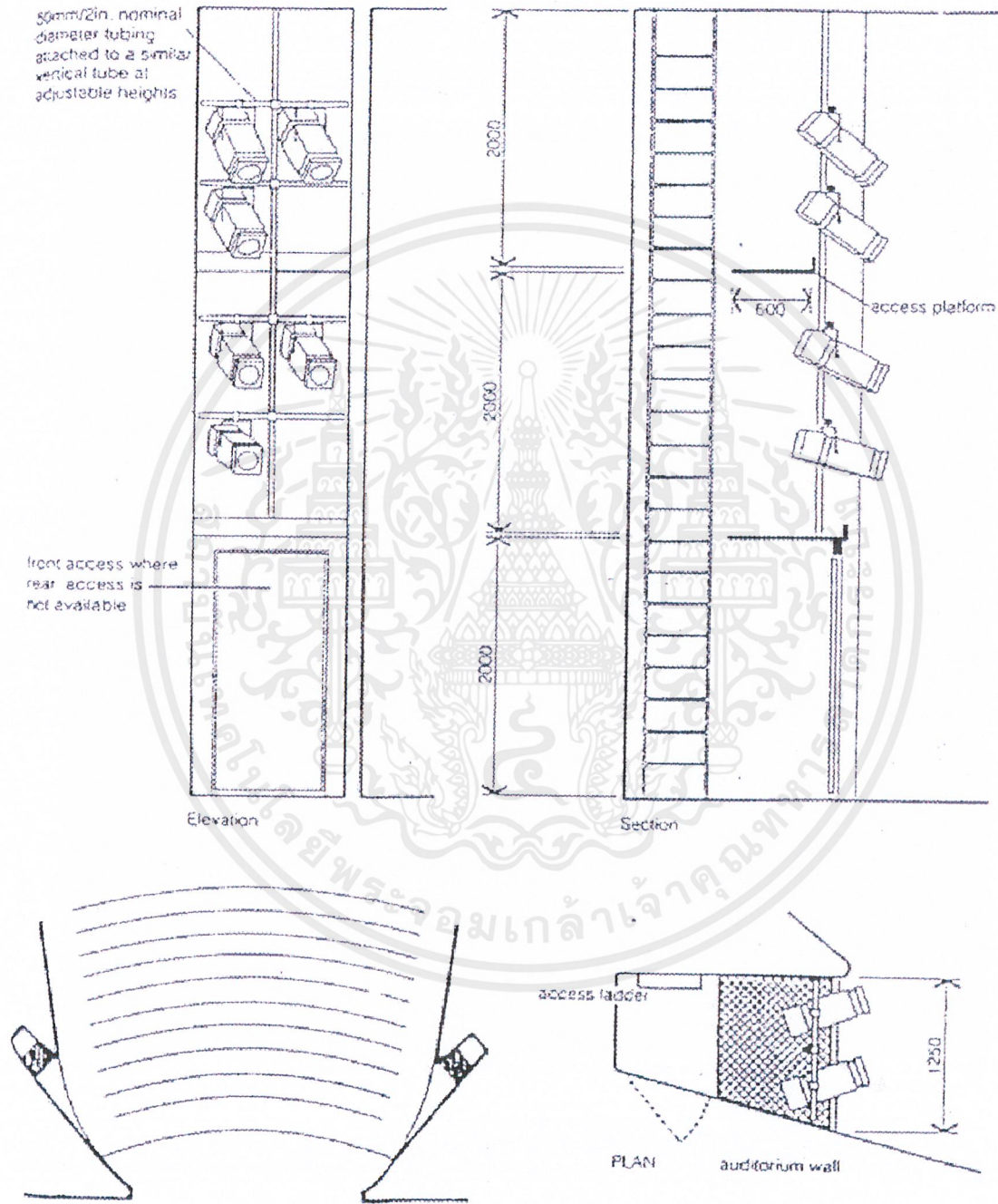
ภาพที่ 6.1 แสดงระยะติดตั้ง Lighting Bridges



ภาพที่ 6.2 แสดงระยะและการติดตั้ง Lighting Bridges

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Wall Slots เป็นตำแหน่งของดวงไฟที่อยู่ตรงผนัง มักทำเป็นกล่องหรือช่องสำหรับติดตั้งดวงไฟ มีช่องเปิดอยู่ด้านหน้าที่ส่องมากับเวที แนวสำหรับติดตั้งจะเป็นเสาหรือรางเหล็ก ตามแนวตั้งมี Platform สำหรับยืนทำงานหรือควบคุมเป็นระยะๆ



ภาพที่ 6.3 แสดงระยะและขนาดการติดตั้ง Wall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.5 ระบบเสียง

ในการออกแบบห้องประชุมใหญ่ นี้ จะต้องคำนึงถึงด้านระบบเสียงซึ่งถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากห้องประชุมที่มีความใหญ่ โอกาสที่เสียงจะกระจายไม่ทั่วถึงและไม่สม่ำเสมอ นั้นเป็นไปได้มาก ซึ่งการรับฟังเสียงของผู้ใช้ห้องประชุมใหญ่นั้นต้องควบคุมในด้านการรับฟังเสียง 2 ประเภท คือ

1. ควบคุมเสียงที่มาจากภายนอกที่ผ่านมาในอากาศ เช่นเสียงรถยนต์ เครื่องบิน รถไฟ และเสียงจากภายใน เช่น เสียงพูดคุย เสียงเคลื่อนย้ายหรือใช้อุปกรณ์ หรือเสียงของห้องเครื่อง
2. เสียงที่ผ่านมาจากโครงสร้างของอาคาร อาจเป็นเสียงที่มาจากส่วนที่เกี่ยวข้อง เสียงเหล่านี้ผ่านมาจากโครงสร้างของอาคาร เช่น เสียงจากเครื่องปรับอากาศ เสียงจาก Mechanical Equipment เสียงกระทบกระทะแทกของการใช้เครื่องมือในอาคาร

### 1. การควบคุมเสียงที่ผ่านเข้ามาทางอากาศ (Control of Air Borne Sound)

การควบคุมเสียงที่ผ่านเข้ามาทางอากาศเกิดขึ้นได้จากสิ่งที่จะต้องลดหรือต่อเข้าไปในห้องที่ต้องการควบคุม จะต้องถูกห่อหุ้มเช่นเดียวกับการห่อหุ้มที่กันไม่ให้น้ำและอากาศแทรกซึมเข้าไปได้ ใช้กับสิ่งที่จะต้องเจาะผนังเข้าไป เช่นสายไฟ ท่อ (Cables, Pipes, Conduit) ส่วนประตูจะต้องมีการ Seals รอบๆ และควรจะใช้เครื่องปิดประตูอัตโนมัติ (Automatic Door Closer) เพื่อให้ประตูปิดสนิทอยู่เสมอ

การใช้ดวงไฟใน Studio ไม่ควรใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ เพราะจะมีเสียงรบกวนจาก Ballasts ควรใส่หลอด Incandescent ในบริเวณนี้ ถ้าจำเป็นต้องใช้ความสว่างมาก เช่น ในการทำความสะอาด ให้ติดตั้งหลอดฟลูออเรสเซนต์ได้แต่ใช้หลอด Incandescent ในเวลาบันทึกเสียง

ในการออกแบบ Acoustic ภายในโรงภาพยนตร์ โรงละคร หรือห้องฟังดนตรีที่คั่น ผู้ฟังในทุกๆ จุด ภายในห้องจะต้องได้ยินชัดเจนเท่าเทียมกันโดยมีการได้ยินที่เหมาะสม

การได้ยินเสียงภายในห้องเป็นผลมาจาก

1. รูปร่างของห้อง (Shape of Room)
2. ขนาดของห้อง (Size of Room)
3. สิ่งตกแต่งภายในห้อง และเครื่องเรือน (Room Furnishing and Finishing)
4. ตำแหน่งของต้นกำเนิดเสียง (Position of Source of Sound)
5. ช่วงเวลาเสียงสะท้อน (Reverberation Period)
6. ปริมาตรของเสียง (Sound Volume)
7. การกระจายของเสียง (Sound Diffusion)

### 1.1 รูปร่างของห้อง (Shape of Room)

รูปร่างของห้อง ควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (มีด้านขนานกัน 2 ด้าน) รูปร่างห้องที่ควรหลีกเลี่ยงคือ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส วงกลม และวงรี พื้นที่โค้งกว้าง จะรวมเสียงเป็นจุดและส่วนยื่นแขนงต่างๆ จะครอบหรือบังเสียงบางส่วน ซึ่งทั้งสองอย่างนี้เป็นสิ่งทำลายการได้ยินเสียงที่ดีการทำที่นั่งฟังเป็นชั้นบันไดจะทำให้ผลการได้ยินเสียงดีขึ้น การแบ่งผนังและเพดานเป็นส่วนช่วยการกระจายเสียงที่สม่ำเสมอ

### 1.2 ขนาดของห้อง (Size of Room)

ขนาดของห้อง การพูดธรรมดาจะได้ยินในระยะที่ประมาณ 20-30 เมตร ในทิศทางด้านหน้าของผู้พูด 13 เมตร ในทิศทางข้างของผู้พูดและ 10 เมตร ในทิศทางด้านหลังผู้พูดคิดเป็นพื้นที่รวมสูงสุดเป็นสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ไม่ควรเกิน 18000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับการพูดธรรมดาและ 30000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งได้สัดส่วนของห้องดังนี้คือ ความสูง: ความกว้าง: ความยาว ดังนี้คือ 2: 3: 5 1: 2: 4 Golden Section 3: 4: 8

### 1.3 สิ่งตกแต่งภายในห้อง และเครื่องเรือน (Room Furnishing and Finishing)

สิ่งตกแต่งภายในห้องและเครื่องเรือน (Room Furnishing and Finishing) โดยทั่วไปหลังคาและผนังที่แข็งกลับจะไม่ช่วยให้ผลการได้ยินเสียงดีเท่าเพดานแบบแขวนและบุด้วยผ้า โดยมีช่อง (Void) แทรกระหว่างกัน ซึ่งจะมีส่วนดีทำให้เกิดการกักกอนกับเสียงภายในห้อง ถ้าวัสดุนั้นเป็นไม้หรือแผ่นผ้าเพดานดูดซับเสียงเซโรเท็กซ์ (Celotex) เป็นต้น ในการออกแบบระบบการทำความร้อนและระบายอากาศ ควรหลีกเลี่ยงการลอยตัวของกระแสดวงอากาศร้อนที่จะมากระหว่างต้นกำเนิดเสียงและผู้ฟัง วัสดุดูดซับเสียงควรจะติดอยู่บนผ้าเพดานด้านหลังบนผิวโค้งและบนราวระเบียงที่ทำด้วยวัสดุดูดซับของวัสดุชนิดต่างๆ ที่นั่งควรจะเป็นลักษณะชั้นบันได โดยมีช่วง Step 800 มิลลิเมตร ตามมาตรฐานฝรั่งเศส และ 10 มิลลิเมตร ตามมาตรฐานอังกฤษทั้งนี้เพื่อให้ทุกๆ ที่นั่งได้ยินเสียงตรง

### 1.4 ตำแหน่งของต้นกำเนิดเสียง (Position of Source of Sound)

ตำแหน่งของต้นกำเนิดเสียง Position of Source of Sound ควรอยู่ด้านหน้าของแผ่นแข็งสะท้อนเสียง และเหนือต้นกำเนิดเสียง ถ้ามีต้นกำเนิดเสียงหลายๆ จุด แต่ละจุดจะต้องอยู่ใกล้กันในระยะที่เพียงพอ (Sound Speaker) ต้นกำเนิดเสียงในห้องเดียวกันควรจะอยู่ห่างจากต้นกำเนิดเสียง 34 เมตร 24 เมตรสำหรับโรงภาพยนตร์และห้องฟังดนตรีตามลำดับ

### 1.5 ช่วงเวลาเสียงสะท้อน (Reverberation Period)

ช่วงเวลาเสียงสะท้อน Reverberation Period เสียงสะท้อนเกิดจากการสะท้อนเสียงตรงจากผนังและเพดาน ในกรณีที่ช่วงเวลาต่างกันมากระหว่างเสียงตรงและเสียงสะท้อน (ระยะระหว่างเสียงตรง

และเสียงสะท้อนมากกว่า 19 เมตร) เสียงสะท้อนจะได้ยินเป็นเสียง Echo ซึ่งเสียง Echo เป็นเสียงที่ต้องหลีกเลี่ยงมากที่สุด Reverberation Time เฉลี่ยใน Concert Hall ขนาด 1000-1400 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดนตรีทุกประเภท 1.7 วินาที พิจารณาจากการดูคลื่นเสียงใน Auditorium ดังนั้นปริมาตรของ Concert Hall ควรจะมากกว่าหรือเท่ากับ 6-7 ลูกบาศก์เมตรต่อ 1 ที่นั่ง และไม่เกิน 889 ลูกบาศก์เมตร ต่อ 1 ที่นั่ง ความแตกต่างระหว่าง Reverberation Time ของห้องที่ว่างเปล่ากับพื้นที่มีผู้ชม เต็มจะต้องเท่ากัน โดยประมาณ (เข่าที่นั่งควรจะมีค่าการดูดกลืนเสียงเท่ากับคนชม)

### 1.6 ปริมาตรของเสียง (Sound Volume)

ต้นกำเนิดเสียงแต่ละชนิดมีขนาดสูงสุดของปริมาตรเสียงที่แน่นอน เมื่อปริมาตรของห้องเพิ่มขึ้น การดูดซึมเสียงจะเพิ่มขึ้นเป็นผลให้ปริมาตรของเสียงน้อยลง ความดังของเสียงและ Reverberation Time ได้รับอิทธิพลจากคุณสมบัติการดูดกลืนทนเสียงของวัสดุที่เลือก เพื่อให้เหมาะสมกับชนิดของเสียงที่ต้องการดูดกลืน เช่น Airborne Sound Structure-Borne Sound, Foot Step เป็นต้น

### 1.7 การกระจายของเสียง (Sound Diffusion)

ผนังของห้องควรสะท้อนเสียงสม่ำเสมอ ผนังที่ขนานกันควรสะท้อนเสียง และพื้นผิวที่เรียบควรแบ่งเป็นหลายๆ ระยะ 1 เมตร อย่างไรก็ตามในการออกแบบ Acoustic สำหรับโครงการใหญ่ๆ ควรจะต้องปรึกษา Acoustic Specialists

### การป้องกันการสะท้อนเสียง

การป้องกันการสะท้อนเสียง จัดว่ามีความสำคัญต่ออาคาร โครงสร้างที่ติดเทียมกับการประดับ โคมไฟ การปรับอากาศ ฯลฯ และการวางผังที่สมบูรณ์จะต้องไม่ละเลยในเรื่องนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารประเภท ห้องประชุม โรงมหรสพ และ โรงแสดงดนตรี

ในการออกแบบป้องกันเสียงสะท้อน ได้อย่างสมบูรณ์ต้องใช้สถาปนิกและวิศวกรที่ชำนาญ ประกอบกับวิทยาการทางเทคนิค ถ้าหากสร้างอาคารขึ้นมาแล้วเกิดปัญหาทางด้านเสียง เนื่องจากสถาปนิกไม่ได้คำนึงมาก่อน ก็นับเป็นการยากมากที่จะแก้ไขใหม่ซึ่งสิ้นเปลืองมาก ทั้งยังอาจไม่สามารถควบคุมระบบสะท้อนได้ดีเหมือนกับอาคารที่ได้วางผังป้องกันเสียงสะท้อนได้อย่างถูกต้อง

วัสดุที่ใช้ก่อสร้างในอาคารนั้น บางอย่างมีคุณสมบัติในการดูดเสียงสะท้อนได้ดี เช่น ซีโลเท็กซ์ พอร์นิเจอร์บุผนัง ฯลฯ ส่วนวัสดุที่เป็นเครื่องกั้นเสียงเป็นพวกผนังต่างๆ เช่น กำแพงอิฐ ฝาไม้ กระดาษ ฯลฯ ทั้งนี้จะต้องให้ช่องรอยแตกต่างๆ มีน้อยที่สุด คุณภาพในการกั้นเสียงจึงจะมีมากที่สุด วัสดุกั้นเสียงที่จะเป็นปฏิภาคกลับน้ำหนักของวัตถุนั้น สำหรับวัตถุที่บาง เช่น ไม้อัด กระดาษ ถ้ากั้นเป็น 2 ชั้น

โดยมีช่องอากาศตรงกลาง จะมีคุณภาพดีกว่าผนังชั้นเดียวมาก การป้องกันเสียงสะท้อนในทางสถาปัตยกรรมนั้น มีความต้องการ 2 ประการ คือ

1. เพื่อให้สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อนได้ผลเป็นที่พอใจ
2. เพื่อให้สภาวะการรับเสียง การฟังเสียง ชัดเจนดีขึ้น

เพื่อที่จะให้วัตถุประสงค์ทั้ง 2 ข้อนี้บรรลุตามความมุ่งหมายการวางผนังอาคารและการควบคุมเสียงสะท้อน จึงต้องอาศัยความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ เรื่องเสียงสำหรับ โรงมหรสพและ โรงแสดงดนตรี จะต้องวางผังจุดที่จะต้องเล่นดนตรีลักษณะอาคารหรือลักษณะห้อง โถงดนตรีปริมาตรของห้อง วัสดุที่ใช้ก่อสร้าง และวัสดุประดับห้อง ประตุ – ผนังต่างๆให้มีคุณลักษณะและคุณสมบัติป้องกันเสียงสะท้อนได้ดี

### สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

1. ความเข้มและลักษณะของเสียงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในห้องโถง
2. วิธีที่เสียงต่างๆ จะกระจายไปยังจุดต่างๆ ของห้องโถง

สิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบเสียงสะท้อน ขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้ห้องหรืออาคารนั้นๆ สำหรับห้องในโรงพยาบาลต้องการขจัดเสียงอึกทึกซึ่งเกิดจากสภาพแวดล้อมให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ส่วนในโรงงานที่มีเสียงอึกทึกที่ระดับสูง ก็จะต้องพยายามไม่ให้เสียงอึกทึกมากเกินไป จนอาจกระทบกระเทือนต่อความสบายประสิทธิภาพและสุขภาพของคนงานด้วย

### การควบคุมเสียงสะท้อนต่อเนื่อง

ปัญหาต่อไปนี้ได้แก่การควบคุมเสียงสะท้อนต่อเนื่องกัน ซึ่งได้แก่การกั้นเสียงให้จางไปแม้ว่าจุดที่เปล่งเสียงจะหยุดแล้วก็ตาม ก็ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องกันอีกชั่วระยะหนึ่ง เรียกว่า “เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง” ได้แก่เวลาเป็นวินาที ซึ่งเสียงสะท้อนต่อเนื่องจะจางลงถึงหนึ่งในล้านของความเข้มของเสียงเดิม สำหรับขนาดของห้องและภาวการณ์ใช้สำหรับห้องหนึ่ง ๆ จะมีระยะเวลาของเสียงสะท้อน ต่อเนื่องนานกว่า เสียงคั่นและเสียงร้อง จะใช้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องนานยิ่งกว่าเสียงจากวงดนตรี

สิ่งแวดล้อมของการป้องกันเสียงสะท้อนนั้น ต้องประกอบด้วยเวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง โดยให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องอยู่ในระหว่างเขตจำกัด ซึ่งอาจน้อยกว่าเสียงพูด ถ้าหากห้องนั้นประดับด้วยวัสดุเก็บเสียง ซึ่งจะใช้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องในห้อง Auditorium ปัญหาเรื่อง

สิ่งแวดลอมในการป้องกันเสียงสะท้อนยิ่งมากขึ้นเป็นทวีคูณ ห้องปรับอากาศ โรงอาหาร ก็จะต้องป้องกันไม่ให้เข้าไปรบกวนห้องสมุด ห้องเรียนและห้องทำงานเหมือนกัน

### ภาวะการรับฟังเสียง

ภาวะการรับฟังเสียงในห้อง จะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้น ต้องการส่วนต่างๆ ดังนี้

1. เสียงเบื้องหลัง เกิดขึ้นจากเสียงซึ่งลอยออกมานอกห้อง รวมทั้งเสียงซึ่งเกิดขึ้นในห้องด้วย จำเป็นจะต้องตัดลงให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อจะทำให้การฟังดีขึ้น
2. เสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหนก็จำเป็นต้องมีการสกัดกั้นเท่าทำได้ สำหรับห้องบรรยาย ทั้งนี้เพราะเสียงสะท้อนกลับนี้จะทำให้เกิดเสียงพรั่วที่จริงแล้วเสียงสะท้อนกลับที่เหมาะสมจะช่วยให้เสียงร้องไพเราะ แต่ต้องไม่มีขึ้นอย่างสม่ำเสมอทั่วห้อง
3. การจัดเสียงให้กระจายไปในที่ว่างต่างๆ ในห้องอย่างเหมาะสม การขจัดจุดที่มีเสียงพรั่ว เสียงก้องและเสียงรวมหรือให้มีน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้
4. ส่วนการจัดเสียงให้ไปถึงผู้ฟัง ได้อย่างชัดเจนและดังพอ ก็เพื่อที่จะให้ผู้ฟังดนตรีซึ่งเล่นตอนแผ่วเบาที่สุด ได้ยินสมตามทีผู้แต่งเพลงได้ประพันธ์ไว้ โดยทั่วๆ ไปแล้ว แต่ถ้าเป็นห้องประชุมใหญ่ การออกแบบเวทีมีความสำคัญมากบางทีอาจต้องการระบบขยายเสียง

### ปรากฏการณ์ของเสียงที่เป็นข้อบกพร่อง

#### 1. เสียงก้อง (Echoes)

เกิดจากคลื่นเสียงโดยตรงกับเสียงสะท้อนที่เกิดจากจุดต้นเสียงเดียวกันมายังหูฟังผู้ฟัง เดินทางมาในระยะเวลาที่แตกต่างกัน  $1/17$  วินาที ตามปกติเสียงเดินทางในอากาศได้วินาทีละ 1.125 ฟุต นั่นคือใน  $1/17$  วินาที เสียงจะเดินทางประมาณ 66 ฟุต (20 เมตร) และถ้าเกินจากนี้เสียงจะเกิดการสะท้อน แต่ถ้าระยะเวลาที่ต่างกันเกิน 50-65 ฟุต จะเกิดเสียงซ้อนและพรั่ว

#### 2. เสียงรวมเป็นจุด (Sound Focusing)

เกิดจากเสียงกระทบผนังที่เป็น Concave Surface ทำให้เสียงที่สะท้อนไปรวมกันเป็นจุดทำให้ดังเป็นพิเศษ แต่ส่วนอื่นจะค่อยลงหรือไม่มีเสียง ถ้าจุดเกิดเสียงอยู่ตรงกับศูนย์กลางของรัศมีมีความโค้งพอดีตรงนั้น เสียงจะดังเป็น 2 เท่า

#### 3. เสียงกระซิบ (Whispering Galleries)

ปรากฏการณ์นี้เกิดจากเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนังที่เว้า โดยเฉพาะเสียงสูงซึ่งเคลื่อนไหวหรือเดินทางตามผนังเว้าที่กว้างๆ เสียงกระซิบนี้จะได้ยินในที่ห่างออกไปถึง 220 ฟุต เช่น St. Paul's

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Cathedral ในลอนดอน หรือที่ Shell ของ The Hollywood Bowl ซึ่งเป็นรูปครึ่งวงกลม กว้างประมาณ 90 ฟุต และมี Groones สามเหลี่ยมที่ตัว Shell จะได้ยินเสียงกระซิบอย่างชัดเจน แม้ว่าผู้ฟังกับผู้พูดจะอยู่คนละด้านและมีเสียงสนทนาคงกว่าตามส่วนอื่นๆ ก็ตาม ปรากฏการณ์นี้จะเกิดขึ้นในโครงสร้างที่เป็นวงกลมหรือเป็นรูปรี (Elliptical Structure) ที่ต่อกันยาวๆ

#### 4. จุดอับเสียง (Dead Spot)

เป็นผลสืบเนื่องจาก Sound Focusing ซึ่งรวมเสียงไว้เป็นจุด ไม่กระจายออกไปตามส่วนอื่นๆ ทำให้ส่วนเหล่านี้ได้ยินไม่ชัดเจน เรียกจุดเหล่านี้ว่า Dead Spot

#### 5. การสะท้อนกลับไปกลับมา (Room Flutter)

เกิดจากผนังที่ขนานกัน ห้องรูปสี่เหลี่ยมที่ผนังด้านตรงข้ามคู่หนึ่ง เป็นผนังเรียบและใช้วัสดุสะท้อนเสียง ส่วนฝั่งตรงข้ามกันอีกคู่หนึ่งใช้วัสดุดูดเสียง เมื่อทำเสียงขึ้นจะเกิดเสียงสะท้อนไปมาระหว่างผนังสะท้อนเสียง ถ้าผนังคู่นี้ห่างกันเกิน 50 ฟุต ขึ้นไป การ Flutter จะเป็นอย่างช้าๆ (How Frequency) แล้วค่อยๆ หายไป แต่ถ้าผนังทั้งห่างกัน 5-10 ฟุตเสียงจะหายอย่างรวดเร็ว

Room Flutter มักเกิดขึ้นในห้องที่ไม่มีปูพรม และเพดานกับพื้นใช้วัสดุที่สะท้อนเสียงได้ดี อาจจะหลีกเลี่ยงด้วยการไม่ใช้ผนังที่ขนานกัน หรือแก้ไขผนังที่ขนานกันด้วยการเจาะเป็นประตูหน้าต่าง ทำตู้หนังสือ แขนงรูป ติดวัสดุดูดเสียง หรือใช้ผนังลาดชัน

### ความต้องการทางระบบเสียงภายในหอประชุม (Acoustical Requirements in Auditorium Design)

ปัญหาการออกแบบ Auditorium ในปัจจุบันเป็นเรื่องที่ยุ่งยากพอสมควร ไม่ว่าจะเป็น Auditorium สำหรับโรงละคร ห้องบรรยาย โบสถ์ ในโรงแสดงดนตรี หรือ แม้แต่โรงภาพยนตร์เพราะจุดประสงค์ของแต่ละกิจกรรมต่างๆ กัน มีความต้องการในรายละเอียดที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันที่มีการรวมเอากิจกรรมหลายอย่างเข้ามาใช้ร่วมกัน เช่น หอประชุมด้วยเป็นโรงละครด้วย ซึ่งหมายความว่า ตัว Auditorium ตอบสนองในลักษณะอะเนกประสงค์ผลกระทบที่ตามมาคือ ปริมาตรของ Auditorium ที่แตกต่างกันในแต่ละกิจกรรมต้องปรับให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้เป็น เรื่องที่ยุ่งยากพอสมควร และปัญหาที่สำคัญที่สุดก็คือผู้ชมทุกคนจะหวังว่าเขาจะได้รับสิ่งที่ดีจากการแสดงจากความพึงพอใจจากระบบเสียง แสง รวมทั้งระยการมองเห็นที่ยอมรับได้

ผลการได้ยินได้ฟังใน Auditorium เป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นผลโดยตรงจากการออกแบบทางสถาปัตยกรรมเป็นส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นรูปร่าง รูปทรงขนาดปริมาตรของตัว Auditorium การวางผังห้องข้างเคียง พื้นผิววัสดุ ตำแหน่งการจัดที่นั่ง ความจุผู้ชมแม้แต่การตกแต่งภายใน ต่างก็มีผลกระทบต่อ

ระบบเสียงภายใน Auditorium ทั้งสิ้น แต่ไม่ใช่ว่า ความพึงพอใจที่จะได้จากระบบเสียงจะมีสูตรตายตัว จนบังคับการออกแบบของสถาปนิกทุกครั้ง ไป เพราะปัญหาเหล่านี้มีทางแก้อื่นอีกมากมาย

## 2. การควบคุมเสียงที่ผ่านมาจากโครงสร้าง (Control of Structure-Borne Noise)

การลดเสียงที่ผ่านมาจากโครงสร้างอาคารเข้าไปยังพื้นที่ที่ต้องการควบคุม พื้นที่ทำการวิเคราะห์หรือควบคุมนี้ จะต้องถูกแยกออกจากโครงสร้างรอบๆ การแยกนี้ทำโดยยกหรือแยกพื้นห้องผนัง ฝ้าเพดาน ให้มีความยืดหยุ่นจากโครงสร้างอาคาร

โครงสร้าง Studio จะต้องเป็น Floating Room อยู่ภายใน Fixed Room จะต้องไม่มีส่วนที่ต่อแข็ง (Rigid) ระหว่าง Floating Room หรือตัว Studio กับโครงสร้างรอบๆ ดังนั้น ท่อแอร์ ท่อเดินสายไฟ ต้องไม่เป็นตัวเชื่อมโดยตรงระหว่างโครงสร้างลอยตัว และ โครงสร้างรอบๆ การต่อท่อต่างๆ จะต้องมีความยืดหยุ่น (Flexible) และการต่อท่อสายไฟฟ้าต้องผ่อนสายไม่ให้ตึง เพื่อไม่ให้เกิดการสั่นสะเทือนผ่านเข้ามาได้

การควบคุมเสียงเกิดจากผีเท้า การเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ หรือเครื่องใช้สำนักงาน กำจัดได้โดยปูพรมที่พื้นส่วนที่เป็นสำนักงาน

แยกท่อน้ำฝนออกจากตัวโครงสร้าง ในกรณีที่ฝนตกหนัก น้ำไหลตรงๆ ทำให้เกิดการสั่นสะเทือน ตำแหน่งของท่อน้ำฝนควรอยู่ห่างจาก Studio ถ้าจำเป็นต้องติดกับ Studio และ Control Room จะต้องแยกท่อน้ำในออกจากเสาและผนัง

ในการนำเอาไปใช้ใน โครงการคริสตจักรควรคำนึงถึงในเรื่องของการกระจายของเสียงที่เหมาะสม สม่าเสมอทั่วห้อง และมีลักษณะความดังที่เท่าๆ กันทุกจุด โดยทำได้จากการเลือกใช้ในรูปร่างของห้องประชุม การจัดวางเพดาน ผนังด้านข้างและผนังด้านหลัง และในเรื่องลักษณะการจัดวางที่นั่งภายในห้องประชุม

## 6.6 ระบบติดต่อสื่อสาร

ระบบติดต่อสื่อสารของโครงการแบ่งเป็นระบบต่างๆ ดังนี้

### 6.6.1 ระบบโทรศัพท์ (Telephone)

เป็นระบบการสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อได้ทั้งภายในและภายนอกโครงการซึ่งการติดต่อก่อนข้างเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่นๆ สามารถให้บริการได้ทั้งการติดต่อภายในและต่างประเทศ ซึ่งระบบโทรศัพท์ที่ใช้ในโครงการมีดังนี้

#### 1. Private automation branch exchange (PABX, PBX)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นระบบการติดต่อระหว่างภายในกับภายใน หรือติดต่อระหว่างภายในกับภายนอก โดยผ่านเครื่องรับอัตโนมัติหรือต่อผ่านเจ้าหน้าที่รับสายสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สายซึ่งสามารถติดต่อกับเจ้าหน้าที่หรือนักวิจัยที่มีจำนวนมากได้

ดังนั้นระบบโทรศัพท์ของโครงการจึงเลือกใช้ระบบโทรศัพท์แบบ PABX เพราะสามารถให้บริการคู่สายได้มากกว่าระบบ PMBX, PBX และทำการติดตั้งโทรศัพท์ภายในเพื่อเพิ่มความสะดวกในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินและการซ่อมบำรุง เช่น ในลิฟต์โดยสาร, ส่วนอาหาร เป็นต้น

## 2. Public telephone

ระบบนี้จะต่อสายโดยตรงกับคู่สายภายนอก โดยไม่ผ่านเจ้าหน้าที่ต่อสายหรือระบบชุมสายอัตโนมัติของทางโครงการ ได้แก่ ระบบโทรศัพท์สาธารณะของบริษัท ทศท. คอร์ปอเรชั่นจำกัด (มหาชน) ที่ติดตั้งไว้ให้บริการในโครงการในส่วนต่างๆ เช่น ส่วนโรงบริการของโครงการเช่น หน้าห้องน้ำ - ส้วมสาธารณะ, ห้องอาหาร, ห้องประชุม เป็นต้น โดยระบบโทรศัพท์แบบนี้มีทั้งระบบที่ใช้เหรียญหยอด และระบบที่ใช้บัตร โทรศัพท์ของบริษัท ทศท. คอร์ปอเรชั่นจำกัด (มหาชน)

### 6.6.2 เทเล็กซ์ และ แฟกซ์ (Telex and Fax)

ระบบโทรพิมพ์ (Telex) และแฟกซ์ (Fax) เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญของระบบการติดต่อสื่อสารในปัจจุบัน เพราะสามารถส่งข้อความที่เป็นเอกสารหรือข้อความต่างๆ ไปถึงยังผู้รับได้อย่างรวดเร็ว นอกเหนือไปจากการใช้เสียงติดต่อกันเพียงอย่างเดียว โดยจะอยู่ในส่วนของสำนักงาน

### 6.6.3 ระบบโทรทัศน์และวิทยุ (TV and Radio system)

คือ ระบบส่งสัญญาณวิทยุ - โทรทัศน์จากแหล่งกำเนิดชุดเดียวกัน ไปยังจุดรับสัญญาณต่างๆ ตามกำหนด โดยที่เครื่องรับวิทยุและ/หรือเครื่องรับโทรทัศน์ที่จุดใดๆ ต้องไม่ก่อให้เกิดสัญญาณรบกวนซึ่งกันและกัน ซึ่งประกอบด้วย

1. เสาอากาศรับสัญญาณ (Antennas) โดยจะเป็นเสาใช้รับสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุ
2. ชุดขยายสัญญาณ (Amplifiers) ประกอบด้วย
  - Channel Amplifiers ใช้ขยายสัญญาณที่มีกำลังอ่อนมีความเพี้ยนหรือมีคลื่นรบกวนให้เป็นสัญญาณปกติ
  - Channel Converter ใช้เปลี่ยนช่องสัญญาณโทรทัศน์ เพื่อให้เป็นช่องที่เหมาะสมและไม่มีสัญญาณรบกวนซึ่งกันและกัน โดยจะมีช่องสำรองไว้สำหรับสัญญาณเครื่องเล่นวีดีโออย่างน้อย 2 ช่อง และสัญญาณโทรทัศน์จากระบบ Cable TV

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับชุดสัญญาณและอุปกรณ์ข้างต้น จะเป็นอุปกรณ์เฉพาะซึ่งแปลงระบบไฟฟ้าจาก Main Supply 240 Volt 50 Hertz 1 - Phase ให้เป็นระบบไฟฟ้ากระแสตรง 24 โดยชุดนี้จะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟเกินในตัวเองอย่างสมบูรณ์ และอุปกรณ์ขยายสัญญาณนี้จะบรรจุอยู่ในตู้โลหะมีฝาปิดและมีช่องระบายความร้อนด้วย

3. ชุดแยกกระจายสัญญาณ (Tap - Offs and Splitters or Distribution Boxes) เป็นอุปกรณ์ที่ทำให้สัญญาณที่จุดรับชัดเจนขึ้น โดยจะบรรจุอยู่ในกล่องซึ่งมีการป้องกันสนิม แล้วยึดติดกับโครงสร้างอาคาร

4. เต้าเสียบจ่ายสัญญาณ (Outlet Sockets) ใช้สำหรับจ่ายสัญญาณให้กับเครื่องรับวิทยุ-โทรทัศน์ โดยที่เต้าเสียบนี้ต้องมีทั้งจุดจ่ายสัญญาณวิทยุและจุดจ่ายสัญญาณโทรทัศน์บรรจุอยู่ในกล่องและมีฝาครอบปิดและติดสูงจากพื้น 30 ซม.

5. สายตัวนำสัญญาณ (Coaxial Cables) ซึ่งเป็นทองแดงหุ้มด้วย PVC ขาว สายสำหรับเชื่อมจากชุดแยกและกระจายสัญญาณ ไปยังจุดเต้าเสียบสายสำหรับฝังใต้ดินและสายประธาน (Main) ที่เชื่อมต่อระหว่างชุดแยกและกระจายสัญญาณ

#### 6.6.4 ระบบเสียงเรียก

สำหรับโครงการนี้ ระบบเสียงที่ใช้เพื่อการประกาศเรียกหรือเปิดเสียงดนตรีในบริเวณที่ต้องการ ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. เครื่องขยายเสียง เป็นระบบ 100V Line ซึ่งสามารถใช้กับไมโครโฟนเครื่องรับสัญญาณวิทยุ เครื่องเล่นเทปและ Electronic Chime ในการประกาศเรียกได้มีความถี่ขณะใช้งาน 200 – 20,000 Hertz

2. ไมโครโฟน เป็นชนิด Dynamic ตั้งโต๊ะหัวเป็นคอห่าน ปรับระดับได้ทุกทิศทางมีความถี่ขณะใช้งาน 50-12,000 เป็นชนิด Directional Characteristic Hyper Cardioids

3. ลำโพง ซึ่งในโครงการนี้มีใช้ 2 ประเภท ดังนี้

3.1 ลำโพงชนิดติดเพดาน มีกำลังขาเข้า 3 W 100 V Line Matching Transformer และมีกำลังขาออก 1 (RMS) มีความถี่ 50 - 12,000 Hertz

3.2 ลำโพงติดผนัง ขนาด 12 W ใช้กับ 100 V Line ชนิด Cylindrical Speaker มีความถี่ 100-20,000 HERTZ ติดตั้งระดับ 3.00 M.จากพื้น

## 6.7 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย

ระบบสุขาภิบาลภายในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

### 6.7.1 ระบบประปา

ระบบน้ำประปามีส่วนสำคัญคือ การจ่ายน้ำที่สะอาดไปยังจุดที่ใช้งานต่างๆ ในปริมาณ และแรงดันที่เหมาะสม กับการใช้งาน น้ำประปาที่ใช้ในโครงการในน้ำจากการประปานครหลวง ระบบจ่ายน้ำภายในโครงการ

มีหลักการคือ น้ำประปาไหลผ่านเส้นท่อผ่านมาตรวัดน้ำมายังบ่อพักน้ำที่ใช้ได้ดิน แล้วจึงปั้มน้ำเพื่อจ่ายสู่ถังเก็บน้ำด้านบน แล้วจึงใช้เป็นระบบจ่ายน้ำจากบนลงล่าง (Down feed Distribution System) โดยวิธีการจ่ายด้วยการแรงโน้มถ่วง เป็นระบบจ่ายน้ำประปาที่นิยมใช้กับอาคารสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป ซึ่งคาดการณ์ว่าโครงการน่าจะมี ความสูงอยู่ที่ 4 ชั้น

นอกเหนือจากนั้น ยังจะต้องมีระบบการสำรองน้ำในกรณีฉุกเฉินหรือมีการปิดซ่อมระบบภายนอกหรือช่วงขาดแคลนน้ำ นอกจากนี้อาคารขนาดใหญ่ที่มีระดับเพลิงของตัวเองก็จำเป็นต้องมีแหล่งสำรองน้ำเพื่อใช้ในการดับเพลิงด้วย

การเดินท่อในอาคารสำหรับระบบประปาจะใช้ช่อง Duct Space เป็นตัวเชื่อมในแนวดิ่ง แล้วเดินผ่านใต้ฝ้าเพดานเข้าสู่ห้องต่างๆ

### 6.7.2 ระบบระบายน้ำ ระบบการระบายน้ำของโครงการแยกเป็น 2 ส่วนคือ

#### 6.7.2.1 การระบายน้ำฝน

ใช้ท่อระบายน้ำฝนจากหลังคาลงสู่ท่อระบายน้ำต่อไปยังบ่อพักรอบอาคารแล้วจึงระบายออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ขนาดของท่อในแนวดิ่งขึ้นอยู่กับความลาดเอียงของหลังคา และอัตราการตกของฝน (ปริมาณน้ำฝนในพื้นที่) โดยขนาดท่อต้องไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ส่วนขนาดของรางระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับรูปทรงอาคารเป็นสำคัญ (แต่อย่างไรก็ตามความกว้างของกันรางไม่ควรน้อยกว่า 12 นิ้ว)

อุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝนได้แก่

- รางระบายน้ำฝนซึ่งขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา ขนาดของรางระบายน้ำไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้ามีน้ำฝนสามารถระบายได้ในแนวดิ่งได้ทันน้ำฝนก็จะไม่ล้นราง ดังนั้นส่วนที่มีความสำคัญในการออกแบบอีกส่วนคือ ความลึกของราง ซึ่งควรมีการเผื่อเอาไว้ในกรณีที่ท่อระบายน้ำฝนมีการอุดตัน

- ช่องระบายน้ำฝน ที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองติดอยู่และต้องมีช่องให้น้ำไหลลงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อ
- ท่อระบายน้ำฝน ขนาดและจำนวนของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รองรับและอัตราการตกของฝน การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง/ 1,000 ตารางเมตร แรก และ 1 ช่อง / 1,000 ตารางเมตร ต่อไป

#### 6.7.1.2 การระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งเป็นของเสียที่เกิดจากการใช้งานในอาคารที่เป็นของเหลว ซึ่งน้ำทิ้งสำหรับโครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติที่ไม่สกปรกมาก ไม่มีสาร เคมี และสิ่งสกปรกมากจนเกินไป ซึ่งจะระบายลงส่วนกำจัดน้ำเสียก่อนจึงระบายลง ส่วนสาธารณะเพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสังคม

ระบบระบายน้ำเสียและน้ำโสโครกของอาคารจะแยกเป็น 4 ท่อระบายด้วยกัน คือ

1. ท่อระบายน้ำเสียจากเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น อ่างล้างมือ, ฝักบัว, อ่างอาบน้ำ และช่องระบายน้ำที่พื้น (Water Pipe)
2. ท่อระบายน้ำโสโครกจากโถปัสสาวะและจากส้วม (Soil Pipe)
3. ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe) สำหรับท่อระบายน้ำเสียและน้ำโสโครกเพื่อให้การระบายน้ำเสียมีประสิทธิภาพที่ดี และเป็นการระบายกลิ่นที่เกิดขึ้น เนื่องจากน้ำเสียด้วย
4. ท่อระบายน้ำทิ้งจากห้องครัวและห้องอาหาร

น้ำเสียและน้ำโสโครกจากห้องน้ำจะถูกระบายลงน้ำเสีย (Waste Pipe) และท่อน้ำโสโครก (Soil Pipe) ตั้งแต่ชั้นบนสุดของอาคารเรื่อยลงมาจนถึงชั้น Pipe Transfer จำนวนท่อน้ำเสียและท่อน้ำโสโครกขึ้นอยู่กับลักษณะการจัดเรียงห้องน้ำในแต่ละชั้น และกิจกรรมต่างๆ ภายในห้องอาคาร ท่อแต่ละชนิดจะถูกรวบรวมกัน แยกตามชนิดของท่อในชั้น Pipe Transfer ก่อนที่จะระบายลงสู่ชั้นล่างของอาคาร เพื่อส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

น้ำเสียจากห้องครัวและห้องอาหาร จะไหลลงสู่ท่อครัว (Kitchen Pipe) แล้วผ่านดักไขมัน (Grease Trap) ก่อนจะระบายลงสู่ชั้นล่างเพื่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

ในระบบระบายน้ำเสียจะมีท่อระบายอากาศ (Vent Pipe) เพื่อคอยปรับความดันในท่อระบายน้ำให้เข้ากับความดันบรรยากาศ ป้องกันการสูญเสีย Trap ซึ่งจะทำให้เกิดกลิ่นเหม็นและ

ยังทำหน้าที่ระบายกลิ่นจากท่อระบายน้ำออกสู่หลังคา ท่ออากาศจะเริ่มติดตั้งจากจุดที่ใกล้  
 สุญญากาศแล้วต่อเข้าสู่ท่อระบายอากาศหลัก (Vent Stack) ซึ่งจะทำหน้าที่ระบายอากาศตั้งแต่ชั้น  
 ล่างสุดจนถึงชั้นคาบฟ้าอาคาร

### 6.7.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบน้ำเสียมักมีหน้าที่หลักคือ บำบัดน้ำเสียโดยระบบที่นิยมใช้คือ Activated Sludge เป็นการใช้  
 จุลชีพทำหน้าที่ย่อยสลายของเสียในน้ำ โดยน้ำเสียที่บำบัดเรียบร้อยแล้วสามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เช่น  
 การรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

ในปัจจุบันมีความนิยมใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปมากกว่าการใช้บำบัดน้ำเสียทั่วไป เพราะ  
 ติดตั้งสะดวกสามารถแก้ปัญหาเรื่องน้ำใต้ดิน เรื่องสิ่งปฏิกูลเต็มบ่อออกไปได้ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป  
 มีส่วนประกอบคือ มีตัวถังทำจากไฟเบอร์กลาส หรือวัสดุอื่นที่คงทน ภายในจะมีระบบการย่อยสลายสิ่ง  
 ปฏิกูลและระบบระบายน้ำทิ้งอยู่ในถังเดียวกัน ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ทำขายตามท้องตลาด มีหลาย  
 ขนาดให้เลือก เราเพียงแต่เลือกขนาดให้เหมาะกับจำนวนคนที่จะใช้งานก็สามารถติดตั้งและใช้งานได้  
 แต่ว่าจะเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่า การทำบ่อเกรอะบ่อซึม

### 6.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

การเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมาก อาคารจึงควรออกแบบเพื่อ  
 ความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารเป็นสำคัญ ดังนั้นสำหรับโครงการจึงได้ทำการออกแบบระบบป้องกัน  
 อัคคีภัยในอาคาร แบ่งขั้นตอนของการจัดระบบป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

#### 1. การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

การออกแบบกำหนดแยกส่วนของอาคารที่อาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ให้ออกจากส่วนอื่น  
 หรือการใช้วัสดุในอาคารที่ทนไฟ ไม่ติดไฟง่าย ผนัง โครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและกระจุก การ  
 เดินท่อสายไฟในท่อร้อยสาย ป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร

#### 2. ระบบสัญญาณแจ้งเตือนอัคคีภัย

ระบบสัญญาณแจ้งเตือนอัคคีภัย คือเมื่อเกิดเพลิงไหม้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุม  
 กลางซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ผู้เกี่ยวข้องจะไปสำรวจบริเวณดังกล่าว เมื่อพิจารณาว่าไม่  
 สามารถจะสกัดเพลิงไหม้ได้ จะใช้โทรศัพท์ติดต่อกับแผงควบคุมกลางโดยเสียบปลั๊ก โทรศัพท์เข้าที่  
 อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ โดยใช้มือ (Manual Alarm Station) เจ้าหน้าที่ที่แผงควบคุมกลางจะเปิดสวิทช์ให้  
 กิ่งดังไปทั่วอาคารหรือเฉพาะชั้นที่ต้องการ โดยสัญญาณการเกิดเพลิงไหม้จะถูกส่งไปยังแผงควบคุม

ลิฟท์ และแผงควบคุมการเปิดพัดลมอัดอากาศ (Pressurized Blower) โดยอัตโนมัติถ้าต้องการให้ระบบแจ้งเพลิงไหม้ทั้งหมดกลับสู่สภาวะปกติก็ให้ปิด Silencing Switch แล้วรีเซ็ตระบบใน สามารถตั้งเวลา 1-5 นาที หากไม่ถูกรีเซ็ตทำให้เกิดโดยอัตโนมัติทันที โดยประกอบด้วย

2.1 ชุดจ่ายไฟ (Power Supply Unit) เป็นอุปกรณ์แปลงกำลังไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟหลักมาเป็นกำลังไฟฟ้ากระแสตรง แรงดันต่ำมากให้กับระบบและมีแบตเตอรี่สำรองกำลังไฟฟ้าให้กับระบบ ในกรณีที่แหล่งจ่ายไฟหลักเกิดขัดข้องการสับถ่ายการใช้ไปจากแหล่งจ่ายไฟหลักและแบบสำรองจะเป็นแบบอัตโนมัติ

2.2 อุปกรณ์แจ้งเพลิงไหม้ (Fire Alarm Device) ประกอบด้วยแผงควบคุมกลาง Remote Annunciator, Signal Initiating Device, Audible Alarm Device

2.3 แผงควบคุมกลาง (Fire Alarm Control Panel) ใช้ควบคุมบริเวณที่กำหนดจะมีสัญญาณแสดงบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้เหตุขัดข้องโดยอัตโนมัติ ใช้ได้กับระบบไฟ 200 V 50 Hertz แล้วแปลงจ่ายไฟไปเลี้ยงแต่ละบริเวณเป็นระบบไฟกระแสตรง 24 V โดยแผงควบคุมกลางจะมี แบตเตอรี่สำรองใช้ได้ประมาณ 6 ชั่วโมง ในกรณีไฟปกติขัดข้องแบตเตอรี่เป็นชนิดแห้ง อัดแรงไฟได้เองจากเครื่องอัดและแปลงไฟที่อยู่ภายในแผงควบคุม โดยอัตโนมัติ

2.4 Remote Annunciator เป็นแผงรับสัญญาณจากแผงควบคุมกลาง เพื่อแสดงบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ซึ่งแสดงด้วยหลอด LED และเสียง เมื่อต้องการหยุดเสียงก็ให้ปิด Silencing Switch โดยหลอด LED ยังติดอยู่ เมื่อต้องการให้หลอด LED ดับ ต้อง Reset Switch ที่แผงควบคุมกลางและปิด Silencing Switch ไปสู่ตำแหน่งปกติ นอกจากนี้ยังมีช่องเด้ารับโทรศัพท์เพื่อติดต่อกับแผงควบคุมกลางได้ด้วย

2.5 อุปกรณ์แจ้งสัญญาณโดยใช้มือ (Manual Alarm Station) ใช้วิธีกดบนแผ่นพลาสติกหรือกระจกซึ่งไม่เป็นอันตรายแก่ผู้กด

2.6 อุปกรณ์แจ้งสัญญาณอัตโนมัติ (Heat Detector) ทำงานโดยแจ้งสัญญาณอัตโนมัติเมื่อได้รับความร้อนถึงจุดที่กำหนด เป็นแบบผสม Rate or Rise และ Fixed Temperature Detector มีหลอดไฟสัญญาณ (Response Lamp) ทำงานเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น 10 องศาเซลเซียส ภายใน 1 นาที และ Fixed Temp 70 องศาเซลเซียส ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 90 ตารางเมตร โดยหลอดไฟสัญญาณต้อง Remote มาที่บริเวณหน้าห้องพักเพื่อแจ้งให้ยามทราบ

2.7 กริ่งสัญญาณ (Alarm Bell) เป็นอุปกรณ์กริ่งวงกลมสีแดง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.15 เมตร เป็นแบบ Polarized ทำงานด้วยมอเตอร์ ระดับความดังต้องไม่น้อยกว่า 90 BD ใช้กระแสไฟตรง 24 V จากแผงควบคุมกลาง

2.8 เครื่องโทรศัพท์เป็นชนิดเคลื่อนที่ได้ นำมาใช้งานโดยการเสียบเต้าเสียบที่ Fire Alarm Control Panel, Remote Annunciator or Manual Alarm Station

เมื่อระบบสัญญาณตรวจพบว่ามีเพลิงไหม้เกิดขึ้น จะมีสัญญาณส่งไปกระตุ้นการทำงานของระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย ได้แก่

- ระบบควบคุมความดันภายในช่องบันไดหนีไฟ (Pressurized Control)
- ระบบควบคุมลิฟท์ เพื่อให้ลิฟท์ทุกตัวไปหยุดที่ชั้นล่าง
- เปิด-ปิดประตูหนีไฟ หรือประตูกันไฟ (Door Control)
- ดับเครื่องยนต์และตัดเครื่องสูบน้ำมันไฟฟ้า เมื่อมีเพลิงไหม้ในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ควบคุมการทำงานของระบบดับเพลิง (Suppression) เช่น การฉีดน้ำของ Sprinkler
- ปิดพัดลมในระบบปรับอากาศ เปิดพัดลมในระบบระบายอากาศเพื่อควบคุมควันไป (Smoke Control)

### 3. ระบบผจญเพลิง ที่โครงการเลือกใช้

- ระบบใช้น้ำดับเพลิง (Sprinkle system) ในส่วนห้องประชุมใหญ่ การติดตั้งมีอยู่ 2 แบบคือแบบหัวห้อย และแบบหัวตั้ง ซึ่งทั้ง 2 แบบจะมีความทำงานอย่างเดียวกันคือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้หลอดแก้วที่หัว Sprinkle จะแตกแล้วน้ำจะถูกฉีดออกมาเป็นฝอย และหัว Sprinkle นี้จะไม่ขึ้นสนิม มีอายุการใช้งานชั่วอายุของ Sprinkle นั้น กล่าวคือถ้าไม่เกิดเพลิงไหม้หัว Sprinkle จะอยู่นั้นตลอดไป Sprinkle 1 ตัวสามารถครอบคลุมพื้นที่ในการดับไฟได้ 16 ตารางเมตร โดยการติดตั้งแบบหัวห้อยนั้นจะติดใต้ฝ้าเพดานซึ่งจะดับเพลิงที่เกิดขึ้นภายในห้อง ส่วนแบบหัวตั้งจะติดภายในฝ้าเพดาน เพื่ออาจดับเพลิงที่เกิดใต้ฝ้าได้
- ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire hose reel system) ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire hose cabinet) และท่อยืน (Stand pipe) น้ำที่ใช้ในการดับเพลิงอาจใช้น้ำสำหรับการดับเพลิงจากถังเก็บน้ำบนหลังคาจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ชั้นล่าง หรือจากหัวฉีดน้ำดับเพลิงสำหรับพนักงานดับเพลิงที่ชั้นล่างของโครงการ ซึ่งอาจมาจากแหล่งน้ำภายนอก เช่น รถตำรวจดับเพลิง โดยต้องมีระดับความดันของน้ำในท่อดับเพลิงไม่น้อยกว่าความดันของน้ำที่ระดับสูง 30 เมตร
- ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Springer system) เป็นระบบท่อเปียก ในระบบของท่อหัวกระจายน้ำดับเพลิงจะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลาเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัว

หัวกระจายน้ำดับเพลิง เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายออกมา ระบบนี้เหมาะกับอาคารสถานที่ทั่วไปที่ไม่มีการแข็งตัวของน้ำภายในท่อ

- ระบบดับเพลิงด้วยคน เป็นแบบถังเคมีในส่วนอื่นๆ

ก๊าซที่ใช้ดับเพลิงมีอยู่ 4 ชนิดคือ

- โฟมเคมี
- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- ฮาลอน 1301 (Bromotri - Fluoromethane)
- ฮาลอน 1211 (Bromochlorodi - Fluoromethane)

สำหรับคาร์บอนไดออกไซด์ดับเพลิง ได้โดยการลดความเข้มข้นของออกซิเจนในอากาศจนถึงจุดที่ไม่ช่วยในการลุกไหม้ สำหรับฮาลอนเมื่อถูกความร้อนจะแตกตัวเป็น ไอออน และเกิดปฏิกิริยากับอากาศจนทำให้หยุดการลุกไหม้ของเชื้อเพลิงได้

## 6.9 ระบบการสัญจร

แบ่งออกเป็นระบบการสัญจรของผู้ใช้โครงการคริสตจักร ได้ออกเป็น 2 ระบบ คือระบบการสัญจรในทางตั้งและระบบการสัญจรในทางนอน

### 6.9.1 ระบบการสัญจรในทางตั้งแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

6.9.1.1 บันได ในการออกแบบบันได จะถูกกำหนดโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและสะดวกในการใช้งานเป็นหลักสำคัญ โดยมีหลักการตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารดังนี้

- บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

- บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมี ความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

- บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่า นั้น และระยะค้ำจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือ ขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

- ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อย กว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพัก บันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

- บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่ปิดก่อสร้างด้วยวัสดุ ฉนวนที่เป็นวัสดุทนไฟ

บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันได โลหะที่สามารถเลื่อนหรือยัดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

- บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่ปิดก่อสร้างด้วยวัสดุฉนวนที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคาร ได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่ น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

- ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก เท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิด ออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้อง ไม่มีธรณีหรือ ขอบกั้น

- พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีก ด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

#### 6.9.1.2 ลิฟต์โดยสาร (Passenger Elevator)

เป็นลิฟต์ที่ใช้สำหรับการโดยสารทั่วไป โดยปกติใช้ในอาคารสำนักงาน โรงแรม ห้องสรรพสินค้า อาคารสถาบัน หรืออาคารที่มีความสูงเกิน 5 ชั้นเป็นต้น ลักษณะ โดยทั่วไปจะ

มีด้านกว้าง (ด้านประตูทางเข้า) ยาวกว่าด้านลึก ประตูลิฟต์จะเป็นแบบ 2 บาน สามารถเปิดได้กว้าง 800 – 1,100 มิลลิเมตร สูง 2,100 มิลลิเมตร ลักษณะพิเศษอีกประการหนึ่งคือ มีการพัฒนาให้มีความเร็วสูงและความนุ่มนวลตามการใช้งาน

โดยมีระบบในการควบคุมกลุ่มลิฟต์เลือกใช้เป็นระบบที่ใช้เครื่องควบคุมลิฟต์แบบอัตโนมัติ ลิฟต์โดยสารแต่ละตัวจะมีเครื่องควบคุมการทำงานเป็นอิสระต่อกัน ที่บริเวณด้านหน้าลิฟต์โดยสารแต่ละชั้นจะมีปุ่มกดเรียกประจำชั้นเป็นจำนวนเท่ากับตัวลิฟต์ สามารถเลือกใช้ตัวใดก็ได้ ปกติจะมีลิฟต์ตัวที่อยู่ใกล้และเป็นเส้นทางขึ้นหรือลงเป็นเส้นทางเป้าหมายของผู้ใช้บริการ

## 6.9.2 ระบบการสัญจรในทางนอน

**6.9.2.1 ทางลาด** ประโยชน์ของทางลาด เพื่อสำหรับบริการผู้มาใช้โครงการที่มีความพิการหรือผู้สูงอายุ และใช้เป็นเส้นทางบริการในการขนส่งสินค้าและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้รถเข็น โดยอัตราส่วนของทางลาดที่มากที่สุดสำหรับการใช้งานประเภทต่างๆ มีดังนี้

ตารางที่ 6.4 อัตราส่วนของทางลาดในระยะต่างๆ

ประเภทของทางลาด	อัตราส่วนทางลาด
ทางลาดสำหรับการเดินเท้า	1 - 10
ทางลาดระยะ 3 เมตรสำหรับผู้พิการและรถเข็นบริการ	1 - 12
ทางลาดระยะ 3 – 6 เมตรสำหรับผู้พิการและรถเข็นบริการ	1 - 16

## 6.10 ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยในอาคาร ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำแต่ละอาคาร เพื่อให้ดูแลได้อย่างทั่วถึง
2. การออกแบบอาคารป้องกันการเกิดอาชญากรรมส่วนใหญ่จะเกิดในที่ลับตาหรือบริเวณที่มืด ซึ่งรูปแบบของอาชญากรรมที่อาจเกิดขึ้นในโครงการ ได้แก่ การลักขโมย การขโมยรถยนต์ รถจักรยานยนต์ การลักพาตัวนักเรียน การข่มขืน การวางเพลิง ดังนั้นการออกแบบอาคารเพื่อป้องกันอาชญากรรมสามารถทำได้โดย ออกแบบอาคารให้ไม่มีมุมที่ลับตา ซอกตึก และมีการจัดแสงสว่างบริเวณทางเดิน ถนน ที่จอดรถ สวนภายในโครงการจะต้องเป็นพื้นที่โล่งที่สามารถมองเห็นได้จากทุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนของโครงการ ไม่ควรมีพุ่มไม้ที่สูงจนเกินไป การเข้าออกอาคาร ควรมีทางเข้าทางเดียวเพื่อให้ง่ายในการควบคุม บริเวณโดยรอบอาคารจะต้องไม่มีส่วนที่สามารถปีนขึ้นได้

### 3. การใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV

ระบบ CCTV จะมีอุปกรณ์เป็นกล้องโทรทัศน์ ซึ่งตั้งไว้ตามจุดต่างๆ โดยเฉพาะส่วนที่ล่อแหลมต่อการถูกบุกรุกหรือส่วนที่อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น ประตู ทางเข้า รั้วบ้าน และตามทางเดินต่างๆ เมื่อกล้องส่งสัญญาณจะมาแสดงผลที่เครื่องรับโทรทัศน์ ซึ่งอาจเป็นส่วนที่เป็นจุดรักษาการณ์หลักในบ้าน ระบบการแสดงผล มีหลายรูปแบบเช่น กล้องแต่ละตัวจะมีเครื่องรับโทรทัศน์แสดงตามจำนวนกล้อง หรือมีกล้องหลายตัวแต่มีเครื่องรับเครื่องเดียวโดยการตั้งเวลา แสดงผลสลับหมุนเวียนกันไป วิธีนี้จะทำให้ยามรักษาการณ์ไม่ต้องใช้จำนวนมาก บางครั้งอาจตั้งระบบให้สามารถบันทึกเหตุการณ์ ทั้งหมด ลงบนม้วน วีดีโอเทป ได้เพื่อการใช้เป็นหลักฐานในการจับกุม หรือหาตัวคนร้ายในภายหลัง

### 6.11 ระบบงานคอมพิวเตอร์

ระบบงานคอมพิวเตอร์ในโครงการทำงานอย่างเป็นระบบ และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้จากแหล่งข้อมูลเดียวและเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องเข้าด้วยกัน จึงจำเป็นต้องมีระบบที่ทำหน้าที่ในการเชื่อมต่อ เรียกว่าระบบ LAN (local are network) ความจริงแล้วระบบแลนถูกนำมาใช้เป็นเวลานานแล้ว แต่จะจำกัดการใช้งานอยู่ในเฉพาะกลุ่มคนบางกลุ่มเท่านั้น แต่ในปัจจุบันระบบแลนถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดระบบการใช้งาน นิยามความหมายของคำว่าเน็ตเวิร์ค สามารถจำกัดได้มากมายหลายวิธี เช่น

- ตามขนาด: แบ่งเป็น Work group, LAN, MAN, WAN
- ลักษณะการทำงาน: แบ่งเป็น peer – to – peer และ client – server
- ตามรูปแบบ: แบ่งเป็น BUS, Ring และ Star
- ตาม Band witch: แบ่งเป็น baseband และ board band หรือว่าเป็น megabits และ gigabits

ต่อวินาที

- ตามสถาปัตยกรรม: แบ่งเป็น Ethemet หรือ Token – Ring แบ่งตามขนาด

การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันเป็นระบบเน็ตเวิร์คจึงมีการนำมาใช้กันมาก ซึ่งจะแบ่งได้เป็น 3 ระบบ คือ

1. ระบบเครือข่ายเน็ตเวิร์คระยะไกล (Wide Area Network หรือ WAN)
2. ระบบเครือข่ายเน็ตเวิร์คระยะกลาง (Metropolitan Area Network หรือ MAN)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบเครือข่ายเน็ตเวิร์กระยะใกล้ (Local Area Network หรือ LAN) ซึ่งระบบ LAN จะเป็นที่ยอมรับกันแพร่หลาย ภายในชั้น ภายในตึก หรือระหว่างตึกที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน หรือสำนักงานทั่วไป ระบบเน็ตเวิร์กระยะใกล้หรือแลนสามารถติดตั้งได้ง่าย ส่งข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูง มีข้อผิดพลาดน้อย และลงทุนน้อยกว่าระบบเน็ตเวิร์กระยะไกล และระยะกลาง ซึ่งต้องลงทุนสูงเนื่องจากเป็นระบบ ใช้ติดต่อกันในระดับประเทศ

### แบ่งตามลักษณะการทำงานของ LAN

LAN แบ่งลักษณะการทำงานได้เป็น 2 ประเภทคือ peer to peer และ client-server

1. แบบ Peer to Peer เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่อง จะสามารถแบ่งทรัพยากรต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นไฟล์ หรือเครื่องพิมพ์ซึ่งกันและกัน ภายในเน็ตเวิร์กเครื่องแต่ละเครื่อง จะทำงานในลักษณะที่ทัดเทียมกัน การเชื่อมต่อแบบนี้ มักทำในระบบที่มีขนาดเล็กๆ เช่น หน่วยงานขนาดเล็ก ที่มีเครื่องที่ทำการเชื่อมต่อกันประมาณไม่เกิน 10 เครื่อง เน็ตเวิร์กประเภทนี้สามารถจัดตั้งได้ง่ายๆ ด้วยซอฟต์แวร์ธรรมดาๆ เช่น Windows 95 และ Windows 98 โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบจะสามารถเป็นได้ทั้งเครื่องลูกข่าย (Client) และเครื่องผู้ให้บริการ (Server) โดยขึ้นอยู่กับว่าขณะใดขณะหนึ่ง เครื่องไหนเป็นผู้ร้องขอทรัพยากร หรือว่าเป็นผู้แบ่งปันทรัพยากร

2. แบบ Client-Server เป็นระบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง ต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง เป็นอย่างน้อย ซึ่งเครื่องที่เชื่อมต่อกับนี้จะมีขนาดใหญ่ มีโปรเซสเซอร์ตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป ซึ่งอาจเป็นไปได้ทั้งเครื่องในระดับ Pentium หรือ RISC (Reduced Instruction Set Computing เช่น DEC Alpha AXP) แล้วก็ใช้ระบบปฏิบัติการที่เป็นเน็ตเวิร์ก (NOS หรือ Network Operating System) โดยเฉพาะ เช่น Windows NT Server ซึ่งจะมีประสิทธิภาพสูงกว่า Windows 95 และ 98 อีกทั้งยังได้รับการออกแบบและปรับแต่งมาเพื่อการทำงานในระบบสถานะแวดล้อมแบบเน็ตเวิร์ก โดยเฉพาะอีกด้วย หน้าที่ของเครื่องแม่ข่ายได้แก่ การควบคุมความปลอดภัยในระบบ จัดการความคับคั่งในระบบเน็ตเวิร์ก หยิบยื่นทรัพยากรต่างๆ เช่น ข้อมูล โปรแกรม หรือการขอใช้อุปกรณ์ร่วมต่างๆ ตามแต่เครื่องลูกข่ายจะร้องขอ สำหรับเครื่องลูกข่าย จะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (ไม่ใช่พวกเทอร์มินัล) ซึ่งก็จะใช้ OS ธรรมดา เช่น Windows 95, Windows 98, Windows NT Workstation ซึ่งเครื่องลูกข่ายเหล่านี้โดยปกติ จะใช้ความสามารถด้านการประมวลผลของตัวเองเพื่อจัดการกับข้อมูลที่ได้รับมาจาก server และในการทำงานร่วมกันระหว่าง Client กับ Server นี้ เราจะเรียกการทำงานที่ด้านของเครื่องลูกข่ายว่า Front-end Processing และเรียกการทำงานในส่วนของ Server ว่า Back-end Processing หลักการ Client-Server จะมีความยืดหยุ่นสูง เพราะนอกเหนือจากการเชื่อมต่อเข้าด้วยกันตามปกติแล้ว ยังสามารถเลือกที่จะเชื่อมต่อ

ทั้งระบบเข้ากับเครื่องในระดับ Minicomputer หรือ Mainframe ได้อีกด้วย โดยเครื่องที่ทำหน้าที่ Front-end จะยังคงสามารถใช้งานในสถานะแวดล้อมและ โปรแกรมที่เราคุ้นเคยได้ดี ในขณะที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกทำงานได้ทั้งงานในรูปแบบเครื่องเดี่ยว (Stand alone) หรือแบบที่ประสานงานกับผู้ใช้รายอื่น รวมไปถึงการทำงาน โดยอาศัยข้อมูลจำนวนเก็บอยู่ในเครื่อง Mainframe อีกด้วย

### แบ่งตามรูปแบบการเชื่อมระบบเน็ตเวิร์ค

การเชื่อมต่อระบบเน็ตเวิร์คเข้าด้วยกันจะต้องศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบต่างๆ ของระบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบก็จะมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความต้องการและความเหมาะสมว่ารูปแบบใดจะเหมาะสมกับงาน ซึ่งสามารถแยกเป็นรูปแบบใหญ่ๆ ได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

#### 1. แบบ BUS

เครื่องคอมพิวเตอร์จะถูกตั้งเชื่อมต่อเข้ากับสายสัญญาณหลักที่เรียกว่าแกน หรือลำต้นหลัก (Trunk) หรือแบ็คโบน (back bone) คือกระดูกสันหลังของระบบนั่นเอง รูปแบบนี้จะใช้กันมากในระบบเน็ตเวิร์คชนิด Ethernet อันเป็นระบบแลนที่เห็นกันโดยทั่วไป และได้รับความนิยมสูง

ข้อดี ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ในการวางสายเคเบิลมากนัก สามารถขยายระบบได้ง่าย เสียค่าใช้จ่ายน้อย

ข้อเสีย อาจเกิดข้อผิดพลาดง่าย เนื่องจากทุกเครื่องคอมพิวเตอร์ ต่ออยู่บนสายสัญญาณเพียงเส้นเดียว ดังนั้นหากมีการขาด ที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง ก็จะทำให้เครื่องอื่นส่วนใหญ่ หรือทั้งหมดในระบบไม่สามารถใช้งานได้ตามไปด้วย การตรวจหาโหนดเสียทำได้ยาก เนื่องจากขณะใดขณะหนึ่งจะมีคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวเท่านั้นที่สามารถส่งข้อความออกมาบนสายสัญญาณ ดังนั้น ถ้ามีเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนมาก อาจทำให้เกิดการคับคั่งของเน็ตเวิร์คซึ่งจะทำให้ระบบช้าลงได้

#### 2. แบบ Ring

เครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบวงแหวนจะสื่อสารด้วยการส่งข้อมูลในทิศทางเดียวกันไปตามสายของเน็ตเวิร์ค ข้อมูลที่สื่อสารระหว่าง โหนด 2 โหนด จะไหลไปในวงที่ละ โหนดเรื่อยๆ จากโหนดที่ต้องส่งข้อมูลจนถึงโหนดที่ต้องการรับข้อมูล

ข้อดี ใช้เคเบิลและเนื้อที่ในการติดตั้งน้อย คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในเน็ตเวิร์ค มีโอกาสที่จะส่งข้อมูลได้อย่างทัดเทียม

ข้อเสีย หากโหนดใด โหนดหนึ่งเกิดปัญหาขึ้น จะค้นหาได้ยากว่าต้นเหตุอยู่ที่ไหนและวงแหวนจะขาดออก

### 3. แบบ star

ระบบนี้จะมีเครื่องที่มีความสามารถสูงหรือที่เรียกกันว่า เซ็นทรัล โหนด (Central node) อยู่ตรงกลางเป็นตัวเชื่อมระบบ และจัดการในการสื่อสารข้อมูลต่างๆ ของระบบและจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานร่วมกันอยู่ในระบบรอบๆ

ข้อดี คิดตั้งและดูแลง่าย แม้ว่าสายที่เชื่อมต่อไปยังบาง โหนดจะขาด โหนดที่เหลืออยู่ก็ยังสามารถทำงานได้ ทำให้ระบบเน็ตเวิร์คยังคงสามารถทำงานได้เป็นปกติ การมี Central node อยู่ตรงกลางเป็นตัวเชื่อมระบบ ถ้าระบบเกิดทำงานบกพร่องเสียหาย ทำให้เราารู้ได้ทันทีว่าจะไปแก้ปัญหาที่ใด

ข้อเสีย เสียค่าใช้จ่ายมาก ทั้งในด้านของเครื่องที่จะใช้ เป็น Central node และค่าใช้จ่าย ในการติดตั้งสายเคเบิลในสถานงาน การขยายระบบให้ใหญ่ขึ้นทำได้ยาก เพราะการขยายแต่ละครั้งจะต้องเกี่ยวข้องกับ โหนดอื่นๆ ทั้งระบบ

#### ประโยชน์ของระบบ LAN

ประโยชน์หลักๆ สามารถแยกได้เป็น 4 ข้อใหญ่ๆ คือ

1. การใช้ทรัพยากรทางฮาร์ดแวร์ร่วมกัน เนื่องจากอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์แต่ละชนิดมีราคาค่อนข้างสูง เพื่อให้ใช้ทรัพยากรเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีการนำเอาอุปกรณ์เหล่านั้นมาใช้ร่วมกันเป็นส่วนกลาง เช่น เครื่องพิมพ์ พล็อตเตอร์ ฮาร์ดดิสก์ เป็นต้น
2. การใช้ซอฟต์แวร์ร่วมกัน การใช้ซอฟต์แวร์ร่วมกันในระบบจะทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ และยังสามารถใช้ร่วมกันได้อีก และสามารถดูแลรักษาได้ง่าย เช่น เมื่อเราต้องการอัปเดตซอฟต์แวร์ใด ก็ทำการอัปเดตทีเดียว แต่จะมีผลถึงผู้ใช้ซอฟต์แวร์นั้นๆ ทั้งระบบ เป็นต้น
3. การใช้ข้อมูลร่วมกัน ถ้าแต่ละหน่วยงานมีข้อมูลซึ่งต้องใช้ร่วมกัน ซึ่งถ้าต้องการคัดลอกข้อมูลไปไว้ในแต่ละเครื่องคงจะเป็นเรื่องยุ่งยากและสิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลมากทีเดียว การใช้ข้อมูลร่วมกัน ยังทำให้สะดวกเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ ซึ่งจะมีผลกระทบไปทั้งระบบ และยังสามารถกำหนดได้ว่าจะให้ผู้ใช้คนใด สามารถใช้ข้อมูลได้ ซึ่งจะเป็นการรักษาความปลอดภัยสำหรับข้อมูล ซึ่งอาจเป็นความลับและง่ายต่อการสำรองข้อมูล
4. การติดต่อระหว่างผู้ใช้แต่ละคนมีความสะดวกสบายขึ้นหากผู้ใช้อยู่ห่างกันมาก การติดต่ออาจไม่สะดวก ระบบ LAN มีบทบาท ในการเป็นตัวกลาง ในการติดต่อระหว่างผู้ใช้แต่ละคน ซึ่งอาจจะเป็นการติดต่อ ในลักษณะที่ผู้ใช้ที่ต้องติดต่อด้วยไม่อยู่ ก็อาจฝากข้อความเอาไว้ในระบบ เมื่อผู้ใช้คนนั้นเข้ามาใช้ระบบ ก็จะมีการแจ้งข่าวสารนั้นทันที

## ส่วนประกอบของระบบ LAN

จะมีทั้งที่เป็นฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมต่อ (Media) ระหว่างคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันได้แก่ การ์ด สายเคเบิล และคอนเนคเตอร์ (connector) เป็นต้น การ์ดจะมีลักษณะเป็นวงจรไฟฟ้าที่ใส่เข้ามาในสล็อตที่อยู่ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการ์ดเหล่านี้จะเป็นตัวกลางให้ข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการติดต่อกับเครื่องอื่นๆ ผ่านทางสายเคเบิลมาเข้ากับการ์ด และการ์ดจะผ่านข้อมูลเหล่านั้นมาให้โปรเซสเซอร์ หรือถ้าเป็นการส่งข้อมูลก็จะถูกส่งออกโดยผ่านการ์ดเหล่านี้ ออกไปทางสายที่ติดต่อกันอยู่ในระบบ แล้วข้อมูลนั้นก็จะถูกส่งผ่านการ์ดของเครื่องที่ต้องการรับข้อมูล และจากการ์ดจะถูกส่งผ่านเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ทำการ โปรเซสต่อไป

สำหรับสายเคเบิลที่ใช้อาจเป็นสายโทรศัพท์ (Twist pairs) สายโคแอกเซียล (Coaxial cable) เส้นใยนำแสง (Fiber Optic Cable) นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างสายเคเบิลและการ์ดอีก เรียกว่า คอนเนคเตอร์ (Connector) ซึ่งจะควบคุมการทำงาน การติดต่อกัน และการเข้าใช้อุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น

## แบ่งตาม Bandwidth

Bandwidth เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และทุกๆ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งเป็นหลักสำคัญของระบบเน็ตเวิร์คและการสื่อสารคอมพิวเตอร์ แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ baseband (บางทีเรียก narrow band) กับ board cast บางทีเรียก wide band ซึ่งจะมีผลต่อความเร็วของเน็ตเวิร์ค แต่เมื่อทำงานจริงแล้ว ยังมีปัจจัยอีกหลายอย่างที่มีผลต่อความเร็วของเน็ตเวิร์ค เช่น ความคับคั่งของข้อมูลและอื่นๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำงานของเน็ตเวิร์ค หรือเรียกว่า throughput เน็ตเวิร์คแบบ base band นั้น bandwidth ทั้งหมดจะถูกใช้งานกับช่องสัญญาณเพียงช่องเดียว คือ รับส่งข้อมูลที่ละชุดเดียวเท่านั้น ไม่ว่าสัญญาณนั้นจะอยู่ในรูปแบบของสัญญาณไฟฟ้าหรือสัญญาณแสง ซึ่งสัญญาณดังกล่าวจะเดินทางได้ 2 ทิศทาง คือ ไปจากตัวลูกข่ายหาตัวแม่ข่าย และจากตัวแม่ข่ายหาตัวลูกข่าย การส่งข้อมูลนั้นจะกระทำได้การแบ่งข้อมูลออกเป็นท่อนเล็กๆ เรียกว่า packet ในรูปแบบของสัญญาณดิจิทัลคือ 0 และ 1 เท่านั้น baseband จะสามารถส่งข้อมูลได้ที่ละ packet เท่านั้น แต่ละโหนดที่ต้องการส่งสัญญาณจะต้องรอกันว่าช่องสัญญาณจะว่างก็จะสามารถใช้งานได้ แต่ด้วยเทคนิคที่เรียกว่า multiplexing network baseband จึงสามารถนำข้อมูลไปได้ที่ละหลายๆ packet โดยช่องสัญญาณที่มีเพียงช่องเดียวนี้อาจจะถูกแบ่งเวลาใช้งานออกเป็นส่วนย่อยๆ เรียกว่า time slice ในแต่ละ time slice จะต้องยาวนานพอที่จะสามารถบรรจุข้อมูลได้ 1 packet ไม่ว่าแต่ละ packet นั้นจะถูกส่งมาจากโหนด

เดียวกันหรือเป็นข้อมูลชุดเดียวกันหรือไม่ก็ตาม ส่วนในการรับข้อมูลนั้นเราอาจมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า demultiplexer จะนำข้อมูลแต่ละ packet ที่ได้รับมาประกอบกลับให้ในรูปแบบดั้งเดิมทั้งหมด

สำหรับเน็ตเวิร์คแบบ broadband เป็นเทคโนโลยีที่ใหม่และเร็วกว่า จะแบ่งความถี่ออกเป็นหลายๆ ช่วง สำหรับช่องสัญญาณหลายๆ ช่องความถี่แต่ละช่วงที่อยู่ติดกันจะถูกคั่นด้วยช่วงความถี่พิเศษแคบๆ ที่ปกติจะเว้นว่างไว้ไม่ได้ใช้งานอะไร เรียกว่า guard band จะทำการจัดช่องสัญญาณไว้สำหรับการส่งข้อมูลเข้าและออกจากแต่ละเครื่อง โดยที่สัญญาณไฟฟ้าจะเดินทางในรูปแบบของสัญญาณ analog เน็ตเวิร์คแบบ broadband จะทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่นกว่าแต่มีราคาสูงกว่า baseband เพราะเน็ตเวิร์คแบบ broadband นั้น bandwidth ทั้งหมดจะถูกแบ่งออกเป็นหลายๆ ช่องสัญญาณ โดยแต่ละช่องสัญญาณจะสามารถส่งหรือรับข้อมูลได้หลายๆ ชนิด เช่น เสียง วิดีโอ และข้อมูลสำหรับคอมพิวเตอร์ไปพร้อมกันได้

### LAN ชนิดต่างๆ

#### ARCnet (Attached resource computer network)

เป็นระบบเน็ตเวิร์คแบบ Baseband ที่ใช้วิธีการ token passing คือแต่ละโหนดสามารถใช้งานเน็ตเวิร์คได้ก็ต่อเมื่อได้รับ token ที่ส่งมาจากโหนดอื่น ARCnet เน็ตเวิร์คที่มีค่าใช้จ่ายที่ไม่สูงอาจเป็นเพราะมันสามารถรับรองโหนดได้จำกัดเพียง 255 โหนดค่อนข้างเหมาะสมสำหรับระบบแลนที่มีขนาดเล็ก ARCnet สามารถใช้การเดินสายหรือ topology ได้ทั้งแบบบัสและแบบสตาร์ ARCnet สอดคล้องกับมาตรฐานของ IEEE802.4 แต่ที่ว่าไม่เหมือนกันทีเดียว

#### Ethernet

เป็นเน็ตเวิร์คแบบที่ใช้งานกันมากที่สุดในปัจจุบัน มีหลายรูปให้เลือกใช้โดยอาศัยการผ่านสัญญาณแบบ Baseband เป็นหลัก การเชื่อมต่อนี้จะมี topology ทั้งแบบบัสที่ต่อกันเป็นแนวตรงและแบบสตาร์ที่แต่ละโหนดจะเชื่อมต่อกับ hub ที่อยู่ตรงกลางและสามารถเชื่อมต่อกันเองได้อีกแต่ทุกๆ แบบของ Ethernet จะอาศัยกลไกควบคุมการจราจรและการใช้งานเน็ตเวิร์คที่เรียกว่า CSMA/CD (carrier – sense multiple access (with) collision detection) ที่จะสอดคล้องกับมาตรฐาน IEEE802.3

#### Token ring

แต่ละโหนดในเน็ตเวิร์คจะใช้ Packet ของข้อมูลที่เรียกว่า token ในการตัดสินใจว่าโหนดใดจะได้รับสิทธิในการส่งข้อมูล ในระบบแลนที่ใช้เครื่องพีซีเป็นหลัก จะมีการใช้ token ring มากที่สุดในระบบ เพื่อให้เครื่องพีซีสามารถเชื่อมต่อกับเมนเฟรม หรือ มินิคอมพิวเตอร์ได้ สถาปัตยกรรม token ring นี้จะเป็นต้นแบบของมาตรฐาน IEEE802.5

การจัดระบบนั้นจะใช้ระบบแลนแบบ client – server เป็นระบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์ต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่อง โดยเครื่องที่เชื่อมต่อด้วยนี้จะมีขนาดใหญ่มีโปรเซสเซอร์ตั้งแต่ 1 ตัวเป็นต้นไป อาจจะเป็นไปได้ทั้งเครื่องในระดับ Pentium หรือ RISC เช่น DEC Alpha AXP แล้วก็ใช้ระบบปฏิบัติการที่เป็นเน็ตเวิร์ค (NOS หรือ network operating system) โดยเฉพาะ เช่น window NT server ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า window 98 และ 95 อีกทั้งยังได้รับการออกแบบและปรับแต่งมาเพื่อการทำงานในระบบสถานะแวดล้อมแบบเน็ตเวิร์ค โดยเฉพาะอีกด้วย หน้าที่ของเครื่องแม่ข่ายได้แก่ การควบคุมความปลอดภัยในระบบการจัดการความคับคั่งในระบบเน็ตเวิร์ค หยบยื่นทรัพยากรต่างๆ เช่น ข้อมูล โปรแกรมหรือการขอใช้อุปกรณ์ร่วมต่างๆ ตามแต่เครื่องลูกข่ายจะร้องขอ สำหรับเครื่องลูกข่ายจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (ไม่ใช่พวกเทอร์มินอล) ก็จะใช้ OS ธรรมดา เช่น window 95 window 98 window NT workstation ที่เป็นเครื่องลูกข่ายเหล่านี้โดยปกติจะใช้ความสามารถด้านการประมวลผลของตัวเองเพื่อจัดการกับข้อมูลที่ได้รับมาจาก server และในการทำงานร่วมกันระหว่าง client กับ server นี้ เราจะเรียกการทำงานที่ด้านของเครื่องลูกข่ายว่า front – end processing และเรียกการทำงานในส่วนของ server ว่า back – end processing หลักการ client – server จะมีความยืดหยุ่นสูงเพราะนอกเหนือจากการเชื่อมต่อเข้าด้วยกันปกติแล้วยังสามารถเลือกที่จะเชื่อมต่อทั้งระบบเข้ากับเครื่องในระดับ microcomputer หรือ mainframe ได้อีกด้วย โดยเครื่องทำหน้าที่ front – end จะยังคงสามารถใช้งานในสถานะแวดล้อมและ โปรแกรมที่เราคุ้นเคยได้ดี ในขณะที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกทำงานได้ทั้งงานในรูปแบบเครื่องเดี่ยว (stand alone) หรือแบบที่ประสานงานกับผู้ใช้รายอื่นรวมทั้งการทำงานโดยอาศัยข้อมูลที่เกิดขึ้นในเครื่อง Mainframe อีกด้วย

## 6.12 ระบบการเก็บและกำจัดขยะ

### การเก็บกักขยะ (Refuse and Garbage Collection)

Waste Puling System ใช้ในการเก็บขยะที่เป็นชิ้นเล็กๆ หรือที่เป็นตะกอน ในขบวนการนี้จะต้องทำการแยกและรวบรวมเศษอาหารหรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป จากนั้นนำไปกำจัดหรือรวบรวมไว้ให้รถขยะมาเก็บไปกำจัด

Individual Refuse Bins and Sacks คือ กระสอบหรือถังขยะสามารถใช้ได้ในส่วนต่างๆ โดยการนำมารวบรวมเก็บขยะ เพื่อนำไปเก็บที่ถังใหญ่แล้วค่อยนำไปเก็บรวบรวมที่ห้องเก็บขยะรวมในชั้นที่ติดต่อกับส่วนบริการ จากนั้นนำไปกำจัดหรือส่งให้ กทม.นำไปกำจัด

### การกำจัดขยะ (Disposal)

Incineration เป็นระบบการกำจัดขยะที่มีความต่อเนื่อง โดยมีระยะการขนส่งและการเก็บกักน้อยที่สุดมีการนำพลังงานความร้อนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในขบวนการกำจัด (การเผา) มีข้อเสียดังนี้

- เกิดฝุ่น เถ้าถ่านและควันที่รวมตัวกันอยู่ หลังจากผ่านขบวนการจะต้องทำการแยกเอาฝุ่นและเถ้าถ่านออกมา เป็นขบวนการที่สิ้นเปลืองมาก
- ปริมาณของการรวบตัวของขยะต่างชนิดกันและอัตราส่วนของชิ้นขยะที่ไม่แน่นอนทำให้การดำเนินการดังกล่าวมีปัญหา
- ปัญหาของส่วนประกอบของขยะที่มีวัสดุที่ระดับความร้อนในขบวนการเผาไหม้ ไม่สามารถกำจัดได้ เช่น เศษแก้ว

### การนำขยะออกไปทิ้ง (Transportation)

ในโครงการนี้เลือกใช้ระบบนี้เนื่องจากลักษณะของโครงการไม่มีปัญหามากเกี่ยวกับเรื่องของการกำจัดขยะและเป็นวิธีที่สะดวก โดยในการวางแผนพิจารณาเรื่องเส้นทางและวิธีการนำขยะจากแหล่งที่เก็บออกไปทิ้งได้โดยสะดวก และมีความเหมาะสม

จากการศึกษาถึงระบบลักษณะการทำงานในประเภทต่างๆ ของแต่ละระบบนั้น นำไปสู่การพิจารณาและเลือกระบบที่ดีที่สุดสำหรับโครงการคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6.5 สรุปรบบที่เลือกใช้สำหรับโครงการคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล

สรุปรบบที่เกี่ยวข้อง	ระบบที่เลือกใช้สำหรับโครงการ
<b>1. ระบบโครงสร้าง</b> - โครงสร้างพื้น - โครงสร้างผนัง - โครงสร้างหลังคา	- โครงสร้างช่วงพาดกว้าง - ก่ออิฐฉาบปูน, ผนังกระจก, ผนังยิปซัม - โครงสร้างเหล็ก, หลังคาลอนคู่
<b>2. ระบบปรับอากาศ</b>	- ระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง - ระบบเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
<b>3. ระบบไฟฟ้า</b>	- ระบบ 1 เฟส 2 สาย แรงดัน 220 โวลท์ - ระบบ 3 เฟส 4 สาย แรงดัน 380 โวลท์ - ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินสำรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	- ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง
4. ระบบแสงสว่าง	- แบบเปิดเพื่อรับแสงธรรมชาติ - แบบใช้ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
5. ระบบเสียง	- รูปร่างและขนาดของห้องประชุม - การจัดวางเพดาน ผ้าม่านด้านข้างและด้านหลัง - ลักษณะการจัดวางที่นั่งประกอบพิธีกรรม
6. ระบบติดต่อสื่อสาร	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบเทเล็กซ์และแฟกซ์ - ระบบโทรทัศน์และวิทยุ - ระบบเสียงเรียก
สรุประบบที่เกี่ยวข้อง	ระบบที่เลือกใช้สำหรับโครงการ
7. ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย - ระบบประปา - ระบบระบายน้ำ  - ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบจ่ายน้ำบนลงล่าง - ระบบระบายน้ำฝน - ระบบระบายน้ำทิ้ง - ระบบถังบำบัดสำเร็จรูป
8. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ - ระบบสัญญาณแจ้งเตือนอัคคีภัย - ระบบผจญเพลิง
9. ระบบการสัญจร - ระบบการสัญจรในทางตั้ง - ระบบการสัญจรในทางนอน	- บันได, ลิฟต์โดยสาร - ทางลาด
10. ระบบรักษาความปลอดภัย	- ระบบโทรทัศน์วงจรปิด
11. ระบบคอมพิวเตอร์	- ระบบ Lan
12. ระบบเก็บและกำจัดขยะ	- การนำขยะออกไปทิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

### แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบโครงการ เป็นการศึกษาถึงขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ทั้งในเรื่องความเป็นมาของโครงการ การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ การศึกษาตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกัน การศึกษาลักษณะของโครงการ การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการ การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ ตลอดจนแนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการ เพื่อนำมาสู่การออกแบบโครงการคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล

#### 7.1 แนวความคิดในการออกแบบ

จากการศึกษาแนวความคิดในการออกแบบจากการศึกษากรณีตัวอย่างทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งระบบโครงสร้างต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง นำมาสู่แนวความคิดในการออกแบบสำหรับโครงการคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลได้ดังต่อไปนี้

##### 7.1.1 แนวความคิดในการวางผังโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการไปศึกษาและเก็บข้อมูลที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมสำหรับโครงการ เพื่อนำมาพิจารณาถึงแนวความคิดในการออกแบบวางผังของโครงการได้ดังต่อไปนี้

##### 7.1.1.1 เส้นทางสัญจรของผู้ใช้โครงการ

โดยเส้นทางสัญจรมาถึงของผู้ใช้โครงการสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

##### 1. เส้นทางสัญจรมาถึงของผู้ใช้โครงการ โดยการเดินทางเท้า

ผู้ใช้โครงการ โดยการเดินทางเท้า นั้น สามารถเดินทางมายังโครงการคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลได้โดยเดินทางมาจากถนนหลักรามอินทรา เลี้ยวเข้าซอยวัชรพล เดินทางมาตามทางหลักจนมาถึง 5 แยกวัชรพล เลี้ยวขวาสุดเพื่อเข้าถนนร่วมมิตรพัฒนา ตรงเข้ามาเรื่อยๆ ที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่บริเวณสุดถนนร่วมมิตรพัฒนา จึงควรออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้งานที่เดินทางเท้าเพื่อเข้าสู่โครงการ ให้มีพื้นที่สำหรับรองรับผู้ใช้งานที่เดินทางเท้าได้ และไม่ควรถูกออกแบบให้เส้นทางเดินเท้าของผู้ใช้โครงการตัดกันกับเส้นทางของรถยนต์ เพื่อป้องกันอันตรายและให้เกิดความสะดวกสบายแก่ผู้มาใช้โครงการมากที่สุด

## 2. เส้นทางสัญจรมาถึงของผู้ใช้โครงการ โดยรถยนต์ส่วนตัว

ผู้ใช้โครงการ โดยรถยนต์ส่วนตัว จะสามารถเข้าและออกจากโครงการได้ด้วยเส้นทางเดียวกันกับผู้ที่ใช้โครงการ โดยการเดินทางเท้า โดยสามารถเข้าและออกจากโครงการได้จากช่องเปิดเพียง 1 ช่องทาง เนื่องจากที่ตั้งโครงการนั้นตั้งอยู่บริเวณสุดถนนร่วมมิตรพัฒนา มีพื้นที่สำหรับทำช่องเปิดเป็นทางเข้าและออกได้เพียงเส้นทางเดียวเท่านั้น ในการออกแบบช่องเปิดของเส้นทางรถยนต์นอกจากจะไม่ควรตัดกันกับเส้นทางสัญจรของผู้ใช้โครงการโดยการเดินทางเท้าเท่านั้น แต่ควรคำนึงถึงความสะดวกในการเข้าและออก การจอดรถรับส่งผู้โดยสารและการเข้าถึงที่จอดรถ

### 7.1.1.2 การวางผังอาคารภายในอาคาร

จากการศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการและจากการศึกษาพฤติกรรมของใช้งานของผู้ใช้โครงการ ทำให้ทราบถึงความต้องการของโครงการและออกแบบได้อย่างถูกต้อง สามารถแบ่งอาคารของคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพลตามความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบและความต้องการออกได้เป็น 5 ส่วนด้วยกัน ดังต่อไปนี้

#### 1. ส่วนของห้องประชุมใหญ่(ห้องนมัสการ) 500 ที่นั่ง

ห้องประชุมใหญ่มีความสำคัญและจำเป็นมากที่สุดของโครงการ เป็นส่วนสาธารณะที่สมาชิกคริสเตียนและแขกผู้มาร่วมประชุมจะใช้ร่วมกันมากที่สุด จึงควรออกแบบให้อยู่ในส่วนที่สามารถเชื่อมต่อกับบริเวณด้านหน้าของโครงการมากที่สุด เพื่อความสะดวกสบายในการระบายคนเข้าและออกจากโครงการ อีกทั้งเพื่อความปลอดภัยในการเข้าถึงได้รวดเร็วขึ้นหากมีเหตุการณ์ร้ายแรงเกิดขึ้น เช่น เหตุอัคคีภัย นอกจากนี้ประชุมควรเชื่อมกับส่วนของชั้นเรียน เพื่อให้คนเข้าถึงชั้นเรียนเป็นไปได้ง่ายขึ้นสำหรับสมาชิกคริสเตียน

#### 2. ส่วนของห้องเรียน

ส่วนของห้องเรียนจัดเป็นส่วนสาธารณะการเข้าชั้นเรียนในชั้นเรียนระดับต่างๆ นั้นมีความสำคัญสำหรับคริสเตียนเช่นกัน เพื่อเป็นการส่งเสริมความเชื่อให้แข็งแรงและเจริญขึ้น ช่วงเวลาเข้าชั้นเรียนนั้นคือต่อจากการนมัสการเสร็จแล้วในช่วงเช้า ดังนั้นการออกแบบชั้นเรียนต่างๆ นั้น ควรออกแบบให้เชื่อมต่อกับห้องประชุมใหญ่ เพื่อความสะดวกและสามารถหาห้องเรียนได้โดยง่าย อาจจะมีห้องโถงเป็น

ตัวเชื่อมระหว่างห้องประชุมใหญ่และห้องเรียน จากนั้นจึงแจกเพื่อไปสู่ชั้นเรียนต่างๆ  
ต่อไป

### 3. ส่วนสำนักงาน

สำนักงานนั้นถึงว่าเป็นส่วนกิ่งสาธารณะและกิ่งส่วนตัว โดยส่วนสำนักงาน  
เป็นส่วนที่ใช้เป็นที่สำหรับติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกกับเจ้าหน้าที่ของคริสตจักร  
และเป็นส่วนพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ในการบริหารงานดูแลโครงการทั้งหมด  
รวมไปถึงกิจการงานของพระเจ้าที่ปวง ในด้านของการติดต่อกับบุคคลภายนอก  
นั้นควรออกแบบให้มีความสะดวกในการติดต่อกัน ง่ายต่อการเข้าถึง โดยจะต้อง  
ออกแบบให้อยู่ในบริเวณไม่ไกลจากที่จอดรถ ในส่วนของการบริหารควรออกแบบให้  
สามารถเชื่อมต่อเข้ากับส่วนอื่นๆ ของโครงการได้

### 4. ส่วนศาสนกิจและส่วนอเนกประสงค์

เป็นส่วนที่ใช้สำหรับดำเนินกิจการงานของพระเจ้า เป็นพื้นที่ใช้สำหรับจัด  
กิจกรรมและส่งเสริมการสามัคคีธรรมระหว่างพี่น้องคริสเตียน นอกจากนี้ยังเป็นส่วน  
ที่ใช้สำหรับการทำงานเพื่อสังคมอีกด้วย ในส่วนนี้เป็นพื้นที่ใช้งานต่อเนื่องกับห้อง  
ประชุมใหญ่และส่วนห้องเรียน จึงควรออกแบบให้สามารถเชื่อมต่อ โดยจัดเส้นทางให้  
มีการเข้าถึงกันได้ และต้องคำนึงถึงเรื่องพื้นที่โล่งสำหรับระบายคนเข้าออกและทำ  
กิจกรรมต่างๆ ได้โดยสะดวก

### 5. ส่วนบริการ ส่วนห้องเครื่องและที่จอดรถ

การออกแบบส่วนบริการ ส่วนห้องเครื่องและที่จอดรถ ต้องออกแบบโดย  
คำนึงถึงความสัมพันธ์กันระหว่างส่วนต่างๆ ของโครงการ คำนึงถึงระยะเส้นทางการ  
เดินเข้ายังส่วนต่างๆ ให้มีความสัมพันธ์กันได้

## 7.1.2 แนวความคิดในการการออกแบบพื้นที่ใช้สอย

จากการศึกษาราลละเอียดของค้ประกอบของโครงการและศึกษาพฤติกรรมการใช้งาน  
ของผู้ใช้โครงการทั้งผู้ใช้งานประจำและสมาชิกทั่วไป ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์กันของ  
ส่วนต่างๆ และพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ แบ่งออกเป็นส่วนๆ ดังนี้

### 1. ส่วนห้องประชุมใหญ่จำนวน 500 ที่นั่ง

- ใช้งานประจำในวันอาทิตย์ และงานใน โอกาสพิเศษ

- ประเภทผู้ใช้โครงการเป็นบุคคลกรและสมาชิกคริสเตียน รวมไปถึงแขกผู้มาเยี่ยม
- มีลักษณะการใช้งานร่วมกันทั้งหมดของสมาชิกทั้งหมดของโครงการโดยเป็นส่วนที่มีจำนวนผู้ใช้โครงการมากที่สุด
- ในแง่การออกแบบพื้นที่ใช้สอย ควรมีการออกแบบให้มีการเข้าถึงที่สะดวก มีพื้นที่รองรับการกระจายตัวของสมาชิกทั้งหมดที่ใช้งาน เนื่องจากมีลักษณะเป็นส่วนสาธารณะ จึงต้องคำนึงถึงด้านการเข้าถึง การกระจายตัว และความปลอดภัยเป็นพิเศษ โดยในส่วนนี้จะมีความสัมพันธ์กับส่วนห้องเรียน ส่วนโรงอาหาร ส่วนที่จอดรถ ส่วนศาสนกิจ มีลักษณะที่เชื่อมต่อกันทั้งหลังการใช้งาน และก่อนการใช้งาน

## 2. ส่วนของห้องเรียน

- ใช้งานประจำในวันอาทิตย์ วันพุธช่วงเย็นและงานในโอกาสพิเศษ
- ประเภทผู้ใช้โครงการเป็นบุคคลกรและสมาชิกคริสเตียน รวมไปถึงแขกผู้มาเยี่ยม
- มีลักษณะการใช้งานร่วมกันทั้งหมดของสมาชิกทั้งหมดของโครงการ รวมไปถึงเจ้าหน้าที่และผู้แขกผู้มาเยี่ยมคริสตจักรของพระคริสต์วัชรพล โดยเป็นส่วนที่มีจำนวนผู้ใช้โครงการมารองลงมาจากห้องประชุมใหญ่
- ในแง่การออกแบบพื้นที่ใช้สอย ควรมีการออกแบบให้มีการเข้าถึงที่สะดวก มีพื้นที่รองรับการกระจายตัวของสมาชิกทั้งหมดที่ใช้งาน สามารถเชื่อมต่อกับห้องประชุมใหญ่ โรงอาหาร ส่วนศาสนกิจและอเนกประสงค์ และยังสามารถเชื่อมต่อกับที่จอดรถได้โดยสะดวก จึงต้องคำนึงถึงด้านการเข้าถึง การกระจายตัว และความปลอดภัยเป็นพิเศษ

## 3. ส่วนสำนักงาน

- มีลักษณะการใช้งานทุกวัน
- ประเภทผู้ใช้โครงการเป็นบุคลากรเจ้าหน้าที่และผู้ใช้ทั่วไป ที่เข้ามาติดต่อ
- มีลักษณะการใช้งานหากคนภายนอกเข้ามาก็สามารถที่จะเข้ามาติดต่อได้โดยตรงก่อนที่ไปยังส่วนต่างๆ
- ในแง่การออกแบบพื้นที่ใช้สอย ควรอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้สะดวก เพื่อเป็นการต้อนรับการติดต่อการใช้งาน อยู่ในส่วนศูนย์กลางซึ่งสามารถควบคุมการใช้

งานของบุคลากรเจ้าหน้าที่ภายในได้อย่างสะดวกสบาย อีกทั้งยังอยู่ในส่วนที่สามารถควบคุมการเข้าออกของบุคคลภายนอกได้ดี

#### 4. ส่วนศาสนกิจและส่วนอเนกประสงค์

- มีลักษณะการใช้งานในวันอาทิตย์ และยังมีการใช้งานในวันธรรมดาตามแต่ช่วงเวลาเทศกาล หรือการจัดกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นเพื่อสมาชิกและแขกผู้มาเยี่ยม
- ประเภทผู้ใช้โครงการเป็นบุคลากรเจ้าหน้าที่และผู้ใช้ทั่วไป ได้แก่ ผู้มาเฉลิมฉลองพิเศษ งานแต่งงาน งานศพ ประชุมสัมมนาพิเศษ
- มีลักษณะในการรองรับการจัดพิธีกรรมต่างๆ ตามลักษณะการใช้งาน ซึ่งเป็นส่วนที่มีลักษณะการใช้งานของคนจำนวนมากรองมาจากส่วนห้องประชุมใหญ่และส่วนห้องเรียน
- ในแง่การออกแบบพื้นที่ใช้สอย จึงควรคำนึงถึงการเชื่อมต่อกับพื้นที่จอดรถยนต์ พื้นที่ระบายคน เส้นทางสัญจรที่มีความสัมพันธ์กับพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ โดยมีการแยกประเภทการใช้งานตามลักษณะการใช้งาน

#### 5. ส่วนบริการ

- มีลักษณะการใช้งานทุกวัน
- ประเภทผู้ใช้โครงการเป็นบุคลากรเจ้าหน้าที่ ในการดูแลส่วนความสะอาดและห้องเครื่องระบบต่างๆ
- มีลักษณะการใช้งานเป็นห้องพักผ่อนสำหรับเจ้าหน้าที่และแม่บ้านภายในคริสตจักร มีส่วนรักษาความปลอดภัยซึ่งจะมีหน้าที่คอยควบคุมรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง มีส่วนของห้องช่างและห้องเครื่องงานระบบต่างๆ
- ในแง่การออกแบบพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนที่ควรมีการให้บริการได้สะดวกเพื่อการขนถ่ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่ สำหรับพวกชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ และภายในส่วนห้องเครื่อง และการขนส่งที่สัมพันธ์กับส่วนของโรงอาหาร

#### 6. ส่วนที่จอดรถ

- มีลักษณะการใช้งานทุกวัน
- ประเภทผู้ใช้โครงการเป็นบุคลากรเจ้าหน้าที่และผู้ใช้ทั่วไป รวมทั้งเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ดูแลส่วนความสะอาดและห้องเครื่องระบบต่างๆ
- ลักษณะการใช้งาน เพื่อรองรับผู้ใช้โครงการที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

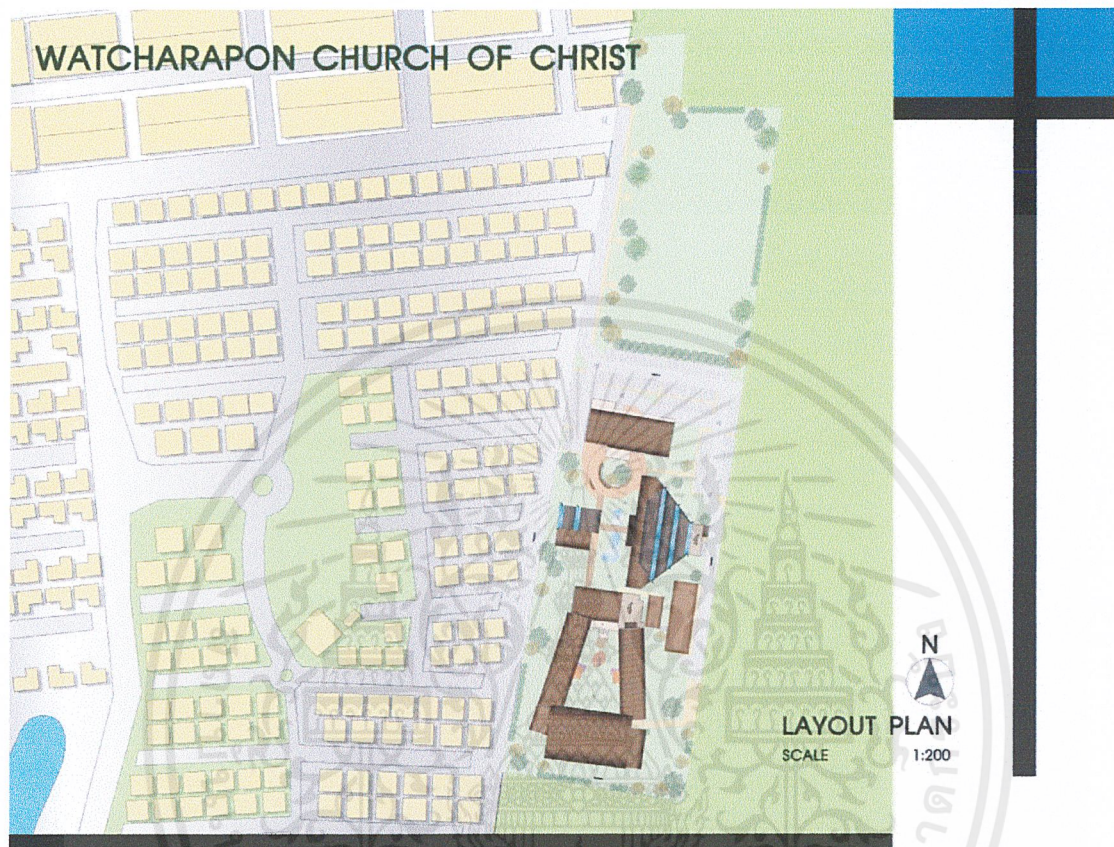
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ในแง่การออกแบบพื้นที่ใช้สอย ควรคำนึงถึงตั้งแต่ความสะดวกสบายในการเข้าและออกจากโครงการ การเข้าถึงที่จอดรถ ซึ่งควรออกแบบให้ง่ายต่อการรับส่งผู้โดยสาร และมีความสัมพันธ์เชื่อมต่อกับพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ



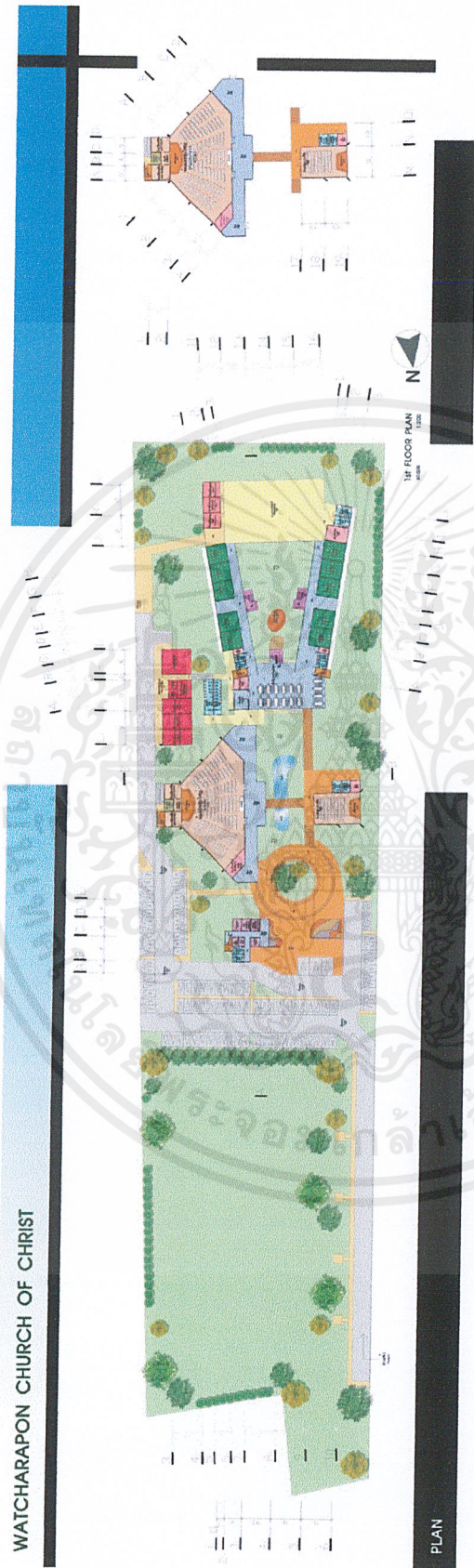
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 7.2 ภาพแสดงผังบริเวณโดยรอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.3 ภาพแสดงแปลนพื้นที่ 1

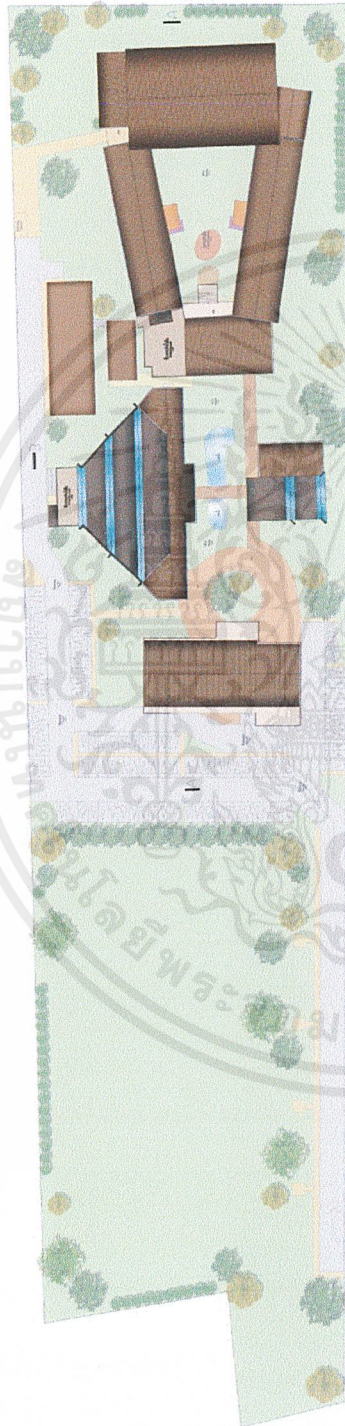
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.4 ภาพแสดงแปลนพื่นชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WATCHARAPON CHURCH OF CHRIST



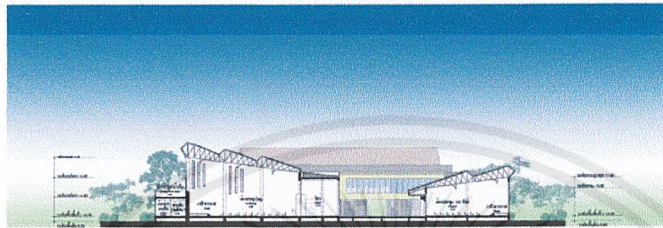
ROOF PLAN  
SCALE 1:200

PLAN

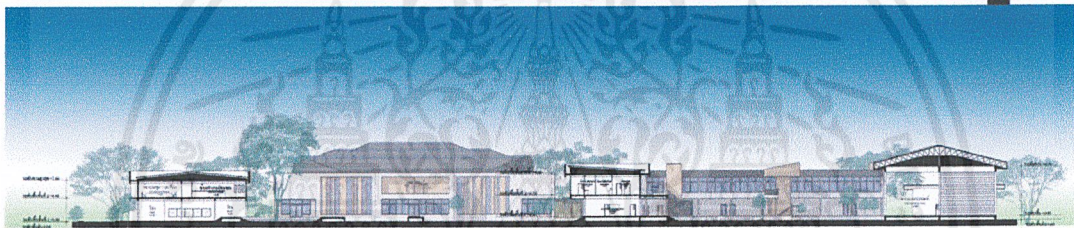
ภาพที่ 7.5 ภาพแสดงแปลนหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## WATCHARAPON CHURCH OF CHRIST



11a 12a 12c 13c 14c 17a 18a 19a SECTION A - A  
SCALE 1:200



18a 19a 20a 21a 22a 23a 24a 25a 26a 27a 28a 29a 30a 31a 32a 33a 34a 35a 36a 37a 38a 39a 40a 41a 42a 43a 44a 45a 46a 47a 48a 49a 50a 51a 52a 53a 54a 55a 56a 57a 58a 59a 60a 61a 62a 63a 64a 65a 66a 67a 68a 69a 70a 71a 72a 73a 74a 75a 76a 77a 78a 79a 80a 81a 82a 83a 84a 85a 86a 87a 88a 89a 90a 91a 92a 93a 94a 95a 96a 97a 98a 99a 100a SECTION B - B  
SCALE 1:200

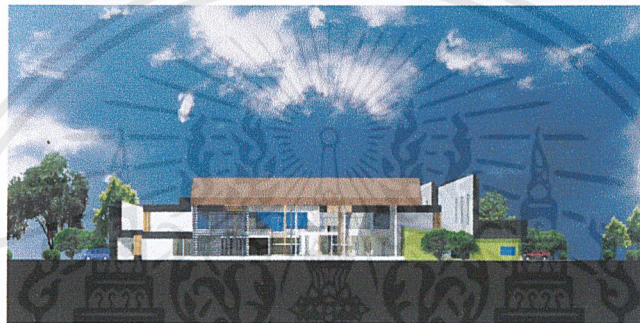
SECTION

ภาพที่ 7.6 ภาพแสดงรูปตัดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.7 ภาพแสดงรูปด้านทิศเหนือของอาคาร



ภาพที่ 7.8 ภาพแสดงรูปด้านทิศใต้ของอาคาร



ภาพที่ 7.9 ภาพแสดงรูปด้านทิศตะวันตกของอาคาร



ภาพที่ 7.10 ภาพแสดงรูปด้านทิศตะวันออกของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.11 ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ



ภาพที่ 7.12 ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.13 ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ



ภาพที่ 7.14 ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

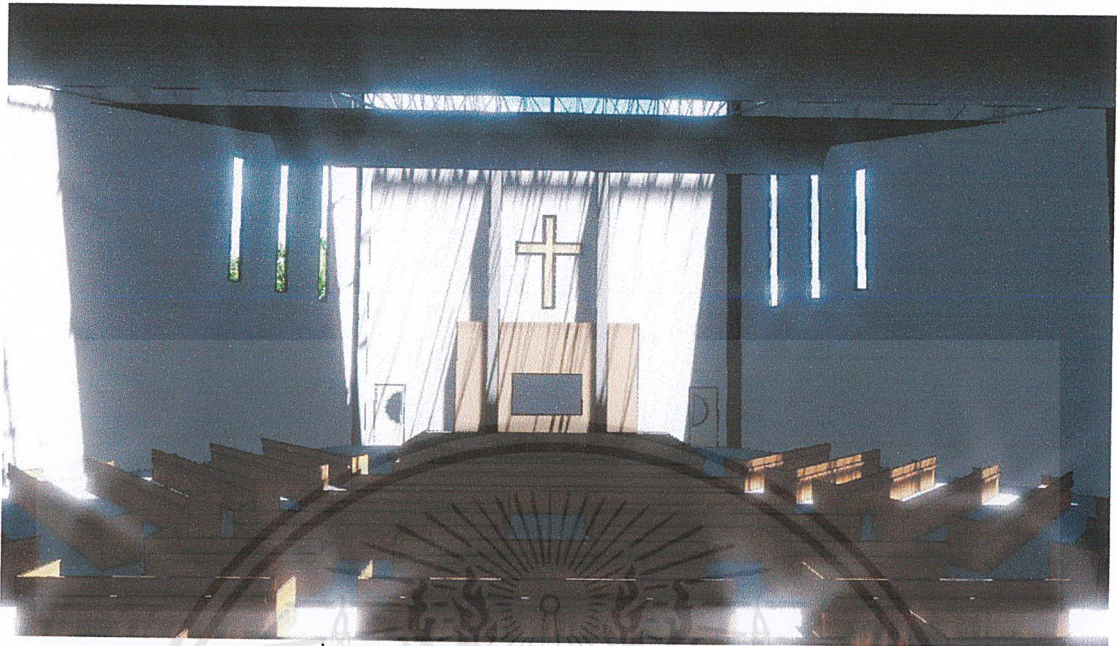


ภาพที่ 7.15 ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ



ภาพที่ 7.16 ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.17 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ

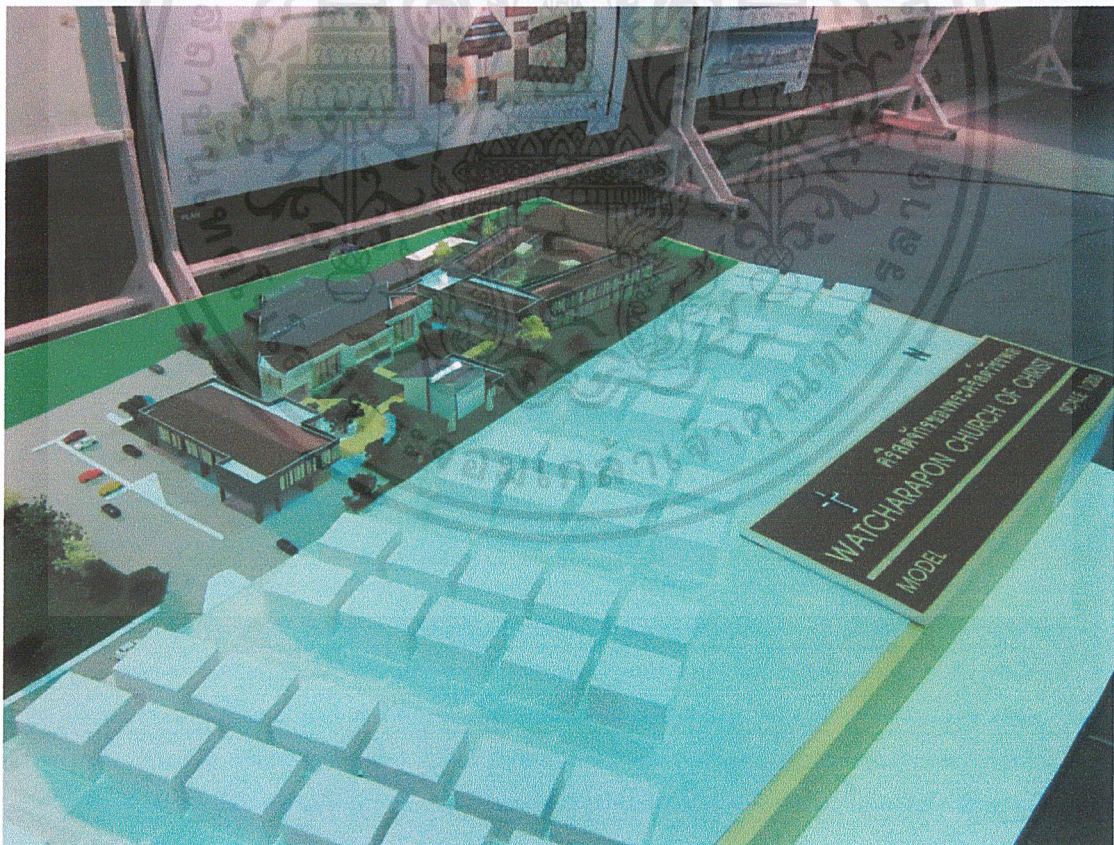


ภาพที่ 7.18 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

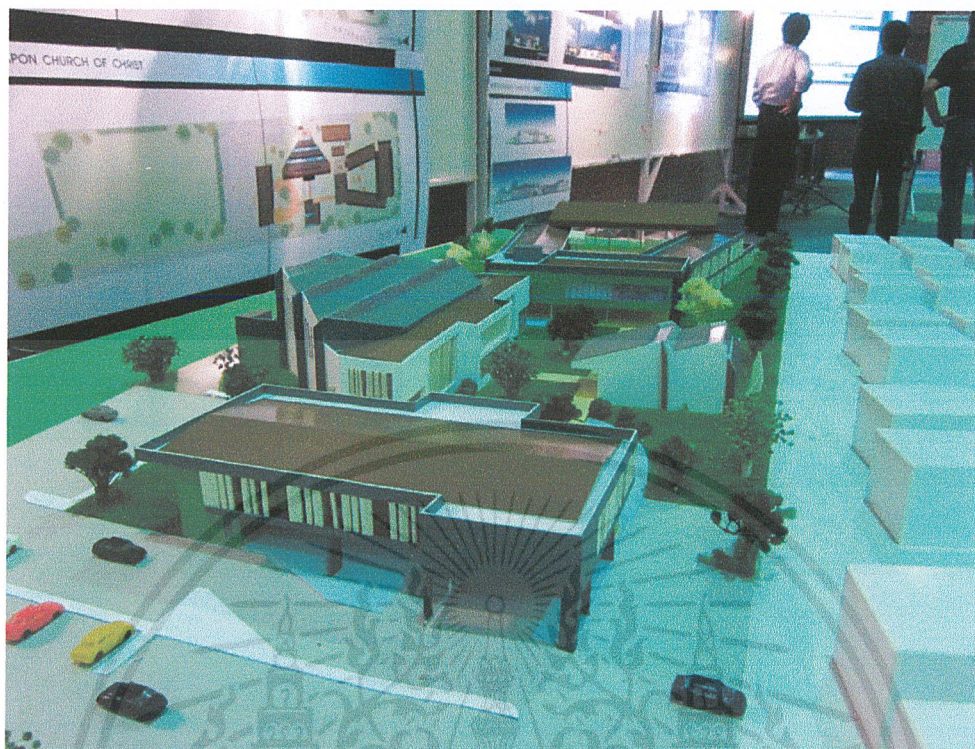


ภาพที่ 7.19 ภาพแสดงช่องแสงภายในห้องประชุมใหญ่

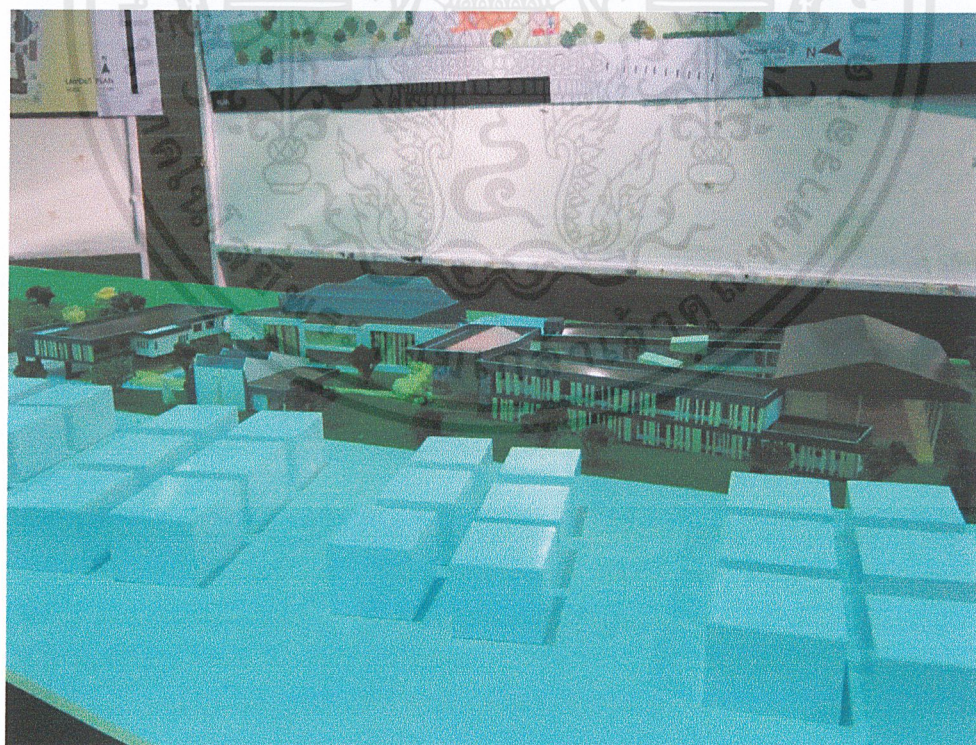


ภาพที่ 7.20 ภาพแสดงหุ่นจำลองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.21 ภาพแสดงหุ่นจำลองของโครงการ

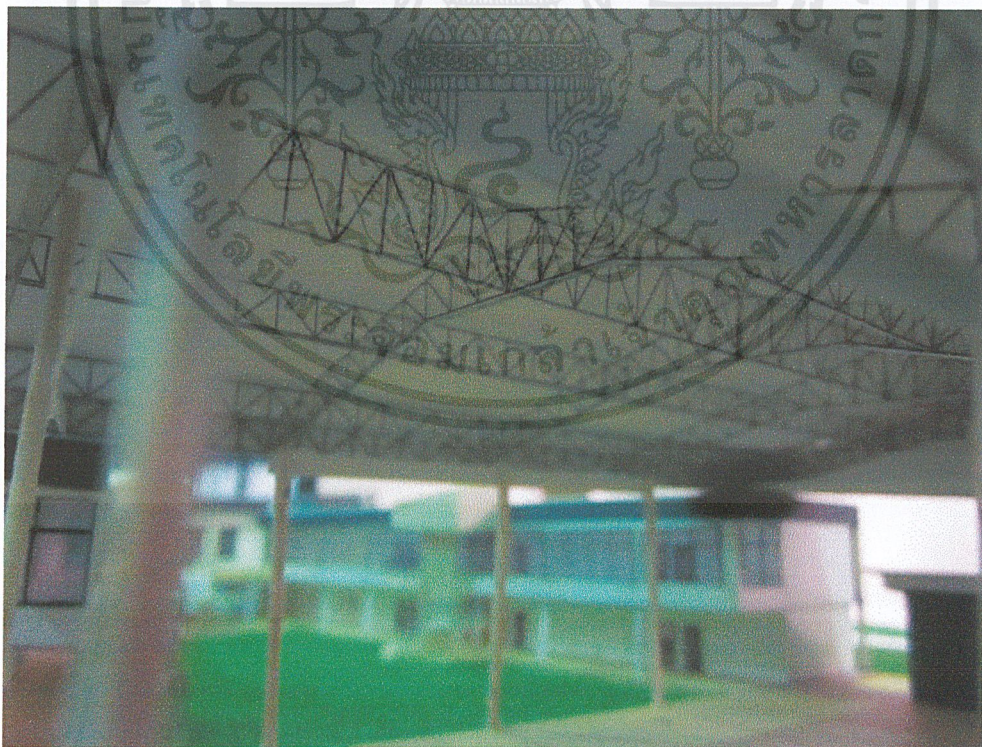


ภาพที่ 7.22 ภาพแสดงหุ่นจำลองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.23 ภาพแสดงหุ่นจำลองของโครงการ



ภาพที่ 7.24 ภาพแสดงหุ่นจำลองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

คริสต์จักรของพระคริสต์สมประสงค์ 4.[online].

Available : <http://www.somprasong4.org/>

นิกายโรมัน-คาทอลิก.[online].

Available : <http://www.catholic.or.th/>

Available : <http://www.catholicthailand.com>

นิกายโปรเตสแตนต์.[online].

Available : <http://th.wikipedia.org/wiki/โปรเตสแตนต์>

สำนักงานสถิติแห่งประเทศไทย.[online].

Available : <http://service.nso.go.th>

คณะอนุกรรมการศิลปะในพิธีกรรม. 2548. แนวทางการออกแบบโบสถ์พระศาสนจักรคาทอลิกในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะกรรมการคาทอลิกเพื่อพิธีกรรม

John Waddey. 1977. **Growing In The Grace And Knowledge of Christ.** 2<sup>nd</sup> Published. Singapore: World Literature Publications.

G.E. Kidder Smith. 1964. **The New Churches of Europe.** 1<sup>st</sup> P ublished. London, United Kingdom: Shenval Press.

Albert Christ-Janer and Mary Mix Foley. 1962. **Modern Church Architecture.** Florence, Italy: Fratilli Stianti.

The Editors of Architectural Record Magazine. 1979. **Religious Building.** United States of America: Architectural Record.

## ภาคผนวก

### ก). ประวัติศาสตร์การก่อตั้งคริสตจักรของพระคริสต์ตั้งแต่สมัยดั้งเดิม

ประวัติศาสตร์ของคริสตจักรของพระคริสต์ ความเป็นมาและการเริ่มต้นของคริสตจักร ได้มาจากการค้นคว้าและอ้างอิงมาจากพระคัมภีร์ ทั้งพระคัมภีร์เดิม (Old Testament) และพระคัมภีร์ใหม่ (New Testament) ซึ่งชาวคริสเตียนทุกคนเชื่อว่าเป็นพระคำของพระเจ้า

#### 1.1 มีการกล่าวล่วงหน้าถึงคริสตจักรมาตั้งแต่ในพระคัมภีร์เดิม

1.1.1 พระคัมภีร์ใหม่ได้กล่าวถึง “เงา” ของสิ่งที่ดีกว่าจะเกิดขึ้น ในหนังสือเอีบรายบทที่ 9 ข้อที่ 11 “แต่เมื่อพระคริสต์ได้เสด็จมาเป็นบุโรหิตสำหรับการดีซึ่งเป็นมานั้น พระองค์ก็ได้เสด็จมาทางพลับพลาอันประเสริฐกว่า, ที่มีมนุษย์ไม่ได้สร้าง, คือไม่ได้เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ทรงสร้างไว้ในโลกนี้” ข้อที่ 23 “เหตุฉะนั้นจำเป็นที่จะต้องชำระตัวอย่างที่ได้มาจากแบบในฟ้าสวรรค์โดยใช้เครื่องบูชาอย่างนี้, แต่ว่าแบบในสวรรค์นั่นเอง ต้องชำระโดยบูชาอันประเสริฐอันประเสริฐกว่าบูชาเหล่านั้น” จากเอีบรายบทที่ 10 ข้อ 1 “โดยเหตุที่พระบัญญัตินั้น (พระบัญญัติคือกฎหมายในพระคัมภีร์เดิม) ได้เป็นแต่เงาของสิ่งดีที่จะมาภายหลัง, มิใช่ตัวจริงของสิ่งนั้นเลยทีเดียว พระบัญญัตินั้นจะใช้เครื่องบูชาที่เขาถวายทุกๆ ปีเสมอมา กระทำให้ผู้ถวายสักการบูชาจนถึงที่สำเร็จไม่ได้”

1.1.2 คริสตจักรไม่ได้เกิดขึ้นในช่วงเวลาของพระคัมภีร์เดิม ในหนังสือกิจการบทที่ 7 ข้อที่ 38 “โมเสสแหละได้อยู่กับพลไพร่ในป่าระหว่างทูตสวรรค์ ซึ่งตรัสแก่ท่านที่ภูเขาซีนายกับบรรพบุรุษของเรา ที่ได้รับคำสั่งศักดิ์สิทธิ์อันถาวรมาให้เรา” ในข้อนี้ได้อ้างถึงพวกยิวจำนวนมากที่อยู่ในป่าเทือกเขาซีนาย ไม่ใช่คริสตจักรที่สร้างขึ้นโดยองค์พระเยซูคริสต์ เหมือนอย่างในหนังสือมัทธิวบทที่ 16 ข้อ 18 “ฝ่ายเราว่าแก่ท่านว่า ท่านคือเปโตร, บนศิลานี้เราจะตั้งคริสตจักรของเราไว้ และประตูแห่งความตายจะมีชัยชนะต่อคริสตจักรนั้นหาไม่ได้”

1.1.3 เหล่าพวกผู้พยากรณ์ก็ปรารภกันที่จะเห็นช่วงเวลาอันมีค่าที่จะเกิดขึ้นนั้น คือ คริสตจักรขององค์พระเยซูคริสต์ ในหนังสือ 1 เปโตรบทที่ 1 ข้อ 10-12 “พวกพยากรณ์ก็ได้อุตสาหะสืบค้นหาในความรอดนั้น และได้พยากรณ์ถึงพระคุณซึ่งจะบังเกิดแก่ท่านทั้งหลาย และสืบค้นหาเวลาซึ่งพระวิญญาณของพระคริสต์ผู้สถิตอยู่ในเขาได้สำแดงนั้นจะเป็นเมื่อใดหรือเวลาอย่างไร, เมื่อพระวิญญาณนั้นได้ตรัสพยากรณ์ถึงความทุกข์ทรมานของพระคริสต์ และถึงสง่าราศีที่จะมาภายหลังความทุกข์ทรมานนั้น ก็ทรงโปรดสำแดงให้พวกผู้พยากรณ์นั้นทราบวาท่านเหล่านั้นได้ปรนนิบัติในเหตุการณ์ทั้งปวงนั้น ก็ไม่ใช่สำหรับพวกเขาเอง แต่สำหรับเรา

ทั้งหลาย บัดนี้คนเหล่านั้นที่ประกาศิตติคุณแก่ท่านทั้งหลาย ก็ได้กล่าวสิ่งเหล่านั้นแก่ท่านแล้ว โดยพระวิญญูณบริสุทธิ ที่ทรงโปรดประทานลงมาจากสวรรค์และพวกทูตสวรรค์ก็มีความปรารถนาจะพิจารณาคุณในเหตุการณ์เหล่านั้น”

## 1.2 การตั้งคริสตจักรคือหมายเหตุของการพยากรณ์

1.2.1 ในพระคัมภีร์เดิมได้พยากรณ์ถึงการเริ่มต้น คือการจะมีการตั้งคริสตจักรเกิดขึ้น ในหนังสือเยชายาบทที่ 2 ข้อ 1-4 “ถ้อยคำซึ่งเยชายาบุตรของอาโมสได้รับมาเกี่ยวข้องกับเยรูซาเลมและเยรูซาเลม เมื่อถึงสมัยสุดท้ายนั้น ภูเขาอันเป็นที่ตั้งของโบสถ์แห่งพระยะโฮวานั้น จะถูกสถาปนาขึ้นให้เท่าเทียมกับภูเขาสูงทั้งหลาย และจะถูกยกชูขึ้นให้สูงเหนือภูเขาทั้งหมด และประชาชนจะหลั่งไหลไปถึงที่นั่น และประชาชาติเป็นอันมากจะพากันกล่าวว่า มาเถิดให้เราขึ้นไปยังภูเขาแห่งพระยะโฮวา และยังโบสถ์ของพระเจ้าแห่งยาโคบ พระองค์จะได้ทรงสอนเราให้รู้จักวิถีทางของพระองค์ และเราจะได้เดินไปตามทางของพระองค์นั้น ด้วยว่าพระบัญญัติจะออกไปจากที่องถีนซีโอน และพระคำของพระยะโฮวาจะออกไปจากกรุงเยรูซาเลม และพระองค์จะทรงวินิจฉัยความระหว่างประชาชาติและจะทรงตัดสินเรื่องของมหาชน และเขาทั้งหลายจะเอาดาบของเขาตีเป็นฆาต โถนาและเอาหอกตีเป็นขอสำหรับลิดแขนง ประเทศต่อประเทศจะไม่ยกดาบขึ้นสู้กัน และเขาจะไม่ศึกษายุทธศาสตร์อีกต่อไป”

ในหนังสือมีคาบบทที่ 4 ข้อ 1-2 ก็เขียนไว้เหมือนกันกับหนังสือเยชายา คือ จะเริ่มในกรุงเยรูซาเลม และ “ในวันสุดท้าย” ช่วงเวลาของพระคัมภีร์ใหม่ วันสุดท้ายของหนังสือเฮีบรายบทที่ 1 ข้อ 1-2 “เมื่อคราวก่อนพระเจ้าได้ทรงตรัสทางพวกผู้พยากรณ์ที่เล็กทีละน้อยด้วยอาการหลายวิธีแก่บรรพบุรุษ แต่ในคราวที่สุดนี้ ได้ตรัสแก่เราทางพระบุตร พระบุตรนั้นพระองค์ทรงตั้งไว้เป็นผู้รับสิ่งทั้งปวงเป็นมรดก และโดยพระบุตรนั้นพระองค์ได้ทรงสร้างโลกทั้งหลาย” และในหนังสือกิจการบทที่ 2 ข้อ 16-17 “แต่เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นตามคำซึ่งโยเอลศาสดาพยากรณ์ได้กล่าวไว้ว่า พระเจ้าได้ทรงตรัสว่า ในเวลาที่ที่สุดเราจะเทฤทธิ์เดชพระวิญญูณของเรา โปรดประทานแก่มนุษย์ทั้งปวง”

1.2.2 ผู้ทำนายฝันของกษัตริย์นะบูกัศเนซาร์ กษัตริย์ของประเทศบาบิโลน ในปีก่อน ค.ศ. 604-562 แสดงถึงการตั้งคริสตจักร ในหนังสือดานีเอลบทที่ 2 ข้อ 31-35 “ข้าแต่ราชา นี้แน่ะ, ฝ่าพระบาทได้ทรงเห็นรูปใหญ่ รูปนี้ใหญ่และขึ้นเงามันขลับยื่นอยู่ต่อพระพักตร์ฝ่าพระบาทท่าทางถึงถึง ศรีษะของรูปนั้นเป็นทองคำนพคุณ ออกและแขนเป็นเงิน ท้องและโคนขาเป็นทองเหลือง ขาเป็นเหล็กทำเป็นเหล็กปนดิน ฝ่าพระบาททรงทอดพระเนตรดูอยู่นามีหิน

ก้อนหนึ่งหนึ่งถูกแกะออกโดยไม่เห็นมือ กลิ้งมากระทบรูปโคนตอนเท้า ซึ่งเป็นเหล็กปนดินเท้าเลยแตกเป็นท่อนๆ ไปตามกัน และกลายเป็นเหมือนเกลบบนลานทิวในฤดูร้อนถูกลมพัดปลิวฟุ้งไปจนหาร่องรอยมันก็ไม่พบ ส่วนหินก้อนนั้นซึ่งได้กระทบรูปก็ได้ขยายตัวโตขึ้นไปเป็นขุนเขาครอบเต็มพิภพ”

การทำนายฝันของกษัตริย์นบูกัคนัสนั้นหมายถึง 4 อาณาจักรที่เกิดขึ้นแล้ว

- กรุงบาบิโลน ที่มีตัวทองคืออาณาจักรบาบิโลนเนียน ได้ล่มสลายไปในปี 536 ก่อนคริสตศักราช

- เมดิเตอร์เรเนียน มีอกและแขนเป็นเงิน ตั้งขึ้นโดยไซรัสกษัตริย์ของเปอร์เซีย ในปี 538-530 ก่อนคริสตศักราช

- กรีกหรือมาซิโดเนีย มีท่อนและโคนขาเป็นทองเหลือง ก่อตั้งขึ้นโดย อเล็กซานเดอร์มหาราชในปี 336 ก่อนคริสตศักราช ได้แบ่งแยกดินแดนออกหลังจากที่อเล็กซานเดอร์มหาราชตายในปี 323 ก่อนคริสตศักราช

- โรมัน มีขาเป็นเหล็กและเท้าเป็นเหล็กปนดิน ได้ถูกตั้งขึ้นและเป็นมหาอำนาจโดยซีซาร์ออกเตเวียสในปี 30 ก่อนคริสตศักราช

ในช่วงเวลาของกษัตริย์เหล่านี้ ได้มีคำอ้างอิงถึงเวลาของอาณาจักรอได้มีคำอ้างอิงถึงเวลาของอาณาจักรอันยิ่งใหญ่ได้โค่นล้มอาณาจักรดังกล่าวลงไป ในหนังสือดาเนียลบทที่ 2 ข้อ 44 “ในสมัยเมื่อกษัตริย์เหล่านั้นกำลังเสวยราชย์อยู่ พระเจ้าแห่งสวรรค์จะทรงตั้งอาณาจักรอันหนึ่งขึ้น ซึ่งจะไม่มีวันทำลายเสียได้ หรือผู้ใดจะชิงเอาอาณาจักรนี้ไปก็หาไม่ แต่อาณาจักรนี้จะทำลายอาณาจักรอื่นๆ ลงให้ย่อยยับและเผาทำลายเสียสิ้น และอาณาจักรนี้จะดำรงอยู่เป็นนิรันดร์” นั้นเป็นการแสดงถึงการตั้งขึ้นของอาณาจักรนิรันดร์ของพระเจ้าคือคริสตจักรของพระคริสต์ ซึ่งจะเกิดขึ้นในช่วงหลังจากการเริ่มต้นของอาณาจักรโรมัน และในระหว่างช่วงเวลานั้นคริสตจักรก็เกิดขึ้น

ในพระคัมภีร์ใหม่ได้เริ่มเรื่องราวขณะที่ซีซาร์ยังคงครองโลกอยู่

- ในช่วงเวลานั้น โยฮันบัพติสโตได้ออกมาเทศนาสั่งสอนเกี่ยวกับแผ่นดินสวรรค์มาใกล้แล้ว (คริสตจักร) ในหนังสือมัทธิวบทที่ 3 ข้อ 1-2 “ครานั้น โยฮันผู้ให้บัพติสมาจะมาเทศนาในป่ามณฑลยูดาว่า จงกลับใจเสียใหม่เพราะแผ่นดินสวรรค์จะมาใกล้แล้ว”

- เมื่อปีที่สิบห้า ในสมัยราชการติเบเรียวกายะซา พระคำของพระเจ้าได้มาถึง โยฮันบัพติสโต บุตรชะคาเรีย ผู้เป็นบุตรโอรสของชาติยิสราเอล แล้ว โยฮันจึงไปทั่วบริเวณฝั่งแม่น้ำยาระเดน ประกาศเรื่อง จงกลับใจเสียใหม่เพราะว่าแผ่นดินสวรรค์ใกล้แล้ว ในหนังสือมัทธิวบทที่ 3

ข้อ 1-2 และ หนังสือลูกาบทที่ 3 ข้อ 1-3 “เมื่อปีที่สิบห้าในราชการตีเบเรียวกายะชา ปนเตียวปี ลาดเป็นเจ้าเมืองยูคาย เฮโรคเป็นเจ้าเมืองฆาเลียลา ฟิลิปน้องชายเฮโรคเป็นเจ้าเมืองอิตูรายะกับ เมืองตราโคนิค ลูชาเนียเป็นเจ้าเมืองอะมิเลน และอันนาศกับกายะฟาเป็นมหาปุโรหิต คราวนั้น คำของพระเจ้ามาถึง โยฮันบุตรชะคาเรียในป่า แล้วโยฮันจึงออกไปทั่วแคว้นแคว้นฝั่งแม่น้ำอาระ เคนประกาศเรื่อง บัพติศมาเป็นที่ให้คนกลับใจเสียใหม่ เพื่อบาปโทษจะยกเสียได้”

คริสตจักร ไม่ได้ถูกตั้งขึ้น โดยโยฮันบัพติศโต เพราะ

- เขาเทศนาว่าอาณาจักรมาใกล้แล้ว หรือเกือบมาถึงแล้ว ในหนังสือมัดชาบทที่ 3 ข้อ 1-2 ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

- เขาเองไม่ได้อยู่ถึงการตั้งคริสตจักร เพราะเขาถูกฆ่าเสียก่อน

### 1.3 คริสตจักรยังไม่ได้ตั้งขึ้นในระหว่างที่พระเยซูคริสต์กำลังออกเทศนาอยู่

1.3.1 คริสตจักรยัง ไม่ได้ถูกตั้งขึ้น ในขณะที่องค์พระเยซูคริสต์ยังอยู่บน โลกนี้

1.3.2 ขณะที่พระเยซูยังอยู่บน โลกนี้ พระองค์สอนถึง

- แผ่นดินของพระเจ้า หรือคริสตจักรมาใกล้แล้ว ในหนังสือมาระ โภบทที่ 1 ข้อ 14-15 “ครั้นโยฮันถูกจับไว้แล้ว พระเยซูเสด็จมายังแคว้นฆาเลียลา เทศนาประกาศ กิตติคุณแห่งพระเจ้า ตรัสว่าเวลากำหนดมาถึงและแผ่นดินของพระเจ้าใกล้จะ ตั้งอยู่แล้ว ท่านทั้งหลายจงกลับใจเสียใหม่ และเชื่อกิตติคุณเถิด” และในหนังสือ มัดชาบทที่ 10 ข้อ 7 “ในเวลาที่เป็นนั้นจงประกาศว่า แผ่นดินสวรรค์มาใกล้แล้ว” และในหนังสือลูกาบทที่ 10 ข้อ 9 “และสอนเขาว่าแผ่นดินของพระเจ้ามาใกล้ท่าน ทั้งหลายแล้ว”

- พระเยซูสอนให้สาวกของพระองค์อธิษฐานเพื่อแผ่นดินของพระเจ้าหรือคริสตจักร ของพระเจ้าที่กำลังจะมาถึง ในหนังสือมัดชาบทที่ 6 ข้อ 9-10 “ท่านทั้งหลายจง อธิษฐานตามอย่างนี้ว่า โอพระบิดาแห่งข้าพเจ้าทั้งหลายผู้สถิตในสวรรค์ ขอให้ พระนามของพระองค์เป็นที่นับถืออันบริสุทธิ ขอให้แผ่นดินของพระองค์มาตั้งอยู่ พระทัยของพระองค์สำเร็จในสวรรค์อย่างไร ก็ให้สำเร็จ ในแผ่นดิน โลก เหมือนกัน”

- พระเยซูสัญญาว่าจะสร้างคริสตจักรของพระองค์ ในหนังสือมัดชาบทที่ 16 ข้อ 18 “ฝ่ายเราว่าแก่ท่านว่า ท่านคือเปโตร บนศิลานี้เราจะตั้งคริสตจักรของเราไว้ และประตูแห่ง ความตายจะมีชัยชนะต่อคริสตจักรนั้นก็หามิได้” พระองค์สัญญาว่า แผ่นดินของพระเจ้าจะมา

ในช่วงเวลายุคนั้น ในหนังสือมาระโกบทที่ 9 ข้อ 1 “พระองค์ยังตรัสแก่เขาว่า เรากล่าวแก่ท่านทั้งหลายตามจริงว่า ในพวกท่านที่ยืนอยู่ที่นี่ มีบางคนจะยังไม่ชิมความตายจนกว่าจะได้เห็นแผ่นดินของพระเจ้ามาด้วยฤทธานุภาพ”

#### 1.4 คริสตจักรหรือแผ่นดินของพระเจ้าได้เริ่มขึ้นในวันเพนเทคอสต์ หลังจากท้องพระเยซูคริสต์เข้าได้เสด็จขึ้นสู่สวรรค์แล้ว

1.4.1 แผ่นดินของพระเจ้าจะเริ่มขึ้น และพระคำของพระเจ้าจะออกจากกรุงเยรูซาเลม ในพระคัมภีร์เดิม ในหนังสือเยเรมีย์บทที่ 2 ข้อ 2-3 “เมื่อถึงสมัยสุดท้ายนั้น ภูเขาอันเป็นที่ตั้งของโบสถ์แห่งพระยะโฮวานั้น จะถูกสถาปนาขึ้นให้เท่าเทียมกับขุนเขาสูงทั้งหลาย และจะถูกยกชูขึ้น และจะถูกยกชูขึ้นให้สูงเยี่ยมเหนือภูเขาทั้งหมด และประชาชนเป็นอันมากจะพากันกล่าวว่า มาเถิดพวกเรา ให้เราขึ้นไปยังภูเขาแห่งพระยะโฮวา และยังโบสถ์ของพระเจ้าแห่งยาโคบ พระองค์จะได้ทรงสอนเราให้รู้จักวิถีทางของพระองค์ และเราจะได้เดินไปตามทางของพระองค์นั้น ด้วยว่าพระบัญญัติจะออกไปจากท้องดินซีโอน และพระคำของพระยะโฮวาจะออกไปจากกรุงเยรูซาเลม” และพระคัมภีร์ใหม่ในหนังสือลูกาบทที่ 24 ข้อ 47 “และจะต้องประกาศในนามของพระองค์เรื่องการกลับใจใหม่ และเรื่องยกบาปทั่วทุกประเทศ ตั้งต้นที่กรุงเยรูซาเลม”

- พระคำของพระเจ้าได้ออกไปจากกรุงเยรูซาเลมในวันเพนเทคอสต์ หลังจากการวายพระชนม์ขององค์พระเยซูคริสต์เจ้าบนไม้กางเขน, ถูกฝังไว้, พื้นดินพระชนม์ และเสด็จสู่สวรรค์ ในหนังสือกิจการบทที่ 2 ข้อ 37-38 “เมื่อคนทั้งหลายได้ยินแล้ว ก็รู้สึกแปลบปลาบใจ จึงกล่าวแก่เปโตรและอัครสาวกอื่นว่า พี่น้องเอ๋ย เราจะทำอย่างไร? ฝ่ายเปโตรจึงกล่าวแก่เขาว่า จงกลับใจเสียใหม่และรับบัพติศมาในนามแห่งพระเยซูคริสต์สิ้นทุกคน เพื่อความผิดบาปของท่านจะยกเสีย แล้วท่านจะได้รับพระวิญญาณบริสุทธิ์”

- แผ่นดินสวรรค์หรือคริสตจักรของพระคริสต์ได้เริ่มตั้งขึ้นในวันเพนเทคอสต์ ในหนังสือกิจการบทที่ 2 ข้อ 1-4 “เมื่อวันเพนเทคอสต์มาถึงแล้ว จำพวกศิษย์ทั้งหลายจึงรวมกันอยู่ในที่แห่งเดียว ในทันใดนั้นมีเสียงดังมาจากฟ้าเหมือนเสียงพายุกล้าสนั่นก้องทั่วคอกที่เขานั่งกันอยู่นั้น มีเปลวไฟสีฐานเหมือนลิ้นปรากฏแก่เขา แล้วกระจายออกไปสู่เขาสิ้นทุกคน เขาเหล่านั้นก็ประกอบขึ้นด้วยพระวิญญาณบริสุทธิ์ จึงตั้งต้นพูดภาษาต่างๆ ตามที่พระวิญญาณทรงโปรดให้พูด” และในบทที่ 11 ข้อ 15 “เมื่อข้าพเจ้าตั้งต้นกล่าวข้อความนั้น พระวิญญาณบริสุทธิ์ก็เสด็จลงมาสถิตบนเขาทั้งหลาย เหมือนได้เสด็จลงมาบนพวกเราเมื่อเดิมนั้น”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.2 ฤทธาณาภาพของพระเจ้าเป็นหลักฐานยืนยันถึงแผ่นดินจึงพระเจ้าในวันฟื้นเทศศเต

- แผ่นดินของพระเจ้ามาโดยฤทธาณาภาพ ในหนังสือมาระโกบทที่ 9 ข้อ 1 “พระองค์ตรัสแก่เขาว่า เรากล่าวกับท่านทั้งหลายตามจริงว่า ในพวกท่านที่ยืนอยู่ที่นี้ มีบางคนที่ยังจะไม่ชิมความตายจนกว่าจะเห็นแผ่นดินของพระเจ้ามาด้วยฤทธาณาภาพ”
- ฤทธาณาภาพมากล้นพระวิญญูณบรสิฐธิ์ ในหนังสือกิจการบทที่ 1 ข้อ 8 “แต่ท่านทั้งหลายจะได้รับพระราชทานฤทธิ์เดชเมื่อพระวิญญูณบรสิฐธิ์จะเสด็จมาเหนือท่าน และท่านทั้งหลายจะเป็นพยานฝ่ายเราในกรุงเยรูซาเลม ลี้นทั้งมณฑลยูดาเย มณฑลสะมาเรีย และจนถึงสุดปลายแผ่นดินโลก”
- พระวิญญูณบรสิฐธิ์มาในวันฟื้นเทศศเต ในหนังสือกิจการบทที่ 2 ข้อ 1-4 “เมื่อวันเทศการฟื้นเทศศเตมาถึงแล้ว จำพวกศิษย์ทั้งหลายจึงรวมกันอยู่ที่แห่งเดียว ในทันใดนั้นมีเสียงดังมาจากฟ้าเหมือนเสียงพายุกล้ำสนั่นก้องทั่วตึกที่เขานั่งกันอยู่นั้น มีเปลวไฟเสถฐานเหมือนลิ้นปรากฏแก่เขา แล้วกระจายออกไปอยู่บนเขาสิ้นทุกคน เขาเหล่านั้นก็ประคอบด้วยพระวิญญูณบรสิฐธิ์จึงตั้งต้นพูดภาษาต่างๆ ตามที่พระวิญญูณ ได้ทรงโปรดให้พูด”

1.4.3 พระคำโอวาสของพระเจาก็เริ่มสอนออกมาจากกรุงเยรูซาเลมในวันฟื้นเทศศเต ในหนังสือเยซาเยบบทที่ 2 ข้อ 2-3 “เมื่อถึงสมัยสุดท้ายนั้น ภูเขาอันเป็นที่ตั้งของ โบสถ์แห่งพระยะโฮวานั้น จะถูกสถาปนาขึ้นให้เท่าเทียมกับขุนเขาสูงทั้งหลาย และจพญูกยกขุขึ้นให้สูงเยี่ยมเหนือภูเขาทั้งมวล และประชาชนจะหลั่งไหลไปถึงที่นั่น และประชาชาติเป็นอันมากจะพากันกล่าวว่า มาเถิดพวกเราให้เราขึ้นไปยังภูเขาแห่งพระยะโฮวาและยัง โบสถ์ของพระเจ้าแห่งยาโคบ พระองค์จะได้ทรงสอนเราให้รู้วิถีทางของพระองค์ และเราจะ ได้เดิน ไปตามทางของพระองค์นั้น ด้วยว่าพระบัญญัติจะออกไปจากที่องถินซีโอน และพระ คำของพระยะโฮวาจะออกไปจากกรุงเยรูซาเลม”

- อัครสาวกได้รับคำสั่งให้เทศนาสั่งสอนจากองค์พระเยซูคริสต์เจ้า ในหนังสือมัดธายบทที่ 28 ข้อ 18-20 “พระเยซูจึงเสด็จมาใกล้แล้วตรัสแก่เขาว่า ฤทธาณาภาพทั้งสิ้นในสวรรค์ก็ตี ในแผ่นดินโลกก็ตี ทรงมอบไว้แก่เราแล้ว เหตุฉะนั้นท่านทั้งหลายจงออกไปสั่งสอนชนทุกประเทศให้เป็นสาวก ให้รับบัพติศมาในนามแห่งพระบิดา พระบุตร และพระวิญญูณบรสิฐธิ์ สอนเขาให้ถือรักษาสิ่งสารพัดซึ่งเราได้สั่งพวกท่านไว้ นี่แหละเราจะอยู่กับท่านทั้งหลายเสมอไปเป็นนิตย์จนกว่าจะสิ้น โลก” หนังสือมาระโกบทที่ 16 ข้อ 15-16 “ผ่านพระองค์

จึงตรัสพวกรู้ว่า ท่านทั้งหลายจงออกไปทั่วโลกประกาศกิตติคุณแก่มนุษย์ทุกคน ผู้ใดได้เชื่อและรับบัพติศมาแล้วผู้นั้นจะรอด แต่ผู้ใดไม่เชื่อจะต้องปรับโทษ”

แต่พวกอัครสาวกต้องไปรอในกรุงเยรูซาเลม เพื่อรอพระวิญญาณบริสุทธิ์ลงมาบนพวกเขาและนำก่อนที่คริสตจักรจะเริ่มขึ้น ในหนังสือลูกาบทที่ 24 ข้อ 49 “และนี่แน่ะ เราจะอำนวยให้คำสัญญาแห่งพระบิดาของเราสำเร็จที่ท่านทั้งหลาย แต่ท่านทั้งหลายจงคอยอยู่ที่กรุงเยรูซาเลม ทว่าท่านจะได้ประกอบด้วยฤทธิ์ที่มาจากเบื้องบน”

- พระวิญญาณบริสุทธิ์ได้มาบนพวกอัครสาวกและพวกเขาก็เริ่มพูดภาษาต่างๆ ของแต่ละประเทศในการเทศนาพระคำของพระเจ้าถึงแผ่นดินของพระเจ้าในวันเพ็นเทคอสเตนนั้นเอง ในหนังสือกิจการบทที่ 2 ข้อ 52-53 “พระเยซูนี้พระเจ้าได้ทรงบันดาลให้คืนพระชนม์แล้ว ข้าพเจ้าทั้งหลายเป็นพยานด้วยเหตุการณ์นี้ เหตุฉะนั้นเมื่อพระหัตถ์เบื้องขวาของพระเจ้าได้ทรงตั้งพระองค์ขึ้น และครั้นพระองค์ได้ทรงรับพระวิญญาณบริสุทธิ์จากพระบิดาตามทรงสัญญา พระองค์ได้ทรงเทฤทธิ์เดชนี้ลงมาตามซึ่งท่านทั้งหลายได้ยินและได้เห็นแล้ว” และข้อ 36-38 “เหตุฉะนั้นให้ซาติยิสราเอลทั้งปวงทราบแน่นอนว่า พระเจ้าได้ทรงยกพระเยซูนี้ ซึ่งท่านทั้งหลายได้ตรึงไว้ที่กางเขนตั้งขึ้นไว้ให้เป็นพระผู้เป็นเจ้าและเป็นพระคริสต์ เมื่อคนทั้งหลายได้ยินแล้วก็รู้สึกแปลบปลาบใจ จึงกล่าวแก่เปโตรและอัครสาวกอื่นว่า พี่น้องเอ๋ย เราจะทำอย่างไร? ฝ่ายเปโตรจึงกล่าวแก่เขาว่า จงกลับใจเสียใหม่และรับบัพติศมาในนามแห่งพระเยซูคริสต์สิ้นทุกคน เพื่อความพิชิตบาปของท่านจะทรงยกเสีย แล้วท่านจะได้รับพระราชทานพระวิญญาณบริสุทธิ์”

1.4.4 หลังวันเพ็นเทคอสเตนนั้น ทั้งคริสตจักรหรือแผ่นดินของพระเจ้าได้พูดกันต่อไป ถึงคริสตจักรที่เกิดขึ้นจริงเริ่มต้นที่กรุงเยรูซาเลม ในหนังสือลูกาบทที่ 24 ข้อ 46-47 “พระองค์ตรัสแก่เขาว่า มีคำเขียนไว้อย่างนั้นว่าจำเป็นที่พระคริสต์จะต้องทนทุกข์ทรมาน และเป็นขึ้นมาจากตายในวันที่สาม และจะต้องประกาศในนามของพระองค์เรื่องการกลับใจใหม่และเรื่องยกบาปทั่วทุกประเทศ ตั้งต้นที่กรุงเยรูซาเลม”

ข). บทบาทของมิชชันนารีกลุ่มคริสตจักรของพระคริสต์ที่เข้ามาเผยแผ่ในประเทศไทย

ปี	ช่วงเวลา	เหตุการณ์
1892	31 ตุลาคม ธันวาคม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Robert Halliday, Alfred E. Hudson, William Forrester และ John Crook (เลขาธิการกรรมการกลาง) ออกเดินทางจากเมือง Birmingham ประเทศอังกฤษมุ่งหน้าสู่ประเทศพม่า ทั้งหมดนี้เป็นสมาชิกของคริสตจักรของพระคริสต์เมืองเบอร์มิงแฮม (Birmingham Church of Christ)</li> <li>2. ทีมการประกาศได้เลือกเมืองเย (Ye) ประเทศพม่าเป็นศูนย์กลางการประกาศซึ่งตรงกับสมัยรัชกาลที่ 5</li> </ol>
1893		สองท่านที่เดินทางกลับประเทศอังกฤษ คือ John Crook และ William Forrester (มีอาการหนุนทวนบางส่วน เป็นอุปสรรคต่อการเรียนภาษา)
1893-1902		Robert Halliday และ Alfred E. Hudson เดินทางไปกลับระหว่างเมืองเยและประเทศอังกฤษตลอดเวลา
1901		John Wood เดินทางมาช่วยทีมการประกาศพัฒนาอาชีพ
1902	ฤดูใบไม้ร่วง	<p>Robert Halliday นำคนหนุ่มสาวมาด้วย 3 คน คือ Percy Clark, George Munro และ Agnes Campbell</p> <p>George Munro เป็นชาว Scottish มีอาชีพเป็นครู เดินทางมาเพื่อพัฒนาด้านการศึกษา</p> <p>Percy Clark ได้รับการฝึกสอนจาก Lancelot Oliver เป็นเวลา 1 ปีในเมือง Birmingham แล้วเข้าเรียนงานไม้และโลหะ จากนั้นเข้าศึกษาที่ Livingston College เป็นเวลา 1 ปี เพื่อฝึกฝนด้านการแพทย์</p>
1902	ปลายปี	Alfred E. Hudson เดินทางข้ามพรมแดนเข้ามายังสยาม โดยเดินทางผ่านป่าดงเข้ามาทางด่านเจดีย์สามองค์ และล่องแม่น้ำแควน้อยด้วยเรือลงมาถึงปากแพรกที่แม่น้ำแควน้อยไหลมาบรรจบกับแม่น้ำแควใหญ่ (จังหวัดกาญจนบุรี) จากนั้นท่านโดยสารเรือลงตามแม่น้ำแม่กลองเพื่อพยายามติดต่อกับชาวมอญ (เป็นเชื้อชาติที่พูดภาษาเดียวกับชาวตะเลียง – Talaings)
1903	กุมภาพันธ์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alfred E. Hudson ได้ล่องเรือมาถึงตำบลนครชุมน์ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. ท่านได้เริ่มงาน โดยได้ที่ดินหนึ่งริมฝั่งแม่น้ำแม่กลองอยู่ด้านใต้วัดนครชุมน์ ท่านปลูกกระท่อมหลังแรกมุงด้วยจาก ช้างผาเป็นไม้ไผ่ พื้นปูด้วยฟาง กระท่อมหลังแรกนี้ใช้เป็นห้องพักและห้องพยาบาล เรียกกระท่อมหลังนี้เป็นภาษาอังกฤษว่า “First Mission House”</li> <li>3. ท่านยังได้ทำการสอนเรื่องพระเจ้าเป็นหลักในสถานที่เดียวกันนี้</li> </ol>
1902	4 มิถุนายน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Percy Clark เดินทางมาสมทบกับ Alfred E. Hudson ที่นครชุมน์</li> <li>2. ท่านเดินทาง โคนทางเรือจากเมืองเยเข้ากรุงเทพฯ แล้วเดินทางต่อโดยรถไฟบรรทุกหินและปูน มาถึงนครชุมน์ในเวลาค่ำ</li> <li>3. ในวันที่ท่านได้เดินทางมาถึงนั้นมีเหตุการณ์ที่น่าตื่นเต้นเกิดขึ้น คือการยิงกันที่บ้านม่วง (อยู่ตรงข้ามแม่น้ำแม่กลอง) ท่านได้ให้การรักษาคคนที่ถูกยิงและมีคนหนึ่งเสียชีวิตลง</li> <li>4. นี่เป็นจุดเริ่มต้นในการนำระบบการพยาบาลแผนใหม่เข้ามาในนครชุมน์ งานของท่านเป็นที่รู้จักและเป็นที่น่าสนใจของประชาชนจนชาวชาวบ้านเรียกสถานที่นี้ว่า “บ้านฝรั่งดงตาล” เนื่องจากต้นตาลขึ้นเป็นดงบนพื้นที่ดินแห่งนี้</li> <li>5. Alfred E. Hudson และ Percy Clark ได้ชวนกันประกาศพระคำของพระเจ้า และรักษาประชาชนจนมีคนมาให้ท่านทั้งสองช่วยเพิ่มมากขึ้นจนกระท่อมหลังแรกไม่ใหญ่พออีกต่อไป จึงต้องสร้างเรือนไม้หลังใหญ่ขึ้นอีกหลังในภายหลัง เพื่อให้เพียงพอสำหรับแบ่งส่วนเป็นที่นั้สการ ห้องสำหรับการรักษาพยาบาลชาวบ้านที่เจ็บป่วย และห้องเรียนให้ลูกหลานชาวมอญ</li> <li>6. การให้การศึกษากับเด็กชาวบ้านนี้เป็นงานสำคัญที่ทำให้ชาวบ้านรู้จักนับถือ และให้ความไว้วางใจกับท่านทั้งสองเป็นอย่างมาก ในตอนต้นมีเพียงแค่หญิงไทย และเด็กชายชาวจีนจากบ้านม่วง แต่ในภายหลังมีเด็กมาเรียนมากขึ้นเพราะเข้าใจผิดคิดว่าถ้ามาเรียนกับฝรั่งจะไม่ต้องถูกเกณฑ์ทหาร เพราะชาวบ้านม่วงส่วนใหญ่เคร่งครัดในศาสนาพุทธมากจึงไม่นิยมส่งลูกหลานเข้ามาเรียนด้วยกลัวจะถูกชักจูงมานับถือศาสนาคริสต์</li> </ol>
1904		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เกิดการระบาดของโรคหิวตักโรคทั่วหมู่บ้านทั้งสองฝั่งแม่น้ำแม่กลอง คุณหมอ Percy Clark ต้องเดินทางขึ้นล่องตามลำน้ำแม่น้ำแม่กลองเพื่อ</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



	<p>ประกาศย่อย เหตุผลของการย้ายก็เป็นเพราะ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชาวมอญมีความเชื่อเรื่องผิวย่างเหนียวแน่นและเคร่งครัดในศาสนาพุทธ</li> <li>- ชาวมอญเป็นศาสนิกชนชาวพุทธที่มีวิถีชีวิตผูกพันกับวัดมากจึงชอบให้ลูกหลานไปเรียนที่วัดมากกว่า</li> </ul> <p>5. Percy และ Mary Clark ได้เปิดโรงเรียนชาย-หญิงขึ้นที่นครปฐม</p> <p>6. Percy และ Mary Clark เป็นบุคคลสำคัญในการเริ่มคริสตจักรในนครปฐมท่ามกลางคนจีนเป็นส่วนใหญ่ และงานนั้นเป็นที่มาของงานต่างๆ ในนามของพระเยซูคริสต์เจ้ามาถึงปัจจุบันนี้ ไม่ว่าจะงานนั้นจะอยู่ภายใต้ชื่อกลุ่มนิยายใดๆ</p> <p>7. Percy Clark และคนอื่นได้เดินทางไปเยี่ยมคริสตจักรที่นครปฐมเป็นครั้งแรกจนถึงสงครามโลกครั้งที่ 2 จึงถูกทิ้งร้างถึงทุกวันนี้</p>
<p>1910</p>	<p>1. Robert Halliday และลูกสาวคนโตชื่อ Esther เดินทางย้ายจากเมืองเยมา สมทบกับ Percy Clark ที่นครปฐม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในการเดินทางครั้งนี้ Halliday ได้นำคริสเตียนชาวพม่าคนหนึ่งมาด้วยมีชื่อว่า โก วินหรือหม่องเผ่</li> <li>- ทุกคนในแวดวงศาสนาคริสต์รู้จักคุณวีรชัย โกแวร์ (เป็นหลานของโก วิน) เป็นผู้เริ่มต้นคริสตจักร</li> </ul> <p>ซอยรมเย็นที่ซอยรมเย็น ถนนพัฒนาการ ในกรุงเทพฯ คริสตจักรนี้เป็นคริสตจักรใหญ่และมีร้านหนังสือ คริสเตียนชื่อว่า เรเดียน</p> <p>2. Robert Halliday ได้แบ่งงานรับใช้พระเจ้าอย่างชัดเจนโดยท่าน ลูกสาวและหม่องเผ่ ทำการประกาศในหมู่บ้านชาวมอญ Percy และ Mary Clark ทำการประกาศในหมู่ชาวจีนและชาวสยามในนครปฐมต่อไป</p> <p>3. คริสตจักรในนครปฐมได้ส่งผู้ประกาศมาเยี่ยมและสอนที่บ้านนครปฐมเป็นครั้งแรกในช่วงระหว่างปี 1910-1922 เป็นเวลา 12 ปี</p> <p>4. ในช่วงเวลา 12 ปีนี้ Robert Halliday ได้สร้างเรือและให้ชื่อว่า “Day Spring” เพื่อช่วยเหลือรักษาชาวมอญที่ต้องการความช่วยเหลือทางด้านสาธารณสุขที่อาศัยอยู่ตามหมู่บ้านที่กระจัดกระจายอยู่ทั้งสองฝั่งแม่น้ำ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		แม่กลอง แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำเจ้าพระยา
1911		Percy และ Mary Clark เปิดโรงพยาบาลขึ้นที่บ้านพัก
1922		หลังจากที่ทำงานได้ 12 ปี Rabert Halliday เดินทางกลับพม่าเพื่อแปลพระคัมภีร์ ทั้งเล่มเป็นภาษาตะเลียง
1924		Percy และ Mary Clark สร้างคริสตจักรที่นครปฐมได้เสร็จสมบูรณ์
1927		คุณทองสุขและคุณมาลัย ชุมศรีเป็นคริสเตียนที่นครปฐมเมื่ออายุได้ 15 ปี
1932		<ol style="list-style-type: none"> <li>เมื่อคุณมาลัย ชุมศรีจบการศึกษา ได้เดินทางกลับมาช่วยงานหม่อมเผ่ สอนที่โรงเรียนคงตาลเป็นเวลา 2 ปี คุณทองสุขก็ได้เดินทางไปเปิด คลินิกรักษาคนป่วยที่อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี</li> <li>ในช่วงที่คุณมาลัยมาช่วยงานหม่อมเผ่ งานที่บ้านคงตาลนครปฐมมีทั้ง การเผยแพร่ศาสนา การรักษาพยาบาลแผนใหม่ และการให้การศึกษ โดยหม่อมเผ่รับผิดชอบการเผยแพร่ศาสนาและการรักษาพยาบาล ส่วน การให้การศึกษามักจะจ้างครูไทยมาสอน</li> <li>ในช่วงนี้มีบ้าน 3 หลังบนที่ดินของคริสตจักรของพระคริสต์บ้านนคร ปฐมซึ่งชาวบ้านเรียกว่าบ้านคงตาล บนเนื้อที่ดินประมาณ 4 ไร่เศษ</li> </ol>

จากบันทึกเอกสาร “Churches of Christ Foreign Mission Souvenir Almanac” มีบันทึกข้อมูล  
สำคัญที่เด่นชัด ดังนี้

- บันทึกคำอธิบายคริสตจักรของพระคริสต์ว่า “เป็นเหล่าหมู่ประชุมที่ไม่ยกชื่อนิกาย ไม่ยึด  
อยู่กับหนังสือคำกับความเชื่อใด ยอมรับพระคำภีร์เป็นพระคำของพระเจ้าและต้นแบบของความเชื่อ  
และการปฏิบัติ เป็นพวกที่ถือรักษาปฏิบัติการบัพติสมาให้ผู้ที่เชื่อ ฉลองการระลึกถึงองค์พระผู้เป็นเจ้า  
ทุกวันของพระองค์ แสวงหาการปกครองละการงานรับใช้ตามคำสอนและตัวอย่างของคริสตจักรยุค  
แรก เป็นเวลาหนึ่งศตวรรษที่เรียกร้องความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของทุกคนที่รักองค์พระผู้เป็น  
เจ้าของเราบนหลักพระคำภีร์ใหม่...”

- บันทึกสั้นๆ ที่เรียกว่า “ผู้บุกเบิกที่กล้าหาญของเราทั้งสิ้น” เป็นบันทึกถึงการออกประกาศ  
จากอังกฤษไปที่สยาม อินเดีย ออฟริกา และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสยามมีข้อความว่า “ชายผู้กล้าหาญทั้ง  
สี่ได้ออกเดินทางทางเรือไปทางทิศตะวันออกในวันที่ 31 ตุลาคม 1892 ซึ่งเป็นการเปิดยุคใหม่ และ  
ซาบซึ้งแห่งการประกาศของบรรดาคริสตจักรของพระคริสต์ พวกเขาชื่อ William Forrester, A.E.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Hudson, Robert Halliday และ John Crook พวกเขาเดินทางโดยเรือไปเมืองย่างกุ้ง ต่อ ไปเมืองเยโนพม่า เพื่อตั้งการประกาศกับชาวมอญ ซึ่งเป็นการประกาศในต่างแดนของเรา ...ในสยาม... ในภายหลังการประกาศที่เมืองเยโน ได้ย้ายไปที่สยามที่ซึ่งมิชชันนารีอูโตของเราได้ทำงานอยู่ถึง 30 ปี ได้สร้างสังคมคริสเตียนที่เข้มแข็งและมีพลัง เรือเครื่องยนต์ที่มีชื่อว่า “แสงอรุณ” ได้เดินทางขึ้นล่องตามลำน้ำเพื่อขยายพระกิตติคุณเป็นหลายปี ในวันที่ “1934” เรามีคริสตจักรที่มีสมาชิก 400 คนที่นครชุมน์”

ในปี ค.ศ. 1958 ได้มีมิชชันนารีชาวอเมริกันสองท่านแรกคือ Parker และ Donna Handerson เดินทางเข้ามาประกาศพระคำของพระเจ้าในประเทศไทยโดยตรง และได้มีคริสตจักรของพระคริสต์ที่ไม่ฝักใฝ่ในนิกายหนึ่งนิกายใดๆ และยึดถือพระคำภีร์ซึ่งเป็นพระคำของพระเจ้าแห่งแรกของประเทศไทย คือ คริสตจักรของพระคริสต์สมประสงค์ 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ค). กฎหมายและเทศบัญญัติ

## กฎกระทรวง

ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

## ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬาากลางแจ้ง สนามกีฬา ในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือศาสนสถาน

(ค) อาคารหรือสิ่งที่สูงขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะ โครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

หมวด 2 ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ส่วนที่ 1

วัสดุของอาคาร

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ทำอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ข้อ 18 ครัวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้หุ้มด้วยวัสดุทนไฟ

ส่วนที่ 2

พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
2. อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ	1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทการใช้อาคาร	ระยะดิ่ง
1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรม ห้องเรียนนักเรียนอนุบาล ครัวสำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่องทางเดินในอาคาร	2.60 เมตร
2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน	3.00 เมตร
3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน	3.50 เมตร
4. ระเบียง	2.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะดังตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะดังระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะดังระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะดังระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะดังระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

### ส่วนที่ 3

#### บันไดของอาคาร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

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

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะดังจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

## ส่วนที่ 4

### บันไดหนีไฟ

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยัดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคาร ได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

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

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

### หมวด 3

#### ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่สูงที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

หมวด 4

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

ข้อ 42 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คูคลอง ลำราง หรือลำกระโดง ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ถ้าสำหรับอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 12 เมตร

ทั้งนี้ เว้นแต่ สะพาน เขื่อน รั้ว ท่อระบายน้ำ ท่าเรือ ป้าย อยู่เรือ คานเรือ หรือที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถไม่ต้องร่นแนวอาคาร

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

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดคานของชั้นสูงสุด

ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ผนังของอาคารด้านที่มี หน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมี ระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้อง อยู่ห่างจาก ผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 6 เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร**

**เรื่อง ควบคุมอาคาร**

**พ.ศ. 2544**

**โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครว่าด้วยการควบคุมอาคาร**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 99 และมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 31 มาตรา 35 มาตรา 48 มาตรา 49 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายและมาตรา 97 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการ กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528 กรุงเทพมหานคร โดยความเห็นชอบของสภากรุงเทพมหานครจึงตราข้อบัญญัติขึ้นไว้ดังต่อไปนี้

**ข้อ 1** ข้อบัญญัตินี้เรียกว่า “ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544”

**ข้อ 2** ข้อบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

**ข้อ 3** ให้ยกเลิก

(1) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522

(2) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง อาคารจอดรถยนต์ พ.ศ. 2521

บรรดาเทศบัญญัติ ข้อบัญญัติ ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้บัญญัติไว้แล้วในข้อบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับข้อบัญญัตินี้ให้ใช้ข้อบัญญัตินี้แทน

**ข้อ 4** ให้ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครรักษาการตามข้อบัญญัตินี้ และมีอำนาจออกข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามข้อบัญญัตินี้

## หมวด 4

## บันไดและบันไดหนีไฟ

ข้อ 39 โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน สถานีขนส่งมวลชน ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลง เกิน 1 ชั้น นอกจากมีบันไดตามปกติแล้วต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทาง และต้องมีทางเดินไปยังทางหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

อาคารสาธารณะที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ 1 ชั้นขึ้นไป นอกจากมีบันไดตามปกติแล้วจะต้องมีทางหนีไฟ โดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

ข้อ 40 อาคารที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป นอกจากจะมีบันไดตามปกติแล้วจะต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

ข้อ 41 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และไม่เกิน 150 เซนติเมตร ลูกตั้งสูง ไม่เกิน 20 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร ขานพักกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได มีราวบันไดสูง 90 เซนติเมตร ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

กรณีใช้ทางลาดหนีไฟแทนบันไดหนีไฟ ความลาดชันของทางหนีไฟดังกล่าวต้องมีความลาดชัน ไม่เกินกว่าร้อยละ 12

ข้อ 42 บันไดหนีไฟภายในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร มีผนัง ที่ก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟและถาวรกัน โดยรอบเว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคาร ได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.40 เซนติเมตร โดยต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

บันไดหนีไฟภายในอาคารตามวรรคหนึ่ง ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่ไม่สามารถเปิดช่องระบายอากาศได้ตามวรรคหนึ่ง ต้องมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และบันไดหนีไฟที่ลงหรือขึ้นสู่พื้นของ อาคารนั้นต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก

ข้อ 44 ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟ ยกเว้นอาคารตามข้อ 43 ต้องมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุด ท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตัน ไม่เกิน 10 เมตร ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่

เกิน 60 เมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคานฝ้าผู้พื้นดินถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารและถึงพื้น ชั้นสองถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร

**ข้อ 45** ประตูของบันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงและต้องเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าสู่บันไดเท่านั้น ชั้นคานฝ้า ชั้นล่างและชั้นที่ออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟพร้อม ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณี ประตูหรือขอบกัน

**ข้อ 46** ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่บันได หนีไฟ ติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินบริเวณหน้าทางออกสู่บันไดหนีไฟ และทางออกจากบันไดหนีไฟ สู่ ภายนอกอาคารหรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่อง โดยป้ายดังกล่าวต้องแสดงข้อความทางหนีไฟ เป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างและแสดงว่าเป็นทางหนีไฟ ให้ชัดเจน

## หมวด 5

### แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

**ข้อ 49** ความสูงอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด กรณีอาคารตั้งอยู่ริมหรือห่างไม่เกิน 100 เมตร จากถนนสาธารณะที่กว้างไม่น้อยกว่า 80 เมตร และมีทางเข้าออกจากอาคารสู่ทางสาธารณะนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ให้คิดความสูงของอาคารจาก ความกว้างของถนนสาธารณะที่กว้างที่สุดเป็นเกณฑ์

**ข้อ 50** อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลง ใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้เว้นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร มิให้มีส่วนของอาคารล้ำเข้ามาในแนวรันดังกล่าว ยกเว้นรั้วหรือกำแพงกันแนวเขตที่สูงไม่เกิน 2 เมตร

อาคารที่สูงเกิน 2 ชั้นหรือเกิน 8 เมตร อาคารขนาดใหญ่ ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ คลังสินค้า ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย ยกเว้นอาคารอยู่อาศัย สูงไม่เกิน 3 ชั้นหรือไม่เกิน 10 เมตร และพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ ต้องมีระยะรันดังต่อไปนี้

(1) ถัดถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้รั้วแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

ข้อ 51 ที่ดินที่อยู่มุมถนนสาธารณะที่กว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไปแต่ไม่เกิน 8 เมตร และมีมุมหักน้อยกว่า 135 องศา รั้วหรือกำแพงกั้นเขตต้องปาดมุมมีระยะไม่น้อยกว่า 4 เมตร และทำมุมกับแนวถนนสาธารณะเป็นมุมเท่า ๆ กัน

ห้ามมิให้รั้ว กำแพง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำเข้ามาในที่ดินส่วนที่ปาดมุม

ข้อ 53 อาคารอยู่ริมทางสาธารณะที่ไม่ต้องมีที่ว่างตามข้อ 52 (3) และ 52 (6) ต้องมีลักษณะ ดังนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดที่ดินทางสาธารณะ ต้องมีความยาวมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของความยาว เส้นรอบรูปภายนอกของอาคาร ทั้งนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดที่ดินทางสาธารณะต้องห่างทางสาธารณะ ไม่เกิน 20 เมตร

กรณี ห้องแถว ตึกแถว ด้านหน้าอาคารทุกคูหาต้องประชิดที่ดินทางสาธารณะและมีแนวอาคาร ห่างจากทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร

ข้อ 54 อาคารด้านชิดที่ดินเอกชน ช่องเปิด ประตู หน้าต่าง ช่องระบายอากาศ หรือริมระเบียง สำหรับชั้น 2 ลงมาหรือสูงไม่เกิน 9 เมตร ต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร และสำหรับชั้น 3 ขึ้นไปหรือสูงเกิน 9 เมตร ต้องห่างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ข้อ 55 อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 1 เมตร ยกเว้นบ้านพักอาศัยที่มีพื้นที่ไม่เกิน 300 ตารางเมตร

อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสองจะใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอีกหลังหนึ่ง ไม่ได้ เว้นแต่ใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

หมวด 6

แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 60 อาคารซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่ หรือเข้าใช้สอยได้แต่ละหลังต้องมีห้องอาบน้ำและห้องส้วม ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตาราง ดังต่อไปนี้

ชนิดหรือประเภทอาคาร	ห้องส้วม		ห้อง อาบน้ำ	อ่างล้างมือ
	ห้องส้วม	ที่ ปีสภาวะ		
7. หอประชุม โรงแรม หอพัก ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน ที่กำหนดให้ใช้ สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ให้ถือ จำนวนมากกว่าเป็นเกณฑ์				
ก. สำหรับผู้ชาย และ	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
8. สถานศึกษา ยกเว้น โรงเรียนอนุบาล ต่อพื้นที่ห้องเรียน 300 ตารางเมตร หรือต่อนักเรียน นักศึกษา 50 คน				
ก. สถานศึกษาชาย	2	2	-	1
ข. สถานศึกษาหญิง	3	-	-	1
ค. สหศึกษา				
สำหรับนักเรียนนักศึกษาชาย	1	1	-	1
สำหรับนักเรียนนักศึกษาหญิง	1	-	-	1
9. สำนักงานต่อพื้นที่ทำงาน 300 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย และ	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
สำหรับพื้นที่ทำงานส่วนที่เกิน 1,200 ตารางเมตร ให้ลดจำนวนลง ครึ่งหนึ่งที่ระบุไว้				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องส้วมและห้องอาบน้ำจะรวมเป็นห้องเดียวกันก็ได้ จำนวนห้องส้วมและห้องอาบน้ำตามที่กำหนดไว้ในตารางข้างต้นเป็นอัตราค่าสุดที่ต้องจัดให้มีถึงแม้อาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ก็ตาม

ถ้าอาคารมีพื้นที่หรือจำนวนมากกว่าที่กำหนดไว้จะต้องจัดให้มีจำนวนห้องส้วมและห้องอาบน้ำเพิ่มขึ้นตามอัตราที่กำหนด และจำนวนที่มากเกินไปนั้นถ้าต่ำกว่ากึ่งหนึ่งตามอัตราที่กำหนดไว้ให้ปัดทิ้ง ตั้งแต่ กึ่งหนึ่งขึ้นไปให้คิดเต็ม

ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางนี้ ให้พิจารณาเทียบเคียงลักษณะการใช้สอย ของอาคารนั้น โดยถืออัตราจำนวนห้องส้วม ห้องอาบน้ำและอ่างล้างมือ ในตารางข้างต้น เป็นหลัก

**ข้อ 61** ห้องส้วมและห้องอาบน้ำที่แยกกัน ต้องมีขนาดของพื้นที่ห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร ถ้าห้องส้วมและห้องอาบ้ำรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้อง มีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

ห้องส้วมและห้องอาบน้ำ ต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลม ระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝ้า หรือผนังตอนต่ำสุด ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

## หมวด 9

### อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กักเก็บรถและทางเข้าออกของรถ

#### ส่วนที่ 1

#### ที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถ

**ข้อ 83** อาคารตามประเภทดังต่อไปนี้ ต้องมีที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถ คือ

- (1) โรงมหรสพ
  - (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ห้องทำงานรวมตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
  - (13) สถานศึกษา ที่มีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหลังตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
  - (14) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
  - (16) อาคารขนาดใหญ่ยกเว้นถังเก็บของเหลว สารเคมี หรือวัสดุอื่น ๆ ที่คล้ายกัน
- ไซโล อ่างเก็บน้ำ

(17) ห้องโถงของโรงแรมตาม (2) ภัตตาคารตาม (4) อาคารขนาดใหญ่ตาม (16) การคิดพื้นที่ตาม (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (12) (13) (15) (17) และ (18) ให้คิดพื้นที่รวม ทุกห้องที่ใช้ สอยประเภทเดียวกันภายในอาคารโดยไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ ส้วม ลิฟต์ ห้องนิรภัย ห้องเก็บ เอกสารที่ไม่มีคนเข้าใช้สอย

**ข้อ 84** อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภทที่ ต้อง มีที่จอดรถ ที่กัลับริด และทางเข้าออกของรถตามข้อ 83 ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนของแต่ละ ประเภทของอาคารที่ใช้เพื่อการนั้น ๆ ดังต่อไปนี้

- (1) โรงแรมสหพ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่
- (6) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร
- (13) สถานศึกษา ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร
- (14) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร

(16) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร หรือให้มีที่ จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาด ใหญ่นั้น รวมกัน ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์บังคับ ยกเว้น โรงงาน คลังสินค้า

- (17) ห้องโถง ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่จอดรถ 10 ตารางเมตร

**ข้อ 86** ที่จอดรถหนึ่งคันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าและต้องมีลักษณะดังนี้

- (1) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร
- (2) ในกรณีที่จอดรถขนาดกึ่งแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับทางเดินรถน้อยกว่า 30 องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร
- (3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับทางเดินรถตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไป ให้มีความกว้างไม่น้อย กว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ที่จอดรถต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถแต่ละคัน ไว้ให้ปรากฏที่จอดรถ นั้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อ โดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กัลับริด

## กฎกระทรวง

ว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้อาคารเพื่อประกอบกิจการโรงแรมสห ประเภทและระบบความปลอดภัย  
ของโรงแรมสห และอัตราค่าธรรมเนียมสำหรับการอนุญาตให้ใช้อาคาร  
เพื่อประกอบกิจการโรงแรมสห  
พ.ศ. 2550

## ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“ความกว้างสุทธิ” หมายความว่า ความกว้างที่วัดจากจุดหนึ่ง ไปยังอีกจุดหนึ่ง โดยปราศจากสิ่งใด ๆ กีดขวาง

“ความจุคน” หมายความว่า จำนวนผู้เข้าชมมากที่สุดที่สามารถใช้พื้นที่ของ โรงแรมสห

“ทางหนีไฟ” หมายความว่า ทางออกและแนวทางออกเพื่อให้คนออกจากอาคารเมื่อเกิดอัคคีภัย โดยจะต้องเป็นเส้นทางซึ่งต่อเนื่องกันเพื่อออกจากภายในอาคาร ไปสู่บัน ใดหนีไฟ หรือที่เปิดโล่งภายนอกอาคารที่ระดับพื้นดิน

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการพิจารณาการประกอบกิจการ โรงแรมสหในเขตกรุงเทพมหานคร หรือคณะกรรมการพิจารณาการประกอบกิจการ โรงแรมสหในเขตจังหวัดอื่นแล้วแต่กรณี

“ใบอนุญาต” หมายความว่า ใบอนุญาตให้ใช้อาคารเพื่อประกอบกิจการ โรงแรมสห

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

## หมวด 1

## บททั่วไป

## ข้อ 2 โรงแรมสหแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังต่อไปนี้

(1) โรงแรมสหประเภท ก หมายความว่าถึง โรงแรมสหที่เป็นอาคารเดี่ยว ซึ่งมีการจัดที่นั่ง คนดูในลักษณะยึดติดกับพื้น

(2) โรงแรมสหประเภท ข หมายความว่าถึง โรงแรมสหที่เป็นอาคารเดี่ยว ซึ่งไม่มีการจัดที่นั่งคนดูในลักษณะยึดติดกับพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) โรงมหรสพประเภท ค หมายความว่าถึง โรงมหรสพที่ตั้งอยู่ในอาคารที่ประกอบกิจการหลายประเภทรวมกัน ซึ่งมีการจัดที่นั่งคนดูในลักษณะยึดติดกับพื้น

(4) โรงมหรสพประเภท ง หมายความว่าถึง โรงมหรสพที่ตั้งอยู่ในอาคารที่ประกอบกิจการหลายประเภทรวมกัน ซึ่ง ไม่มีการจัดที่นั่งคนดูในลักษณะยึดติดกับพื้น

ข้อ 3 สถานที่ตั้ง โรงมหรสพต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) โรงมหรสพต้องตั้งอยู่ในระดับไม่ต่ำกว่าระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง

(2) โรงมหรสพประเภท ก ประเภท ข และประเภท จ ต้องตั้งอยู่ในที่ดินที่มีด้านใดด้านหนึ่งของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า ๑๒.๐๐ เมตร และที่ดินด้านนั้นต้องอยู่ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร

(3) โรงมหรสพประเภท ค และประเภท ง ต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มีบันไดหนีไฟหรือทางหนีไฟจากโรงมหรสพเพื่อออกสู่ภายนอกอาคาร ได้อย่างน้อยสองทาง และบันไดหนีไฟ หรือทางหนีไฟต้องมีขีดความสามารถในการระบายคนที่ออกจากโรงมหรสพไปสู่ภายนอกอาคารได้ในระยะเวลาหนึ่งชั่วโมง

### หมวด 3

#### ระบบความปลอดภัยและการป้องกันอันตราย

ข้อ 17 แผงสวิตช์วงจรย่อยทุกแผงของระบบไฟฟ้าต้องต่อลงดิน การต่อลงดิน หลักสายดิน และวิธีการต่อ ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือมาตรฐานอื่นที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

ข้อ 18 โรงมหรสพหรืออาคารที่ตั้ง โรงมหรสพต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และไฟส่องสว่างสำหรับทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ แยกเป็นอิสระจากระบบไฟฟ้าปกติครอบคลุมพื้นที่โรงมหรสพถึงบันไดหนีไฟ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมงเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน เว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ

ข้อ 19 โรงมหรสพ เว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงสัญญาณให้คนที่อยู่ใน

อาคาร ใล้ยัหรือทราบอย่างทั่วถึง

(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน

**ข้อ 20** โรงมหรสพ เว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ ต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วยท่อจ่ายน้ำดับเพลิง ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิง ดังต่อไปนี้

(1) ท่อจ่ายน้ำดับเพลิงต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดัน ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เมกะปาสกาล โดยท่อดังกล่าวต้องทาสีน้ำมันสีแดง และจะต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำ และระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารที่ตั้งโรงมหรสพ และจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(2) ต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร หรือ 1 นิ้ว และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ที่ต่อเชื่อมกับระบบของเจ้าพนักงานดับเพลิงได้ โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร หรือ 2.50 นิ้ว พร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ ซึ่งสามารถนำไปใช้ดับเพลิงครอบคลุมทุกพื้นที่

(3) ต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิง และต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันซึ่งสามารถดับเพลิงได้ทุกพื้นที่

(4) ต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารชนิดข้อต่อสวมเร็วที่สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงได้ ซึ่งอยู่ในสถานที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุดและให้อยู่ใกล้หัวต่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด โดยที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย และบริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง”

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยื่นท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยื่นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที และสามารถจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

**ข้อ 21** โรงมหรสพนอกจากจะต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อ 20 แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือหรือเครื่องดับเพลิงยกหัวตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีความสามารถในการป้องกันอัคคีภัยได้ไม่น้อยกว่าความสามารถเทียบเท่า 4 A และ 10 B และมีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ หรือ 6.80 กิโลกรัม ดังต่อไปนี้

(1) บริเวณที่นั่งคนดูชั้นล่าง

(ก) ติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพ หลังที่นั่งคนดูแถวหลังสุด อย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง  
 (ข) ติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพประมาณกึ่งกลางที่นั่งคนดูภายในโรงมหรสพอย่าง  
 น้อยข้างละ 1 เครื่อง

(ค) ติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพ หน้าที่นั่งคนดูแถวหน้าสุดอย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง  
 (ง) ติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพ ด้านหลังจอหรือบนเวทีอย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง  
 (2) บริเวณที่นั่งคนดูชั้นบน ติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพ หน้าที่นั่งคนดูแถวหน้าสุด  
 อย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง และหลังที่นั่งคนดูแถวหลังสุด อย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง  
 (3) บริเวณห้องฉาย ติดตั้งไว้อย่างน้อย 2 เครื่อง

ข้อ 22 โรงมหรสพประเภท ก และประเภท ข ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่จะต้องจัดให้มีระบบ  
 ดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงหรือระบบอื่นที่เทียบเท่าที่สามารถทำงานได้ด้วย  
 ตัวเองทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด

โรงมหรสพประเภท ค หรือโรงมหรสพประเภท ง ซึ่งตั้งอยู่ในอาคารขนาดใหญ่ อาคารสูงหรือ  
 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติตามวรรคหนึ่ง

ข้อ 23 อาคารใดที่มีโรงมหรสพตั้งอยู่ตั้งแต่ชั้นที่สองขึ้นไป ต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟให้เป็นไป  
 ตามกฎกระทรวงซึ่งออกตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารเกี่ยวกับอาคารสูง

ข้อ 24 ทางหนีไฟจะต้องมีส่วนปิดล้อมที่ไม่มีช่องให้ไฟหรือควันจากภายนอกผ่านเข้ามาได้  
 และส่วนปิดล้อมนี้ต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง และมีประตูหนีไฟซึ่งมีขนาดความ  
 กว้าง ระบบระบายอากาศ ระบบอัดลมภายใน แสงสว่างจากไฟฟ้าฉุกเฉินและป้ายบอกทางหนีไฟ  
 เช่นเดียวกับบันไดหนีไฟตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารเกี่ยวกับอาคาร  
 สูง

ข้อ 25 โรงมหรสพประเภท ก และประเภท ค ต้องมีแสงไฟทางเดินระหว่างแถวที่นั่งเพื่อให้  
 แสงสว่างตลอดความยาวของทางเดินระหว่างแถวที่นั่ง หรือทางเดินแต่ละชั้นในกรณีที่ทำเป็นชั้นบันได

ข้อ 26 แนวทางเดินภายในโรงมหรสพต้องมีป้ายบอกทางหนีไฟที่เห็นได้ชัดเจนตลอดเวลาไปสู่  
 บันไดหนีไฟหรือทางหนีไฟได้โดยสะดวก

ข้อ 27 ผนังโดยรอบโรงมหรสพ เว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ จะต้องมีการทนไฟได้ไม่  
 น้อยกว่าสองชั่วโมง

ข้อ 28 โรงมหรสพจะต้องจัดให้มีประตูทางออกที่สามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลาที่มี  
 คนดูอยู่ข้างใน

ข้อ 29 วัสดุที่ใช้ภายในโรงมหรสพ และทางเดินตามข้อ 39 และข้อ 40 ทั้งหมดจะต้องเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(1) วัสดุที่ไม่มีส่วนใดติดไฟหรือลุกไหม้เมื่อถูกไฟที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 750 องศาเซลเซียสตามมาตรฐานเอเอสทีเอ็ม อี 136 (ASTM E 136) หรือมาตรฐานอื่นตามที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

(2) วัสดุที่มีอัตราการลามไฟไม่เกิน 75 และอัตราการกระจายควันไม่เกิน 450 ตามมาตรฐานเอ็นเอฟพีเอ 101-2000 (NFPA 101-2000) หรือมาตรฐานอื่นตามที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

ข้อ 30 การเดินสายระบบไฟฟ้า ระบบเสียง และระบบสัญญาณต่าง ๆ ให้เดินในท่อโลหะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เว้นแต่จะใช้สายชนิดทนไฟได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมง

#### หมวด 4

#### จำนวนและระยะห่างของสิ่งของหรือส่วนต่างๆ ภายในและภายนอกอาคารที่ใช้เป็นโรงมหรสพ

ข้อ 31 โรงมหรสพประเภท ก และประเภท ค ต้องจัดที่นั่งคนดูภายในโรงมหรสพดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่จัดให้มีที่นั่งติดต่อกันและที่นั่งปลายสุดทั้งสองด้านติดทางเดิน ให้มีที่นั่งติดต่อกันได้ไม่เกิน 20 ที่นั่ง

(2) ในกรณีที่จัดให้มีที่นั่งติดต่อกันตลอดแถวเกินกว่าหนึ่งตอนและที่นั่งปลายสุดทั้งสองด้านของแต่ละตอนติดทางเดิน ให้มีที่นั่งติดต่อกันได้ไม่เกินตอนละ 16 ที่นั่ง

(3) ในกรณีที่จัดให้มีที่นั่งติดต่อกันตลอดแถวเกินกว่าหนึ่งตอนและมีตอนใดตอนหนึ่งติดผนังด้านข้างของโรงมหรสพ ให้ตอนที่ติดผนังโรงมหรสพมีที่นั่งได้ไม่เกิน 6 ที่นั่ง

การจัดที่นั่งตาม (1) (2) และ (3) นั้น ต้องจัดให้ที่นั่งปลายสุดของแต่ละตอนที่ติดผนังโรงมหรสพติดทางเดินซึ่งมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

ภายในโรงมหรสพต้องจัดให้มีทางเดินตามขวางทั้งด้านหน้าและด้านหลังมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และทุกระยะที่นั่งไม่เกิน 8 แถว ต้องจัดให้มีทางเดินตามขวางมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ด้วย

ข้อ 32 โรงมหรสพประเภท ข ประเภท ง และประเภท จ ถ้ามีการจัดที่นั่งในลักษณะเป็นแถว จะต้องจัดที่นั่งคนดูเช่นเดียวกับข้อ 31

ข้อ 34 โรงมหรสพจะต้องมีจำนวนทางออกหรือประตูทางออก ดังต่อไปนี้

(1) โรงมหรสพที่มีความจุคนตั้งแต่ห้าสิบเอ็ดคนถึงสองร้อยห้าสิบคน ต้องมีทางออกหรือประตูทางออกไม่น้อยกว่าสามแห่ง

(2) โรงมหรสพที่มีความจุคนตั้งแต่สองร้อยห้าสิบเอ็ดคนถึงหกร้อยคน ต้องมีทางออกหรือประตูทางออกไม่น้อยกว่าสี่แห่ง

(3) โรงมหรสพที่มีความจุคนตั้งแต่หกร้อยเอ็ดคนขึ้นไป ต้องมีทางออกหรือประตูทางออกไม่น้อยกว่าห้าแห่ง

โรงมหรสพที่มีการจัดที่นั่งคนดูในพื้นที่ชั้นลอย ให้มีการจัดทางออกหรือประตูทางออกตามจำนวนที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่งในพื้นที่ชั้นลอยดังกล่าวด้วย

ทางออกหรือประตูทางออกของโรงมหรสพที่ตั้งอยู่ด้านข้างจะต้องตรงกับแนวทางเดินตามแนวขวางของโรงมหรสพตามข้อ 31 วรรคสาม

ในกรณีที่โรงมหรสพมีทางออกหรือประตูทางออกสองแห่ง ระยะห่างระหว่างทางออกหรือประตูทางออกต้องมีระยะไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุดของโรงมหรสพ

ในกรณีที่โรงมหรสพมีทางออกหรือประตูทางออกตั้งแต่สามแห่งขึ้นไปต้องจัดให้มีทางออกหรือประตูทางออกที่ผนังโรงมหรสพสามด้าน ยกเว้นผนังด้านหลังจอรับภาพ และทางออกหรือประตูทางออกอย่างน้อยสองแห่งต้องมีระยะห่างจากทางออกหรือประตูทางออกอื่นไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุดของโรงมหรสพ

ในกรณีที่โรงมหรสพมีเวทีการแสดง จะต้อง มีทางออกหรือประตูทางออกด้านหลังเวทีเพิ่มอีกอย่างน้อยหนึ่งแห่ง

เพื่อประโยชน์ในการคำนวณจำนวนทางออกหรือประตูทางออกตามข้อนี้ ในกรณีของโรงมหรสพที่ไม่มีการจัดที่นั่งคนดู ให้คิดจำนวนที่นั่งคนดูเท่ากับความจุคน โดยมีความจุคนไม่เกินอัตราส่วนหนึ่งคนต่อพื้นที่ 0.60 ตารางเมตร

ข้อ 35 โรงมหรสพที่ตั้งอยู่ตั้งแต่ชั้นที่สองขึ้นไป เว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ ต้องมีระยะห่างเมื่อวัดตามแนวทางเดิน ดังต่อไปนี้

(1) ประตูทางออกจากโรงมหรสพทุกบานจะต้องมีระยะห่างจากบันไดหนีไฟหรือทางหนีไฟไม่เกิน 45.00 เมตร

(2) ที่นั่งทุกที่นั่งจะต้องมีระยะห่างจากบันไดหนีไฟหรือทางหนีไฟไม่เกิน 60.00 เมตร โรงมหรสพที่ตั้งอยู่ระดับพื้นดิน ประตูทางออกจากโรงมหรสพทุกบานจะต้องเปิดออกสู่ภายนอกอาคาร

โดยตรง หากไม่สามารถเปิดออกสู่ภายนอกโดยตรงต้องอยู่ห่างจากทางออกสู่ภายนอกอาคารไม่เกิน 45.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

**ข้อ 36** โรงมหรสพที่ตั้งอยู่ในอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปที่มีโถงภายในอาคารเป็นช่องเปิดและไม่มีผนังปิดล้อม ต้องติดตั้งระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันและระบบระบายควันในบริเวณดังกล่าวที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

**ข้อ 37** ประตูทางออกจากโรงมหรสพจะต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เป็นบานประตูซึ่งเปิดออกสู่ภายนอก และเมื่อเปิดออกแล้วจะต้องไม่กีดขวางทางเดินหรือบันไดหรือชานพักบันได

(2) บานประตูต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมง เว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ

(3) เหนือประตูต้องมีป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรว่า “ทางออก” พร้อมด้วยสัญลักษณ์ทางหนีไฟที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา โดยตัวอักษรจะต้องมีขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร

(4) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และขนาดความกว้างของทุกประตูรวมกันต้องเป็นไปตามจำนวนที่หนึ่งคนดูในอัตราส่วน 1 เซนติเมตรต่อจำนวนที่หนึ่งคนดูหนึ่งคน

(5) เมื่อเปิดออกสู่บันไดหนีไฟโดยตรงจะต้องมีชานพักขนาดความกว้างสุทธิด้านละไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อยู่หน้าประตูทางออกจากโรงมหรสพ เว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ

(6) ต้องไม่มีธรณีประตูหรือขอบกั้น ทั้งนี้ พื้นบริเวณหน้าประตูทางออกจากโรงมหรสพหากจะมีระดับพื้นด้านนอกและด้านในอยู่ต่างระดับกันให้ระดับพื้นด้านนอกอยู่ต่ำกว่าพื้นด้านในได้ไม่เกิน 2.50 เซนติเมตร

**ข้อ 38** ทางออกจากโรงมหรสพจะต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เหนือทางออกต้องมีป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรว่า “ทางออก” พร้อมด้วยสัญลักษณ์ทางหนีไฟที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา โดยตัวอักษรจะต้องมีขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร

(2) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และขนาดความกว้างของทางออกทุกแห่งรวมกันต้องเป็นไปตามจำนวนที่หนึ่งคนดูในอัตราส่วน 1 เซนติเมตร ต่อจำนวนที่หนึ่งคนดูหนึ่งคน

(3) ต้องไม่มีรัรณประตหรือขอบกั้น ทั้งนี้ พื้นบริเวณหน้าทางออกจากโรงมหรสพ หากจะมีระดับพื้นด้านนอกและด้านในอยู่ต่างระดับกัน ให้ระดับพื้นด้านนอกอยู่ต่ำกว่าพื้นด้านในได้ไม่เกิน 2.50 เซนติเมตร

ข้อ 39 โรงมหรสพประเภท ก ประเภท ข และประเภท จ จะต้องมีทางเดินภายนอกโดยรอบอาคารโรงมหรสพ ซึ่งไม่มีสิ่งกีดขวางและมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

ข้อ 40 โรงมหรสพประเภท ค และประเภท ง จะต้องมีทางเดินภายนอกโดยรอบซึ่งไม่มีสิ่งกีดขวางและมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร โดยทางเดินโดยรอบดังกล่าวจะต้องเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟหรือทางหนีไฟ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**กฎกระทรวง**  
**ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)**  
**ออกความตามในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร**  
**พ.ศ. 2550**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 8 (4) (5) และ (6) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

**หมวด 1**

**แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย**

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

ข้อ 3 ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ท้ายกฎกระทรวงนี้ จำนวนคูหาละ 1 เครื่อง

อาคารอื่นนอกจากอาคารตามวรรคหนึ่ง ต้องติดเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตรแต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนใหม่ตามข้อ 4 ข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้  
อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ใน  
อาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2(2) และข้อ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และอาคารตามข้อ 2(4) ที่มี  
พื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอก  
ทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ตำแหน่งที่จะ  
มองเห็น ได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทาง  
หนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้

## หมวด 2

### แบบจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวน  
ที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ท้ายกฎกระทรวงนี้

จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง เป็นจำนวนขั้นต่ำที่ต้องจัดให้  
มี แม้ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ตาม

ถ้าอาคารที่มีพื้นที่ของอาคารหรือจำนวนคนมากกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง  
จะต้องให้มีห้องน้ำและห้องส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนที่มากเกินนั้น ถ้ามีเศษ  
ให้คิดเต็มอัตรา

ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาเทียบเคียง'  
ลักษณะการใช้สอยของอาคารนั้น โดยถือจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวเป็น  
หลัก

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมกันอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะ  
ที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือพัด  
ลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะคั้งระหว่าง พื้นห้องถึงเพดานยอดฝาท่อน้ำหรือผนังตอนต่ำสุดห้องไม่ต่ำกว่า  
1.80 เมตร

ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมกันอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

ข้อ 10 บ่อเกราะ บ่อซึม ของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักการสาธารณสุขและมีขนาดที่เหมาะสม ทั้งนี้ ตามที่กระทรวงมหาดไทยด้วยความเห็นชอบของกระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

### หมวด 3

#### ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่างๆ ของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้ม กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม้อาจจัดให้มีระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของ กลิ่น ควน หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการ

ระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องควรมีไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

**ข้อ 15** ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

**ข้อ 16** ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกโดยวิธีกล ต้องห่างที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5 เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

**ข้อ 17** โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานกีฬาในร่ม สถานพยาบาล สถานิชนสงฆ์ มวลชน สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดินห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับห้อง เอ.ซี.ยู ห้อง ซี.ซี.ยู ห้อง

ผู้ป่วยฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อความปลอดภัยสาธารณะ และกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

**ตารางที่ 1 ชนิดและขนาดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ**

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า
(2) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1)	(1) โฟมเคมี	10 ลิตร
	(2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	4 กิโลกรัม
	(3) ผงเคมีแห้ง	4 กิโลกรัม
	(4) เฮลอน (HALON 1211)	4 กิโลกรัม

**ตารางที่ 2 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร**

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ที่ถ่าย ปีสภาวะ	อ่างล้าง มือ
	ที่ถ่าย อุจจาระ	ที่ถ่าย ปีสภาวะ		
(7) หอประชุมหรือโรงมหรสพ ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน ที่กำหนดไว้ให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ให้ถือ จำนวนมากกว่าเป็นเกณฑ์	1	2	-	-
	2	-	-	-
(ก) สำหรับผู้ชาย				
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	2	-	1
(8) สถานศึกษา	3	-	-	1
(ก) สถานศึกษาชาย ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษาชาย 50 คน	1	1	-	1
(ข) สถานศึกษาหญิง ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษาหญิง 50 คน	1	-	-	1
(ค) สหศึกษา ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษา 50 คน	1	2	-	1
สำหรับนักเรียน นักศึกษาชาย	2	-	-	1
สำหรับนักเรียน นักเรียนหญิง				
(9) สำนักงาน ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร				
(ก) สำหรับผู้ชาย				
(ข) สำหรับผู้หญิง				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 3 ความเข้มของแสงสว่าง**

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักซ์ (LUX)
1	ที่จอดรถ	50
4	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงาน หรืออาคารอยู่อาศัยรวม	100
5	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดูขณะที่ไม่มีการแสดง)	100
6	ช่องทางเดินภายในโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงาน หรือสถานพยาบาล	200
11	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงมหรสพ สถานพยาบาล สถานีขนส่งมวลชน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด	200
12	ห้องสมุด ห้องเรียน	300
13	ห้องประชุม	300
14	บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน	300

**ตารางที่ 4 อัตราการระบายอากาศโดยวิธีกล**

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
5	โรงมหรสพ	4
8	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
9	สำนักงาน	7
12	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 อัตราการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ ตารางเมตร
10	โรงแรมหรือที่พัก(บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
11	ห้องเรียน	4
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
18	ห้องครัว	30



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ระเบียบคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ  
ว่าด้วยมาตรฐานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ  
พ.ศ. 2544**

เพื่อให้การกำหนดอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ หรือบริการสาธารณะอื่น ได้มาตรฐานและมีความเหมาะสม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6 (6) แห่งพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 ประกอบกับข้อ 6 และข้อ 7 วรรคสอง แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 คณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการจึงออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการว่าด้วยมาตรฐานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ พ.ศ. 2544"

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

"กฎกระทรวง" หมายความว่า กฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534

**หมวด 1**

**อาคาร**

ข้อ 4 อาคารที่มีลักษณะตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ ดังนี้

(1) ทางเข้าสู่อาคาร

(ก) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาทำให้การสัญจรไม่สะดวก หรืออาจเกิดอันตรายสำหรับคนพิการ

(ข) ให้อยู่ในระดับเดียวกับพื้นลานจอดรถ หากอยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดสามารถขึ้น-ลง และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

(ค) ทางเดินจากบริเวณภายนอกเข้าสู่อาคาร หากมีพื้นที่ต่างระดับกันให้ใช้สีทาหรือติดเครื่องหมายให้เห็นชัดสำหรับคนพิการทางการมองเห็น

(2) ทางลาด

(ก) พื้นผิวทางลาดใช้วัสดุกันลื่น และความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร โดยมี สัดส่วนความลาดเอียงไม่เกินค่าที่กำหนด ดังนี้

ความยาวทางลาด	ความลาดเอียง
น้อยกว่า 3 เมตร	1 : 12
ตั้งแต่ 3 - 6 เมตร	1 : 16
เกิน 6 เมตรขึ้นไป	1 : 20

(ข) ให้มีขนาดพักยาวอย่างน้อย 1.50 เมตร ก่อนเข้าอาคารและก่อนเข้าสู่ถนน ถ้าทางลาด นั้นมีความยาวเกิน 6.00 เมตร และต้องใช้ทางลาดต่อให้มีขนาดพักยาว 1.50 เมตร ก่อนขึ้นทางลาดใหม่ "ตามรูปหมายเลข 1"

(ค) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ทำขอบสูงจากพื้นผิวไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร

(ง) มีราวจับทั้ง 2 ข้าง สูงจากพื้นผิวทางลาดไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร

(จ) ราวจับให้มีลักษณะกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.5 – 5.0 เซนติเมตร "ตามรูปหมายเลข 2"

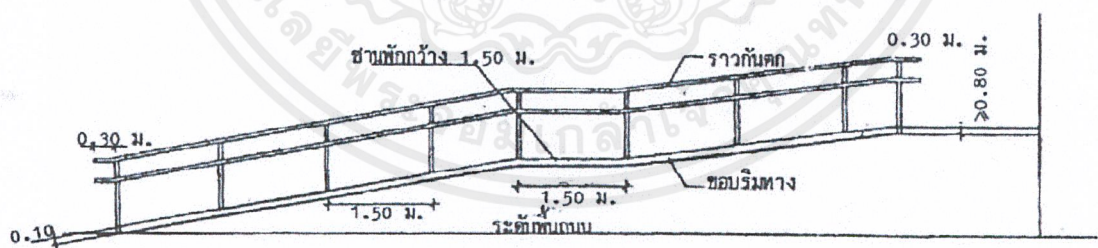
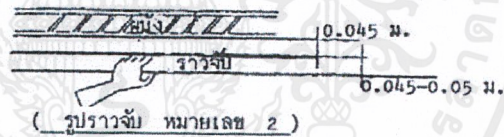
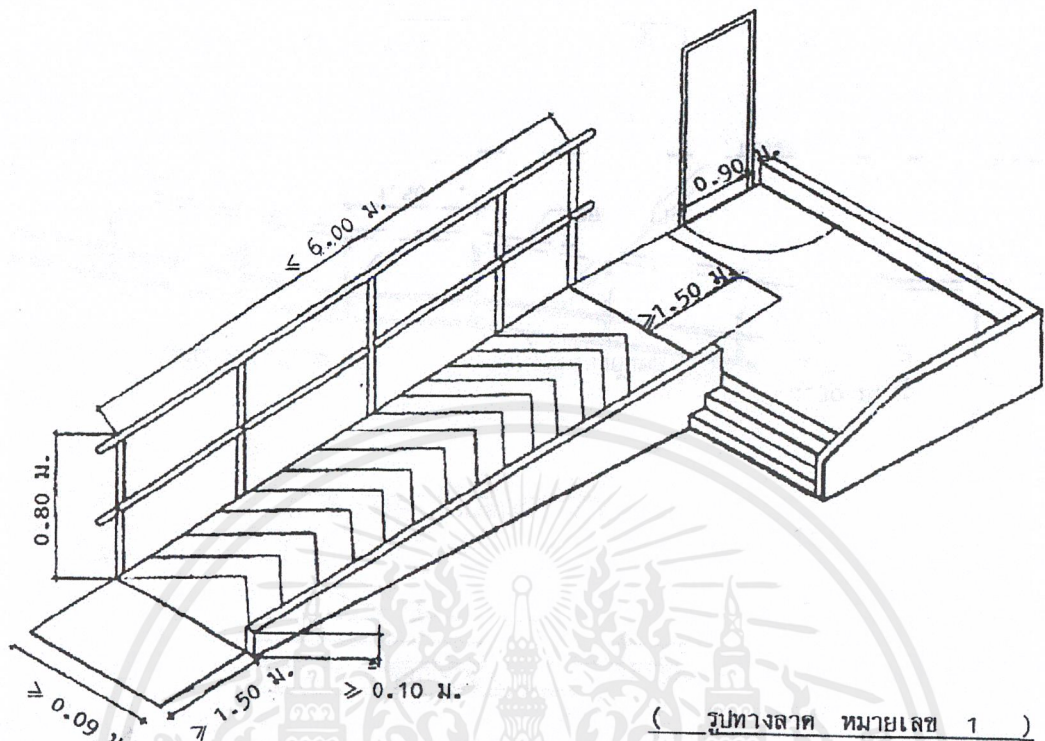
(ฉ) ราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุดของทางลาดด้านละไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร "ตามรูปหมายเลข 3"

(3) ทางเชื่อมระหว่างอาคารและระเบียง

(ก) ทางเชื่อมระหว่างอาคารให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวางความ กว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

(ข) ระเบียงให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง

(ค) ความกว้างของระเบียงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และให้มีราวกันด้านนอกของ ระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร



(4) ประตู

(ก) ธรณีประตู หากจำเป็นต้องมี ให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงให้สะดวกสำหรับ  
เก้าอี้เข็นคนพิการ และคนพิการที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน

(ข) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร "ตามรูปหมายเลข 4"

(ค) ประตูมีลักษณะเลื่อนเปิดปิดได้ง่าย

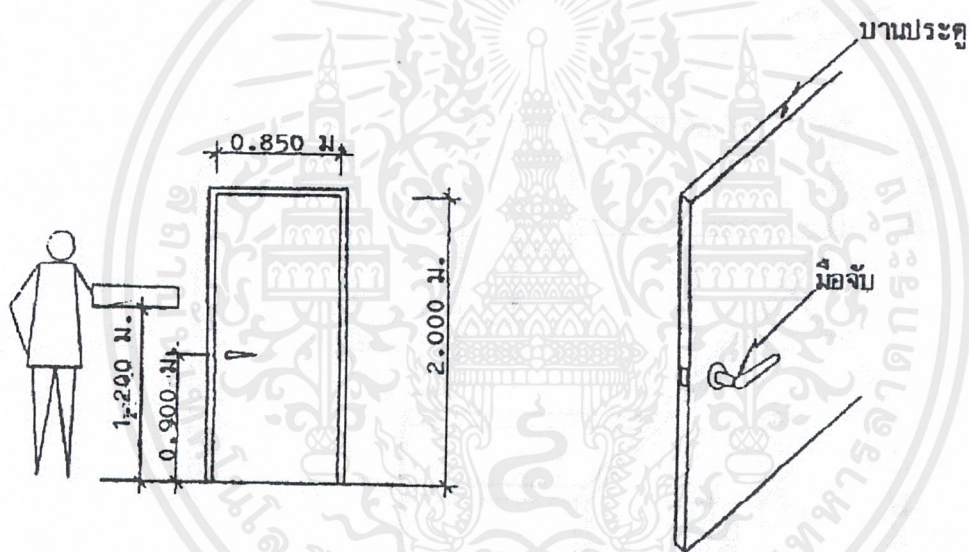
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ง) ถ้าประตูเป็นชนิดผลักเข้าออก ให้เปิดได้กว้าง หากเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียง ต้องไม่กีดขวางทางสัญจร

(จ) กรณีลูกพับเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายแถบสี หรือทำที่สังเกตให้เห็นชัดสำหรับ คนพิการทางการมองเห็น

(ฉ) มือจับเปิดประตูควรเป็นชนิดก้าน ติดตั้งในแนวราบ และอยู่สูงจากพื้น 90 เซนติเมตร "ตามรูปหมายเลข 5"

(ช) ประตูห้องพักในโรงแรมที่จัดไว้สำหรับคนพิการ ให้มีช่องมองและมีช่องว่าง ด้านล่างของประตู พร้อมทั้งปุ่มสัญญาณเสียงและสัญญาณไฟกระพริบ เพื่อรับข่าวสารในกรณีฉุกเฉิน และอุบัติเหตุต่าง ๆ



( รูปประตู หมายเลข 4 )

( รูปมือจับเปิดประตู หมายเลข 5 )

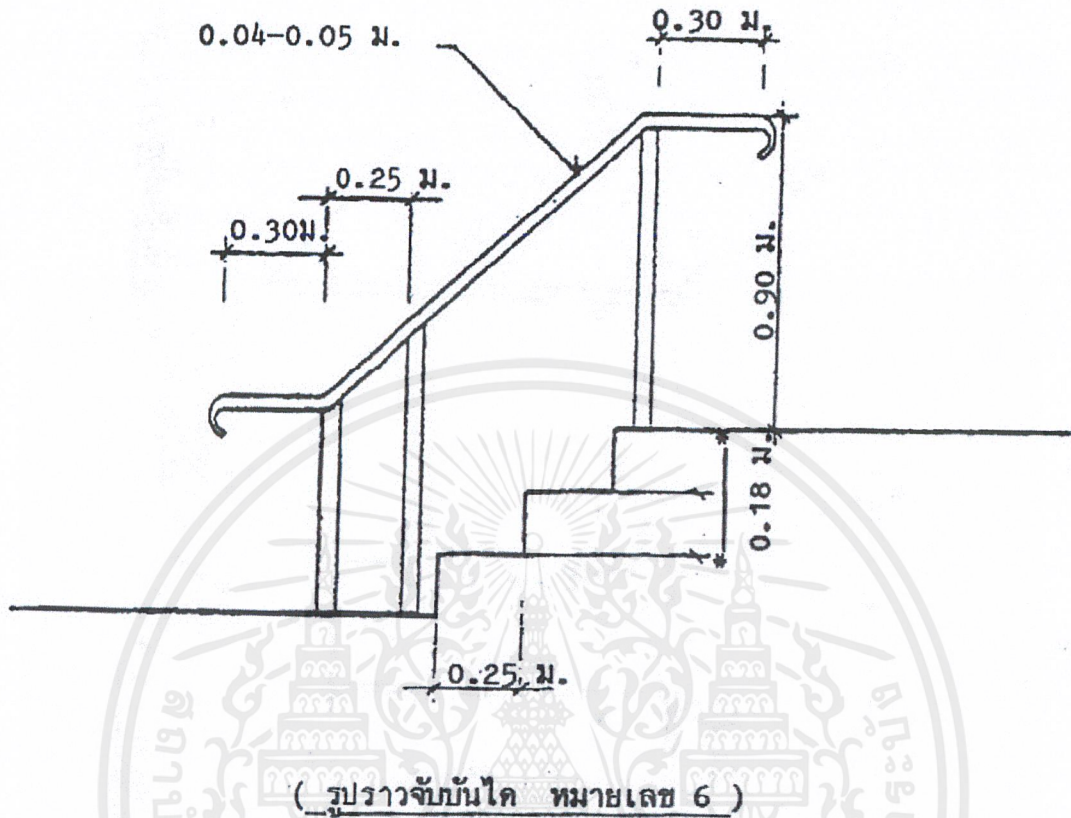
(5) บันได

(ก) ความกว้างของบันไดไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร โดยจัดให้มีชานพักทุกระยะ ความสูงไม่เกิน 2.00 เมตร จมูกบันไดมนเรียบและใช้วัสดุกันลื่น

(ข) มีราวจับบันไดลักษณะกลมทั้ง 2 ข้าง ความกว้างของขอบราวบันได 4.5 – 5.0 เซนติเมตร และสูงจากพื้น 90 เซนติเมตร "ตามรูปหมายเลข 6"

(ค) จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของราวบันได มีอักษรเบรลล์บอกชั้นและทาสีหรือติดสติ๊กเกอร์ให้เห็นชัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(6) ลิฟท์

(ก) ประตูกว้างไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร "ตามรูปหมายเลข 7"

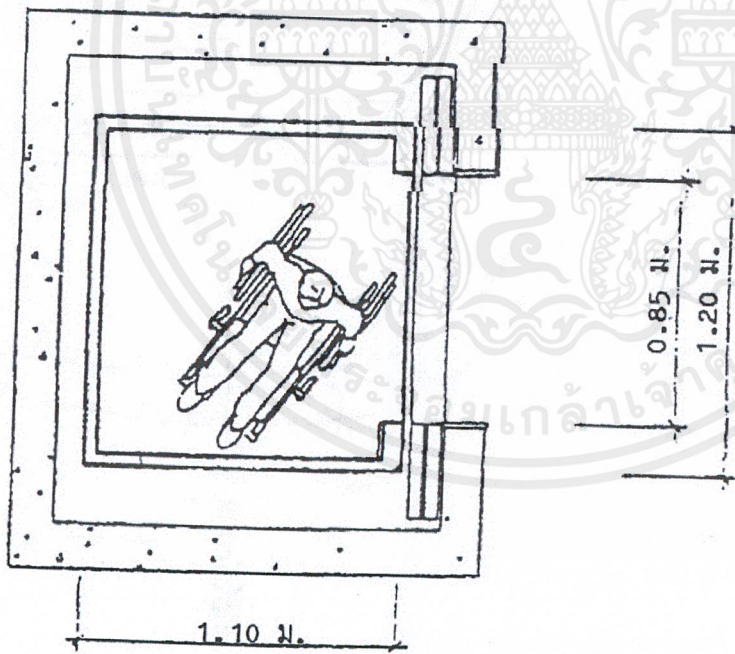
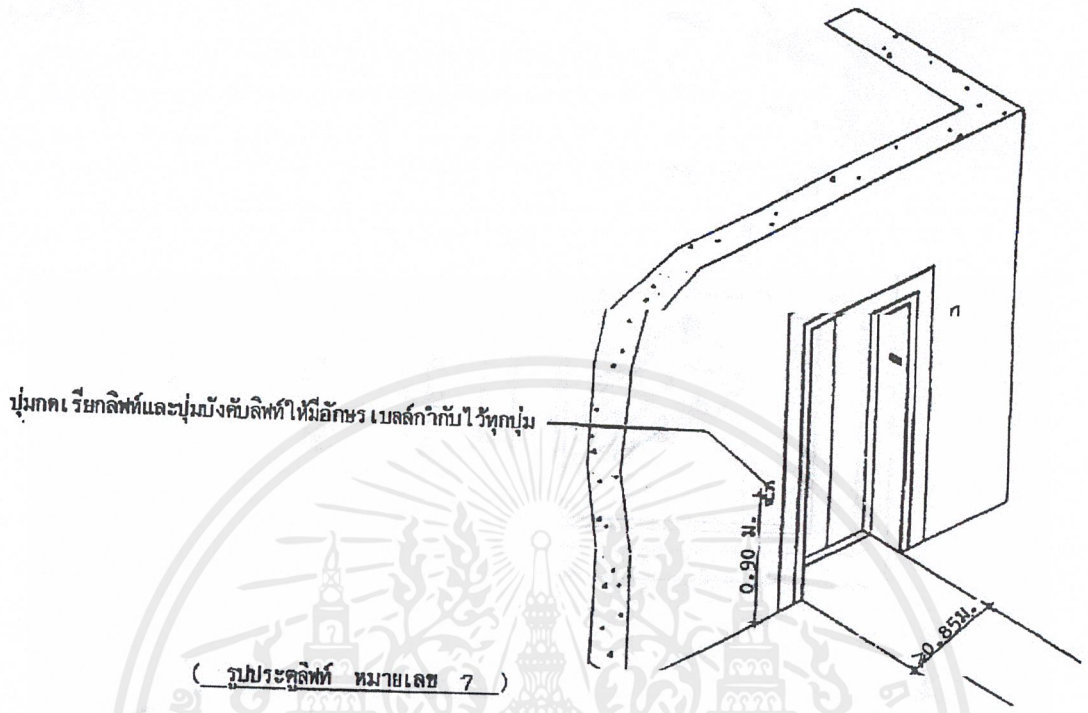
(ข) ขนาดของห้องลิฟท์ กว้าง ยาว ไม่น้อยกว่า 1.10 X 1.40 เมตร "ตามรูปหมายเลข ๘"

(ค) ปุ่มกดเรียกลิฟท์และปุ่มบังคับลิฟท์ ให้อยู่สูงจากพื้นระหว่าง 0.90 - 1.20 เมตร และมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มที่มีสิ่งพิมพ์กำกับ "ตามรูปหมายเลข 9"

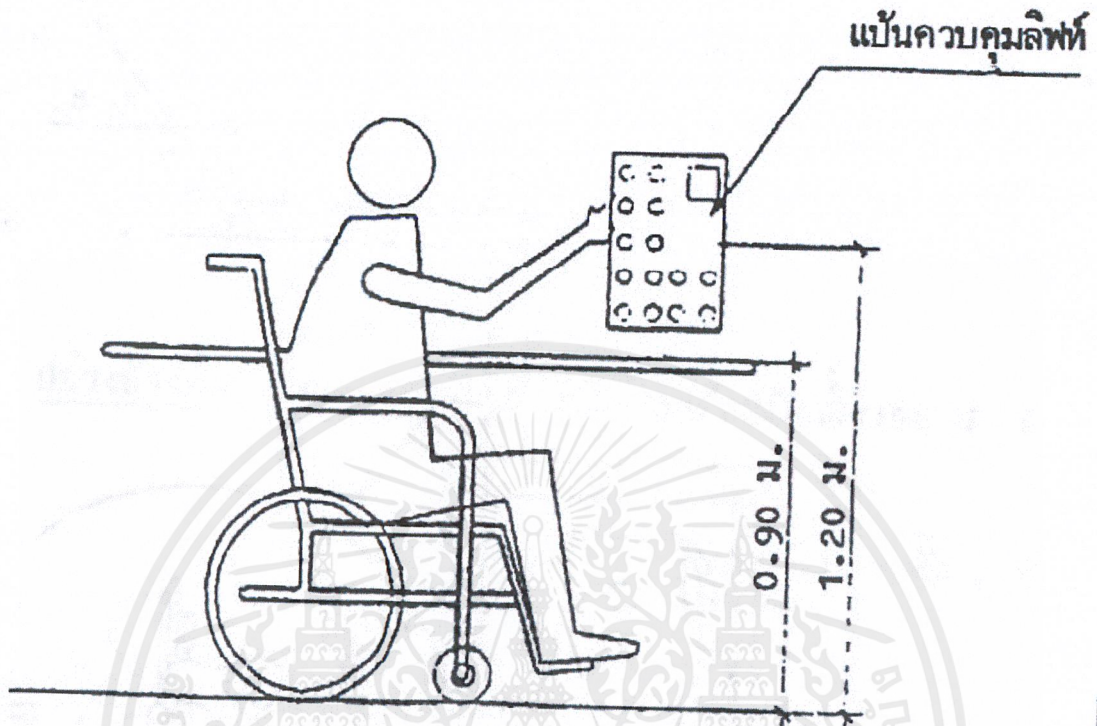
(ง) ภายนอกลิฟท์ ไม่มีสิ่งกีดขวางเก้าอี้เข็นคนพิการบริเวณที่กดปุ่มลิฟท์ ภายในลิฟท์ ให้มีราวจับสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร เมื่อลิฟท์หยุดตามชั้นต่าง ๆ ควรมีเสียงบอกเลขชั้นนั้นๆ ภายในห้องลิฟท์

(จ) ลิฟท์ขัดข้อง ให้มีทั้งเสียงและดวงไฟเตือนภัยเป็นไฟกระพริบ ทั้งภายนอกและภายในห้องลิฟท์ เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็น และคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



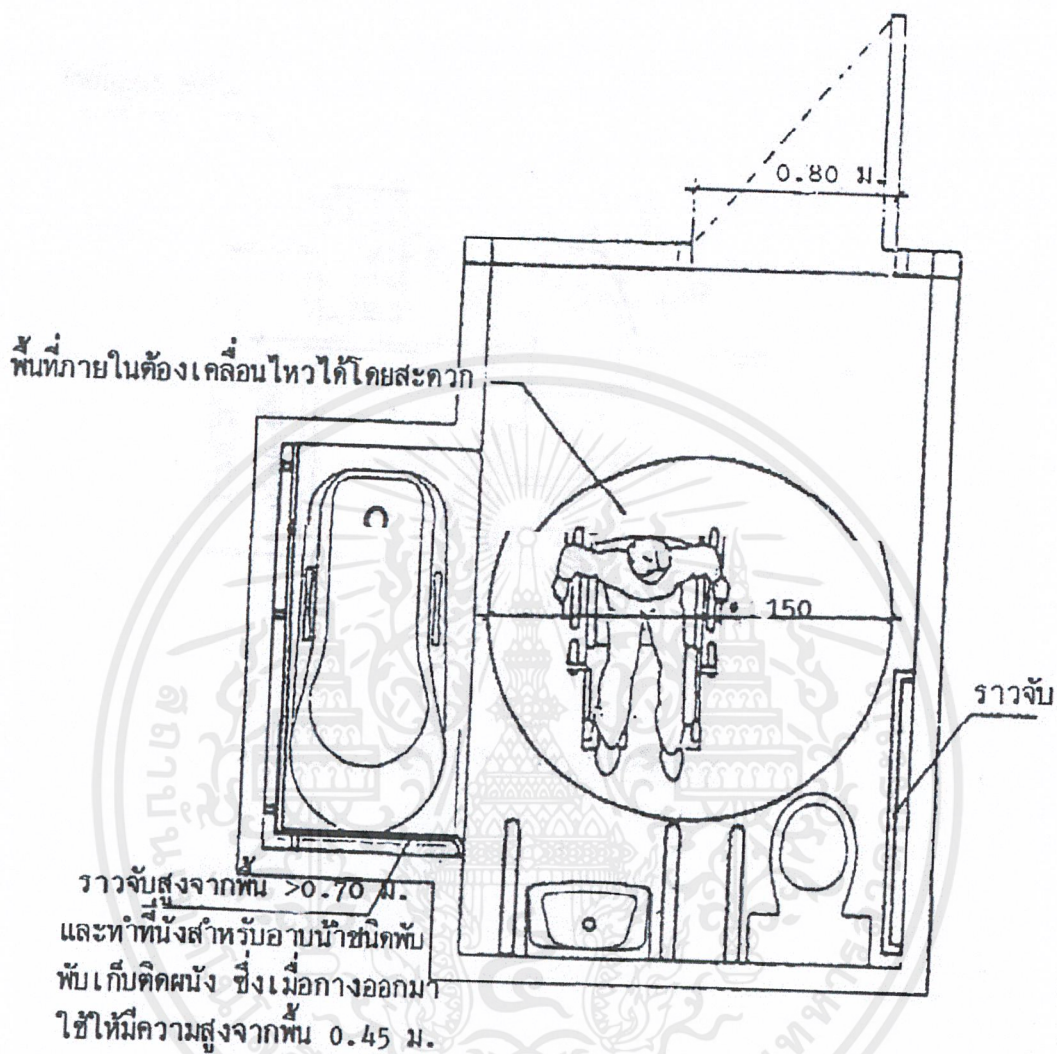
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



( รูปบังคับลิฟท์ หมายเลข 9 )

- (7) ห้องน้ำ ที่อาบน้ำ ห้องส้วม และอ่างล้างมือ
- (ก) ประตูห้องน้ำที่จัดให้คนพิการควรเป็นบานเลื่อนหรือบานพับถ้าเป็นบานพับให้เปิดจากด้านนอกไม่มีธรณีประตู มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร "ตามรูปหมายเลข 10"
- (ข) ติดอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่าเป็นห้องน้ำชายหรือหญิงไว้ที่บริเวณใกล้ประตู
- (ค) มีราวจับจากประตูทางเข้าไปยังที่อาบน้ำและห้องน้ำราวจับสูงไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และพื้นห้องน้ำให้ใช้วัสดุกันลื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



( รูปประยุคและห้องนํ้าคนพิการ หมายเลข 10 )

- (ง) ติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับเตือนภัยหรือเรียกหา ในระหว่างคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายติดอยู่ในห้องนํ้า
- (จ) ที่อาบนํ้ามีพื้นที่ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร เพื่อให้เก้าอี้เข็นคนพิการสามารถหมุนกลับตัวได้
- (ฉ) ควรทำที่นั้งสำหรับอาบนํ้าชนิดพับเก็บติดผนัง ซึ่งเมื่อกางออกมาใช้แล้วให้มีความสูงจากพื้น 45 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ข) มีราวจับในแนวนอนระดับความสูงไม่ต่ำกว่า 60 เซนติเมตร และแนวตั้งให้มีความยาวไม่ต่ำกว่า 60 เซนติเมตร ในที่อาบน้ำและห้องส้วม

(ค) สิ่งของ เครื่องใช้ อุปกรณ์ภายในที่อาบน้ำ ให้อยู่สูงจากพื้น ความสูงระหว่าง 0.25 - 1.20 เมตร

(ง) ประตูห้องส้วมต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา ไม่มีธรณีประตู ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องไม่เกิน 2 เซนติเมตร และมีทางลาด

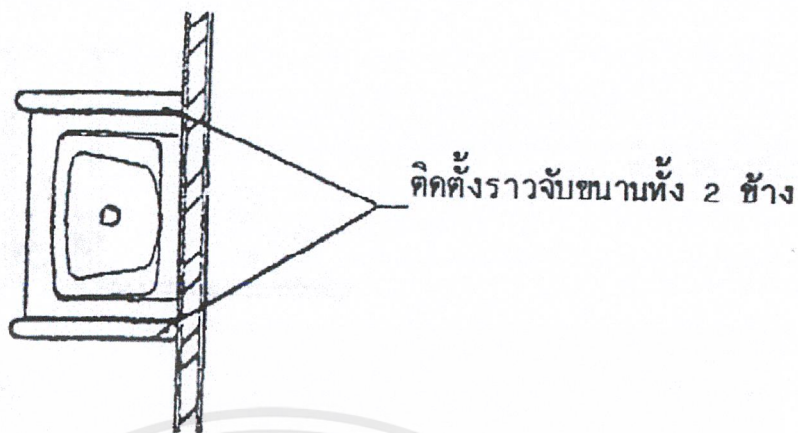
(ฉ) พื้นที่ภายในห้องส้วม กว้าง ยาว ไม่น้อยกว่า 1.70 X 1.70 เมตร

(ช) โถส้วมใช้ชนิดนั่งราบ สูงจากพื้น 45 เซนติเมตร มีพนักพิงหลัง และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก

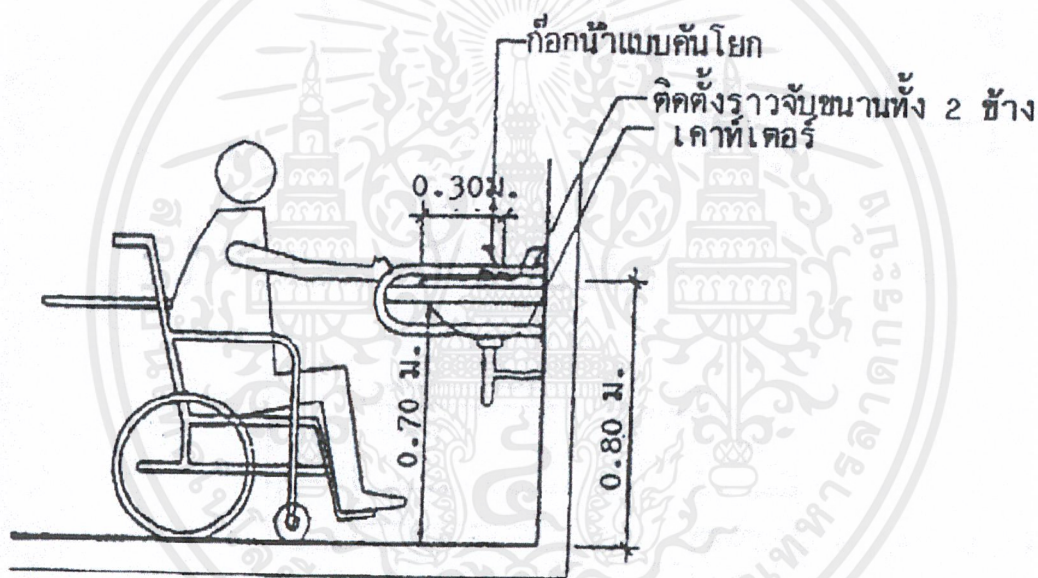
(ฌ) ใต้อ่างล้างมือให้มีที่สำหรับเก็บอู่เงินคนพิการสอดเข้าและมีราวจับ 2 ข้างของอ่างล้างมือ "ตามรูปหมายเลข 11"

(ฎ) ก๊อกน้ำและที่ใส่สบู่เหลว ใช้ชนิดก้าน โยกหรือก้านกด





( รูปร่างล้างมือ แพลน หมายเลข 11 )



( รูปร่างล้างมือ หมายเลข 11 )

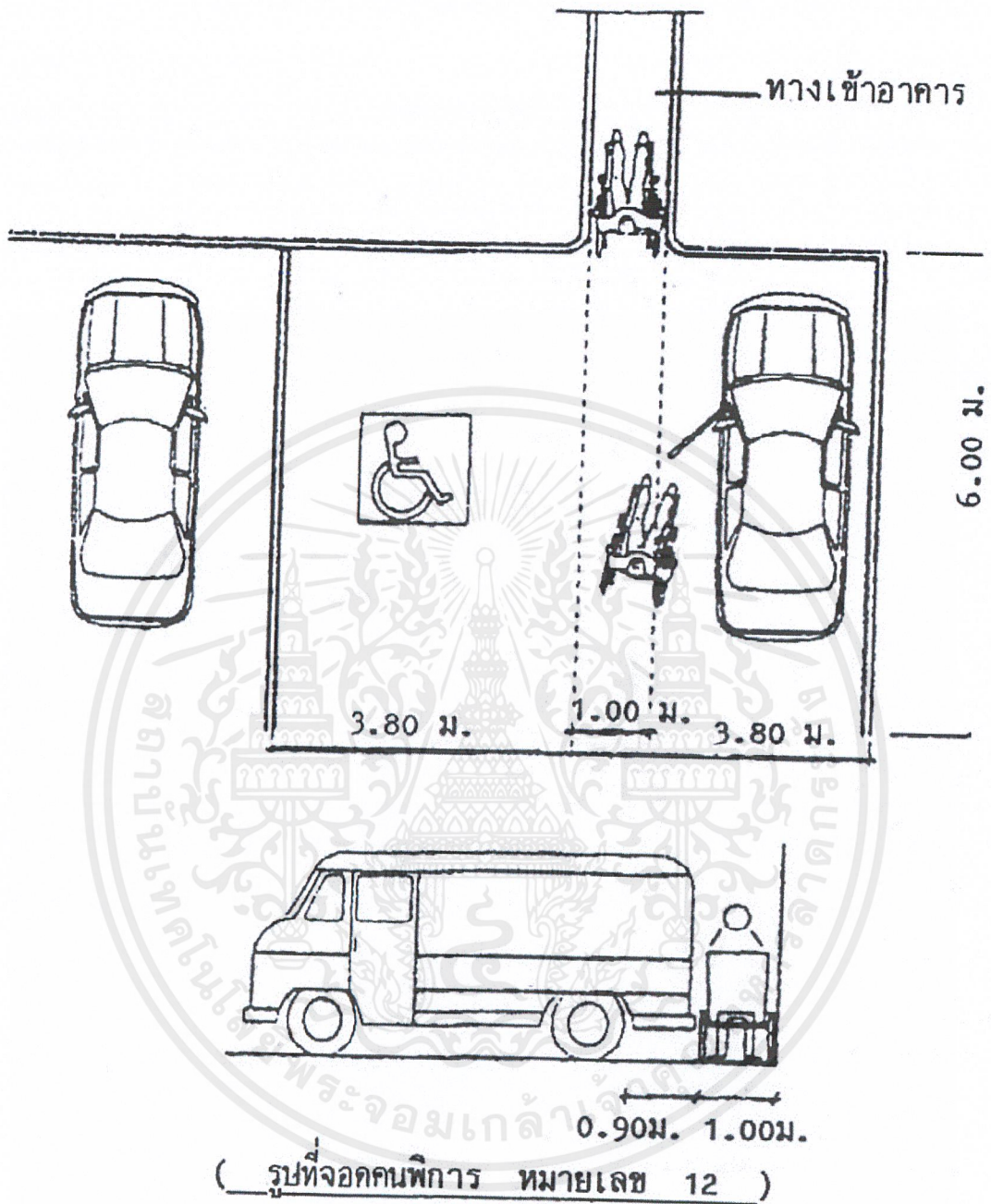
หมวด 2

สถานที่

ข้อ 5 สถานที่ที่มีลักษณะตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก โดยตรงแก่คนพิการ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





- (3) สถานีขนส่ง สถานีรถไฟ และท่าอากาศยาน
- (ก) มีลิฟท์ รับ - ส่ง คนพิการในกรณีชานชาลาตั้งอยู่ในพื้นที่ต่างระดับ
- (ข) มีทางลาดในพื้นที่ต่างระดับทุกแห่ง
- (ค) มีแผนผังหรือป้ายติดประกาศทุกชนิดขนาดใหญ่ และติดไฟให้คนสายตาเลือนกลาง

เห็นชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ง) มีป้ายบอกทางชัดเจน พร้อมทั้งข้อมูลประกาศต่าง ๆ ตารางการเดินรถ ให้จัดทำเป็นอักษรเบรลล์และตัวพิมพ์ใหญ่

(จ) จัดเครื่องโทรสารไว้สำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

(ฉ) มีป้ายอักษรวิ่งให้ข้อมูลพร้อมประกาศโดยใช้เสียงทุกครั้ง

(4) ทางสัญจร

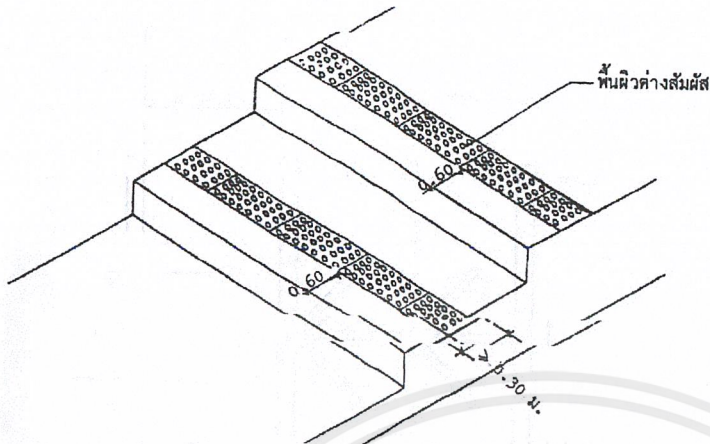
(ก) ทางสัญจรซึ่งมีพื้นที่ต่างระดับที่มีความสูง 10 เซนติเมตร ขึ้นไป และไม่เป็นทางลาดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส (สำหรับคนพิการทางการมองเห็น) ขนานไปกับขอบของพื้นที่ต่างระดับนั้น โดยให้พื้นผิวต่างสัมผัสมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และขอบนอกอยู่ห่างจากพื้นระดับ 60 เซนติเมตร "ตามรูปหมายเลข 13"

(ข) ทางเท้าและทางเดินสาธารณะทั้งภายในและภายนอกอาคาร ให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร อยู่บนทางเดินนั้น โดยให้ทอดตัวไปตามทางยาวของเส้นทาง ทั้งนี้เพื่อแสดงส่วนของทางเดินที่ชัดเจนไม่มีสิ่งกีดขวาง

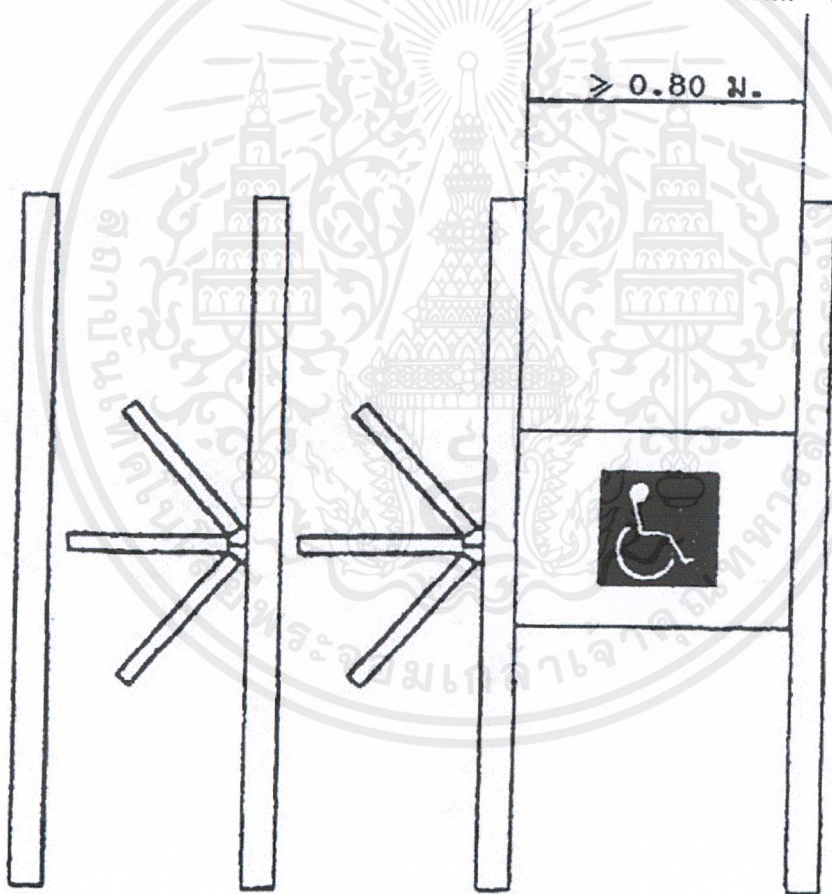
(5) ทางเข้าออกที่มีเครื่องกั้นหรือช่องรับบริการ

(ก) ให้มีทางเข้าและทางออกสำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการที่บริเวณจำหน่ายสินค้าอย่างน้อย 1 ช่อง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร "ตามรูปหมายเลข 14"

(ข) ให้มีช่องจ่ายเงินสำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการอย่างน้อย 1 ช่อง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร



( วัสดุต่างสัมผัส หมายเลข 13 )



( รูปทางเข้าออกที่มีเครื่องกั้นหรือช่องรับบริการ หมายเลข 14 )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยานพาหนะ

ข้อ 6 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารประเภทการขนส่งประจำทางและไม่ประจำทางตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ ดังนี้

- (ก) ประตูรถให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร
- (ข) ติดตั้งเครื่องยกเก้าอี้ขึ้นคนพิการ
- (ค) จัดที่ไว้สำหรับเก้าอี้ขึ้นคนพิการในบริเวณทาง ขึ้น - ลง พร้อมติดตั้งเครื่องล็อกเก้าอี้ขึ้นคนพิการไว้ด้วย
- (ง) ติดตั้งสัญญาณจอดรถบริเวณใกล้เคียงกับที่จัดที่นั่งเก้าอี้ขึ้นคนพิการ

ข้อ 7 รถไฟหรือรถไฟฟ้าตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ ดังนี้

- (ก) ประตูรถให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร
- (ข) ชานชาลากับตัวรถมีความห่างไม่เกิน 7.5 เซนติเมตร
- (ค) ทางเดินระหว่างที่นั่งทั้งสองข้างให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร
- (ง) ทางขึ้น - ลงให้จัดที่ว่างสำหรับเก้าอี้ขึ้นคนพิการให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร และให้มีราวจับสูงจากพื้น ไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร
- (จ) ติดสัญลักษณ์คนพิการไว้ทั้งในและนอกตัวรถคันที่จัดไว้สำหรับคนพิการ
- (ฉ) มีเสียงบอกชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการมองเห็น และมีอักษรวิ้งบอกชื่อสถานีสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

หมวด 4

บริการสาธารณะ

ข้อ 8 บริการสาธารณะที่มีลักษณะตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ ดังนี้

- (1) ทางเท้า
  - (ก) พื้นทางเท้าต้องเรียบไม่ลื่น กว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร
  - (ข) ท่อระบายน้ำให้มีฝาปิดสนิท ถ้าเป็นชนิดตะแกรงต้องมีซี่หรือรูเล็กขนาดกว้างไม่เกิน ๑.๓ เซนติเมตร เพื่อไม่ให้ไม้เท้า ไม้ค้ำยัน อุปกรณ์ช่วยเดินอื่น ๆ หรือล้อเก้าอี้ขึ้นคนพิการตกลงไป

(ค) หากมีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเท้า เช่น ลวดชิงเสาไฟฟ้า ป้ายบอกทาง ตู้ไปรษณีย์ ตู้โทรศัพท์ หรือต้นไม้ ให้จัดอยู่ในแนวเดียวกันและทำพื้นผิวต่างสัมผัสเพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวางนั้น

(ง) รางระบายน้ำให้อยู่นอกทางเท้า

(จ) อุปกรณ์บังแดดฝนของอาคารริมทางเท้า ขณะใช้งานให้อยู่ในระดับสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร และอุปกรณ์สำหรับยึดหรือชกรอกต้องไม่อยู่ในทางเท้า

(ฉ) ให้มีทางลาดจากทางเท้าลงสู่พื้นถนน บริเวณทางข้ามถนน ทางแยก หรือถนนขอยและตรงเกาะกลางถนน และทำพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็น ทางลาดนี้ต้องมี ความลาดเอียง 1:12

(ช) ทางข้ามถนนที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจร และมีพื้นผิวที่ต่างระดับกันให้ทาสีให้เห็นชัด โดยสีที่ใช้มีความคมชัดตัดกับสีพื้นผิวเดิม

(2) ป้ายหรือผัง

(ก) ให้มีผังของ อาคาร สถานที่ ตั้งไว้ด้านหน้าภายนอกอาคารบริเวณที่เห็นชัดเจน

(ข) ภายในอาคารในทุกจุดที่มีป้ายหรือผังบอกสถานที่ต่าง ๆ ให้มีอักษรเบรลล์ด้วย

(ค) ป้ายหรือผังบอกทางทุกแห่ง ให้มีสีที่ชัดเจนหรือมีแสงสว่าง

(ง) ขนาดตัวอักษรที่ใช้เขียนบนป้าย

ระยะทาง	ขนาดตัวอักษร
น้อยกว่า 7 เมตร	6 X 6 เซนติเมตร
ตั้งแต่ 7 – 18 เมตร	11 X 11 เซนติเมตร
เกิน 18 เมตรขึ้นไป	20 x20 เซนติเมตร

(3) ห้องสมุดสาธารณะ

(ก) มีหนังสือเป็นอักษรเบรลล์ที่คนพิการทางการมองเห็นจะสามารถรับรู้ได้ด้วยตนเองเป็นจำนวนอย่างน้อย 1% ของจำนวนหนังสือทั้งหมดที่มีให้บริการอยู่ในห้องสมุดนั้น

(ข) มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการรับรู้สำหรับคนพิการทางการมองเห็น เช่น เครื่องอ่านหนังสือ เครื่องขยายขนาดตัวหนังสือและภาพ เครื่องบันทึกเทป

(ค) มีวีดิโอที่มีภาษามือหรือคำบรรยายกำกับ สำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายด้วย

(ง) มีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการที่นั่งเก้าอี้เข็นคนพิการเข้ารับบริการได้

(4) ตู้ไปรษณีย์

- (ก) ตู้ไปรษณีย์ให้มีช่องสอดจดหมาย มีความสูงในระดับ 0.90 – 1.20 เมตร
- (ข) มีอักษรเบรลล์บอกช่องใส่จดหมาย

(5) สัญญาณคนข้ามถนน

(ก) สัญญาณให้คนข้ามถนนต้องให้มีเสียง ให้คนพิการทางการมองเห็นได้ยินโดยที่สัญญาณไฟให้ข้ามถนนมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 วินาที และสัญญาณเสียงให้มี 2 ระยะคือ ระยะแรกเป็นเสียงปกติเมื่อใกล้จะสิ้นสุดเวลาของสัญญาณ 15 วินาที ให้เป็นเสียงถี่ขึ้น

- (ข) สัญญาณนี้ให้ติดตั้งที่ทางข้ามถนนห่างจากทางแยกไม่น้อยกว่า 100 เมตร

(6) สถานที่ติดต่อสอบถาม

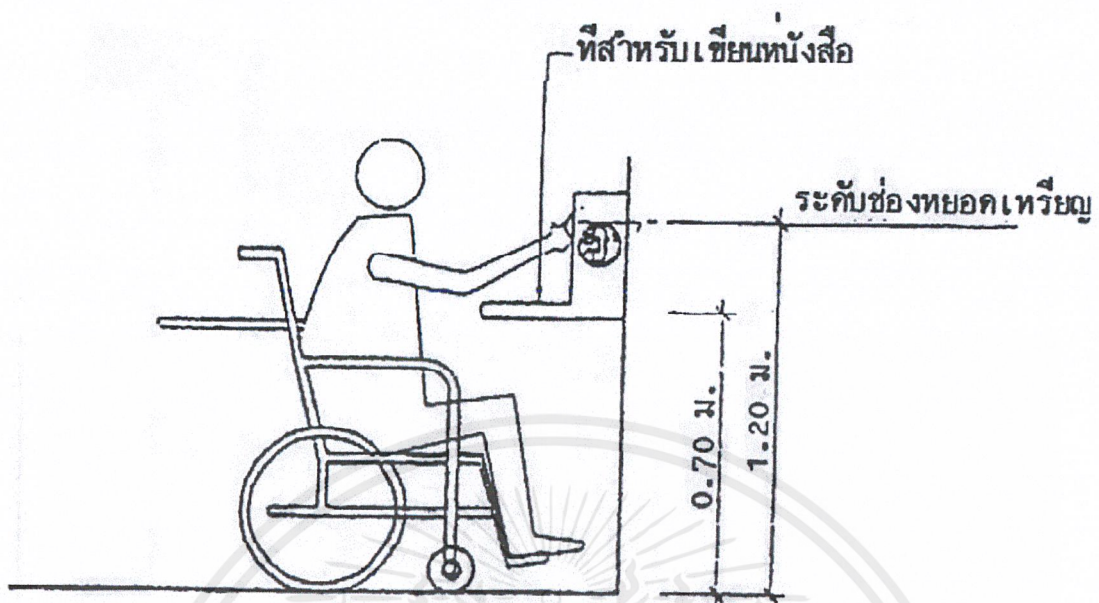
(ก) สถานที่ติดต่อสอบถาม ให้จัดสถานที่สำหรับผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็นคนพิการและผู้ที่มีร่างกายเตี้ยกว่าระดับปกติสามารถเข้าไปติดต่อได้ โดยให้โต๊ะหรือเคาน์เตอร์มีระดับความสูงจากพื้น 70 เซนติเมตร และให้มีที่ว่างข้างใต้ให้เก้าอี้เข็นคนพิการสอดเข้าได้

- (ข) กรณีไม่มีล่ามภาษามือ ให้มีเอกสารชี้แจงสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

(7) โทรศัพท์สาธารณะ

(ก) จัดโทรศัพท์ติดตั้งในระดับสูงจากพื้น 70 เซนติเมตร ในชุมชน 1 เครื่องต่อโทรศัพท์ทั่วไป 5 เครื่อง และข้างใต้ให้มีที่ว่างให้เก้าอี้เข็นคนพิการสอดเข้าได้ "ตามรูปหมายเลข 15"

- (ข) จัดโทรสารหรือโทรศัพท์สำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายในชุมชน 1 เครื่องต่อโทรศัพท์ทั่วไป 10 เครื่อง



( รูปที่ตั้งโทรศัพท์สาธารณะ หมายเลข 15 )

หมวด 5

สัญลักษณ์

ข้อ 9 อาคาร สถานที่ ยานพาหนะ หรือบริการสาธารณะอื่นที่จัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว ให้มีสัญลักษณ์สีขาวรูปคนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหวนั่งบนเก้าอี้เข็นคนพิการหันหน้าออกทางขวามือ พื้นสีฟ้ารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดความกว้างและความสูงด้านละไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการในตำแหน่งที่เหมาะสมและเห็นได้ชัดเจน "ตามรูปหมายเลข 16"

ข้อ 10 อาคาร สถานที่ ยานพาหนะ หรือบริการสาธารณะอื่นที่จัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการทางการมองเห็น ให้มีสัญลักษณ์สีฟ้ารูปคนพิการทางการมองเห็น ถือไม้เท้าหันหน้าออกทางขวามือ พื้นสีขาวขอบสีฟ้ารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดความกว้างและความสูงด้านละไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการในตำแหน่งที่เหมาะสมและเห็นได้ชัดเจน "ตามรูปหมายเลข 17"

ข้อ 11 อาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่นที่จัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย ให้มีสัญลักษณ์สีขาวรูปใบหู พื้นสีฟ้ารูปสี่เหลี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดรูป ขนาดความกว้างและความสูงด้านละไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการในตำแหน่งที่เหมาะสมและเห็นได้ชัดเจน "ตามรูปหมายเลข 18"

ข้อ 12 ยานพาหนะ ที่จัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย ให้มีสัญลักษณ์สีเหลืองรูปใบหู พื้นสีส้มรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดกว้างและความสูงด้านละไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการในตำแหน่งที่เหมาะสมและเห็นได้ชัดเจน "ตามรูปหมายเลข 19"

ประกาศ ณ วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2544

เดช บุญ-หลง

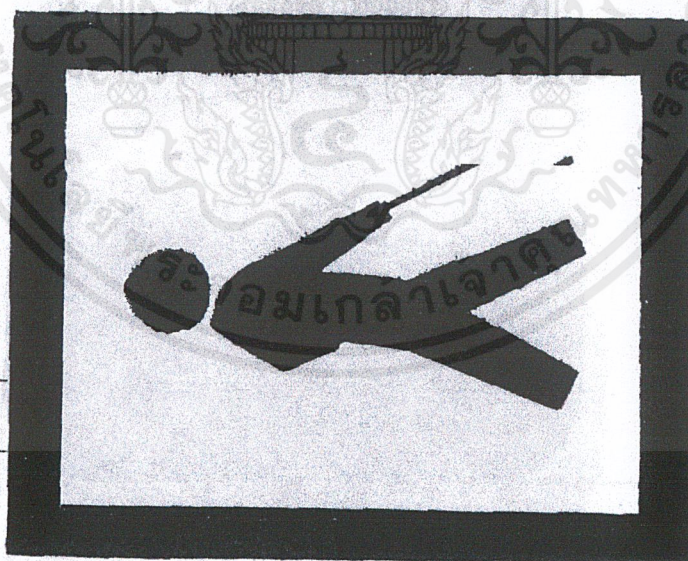
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม

ประธานกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 118 ตอนพิเศษ 48 ง วันที่ 30 พฤษภาคม 2544

สัญลักษณ์สำหรับคนพิการทางมองเห็น

พื้นสีขาว  
สัญลักษณ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญลักษณ์สำหรับการเดินหรือสื่อความหมาย



(รูปหมายเลข 19)

สัญลักษณ์สำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหว



(รูปหมายเลข 16)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญลักษณ์สำหรับพิจารณาการได้ยินหรือสื่อความหมาย



(รูปหมายเลข 18)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง  
ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 192 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2515 รัฐมนตรีว่ากระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

- (1) “ที่จอดรถยนต์” หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร
- (2) “ที่กัณฑ์รถยนต์” หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกัณฑ์รถยนต์ เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออกรถยนต์
- (3) “ทางเข้าออกรถยนต์” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์
- (4) “ปรางทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ส่วนของทางออกรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ
- (6) “โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ
- (11) “สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ
- (12) “อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือ มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัณฑ์รถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

- (1) โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(1) ในเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร เฉพาะในเขตเทศบาลนครหลวงตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 25 ลงวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2514

(ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 20 ที่พิเศษของ 20 ที่คิดเป็น 20 ที่

โรงมหรสพที่อยู่ในท้องที่ของเขตพระนคร เขตธนบุรี เขตบางรัก เขตปทุมวัน เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย และเขตสัมพันธวงศ์ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่พิเศษของ 10 ที่ให้คิดเป็น 10 ที่

(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่เหล่านั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถวสูงไม่เกินสี่ชั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกอาคารหรืออยู่ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ห้อง

ข้อ 4 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการหลายประเภท ถ้าเป็นประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กับริยยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ตามข้อ 2 ต้องจัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์ตามที่กำหนดในข้อ 3 ของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารนั้นรวมกัน

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กับริยยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกับริยยนต์เข้าสู่ทางออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวกับริยยนต์ไว้ให้ปรากฏ ในกรณีที่จะจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวจากปากทางเข้าออก จะไม่มีที่กับริยยนต์ก็ได้

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จะจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โคนต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือของทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร